

Beschermingsplan moerasvogels 2000 - 2004



landbouw, natuurbeheer
en visserij

2e druk
Wageningen, 2001

Rapport Directie Natuurbeheer nr. 47
Wageningen, 2000

Het rapport kan schriftelijk of telefonisch worden besteld bij het IKC Natuurbeheer te Wageningen, onder vermelding van code 'R-47' en het aantal gewenste exemplaren. De kosten per exemplaar bedragen f. 15,00. Een acceptgiro wordt bijgevoegd.

Tekst:	T. den Boer, Vogel bescherming Nederland
Basisontwerp:	Plano-Design, Den Haag
Vormgeving, lay-out en druk:	JB&A, Wateringen
Uitgave:	Informatie- en KennisCentrum Natuurbeheer Bezoekadres: Marijkeweg 24, Wageningen Postadres: Postbus 30, 6700 AA Wageningen Telefoon: 0317 - 474 801 Fax: 0317 - 427 561

Inhoudsopgave

Voorwoord	5	
1 Inleiding	7	
1.1	Waarom een beschermingsplan?	7
1.2	Doel van het beschermingsplan	7
1.3	Officiële status en uitvoering	7
1.4	Beleidsdocumenten natuurbeleid	8
1.5	Verantwoording gegevens	8
1.6	Toelichting op de inhoud	8
2 Beschrijving van het gebied	11	
2.1	Begrenzing van het leefgebied	11
2.2	Ligging en omvang zoetwatermoeras	11
2.3	Oorsprong en geschiedenis	14
2.4	Ecologische kenmerken	14
2.5	Karakteristieke flora en fauna	16
3 Aandachtsoorten	19	
3.1	Beschermde status	19
3.2	Aantallen broedparen en trends	19
3.3	Verspreiding in Nederland	19
3.4	Biologie	20
4 Habitatieisen van aandachtsoorten	23	
4.1	Inleiding	23
4.2	Eisen aan het leefgebied	23
4.3	Omvang van het leefgebied	26
5 Knelpunten	29	
5.1	Inleiding	29
5.2	Ruimte voor moerasbiotoop	29
5.3	Dynamiek en waterhuishouding	30
5.4	Waterkwaliteit	32
5.5	Beheer moerasvegetaties	33
5.6	Medegebruik	34
5.7	Aandachtspunten in het buitenland	35
5.8	Kennisleemtes	35
5.9	Draagvlak voor maatregelen	36

	6	Maatregelen	41
	6.1	Inleiding	41
	6.2	Ruimte voor moerasbiotoop	41
	6.3	Dynamiek en waterhuishouding	42
	6.4	Waterkwaliteit	43
	6.5	Beheer moerasvegetaties	44
	6.6	Medegebruik	44
	6.7	Aandachtspunten in het buitenland	46
	6.8	Onderzoek	46
	6.9	Draagvlak voor maatregelen	47
	6.10	Monitoring en evaluatie	47
	6.11	Coördinatie beschermingsplan moerasvogels	48
	7	Actieplan 2000 - 2004	49
	7.1	Inleiding	49
4]	7.2	Actiepunten, verantwoordelijkheden en financiën	50
	8	Dankwoord	67
		Literatuurlijst	69
		Bijlagen	73
		Bijlage 1. Verantwoording soortselectie moerasvogels	81
		Bijlage 2. Dwarsverbanden met andere soortgroepen van moeras	98
		Bijlage 3. Soortbeschrijvingen aandachtsoorten beschermingsplan moerasvogels	98
		Bijlage 4. Achtergrondinformatie streefwaarden	160
		Bijlage 5. Relevante wetgeving en overheidsdocumenten	166
		Bijlage 6. Kennisgroepen zoetwatermoeras Nederland	168
		Bijlage 7. Overzicht gegevens jonge verlandingsstadia bij diverse instanties in Nederland	170
		Bijlage 8. Important Bird Areas	171
		Lijst van begrippen en afkortingen	173

Voorwoord

Voor U ligt het Beschermingsplan moerasvogels. Een 13 tal vogelsoorten die op de rode lijst staan leven in moeras. Dat is veel. Moerassen vergen daarom veel zorg. Uit praktische overwegingen worden deze rode lijst-soorten gezamenlijk in één plan beschermd. In de toekomst zullen, als regel, beschermingsplannen worden gemaakt voor rode lijst-soorten per leefgebied. Dat wil zeggen dat in het aangekondigde beschermingsplan Moerassen niet alleen de vogels, maar ook de andere rode lijst-soorten die in moerassen voorkomen zullen worden opgenomen. Denk aan zeldzame en met uitsterven bedreigde planten, amfibieën, vissen, zoogdieren en ongewervelden.

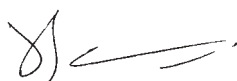
Dit beschermingsplan vormt een ondersteuning van het Europese natuurbeschermingsbeleid, met name van de vogelrichtlijn. De vogelrichtlijngebieden beslaan immers nagenoeg alle grote moerasgebieden van Nederland. Dit plan is tevens een uitwerking van de bescherming die moerasvogels in de Flora- en Faunawet worden gegeven. Door beschermingsplannen voor elke leefgebied apart op te stellen, wordt de aandacht gevestigd op het belang van het beheer voor de bescherming van de soort. Dat betekent dat beheerders moeten weten hoe de rode lijst-soorten het best gezamenlijk kunnen worden beheerd. Voor de moerasvogels die op de rode lijst staan, worden in dit plan de benodigde beheersmaatregelen gegeven. Daarnaast wordt van de natuurbeheerders verwacht dat ze maatregelen treffen voor het in stand houden en verbeteren van de waterhuishouding en de vegetatie. Dat alles tezamen is geen geringe opgave.

[5

De zorg voor moerassen en hun broedvogels moet ook gezien worden als een van de bijdragen van mijn ministerie aan het waterbeleid. Het herstel van de waterhuishouding kan alleen worden gerealiseerd samen met het ministerie van Verkeer en Waterstaat, het ministerie van VROM, de Provincies, de Waterschappen en de beheerders. Het herstel van het kwantiteitsbeheer staat hierbij voorop. De zorg voor de waterkwaliteit mag echter niet worden vergeten. Denk maar aan de krooneend die kranwieren eet en daardoor aan schoon water is gebonden. Wat verder opvalt is dat de rode lijstsoorten in de moerassen voornamelijk kleine vis en insecten eten. Beheer en beleid zullen er dus ook voor moeten zorgen dat daar voldoende van is.

Het beschermingsplan moerassen overziend kom ik tot de slotsom dat er veel wordt gevraagd van de overheid, de beheerders en last but not least ook van de gebruikers. Ik roep daarom alle partijen op om met vereende krachten te werken aan de realisatie van dit beschermingsplan.

DE STAATSSECRETARIS VAN LANDBOUW, NATUURBEHEER
EN VISSERIJ,



G.H. Faber

1 Inleiding

1.1 Waarom een beschermingsplan?

Nederland is een rivierdelta aan zee, die kan worden gekarakteriseerd met rivierenlandschap, stagnerende situaties met veenvorming en zoet-brakwatergetijdegebieden. De combinatie met het gematigde klimaat zorgt voor een unieke situatie voor moerasvogels in Noord-West Europa. Dit landschap is sinds het jaar duizend grootschalig en systematisch in cultuur gebracht, waardoor het grootste deel van het oorspronkelijke leefgebied is verdwenen. De verstoring van leefgebied is zodanig dat een groot aantal karakteristieke moerasvogelsoorten door de rijksoverheid op de Rode Lijst van karakteristieke en bedreigde vogels zijn geplaatst. Voor deze soorten zijn speciale beschermingsmaatregelen gewenst om ze voor uitsterven in Nederland te behoeden. Voorliggend beschermingsplan moerasvogels onderbouwt welke maatregelen nodig zijn om te komen tot een goede bescherming van deze prachtige groep vogels.

[7

1.2 Doel van het beschermingsplan

Beschermingsplan moerasvogels heeft als doel:

Op de korte termijn (2000-2004):

- Bescherming en handhaving van de biotoopkwaliteit van bestaande kerngebieden.
- Stoppen van de afname in aantallen en/of verspreiding van Roerdomp, Woudaapje, Kwak, Purperreiger, Blauwe kiekendief, Porseleinhoen, Zwarte stern, Snor, Grote karekiet en Baardmannetje.
- Tenminste het behoud van aantallen en verspreiding van Lepelaar, Krooneend en Blauwborst.

Op de lange termijn (2018- afronding ecologische hoofdstructuur) realiseren van een toename van de aantallen en de verspreiding tot levensvatbare populaties in Nederland.

1.3 Officiële status en uitvoering

Het beschermingsplan is het beleidsbesluit van de staatssecretaris van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV) om te komen tot bescherming van moerasvogels in Nederland. De Flora- en faunawet verplicht tot het uitbrengen en regelmatig herzien van een Rode Lijst van karakteristieke en bedreigde vogels. De Europese Vogelrichtlijn artikel 4 verplicht Nederland tot het nemen van "passende" maatregelen voor de bescherming van soorten die in Annex I van de richtlijn worden genoemd (vgl 3.1). Het Beschermingsplan Moerasvogels geeft voor 13 aandachtsoorten uitwerking aan de maatregelen om deze bedreigde soorten van de vogelrichtlijn en de Rode

Lijst veilig te stellen. De uitvoering is primair een verantwoordelijkheid van het ministerie van LNV maar er zal nauw worden samengewerkt met andere overheden en maatschappelijke organisaties. De looptijd van het beschermingsplan moerasvogels bedraagt in eerste termijn vijf jaar en begint in 2000 (staatscourant 208 van 28 oktober 1999).

1.4 Beleidsdocumenten natuurbeleid

Tabel 1.1 geeft de taakstelling in hectares per 'natuurdoeltype' voor de natuur die gerealiseerd moet zijn in 2018 (LNV 1995b). Het beleid met betrekking tot moerasvogels is vastgelegd in het Natuurbeleidsplan (LNV 1990). Wat dit betekent voor de ruimtelijke ordening, is vastgelegd in het Structuurschema Groene Ruimte LNV (1995c).

1.5 Verantwoording gegevens

8]

De gegevens in beschermingsplan moerasvogels zijn gebaseerd op literatuurgegevens, interviews met deskundigen en op speciaal voor dit beschermingsplan vervaardigde rapportages van Alterra (voormalige IBN-DLO), SOVON en Bureau Waardenburg (Foppen et al. 1998; Sierdsema & Van der Weide 1998; Van der Winden & Tulp 1999; Van der Winden 1999). Een belangrijk deel van de kennis over bedreigingen per soort is gebaseerd op literatuur uit de bibliotheek van Vogelbescherming Nederland en inbreng van soortdeskundigen (zie dankwoord). De gegevens over andere soortgroepen dan vogels zijn grotendeels aangeleverd door deskundigen van de betreffende soortenbeschermende organisaties (Vlinderstichting, VZZ, Stichting Otterstation, RAVON, FLORON) en door Vogelbescherming Nederland ingepast. De bewerking en interpretatie van de gegevens is voor verantwoording van Vogelbescherming Nederland.

1.6 Toelichting op de inhoud

Hoofdstuk 2 opent met een beschrijving van het leefgebied van de karakteristieke moerasvogels. Het idee hierachter is dat herstel van leefgebied voorop staat en dat herstel van de soorten op lange termijn daar het meest mee gediend is. Algemene kenmerken, historie en ontwikkelingen komen aan bod, alsmede een selectie van karakteristieke andere flora en fauna.

Na de inkadering van het leefgebied, is in hoofdstuk 3 beschreven welke moerasvogels daarvoor karakteristiek zijn en bedreigd worden in hun voorkomen. Een uitgebreide verantwoording van de soortselectie is opgenomen in bijlage 3.

De gezamenlijke eisen aan het leefgebied van de aandachtsoorten komen aan bod in hoofdstuk 4. Hier worden onder meer de streefwaarden gegeven waarmee de soorten naar verwachting duurzaam veilig gesteld zijn.

In hoofdstuk 5 zijn de bedreigingen toegelicht in volgorde van hun invloed op de aandachtsoorten.

Het bestaande overheidsbeleid, onder meer bedoeld om deze bedreigingen tegen te gaan, ondersteund door particulier beschermingsinitiatief, is geanalyseerd in hoofdstuk 6. Hoofdstuk 7 Actieplan 2000-2004 voorziet in een samenhangende set van maatregelen voor een periode van vijf jaren waarmee een proces in gang gezet wordt om op termijn de aandachtsoorten duurzaam te beschermen.

Tabel 1.1 Oppervlaktes van de natuurdoeltypen in zoetwatermoeras tot en met 2018, de looptijd van het Natuurbeleidsplan (LNV 1995b). uit: nota Programma en Beheer – streefbeeld oppervlakte (ha) 2018 (LNV 1997b).

moeras	18.750
elzenwoud	2.000
rivierboslandschap	12.800
afgesloten zeearmen	3.000
elzenbos	16.750
brakwaterverlanding	1.000
trilvenen	600
natte schraallanden	8.950
vochtig schraalgrasland	14.400
weidevogelgrasland, kempaantype	-

10]

2 Beschrijving van het leefgebied

2.1 Begrenzing van het leefgebied

In de Wetlands Conventie (1971) wordt een waterrijk gebied (wetland) gedefinieerd als 'een gebied met moeras, ven, veen of water, natuurlijk of kunstmatig, permanent of tijdelijk, met stilstand of stromend water, zoet, brak of zout water, inclusief gebieden met zeewater, waarvan de diepte bij laag tij niet meer bedraagt dan zes meter' (Anonymus 1971).

Beschermingsplan Moerasvogels beperkt zich tot zoete en licht-brakke waterrijke gebieden waar de bodem tenminste periodiek met water is verzadigd en waarin moerasvegetaties inclusief riet aanwezig zijn. De leefgebieden voor moerasvogels zijn hoofdzakelijk te vinden langs de grote rivieren, in het bijbehorende winterbed en daarmee in verbinding staande gebieden, langs de randen van afgesloten zee-armen en de randen van meren en plassen, in de moerasgebieden van laag-Nederland (op veen en op voormalige zeekleigronden), in vochtige duinvalleien en in de vennen en afgravingen in hoog-Nederland. De belangrijkste gebieden zijn derhalve de laagveengebieden, het rivierengebied, het zeekleigebied, de grote open wateren en de afgesloten zeearmen. De duingebieden en de hogere zandgronden bevatten relatief kleine oppervlakt moerasgebied dat voor sommige soorten (bijvoorbeeld woudaapje, roerdomp, lepelaar, blauwe kiekendief en blauwborst) van groot belang is.

[11]

Landbouwgebieden zijn alleen behandeld voorzover ze betekenis hebben voor broedende of voedselzoekende vogels. Zoute gebieden, diepe open meren en plassen, hoogvenen en beken zijn niet opgenomen in Beschermingsplan Moerasvogels. De beschermingsprioriteit van deze gebieden voor moerasvogels is gering omdat ze (veel) minder van belang zijn voor voedselzoekende of broedende moerasvogels, onder meer door het ontbreken van waterplanten. Bovendien verschilt de problematiek in deze gebieden aanzienlijk van die in het meer karakteristieke leefgebied voor moerasvogels.

2.2 Ligging en omvang zoetwatermoeras

De ligging van zoetwater-moerasgebieden is weergegeven in figuur 2.1. In totaal is er in Nederland 21.500-25.000 ha moerasvegetatie inclusief riet (vgl. Bakker et al. 1989 met Foppen et al. 1998; tabel 2.1). Hieronder is een globale indicatie gegeven van leefgebied van moerasvogels in verschillende fysisch-geografische regio's in

12]

Nederland. Uit de inventarisatie blijkt in ieder geval dat er in Nederland geen eenduidige indeling van biotoop-typen is die geschikt is voor moerasvogels. In dit rapport is gekozen voor de vegetatie-indeling van Schaminée (et al. 1995) omdat dat de meest gebruikte en minst ter discussie staande indeling is. Verder zijn er onder meer de natuurdoel-typensystematiek van het IKC-natuurbeheer (Schaminée & Jansen 1998; Bal et al. 1995), de beheersdoelen die Staatsbosbeheer hanteert (zie Ministerie LNV 1997a), clustering van vogelgroepen per biotooptype van SOVON (Sierdsema 1995), de ecotopensystematiek van Rijkswaterstaat (vgl. Postma et al. 1996) en de natuurdoelpakketten die het ministerie van LNV gebruikt bij de uitvoering van het natuurbeleid (Ministerie LNV 1997a). Soms is er grote overlap tussen deze verschillende indelingen maar de verschillen zijn toch zo groot dat ze onderling beperkt vergelijkbaar zijn. Bovendien zijn ze niet of te weinig specifiek om voor de verschillende soorten moerasvogels een adequate beschrijving van het leefgebied te kunnen maken. Zo ontbreken meestal elementen die voor vogels van groot belang zijn zoals 'structuur', 'ouderdom', 'mate van versnippering', 'grenstypen', 'mate van verbossing' en 'voedselsituatie'. Tot slot is er het probleem dat vrijwel geen enkele biotoop-typering uniform, op het gewenste schaalniveau en landsdekkend is geïnventariseerd. Kortom het gat tussen de gewenste informatie over leefgebied voor moerasvogels, de bestaande biotooptyperingen en de beschikbare databestanden is groot (vgl. Van der Winden & Tulp 1999).

Laagveengebieden Nederland heeft een grote oppervlakte aan veenlandschappen, circa 300.000 hectare en is daardoor in Europa internationaal van betekenis voor het behoud van dit habitat (Terwan, 1988). Het grootste deel hiervan is in gebruik als grasland voor met name intensieve melkveehouderij. Een fractie van de veenlandschappen is beschermd als natuurgebied, circa 20.000 ha (ca. 7%), en slechts een deel daarvan, 7.570 ha, bestaat uit 'riet- en moeras'-vegetaties (Van Leerdam & Vermeer, 1992). Tabel 2.2 geeft de oppervlaktes van de belangrijkste vegetatietypen in laagveengebieden. Tabel 2.3 geeft de oppervlaktes van verschillende typen rietvegetaties in laagveengebieden. Een overzicht van mogelijkheden voor uitbreiding van het areaal moeras in laagveengebieden is niet voorhanden.

Rivierengebied Het gebied van de Rijntakken (Waal en Bovenrijn, Nederrijn en Lek, IJssel), de Maas en de Maaskanalen heeft, exclusief het benedenstroomse rivierengebied (beneden de Biesbosch), een totale lengte van 655 km en beslaat een oppervlakte van bijna 70.000 ha. Van de 10.000 ha natuurlijke ecotopen hier biedt circa 4.270 ha potentieel leefgebied voor moerasvogels (tabel 2.4). Aanvullend moerasgebied ligt in het benedenstroomse gedeelte van Rijn en Maas: onder andere 1200 ha in de Biesbosch (Foppen et al. 1998) en ruim 472 ha zoetwatergetijdegebied voornamelijk langs de Oude Maas (Van der Jagt 1992 in: Strucker 1996).

Postma et al. (1996) geeft een beschrijving van de oppervlaktes met potenties voor moerasvogels: "Aangezien de Rijntakken en de Maas genormaliseerd zijn ten behoeve van de scheepvaart neemt het eco-toop diep zomerbed in beide riviersystemen een belangrijke plaats in. Waterplanten, die afhankelijk zijn van ondiepe delen, worden dan ook slechts in kleine aantallen aangetroffen. Voor de Rijntakken blijft er 6.000 ha (17%) en voor de Maas 4000 ha (13%) over voor natuurlijke ecotopen. Door het kleine areaal en de versnipperde en geïsoleerde ligging, worden planten- en diersoorten die karakteristiek zijn voor rivieren dan ook in lage aantallen aangetroffen."

Zeekleigebied en afgesloten zeearmen Over de oppervlakten moerasgebied in voormalige zoute gebieden is relatief weinig bekend. Van Eerden (1997) geeft een overzicht van grote landaanwinningswerken in de twintigste eeuw. Het betreft 405.000 ha kwelders, estuaria en zee-armen die hierdoor zijn verzoet. In deze gebieden is minimaal 10.800 ha zoetwater-moeras ontstaan, deels op zandgrond (bijvoorbeeld Friese IJsselmeerkust en de Randmeren) en deels op klei (bijvoorbeeld de Oostvaardersplassen en het Lauwersmeer) (tabel 2.1; Foppen et al. 1998). Aanvullend is er 3.000 ha submerse (ondergedoken) waterplantvegetatie aanwezig in het IJsselmeer, bijna uitsluitend in de Randmeren en de Gouwzee (Platteeuw 1994).

[13]

Grote open wateren Het merendeel van de moerasvegetaties langs grote open wateren is al behandeld onder laagveengebieden en onder zeekleigebieden en afgesloten zeearmen. Er resteert nog een hoeveelheid moerasvegetaties langs bijvoorbeeld Friese en Groningse meren, waarover echter geen gegevens voorhanden zijn.

Vennen in hoog-Nederland In pleistoceen Nederland zijn er tussen de 3.000 en 4.000 vennen met name in Drenthe en Noord-Brabant (Van Dam & Buskens 1993 in Best & Bakker 1993). Te denken valt aan de keten van Peelrestanten en een aantal Brabantse vennen. Een aantal van deze vennen bevat vegetaties die belangrijke populaties moerasvogels herbergen, zoals bijvoorbeeld van Woudaapje, Roerdomp, Porseleinhoen, Zwarte stern, Blauwborst en Snor.

Natte duinvalleien Van Dijk & Grootjans (1993 in: Best & Bakker 1993) hebben van natte duinvalleien een goede beschrijving gegeven. Goede oppervlaktegegevens over Riet- en moerasvegetaties zijn echter niet beschikbaar voor het hele duingebied. Hier kan volstaan worden met de opmerking dat in natte duinvalleien moerasvegetaties gevonden worden in kleine oppervlaktes die voor een aantal moerasvogels van grote betekenis kunnen zijn, bijvoorbeeld Lepelaar en Blauwe kiekendief.

2.3 Oorsprong en geschiedenis

De natuurlijke ontwikkeling van zoetwater-moerasgebieden in Nederland door de eeuwen heen is beschreven in tekst en kaart-beelden van diverse publicaties (o.a. Verhoeven 1992; Best & Bakker 1993; Van Eerden et al. 1997).

De delta's van enkele Europese rivieren bevinden zich op Nederlands grondgebied: Schelde, Maas, Rijntakken (Waal, Nederrijn, Lek, Linge, IJssel) en Eems. Tijdens het Holoceen veranderde het landschap sterk onder invloed van zeespiegelrijzing. In deze periode ontstonden de uitgestrekte veenlandschappen van laag-Nederland. De invloed van de mens op het landschap gaat vermoedelijk terug tot 4500 jaar geleden en begon met boskap op de hogere gronden. Vervolgens leidde over-exploitatie tijdens de Middeleeuwen en de steeds grootschaliger ontginningen vanaf het jaar 1000 tot het huidige landschap.

De aantasting van wetlands vond hoofdzakelijk plaats in de laatste 600 jaar. Onaangetaste laagveengebieden komen niet meer voor in Nederland. Alles is ofwel afgegraven (dat zijn onze huidige natuurgebieden) ofwel onomkeerbaar ontwaterd (landbouwgronden).

2.4 Ecologische kenmerken

Zoetwater-moerassen ontstaan en worden in stand gehouden door een samenspel van abiotische en biotische factoren.

Abiotische factoren Zoetwater-moerasbiotoop bestaat en ontstaat in Nederland door een wisselwerking tussen: a. rivieren; b. kwel; c. neerslag en verdamping; d. zee- en zoutinvloeden e. bodemgesteldheid. Een heldere beschrijving van stuurvariabelen voor het ontstaan en aanwezig blijven van rivierboslandschap als onderdeel van het rivierengebied en van landschappen uit laagveengebieden is gegeven in Schaminee & Jansen (1998): "Rivierboslandschap: de dominante factor die de diversiteit in de vegetatie in het rivierboslandschap bepaalt is de waterdynamiek, uitgedrukt in overstromingsduur en -frequentie. Direct hiermee samenhangend is de variatie in de morfodynamiek: het zich voltrekken van geomorfologische processen als erosie en sedimentatie, waarbij geulen worden uitgeschuurd, ruggen worden opgeworpen en laagten worden afgesnoerd.

Laagveenlandschap: de diversiteit in deze moerassen wordt allereerst bepaald door de hydrologie (kwel en infiltratie, trofiegehalte en zuurgraad van het water; mate van fluctuatie van het waterpeil) en de grootte van het terrein (afwezigheid van storende randinvloeden). Een belangrijke hydrologische randvoorwaarde voor soortenrijke vegetaties is de aanwezigheid van baserijk kwelwater en schoon (fosfaatarm) oppervlaktewater. Stroming en erosie spelen slechts een geringe rol." Voor meer informatie wordt verwezen naar de Stuurgroep Nadere Uitwerking Rivierengebied (1991), Natuurbeschermingsraad (1991), Janssen & Salman (1993), Leerdam & Vermeer (1992), Al (1995),

Ministerie LNV (1995a), Bisseling et al. (1994), Bal et al. (1995), Verhoeven (1992) en Best & Bakker (1993).

Het zoete getijdegebied wordt gekenmerkt door waterpeilfluctuaties als gevolg van getijdewerking en verder spelen stroming en eventueel golfslag een rol. Af en toe doen zich 'natuurrampen' voor met zoutwaterinflux. Het betreft een relatief voedselrijk ecosysteem, gedomineerd door rivierwater. Het is een dynamisch landschap, met soorten en vegetatietypen die daartegen bestand zijn: Mattenbies, Riet en vegetaties uit het rivierboslandschap.

De vegetatie van de randen van meren en plassen wordt gestuurd door waterpeilfluctuaties en golfslag onder invloed van vooral wind en peilbeheer. In de duinen ontstaan plaatselijk vochtige tot natte situaties met verlandingsvegetaties doordat de bovengrond uitstuift tot op het grondwater. Afhankelijk van de bodemgesteldheid zijn deze plekken in de duinen kalkrijk of kalkarm.

Op de hoge zandgronden zijn geïsoleerde situaties met moerasvegetaties ontstaan eveneens onder invloed van uitstuiven tot op het grondwater of door de aanwezigheid of het ontstaan van een ondoordringbare laag in de ondergrond. Regenwater, grondwaterkwel en de kwaliteit daarvan zijn meestal doorslaggevend voor de aanwezige vegetatie. Het water in deze vennen is daarom meestal voedselarm.

[15]

Biotische factoren In *Habitats for Birds in Europe* (Tucker & Evans, 1997) is een goede beschrijving gegeven van biotische factoren, die hierna in (vrije) vertaling is weergegeven. "Productiviteit is een sleutelfactor in de ecologie van zoetwater-moerassen. Een toename in de productiviteit door eutrofiëring (dat is een toename van de nutriënten niveaus), kan een positief en een negatief effect hebben op de natuurlijke dynamiek van moerassen, afhankelijk van de intensiteit. De biologische productie neemt toe bij voedselarme of matig voedselrijke situaties, resulterend in een toename van voedsel (bijvoorbeeld fytoplankton, ongewervelden en vis). In 'natuurlijke' situaties, met vrijwel geen menselijke invloeden, zijn dit processen die tientallen jaren tot eeuwen duren. Hogere snelheden en hogere niveaus van voedselrijkdom, zelden aanwezig in 'natuurlijke' moerasgebieden, leiden gewoonlijk tot algenbloei en een afname van waterplanten en verlandingsvegetaties, hetgeen een normaal functioneren van het ecosysteem belemmert en dat in extremo kan leiden tot zuurstofgebrek en massale vissterfte. Dergelijke schadelijke eutrofiëring vindt vaak plaats in wateren die door mensen zijn gemaakt of in een gebied liggen met intensieve landbouw. Toename van stikstof leidt gewoonlijk tot een toename van de primaire productie, maar in het algemeen schijnt dat de productie in de meeste zoete wateren met name beperkt wordt door fosfor. Toevoeging van fosfor zal dus zorgen voor een grotere toename van de productie dan stikstof. De zuurgraad en eventuele toxische vervuiling kan eveneens invloed hebben op de productiviteit in moerassen en algemeen geldt dat productiviteit hoger is in kalkrijke dan in kalkarme situaties."

Behalve productiviteit van een ecosysteem zijn er nog andere biotische factoren die een belangrijke rol spelen in de vegetatie-ontwikkeling in moerasgebieden, zoals begrazing van rietvegetaties door Grauwe ganzen in de Oostvaardersplassen laat zien (Van Eerden 1997).

2.5 Karakteristieke flora en fauna

Voor de volgende taxonomische hoofdgroepen is een selectie gemaakt van karakteristieke en bedreigde soorten in zoetwatermoerassen in Nederland: vaatplanten, zoogdieren, vlinders, libellen, reptielen, amfibieën, vissen en vogels. De informatie is hoofdzakelijk afkomstig van de volgende soortenbeschermende organisaties: FLORON (vaatplanten), VZZ (zoogdieren), Vlinderstichting (vlinders en libellen) en RAVON (reptielen, amfibieën en vissen). Voor een beschrijving per soortgroep wordt verwezen naar bijlage 2.

Figuur 2.1 Ligging van de zoetwater moerasgebieden van Nederland groter dan circa 1 ha (bron: IBN-DLO)

16]



Tabel 2.1 Globale indicatie van de hoeveelheid moeras (gebieden met moerasvegetaties >250 ha) en overjarig riet in de grote zoetwater-moerasgebieden in de periode 1990-1996 (bron: Foppen et al. 1998)

Gebiedsomschrijving	moeras (ha)	Globale indicatie overjarig riet (ha & % van moeras)	
Oostvaardersplassen + Lepelaarplassen	5000	2350	47%
Wieden + Weerribbencluster	6500	650	10%
Gelderse Poort	250	120	48%
Biesbosch	1200	100	8%
Oostelijk Vechtplassengebied	3250	300	9%
Nieuwkoopse Plassen	1000	50	5%
Zaanstreek: cluster moerascomplexen			
rondom Zaandam	4000	100	2,5%
Randmeren/IJsseldelta	450	150	33%
Lauwersmeer	1000	150	15%
Oude Venen: cluster met Princenhof	1350	225	17%
Makkumer- en Workumerwaard	300	10	3%
Rottige Meenthe: cluster inclusief Lindevallei,			
Polder Oldelamer	350	20	6%
Peel: Oost-Brabant/Limburg	250	20	8%
Haringvliet Buitendijks: Korendijkse en Blanke Slikken, Tiengemetten	500	40	8%
Pm: Zandmaas	-	-	-
Pm: Middenmeer	-	-	-
totaal	25400	4285	17%

[17]

Tabel 2.2 Oppervlakte van enkele vegetatietypen in laagveengebieden

Type vegetatie	ha
Water en verlandingsvegetaties	1.530
- waarvan krabbescheervegetaties	<100
Kruidige moerasvegetaties(o.a. riet)	6.610
Bossen en struwelen	5.250
totaal	13.390

Bron: Van Leerdam & Vermeer 1992

Tabel 2.3 Uitsplitsing van de oppervaktes van rietvegetaties in laagveengebieden

Type vegetatie	ha
Riet en zeggen	2.800
Veenmosrietland	1.000
Veenmosrietland in schraallanden	500
Riet in ruigten	200
totaal	4500

Bron: Van Leerdam & Vermeer 1992

Tabel 2.4 Oppervlaktes (in ha) van ecotopen met potenties voor moerasvogels in de Rijntakken (Waal en Bovenrijn, Nederrijn en Lek, IJssel), de Maas (Grensmaas, Gestuwde Maas, Getijde Maas) en de Maaskanalen

Ecotoop	Rijntakken totaal	Maas totaal	Maaskanalen
Natuurlijk hardhoutoibos	90	100	10
Natuurlijk zachthoutoibos	410	150	0
Moerasbos	0	40	0
Uiterwaardruigte	540	80	10
Moeras	140	130	0
Nevengeul	0	0	0
Dynamische nevengeul	1110	1020	0
Geïsoleerde nevengeul	360	110	0
totaal	2640	1630	20

Bron: Postma et al. 1996

3 Aandachtssoorten

3.1 Beschermd status

Nederland heeft op grond van internationale wet- en regelgeving en conventies de verplichting op zich genomen tot het beschermen van bepaalde soorten en hun leefgebieden. Voor de bescherming van hun leefgebieden zijn op nationaal niveau vooral de Natuurbeschermingswet en op internationaal niveau met name de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en de Wetlands-Conventie ("Conventie van Ramsar") van betekenis. In dit verband is met name Annex I van de Vogelrichtlijn van betekenis. Voor de leefgebieden van de in deze bijlage opgenomen soorten worden "Speciale beschermingsmaatregelen getroffen, opdat deze soorten daar waar zij nu voorkomen, kunnen voortbestaan en zich voortplanten. De lidstaten wijzen met name de naar aantal en oppervlakte voor de instandhouding van deze soorten meest geschikte gebieden als Speciale Beschermingszone aan ..." (artikel 4). "De lidstaten treffen passende maatregelen om er voor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de Speciale Beschermingszones niet verslechtert ..." (artikel 6.2 Habitatrichtlijn). Ook herstel of weer aanleggen van biotopen kan hiervan deel uitmaken (artikel 3 Vogelrichtlijn; artikel 3 Habitatrichtlijn).

Voor soorten die zijn opgenomen in één van de overige internationale verdragen, wordt verwezen naar Osieck & Hustings (1994). Dertien aandachtsoorten zijn geselecteerd voor Beschermingsplan Moerasvogels op grond van selectiecriteria die beschreven zijn in bijlage 1. In tabel 3.1 is voor deze 13 soorten de beschermde status aangegeven in Nederland en Europa. Al deze soorten genieten volledige bescherming onder de Nederlandse Flora- en faunawet.

[19]

3.2 Aantallen broedparen en trends

Vrijwel alle geselecteerde aandachtsoorten zijn zowel in Nederland als in Europa sinds circa 1970 sterk in aantal en/of verspreiding achteruit gegaan. Voor een kwart van de soorten zet deze afname ook recentelijk door. Bij sommige andere soorten lijkt er sinds begin jaren 90 sprake van stabilisatie of zelfs een lichte toename in Nederland. Tabel 3.2 geeft voor de geselecteerde soorten aan hoeveel broedparen recentelijk in Nederland en Europa zijn vastgesteld en wat de trends zijn in Nederland en Europa.

3.3 Verspreiding in Nederland

De meeste Nederlandse soorten moerasvogels komen verspreid voor in kleinere, lokale populaties. Voor de algemene verspreiding van moeras-

vogels wordt verwezen naar SOVON (1987) en Teixeira (1979) en diverse Nederlandse tijdschriften, met name SOVONnieuws, Limosa en Het Vogeljaar voor Nederland en naar Tucker & Heath (1994) en Hagemeijer & Blair (1997) voor Europa.

3.4 Biologie

Er bestaan verschillende publicaties waarin een 'ecologisch profiel' van de verschillende soorten is gegeven. Dat is hier niet herhaald. Een beknopte beschrijving van beschermingsaspecten en een verkorte literatuurlijst per soort zijn opgenomen in bijlage 3 (vgl. Van der Winden *et al.* 1999).

Tabel 3.1 Beschermingsstatus in Europa en Nederland van de soorten uit Beschermingsplan Moerasvogels.

SOORT	EUROPA			NEDERLAND		
	Latijnse naam	SPEC 1)*)	Rode Lijst 1)	Vogelrichtlijn annex I 2)	Rode Lijst 2)	Blauwe Lijst 2)
Roerdomp <i>Botaurus stellaris</i>	3	kwetsbaar	ja	sterk bedreigd, kwetsbaar	-	tz
Woudaapje <i>Ixobrychus minutus</i>	3	kwetsbaar	ja	sterk bedreigd, kwetsbaar	-	tz
Kwak <i>Nycticorax nycticorax</i>	3	afnemend	ja	kwetsbaar, (bijna) verdwenen	-	tz
Purperreiger <i>Ardea purpurea</i>	3	kwetsbaar	ja	sterk bedreigd, kwetsbaar,	broedvogel	itz
Lepelaar <i>Platalea leucorodia</i>	2	bedreigd	ja	kwetsbaar,	broedvogel	iz
Krooneend <i>Netta rufina</i>	3	afnemend	-	sterk bedreigd,	-	tz
Blauwe kiekendief <i>Circus cyaneus</i>	3	kwetsbaar	ja	kwetsbaar	-	z
Porseleinhoen <i>Porzana porzana</i>	-	-	ja	kwetsbaar	-	tz
Zwarte stern <i>Chlidonias niger</i>	3	afnemend	ja	sterk bedreigd,	doortrekker, broedvogel	itz
Blauwborst <i>Luscinia svecica</i>	-	-	ja	-	broedvogel	iz
Snor <i>Locustella luscinioides</i>	-	-	-	bedreigd	-	tz
Grote karekiet <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	-	-	sterk bedreigd, kwetsbaar	-	tz
Baardmannetje <i>Panurus biarmicus</i>	-	-	-	kwetsbaar,	broedvogel	itz

Bronnen: 1): Tucker & Heath 1994; 2): Osieck & Hustings 1994; 3): Bal et al. 1995

Opmerkingen

*) SPEC = SPecies of European Conservation concern; SPEC 1 = op wereldschaal bedreigd; SPEC 2 = ongunstige beschermingsstatus én geconcentreerd in Europa; SPEC 3 = ongunstige beschermingsstatus en niet geconcentreerd in Europa; SPEC 4 = (hier niet van toepassing) gunstige beschermingsstatus, verspreiding geconcentreerd in Europa; SPEC - = onbedreigd en niet geconcentreerd in Europa.

**): i = Nederland is van internationale betekenis voor deze soort; t = de soort vertoont een negatieve trend in de periode circa 1970-1990; z = zeldzaam, de soort heeft een geringe verspreiding in Nederland

Tabel 3.2 Aantallen broedparen en trends in Nederland en Europa van soorten uit Beschermingsplan Moerasvogels.

SOORT Latijnse naam	AANTALLEN BROEDPAREN			TREND		
	Europa	Nederland	NLjr.	Europa	Nederland	
	*) 1)	2)	**) 3)	1)	90-96 2)	70-90 3)
Roerdomp <i>Botaurus stellaris</i>	11620	175-200	94	-	--	---
Woudaapje <i>Ixobrychus minutus</i>	34420	7	97	-	--	---
Kwak <i>Nycticorax nycticorax</i>	47260	0-3	91	0	0	---
Purperreiger <i>Ardea purpurea</i>	8090	310	96	--	0	--
Lepelaar <i>Platalea leucorodia</i>	2850	1120	97	0-	++	+
Krooneend <i>Netta rufina</i>	9580	35-60	94	0	++	---
Blauwe kiekendief <i>Circus cyaneus</i>	9390	125-130	94	-	0	+
Porseleinhoen <i>Porzana porzana</i>	54670	100-150	94	-	F	--
Zwarte stern <i>Chlidonias niger</i>	45850	1050-1200	94	--	0	---
Blauwborst <i>Luscinia svecica</i>	806290	6500	90	0	+	+
Snor <i>Locustella luscinioides</i>	181140	1000-1600	91	0	?	--
Grote karekiet <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	938590	350	94	-	-	---
Baardmannetje <i>Panurus biarmicus</i>	244970	1500	97	+	F	---

Bronnen: 1): Hagemeyer & Blair 1997; 2): Beemster & Van Dijk 1998; Van Dijk et al. 1997; Osieck & Hustings 1994; Van der Kooij 1997; Van Dijk et al. 1996; Van Dijk & Hustings 1997; Willems 1997; 3): Osieck & Hustings 1994

Opmerkingen:

*) : Europa, exclusief Rusland en Turkije;

**) : jaar waarop aantalsopgave in Nederland betrekking heeft

Legenda: ++ = sterke toename; + = toename; 0 = stabiel; 0- = stabiel tot lichte afname; - = afname; -- en --- = sterke tot zeer sterke afname; ? = geen gegevens; F = (sterk) fluctuerend, geen duidelijke trend

4 Habitatieisen van aandachtsoorten

4.1 Inleiding

Voor iedere geselecteerde soort is in bijlage 3 een beschrijving opgenomen van habitatieisen. Onderstaande beschrijving op hoofdlijnen is deels overgenomen uit en deels analoog aan het betreffende onderdeel uit Tucker & Evans (1997), aangepast voor de Nederlandse situatie. Kern van de habitatieisen wordt gevormd door de fysisch-chemische karakteristiek van het waterlichaam, verschillende vegetatie-aspecten en door de voedselsituatie.

4.2 Eisen aan het leefgebied

[23

Algemene voorwaarden De basale en belangrijkste algemene voorwaarde voor het voorkomen van moerasvogels is het in stand houden van het leefgebied als zoetwater-moerasgebied en speciaal het hydrologisch regime. Veranderingen in de waterhuishouding kunnen een wezenlijk effect hebben op de geschiktheid van een zoetwatermoeras voor vogels en andere natuurwaarden. Dit kan hetzij direct, bijvoorbeeld door het veranderen van de waterdiepte, stroomsnelheid, helderheid van het water enz., hetzij indirect door verandering in de vegetatie of de faunasamenstelling waarvan de aandachtsoorten afhankelijk zijn.

Met name het type en de structuur van moerasvegetatie zijn factoren die bepalend zijn voor het karakter van zoetwatermoerassen en hun geschiktheid voor moerasvogels. Vegetatie beïnvloedt de waterbeweging en de sedimentatie en levert voedsel (direct en indirect) en beschutting (voor foerageren, rusten en nestelen). Omgekeerd, begrazen, rietsnijden of afbranden van vegetatie tast de natuurlijke fauna en flora van moerasgebieden aan. Dergelijke activiteiten hoeven echter niet noodzakelijkerwijs nadelig te zijn wanneer ze op een duurzame manier of heel extensief toegepast worden. Sommige aandachtsoorten profiteren van de gevarieerde samenstelling en structuur van dergelijke vegetaties.

Andere algemene eisen aan het leefgebied betreffen zeer lage niveaus van watervervuiling en verstoring door menselijke activiteiten. Hoewel sommige soorten profiteren van geringe tot matige eutrofiëring, doordat de productiviteit (lees: voedsel) toeneemt, is eutrofiëring schadelijk bij de kunstmatig hoge niveaus die in veel Europese moerasgebieden worden aangetroffen.

Verder is het in stand houden van een samenhangend netwerk van moerasgebieden als doortrek- en overwinteringsgebieden langs de internationale migratieroutes essentieel voor het behoud van moerasvogels (Boyd & Pirot 1989; Scott & Rose 1997). Trekvogels zijn afhankelijk van de hoge productiviteit van moerasgebieden als doortrekgebied voor het opbouwen van voldoende vetreserves in elke stap in hun migratie. Soorten die migreren via korte vluchten zijn zodoende afhankelijk van een netwerk van rijke moerassen, hoewel ze een zekere mate van flexibiliteit vertonen in het gebruik van deze gebieden en ze daardoor het verlies van enkele gebieden kunnen compenseren. Echter, soorten die migreren via enkele lange vluchten zijn vaak zeer specifiek in hun keuze van een moeras (Smit & Piersma 1989). Zelfs het verlies van één moerasgebied als doortrekgebied in een migratieroute kan het verlies betekenen van een deel van de totale populatie als voedsel- en rustgebieden te ver uit elkaar liggen.

Internationale informatie over de bescherming van zoetwatermoerassen voor diverse natuurwaarden kan worden gevonden in Scott (1982), Finlayson (1992), Giles (1992), Eiseltová (1994), RSPB/NRA/RSNC (1994), Andrews (1995), Burgess et al. (1995), Holmes & Honburry (1995) en Hawke & José (1996).

Fysieke en chemische aard van het waterlichaam De habitateisen per soort zijn in enkele brede categorieën in te delen. Allereerst de factoren die de fysieke en chemische aard van het waterlichaam aantasten.

Waterdiepte is een belangrijke factor voor moerasvogels, vooral via het effect er van op voedselbronnen en -beschikbaarheid. In water dieper dan twee meter is nauwelijks nog sprake van waterplanten die in de bodem wortelen, hooguit van onder het wateroppervlak drijvende soorten planten. Vogelsoorten die jagen op vissoorten van open water en de bentische fauna hebben meestal een voorkeur voor dieper water, maar dit geldt voor geen van de aandachtsoorten. De krooneend komt voor in wateren met ondergedoken, drijvende watervegetaties die soms dieper zijn dan twee meter. Alle andere aandachtsoorten geven de voorkeur aan ondiep water, minder dan 2 meter diep soms zelfs minder dan 20 cm diep, of aan de oeverzone van diepere wateren. Deze voorkeur is een logisch gevolg van de omstandigheden waar voedsel en nestplaats gevonden worden. Overigens is samenhang met dieper water meestal wel een voorwaarde bijvoorbeeld voor de overleving van prooidieren in strenge winters.

Eveneens is de voorkeur voor stilstaand of hooguit langzaam stromend water voor alle soorten een duidelijk gegeven. De meeste soorten worden ook wel aangetroffen op plekken waar het water (langzaam) stroomt maar geen van de soorten geeft hieraan de voorkeur.

De voedselrijkdom of trofiegraad van het water heeft een ingrijpend effect op het hele moeras-ecosysteem en daarmee op prioritaire moerasvogels. Op het eerste gezicht lijken eutrofe situaties de voorkeur te

hebben omdat het vaak gepaard gaat met een hoog voedselaanbod. Een matige, kunstmatige eutrofiëring van nutriënt-arme wateren kan een voordeel zijn voor soorten doordat het de produktie, daarmee het voedselaanbod, stimuleert. Tegelijk is eutrofiëring nadelig voor soorten die voor hun voedsel of nestplaats geheel of gedeeltelijk afhankelijk zijn van oligotrofe wateren. De Krooneend is afhankelijk van het voorkomen van kranswieren, die gebonden zijn aan voedselarme tot matig-voedselrijke omstandigheden. De Zwarte stern broedt bij voorkeur op krabbescheer. Dat groeit in voedselarm, schoon water hetgeen tegelijk een voorwaarde is voor het voorkomen van libellelarven. Libellen kunnen een belangrijke voedselbron zijn voor Zwarte sterns. De Grote karekiet heeft stevig in het water staand riet nodig, dat in eutrofe situaties versneld verlandt en daarmee voor de Grote karekiet ongeschikt is om in te nestelen. De meeste aandachtsoorten prefereren omstandigheden die arm zijn in stikstof- en fosfor-verbindingen. Dat biedt de beste omstandigheden voor een rijk en gedifferentieerd voedselaanbod en goede nestgelegenheid.

[25

Vegetatie Vegetatie is de tweede hoofdcategorie in de eisen die moerasvogels stellen aan het leefgebied. De vegetatie biedt belangrijke beschutting voor het maken van een nest, om te rusten, tegen predatie en om te foerageren. Oevervegetaties, met name rietvelden van Phragmites, zijn belangrijk voor reigers, eenden, ralachtigen en zangvogels en is voor sommige soorten zelfs van levensbelang. Tabel 4.1 geeft inzicht in de vegetatietypen die per soort gewenst zijn. Er zijn echter per soort grote verschillen in de voorkeur voor een bepaalde dichtheid en hoogte van de vegetatie. Dit geeft aan hoe belangrijk het behoud van mozaïek-structuren in moerasvegetaties is.

Vegetatie is voor sommige soorten hoofdbestanddeel van het menu. De Krooneend eet bij voorkeur kranswieren, daarnaast fonteinkruiden en bronmos. Alleen kuikens eten in de eerste weken insecten voor ze overschakelen op plantaardig voedsel. Het Baardmannetje leeft 's winters op een dieet van zaden, met name rietzaad, maar schakelt in de zomer over op insecten.

Oevervegetatie, drijvende vegetatie, struiken en bomen ondersteunen een rijke fauna van ongewervelde dieren. Alle overige soorten eten dierlijk voedsel. De verschillen in voedsel tussen de soorten zijn echter groot.

Voedsel Voedsel vormt een derde categorie van habitateisen. Veel moerasvogels zijn generalisten en foerageren op een grote variatie aan plantaardig en dierlijk voedsel. Waterplanten, ongewervelden en vis zijn de belangrijkste voedselbronnen. Slechts de Krooneend heeft een geheel vegetarisch dieet. Het voedsel van het Porseleinhoen bestaat voor een deel uit planten, het Baardmannetje heeft in strenge winters een vrijwel 100% plantaardig dieet, in zachte winters worden toch bij voorkeur vertebraten gegeten. De overige aandachtsoorten eten uitsluitend dierlijk voedsel. Het voedsel van de Snor en de Blauwborst

beperkt zich tot ongewervelden. Van de Grote karekiet is bekend dat deze ook kleine vissoorten benut. De reigerachtigen, het Porseleinhoen en de Zwarte stern benutten een breed spectrum van aquatische ongewervelden en gewervelde dieren. De Blauwe kiekendief eet voornamelijk muizen en vogels.

Rijke voedselbronnen zijn duidelijk van belang voor alle soorten en het voorkomen daarvan is op haar beurt afhankelijk van geschikte biotoopomstandigheden, zoals fysisch-chemische karakteristieken van het waterlichaam (inclusief afwezigheid van toxische vervuiling), het vegetatietype en de vegetatie-structuur en de aanwezigheid van andere soorten uit de voedselketen. Deze factoren zijn hier niet in detail uitgewerkt, maar vooral het verband tussen vissen en ongewervelde populaties verdient speciale aandacht (Vgl. bijlage 2).

4.3 Omvang van het leefgebied

26]

De meeste moerasvogels zijn in de broedperiode territoriaal. De oppervlakte van het territorium kan per soort sterk verschillen. Niet-territoriale kolonievogels zoals de Purperreiger en de Lepelaar hebben een 'home-range' waarbinnen moet zijn voorzien in voedsel, rust en nestgelegenheid. Echter, belangrijker dan de omvang van één territorium is een antwoord op de vraag wanneer de omvang van een gebied zodanig is dat het een duurzame populatie kan herbergen van verschillende soorten. De minimumomvang van moerasgebieden voor duurzame populaties van moerasvogels is ten behoeve van dit soortbeschermingsplan uitgewerkt door Foppen et al. (1998) op basis van de best beschikbare kennis (bijlage 4). Meer informatie is te vinden in onder meer Verboom et al. (1997) en Bal et al. (1995). Om te onderbouwen hoeveel leefgebied minimaal nodig is voor herstel van de kwetsbare populaties, zijn streefwaarden geformuleerd waaraan een duurzame populatie in Nederland moet voldoen (tabel 4.2). Deze streefwaarden zijn geformuleerd in termen van omvang en aantal van lokale kernpopulaties per soort. Deze moeten zo zijn dat de kans op uitsterven op lange termijn zeer gering is. Bijlage 4 geeft een toelichting op de afwegingen en de gevolgde werkwijze.

Tabel 4.1 Verlandingsvegetaties van betekenis voor moerasvogels (Van der Winden et al. 1999)

		Roerdomp	Woudaap	Kwak	Purper reiger	Lepelaar	Krooneend	Blauwe kiekendief	Porseleinhoen	Zwarte stern	Blauwborst	Snor	Grote karekiet	Baardmannetje
Hoofdgroep	Subgroep													
Watervegetaties	Open water en submerse waterplanten			++	++	++	++			++				
	Krabbescheer		+		++					++				
	Gele plomp/waterlelie			+		++		+			++			
helofyten in water (> 10 cm)	Waterriet	++	++	++	++					+		++	++	++
	Mattenbies	++	++	++	++								++	++
	Lisdodde	++	++	++	++					+		++	++	++
	Russen, zeggen in water	++	++	++	++				++	++	++	++	++	++
Kruidenvegetaties	Drijftillen/zeer nat grasland/pionier	++			+			++	++	++	++	++	++	++
	Nat hooiland/grasland			+			+			++	++	++	++	
	Vochtige ruigte, vochtige duinen	+						++	++	++	++	++	+	
Rietvegetaties vochtig/droog	Periodiek geïnundeerd rietland	++	++	++	++			+			++	++	+	++
	Vochtig/droog rietland	+						++			++	+	+	++
	Verruigd rietland							++			++	+	+	++
Moerasbos	Bosopslag/struiken										++	+	+	

++ = zeer geschikt, + geschikt

Tabel 4.2 Streefwaarden voor levensvatbare populaties van aandachtsoorten bij de voltooiing van de ecologische hoofdstructuur in 2018 (naar: Foppen et al. 1998).

SOORT	STREEFPOPULATIE 2018					KERNGEBIEDEN			
	Min Pop NL	Kern NL	Kern lg-NL	Kern Pop	NietEHS NL	Min-Max brpr	opp. (ha)	terreintype	
Latijnse naam	1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	
Roerdomp <i>Botaurus stellaris</i>	400	5	5	100-300	25% V	20-60	6000	riet: zand	
							2400	riet: klei	
							1000	riet: veen/rivier	
Woudaapje <i>Ixobrychus minutus</i>	200	5	5	200-600	0 V	20-120	6000-24000	moeras	
Kwak <i>Nycticorax nycticorax</i>	100	5	5	100	0	20+	400	moeras: rivier	
Purperreiger <i>Ardea purpurea</i>	600	10	10	600	0 V	60+	500	moeras: laagveen	
							1000	moeras of nat grasland	
Lepelaar <i>Platalea leucorodia</i>	1000	20	5	800	0 V	40+	500	moeras: klei/laagveen	
							20000	nat grasland	
Krooneend <i>Netta rufina</i>	150	5	5	150-300	0 (V)	20-60	2000	moeras + kranswier	
Blauwe kiekendief <i>Circus cyaneus</i>	250	5	2	100-200	20% V	20-40	20000	moeras	
Porseleinhoen <i>Porzana porzana</i>	400	5	5	200-400	12,5%	40-80	1300	riet	
Zwarte stern <i>Chlidonias niger</i>	2000	15	5	900	30% V	60+	500	moeras	
Blauwborst <i>Luscinia svecica</i>	6500?	5	5	1000-2000	30%	40-120	250	riet: klei/veen/rivier	
							1000	riet: zand	
Snor <i>Locustella luscinioides</i>	2000	5	5	500-1000	20%	100-400	500	waterriet	
							1200	riet: klei/veen/zand	
							10000	riet: rivier	
Grote karekiet <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	500	5	5	200-400	20%	40-80	18	waterriet	
Baardmannetje <i>Panurus biarmicus</i>	3000	5	5	1000-3000	6.6%	100-600	600	waterriet	
							2000	riet: klei/zand	
							20000	riet: veen/rivier	

28]

1. MinPopNL: Het minimum aantal broedparen in Nederland als streven voor Beschermingsplan Moerasvogels in 2018 bij de geplande voltooiing van de ecologische hoofdstructuur.
2. Minimum aantal kernpopulaties dat vereist is voor duurzaam voortbestaan in Nederland;
3. Minimum aantal kernpopulaties in laag-Nederland (beneden de 1meter +NAP-lijn) dat vereist is voor duurzaam voortbestaan in Nederland;
4. Het minimum aantal broedparen dat in Nederlandse kernpopulaties moet kunnen broeden;
5. Niet EHS: minimum aantal broedparen buiten de EHS; V= extra aandacht voor voedselsituatie buiten EHS noodzakelijk.
6. Jaarlijks aantal broedparen wanneer sprake is van een lokale kernpopulatie. Onder het minimum voldoet het gebied niet meer aan de normen van IBN-DLO. Het maximum is de zogenaamde "draagkracht" van een gebied: het maximaal aantal broedparen dat het gebied kan herbergen. Bij deze draagkracht wordt jaarlijks tenminste de kernpopulatiernorm gehaald;
7. Minimum-oppervlakte eis in hectare voor het voorkomen van één kernpopulatie. De oppervlakttes verschillen afhankelijk van de bodemsoort (klei, veen of zand) en afhankelijk van het type vegetatie "waterriet", "riet" en "moeras";
8. Toelichting op kolom 7).

5 Knelpunten

5.1 Inleiding

In Europa is de grootste bedreiging voor moerasvogels nog steeds het directe verlies van moerasgebied (Tucker & Evans 1997). Aan de hand van de soortbesprekingen in bijlage 3 is nagegaan wat de grootste bedreigingen zijn voor het voortbestaan van moerasvogels in Nederland. De Nederlandse lijst ziet er anders uit dan de Europese: direct verlies van leefgebied is hier niet het belangrijkste probleem meer wel het ontbreken van voldoende leefgebied. In Nederland blijkt het meeste leefgebied al verdwenen te zijn, wat rest is relatief goed beschermd in natuurgebieden. Een volledig aangepaste waterhuishouding met een tegennatuurlijk peilbeheer, vervuiling met nutriënten en een voor moerasvogels ongeschikte vegetatie in natuurgebieden blijken daarnaast cruciale knelpunten. Tabel 5.1 geeft een overzicht en de prioritering van de belangrijkste factoren in Nederland die het voortbestaan van moerasvogels bedreigen.

[29]

5.2 Ruimte voor moerasbiotoop

Aanwezigheid jonge verlandingsvegetaties Voor bijna alle aandachtsoorten, mogelijk met uitzondering van de Blauwborst, zijn er duidelijke aanwijzingen dat er onvoldoende moerasbiotoop is in Nederland (vgl. tabel 2.1-2.4 met tabel 4.2; zie ook bijlage 3 soortbesprekingen). Uit tabel 4.1 blijkt dat de aandachtsoorten met name jonge verlandingsvegetaties nodig hebben voor hun voortbestaan. Juist deze vegetatietypen staan onder druk. Uitbreiding van het areaal jonge verlandingsvegetaties is dringend gewenst, met name dient er aandacht te zijn voor diverse typen rietvegetatie. Omdat een goed overzicht van oppervlakten en kwaliteit ontbreekt, is het in dit stadium niet mogelijk meer nauwkeurige streefwaarden te formuleren.

Schaal van natuurgebieden De beperkte schaal in combinatie met in veel gevallen een geïsoleerde ligging (vgl. figuur 2.1) zorgt er voor dat in veel 'grotere' moerasgebieden geen populaties van enige omvang en duurzaamheid tot ontwikkeling kunnen komen. Uit gegevens van SOVON blijkt dat grotere populaties van een aantal soorten moerasvogels in de periode 1990-1996 niet of slechts in enkele gebieden zijn voorgekomen (Sierdsema & Van der Weide 1998). Een analyse van Alterra (het voormalige IBN-DLO) laat zien dat de meest waarschijnlijke realisering van de EHS in de meeste grotere moerascomplexen (vgl. tabel 2.1) niet leidt tot het ontstaan van lokale kernpopulaties (Foppen et al. 1998). Slechts voor twee van de dertien aandachtsoorten (blauwborst en lepelaar) zijn er nu al voldoende grote gebieden om te voldoen aan de streefwaarde voor voldoende lokale kernpopulaties in

Nederland. Na realisering van de EHS zijn er waarschijnlijk voldoende grote moerascomplexen voor vijf van de dertien aandachtsoorten: purperreiger, lepelaar, zwarte stern, blauwborst en grote karekiet (figuur 5.1). Wanneer de grote eenheden-variant van de EHS gerealiseerd wordt, is de kans op het voorkomen van lokale kernpopulaties een stuk groter: negen van de dertien aandachtsoorten bereiken de duurzaamheidsnorm van Alterra/ IBN-DLO (vgl. figuur 5.2). Met extra aandacht voor de ruimtelijke samenhang en het interne beheer mag verwacht worden dat de grote eenheden variant van de EHS ook soelaas biedt voor de vier overige soorten: woudaapje (bijna), kwak, blauwe kiekendief en baardmanntje.

Leefgebied buiten natuurgebieden In aanvulling op de invulling en afronding van de EHS is aandacht voor leefgebied buiten natuurgebieden noodzakelijk. Onder invloed van intensief agrarisch landgebruik, verstedelijking en het aanleggen van infrastructuur is veel kleinschalig leefgebied verdwenen of tenminste in kwaliteit achteruit gegaan. Gebrek aan leefgebied in het agrarische landschap beperkt het voorkomen van tenminste acht van de 13 aandachtsoorten. Het betreft voedselgebied (zie 5.3 ondiepe watergangen) en verder bijvoorbeeld rietkraagjes langs vaarten en krabbescheervelden in sloten. Herstel van moerasvegetaties en de voedselsituatie in het agrarische gebied is dringend gewenst in aanvulling op de EHS.

5.3 Dynamiek en waterhuishouding

De waterhuishouding in Nederland is bijna helemaal gewijzigd om 'natte voeten' van bewoners te voorkomen en ten behoeve van een intensieve agrarische bedrijfsvoering. Het directe en indirecte effect van dit gewijzigde hydrologisch regime veroorzaakt diverse knelpunten in het voortbestaan van twaalf van de 13 aandachtsoorten. Belangrijkste aandachtspunten voor moerasvogels zijn het niet of nauwelijks voorkomen van zogenaamde 'natuurlijke rampen' en het tegennatuurlijke peilbeheer in natuurgebieden. Daarnaast verdienen de ongunstige gevolgen voor het leefgebied buiten natuurgebieden zoals inrichting en beheer van ondiepe watergangen de aandacht.

Dynamiek De dynamiek van een natuurlijk hydrologisch regime is een essentiële factor in het ontstaan en voortbestaan van een landschap met jonge verlandingsvegetaties en voldoende voedsel voor moerasvogels. Natuurlijke dynamiek is in Nederland vrijwel uitgebannen als gevolg van de gevoerde waterhuishouding en de huidige inrichting van het landschap. Alleen in het rivierengebied is deze dynamiek nog in enige vorm te vinden. Juist het vrijwel ontbreken van deze dynamische factor blijkt de basis te zijn voor een reeks van problemen voor moerasvogels al lijken die zich vaak op een ander schaalniveau voor te doen.

Peilbeheer Het huidige peilbeheer heeft een direct negatief effect op de groei- en kiemingsmogelijkheden voor Riet en andere jonge verlandingsvegetaties. Het sterk achteruit gaan zowel in oppervlakte als in kwaliteit van 'waterriet' illustreert dit effect (Graveland & Coops 1997). Waterriet is van groot belang voor onder meer grote karekiet, roerdomp, snor en andere moerasvogels. Dit effect wordt versterkt doordat de herkomst van het opgeslagen water in de zomer zelden gebiedseigen is en vaak een ongunstige waterkwaliteit heeft (zie 5.4 eutrofiëring). Jonge verlandingsstadia komen daardoor in problemen. Zonder aanvullend en vaak ingrijpend beheer ontstaat een snelle successie naar (moeras-)bos en naar een situatie met weinig mozaïekstructuur, gradiënten en randzones. Een ander gevolg van het gevoerde tegennatuurlijke peilbeheer is dat kwel in natuurgebieden verdwijnt en wordt weggetrokken door omringende goed-ontwaterde landbouwgebieden, waar het kwelwater snel wordt afgevoerd naar zee. De afwezigheid van kwelwater heeft negatieve gevolgen voor de ontwikkeling van jonge verlandingsvegetaties. Tegennatuurlijk peilbeheer kan behalve voor de vegetatie ook andere negatieve gevolgen hebben voor moerasvogels. De aanwezigheid van langzaam opdrogende en slijkkige situaties in de zomer, van belang voor voedselzoekende vogels, is zeer beperkt. Verder kan het water te diep zijn voor waadvogels of wijzigt kwantiteit en kwaliteit van het voedsel.

[31

Verdroging vegetaties en afname kwel Als gevolg van verdroging gaan karakteristieke moerasvegetaties in kwaliteit achteruit of verdwijnen geheel door versnelde successie. Daarnaast verandert de waterkwaliteit door inlaat van gebiedsvreemd water en door het afnemen of verdwijnen van kwel. Kwel is voor een aantal moerasvegetaties een voorwaarde om voor te komen. Bij het verdwijnen van kwel komen ook vegetaties die daarvan afhankelijk zijn in problemen, zoals bijvoorbeeld Krabbescheer. Bovendien zorgt kwelwater in strenge winters voor open water vaak in de nabijheid van beschutting gevende vegetatie, hetgeen voor de roerdomp van belang is om vis te kunnen blijven vangen om te overleven. Open water in strenge winters kan ook de overlevingskansen voor aquatische ongewervelden en vissen in ondiep water vergroten, hetgeen van invloed kan zijn op de overleving van verschillende moerasvogels in het voorjaar. De gangbare waterhuishouding in combinatie met waterwinning veroorzaken deze problemen. De inklinking van klei- en veenbodems als gevolg van verdroging en diep-ontwatering versterkt het probleem van verdroging.

Beheer watergangen in het agarische landschap Sloten, vaarten en allerlei kleinere wateren in het landelijk gebied buiten de natuurgebieden leveren een belangrijke bijdrage aan het behoud van moerasvogels in Nederland. Desondanks blijken nog tenminste vijf van de 13 aandachtsoorten in hun voortbestaan deels bedreigd te worden door ongunstige omstandigheden in ondiepe watergangen. Herstel van rietkragen en krabbescheervelden en overlevingsmogelijkheden voor vis-

sen, amfibieën en ongewervelden moeten meer aandacht krijgen in het agrarisch natuurbeheer en in waterbeheersplannen en in de keuren van waterbeheerders.

5.4 Waterkwaliteit

De gevolgen van een ongunstige waterkwaliteit zijn divers en verrijkend. De waterkwaliteit is een onderschat probleem voor moerasvogels. Het heeft voor elf van de 13 aandachtsoorten gevolgen voor hun voortbestaan in Nederland. Met name de gevolgen van eutrofiëring verdient aandacht, in mindere mate verzuring. Vervuiling met persistente toxische stoffen lijkt vooralsnog minder kritiek.

32]

Eutrofiëring Vervuiling van het water met nutriënten leidt tot een versnelde vegetatiesuccessie richting moerasbos en het benadeelt de groei-omstandigheden van Riet en andere jonge verlandingsvegetaties. Eutrofiëring leidt veelvuldig tot vertroebeling van watersystemen, waardoor ondergedoken waterplanten verdwijnen. Voor sommige vogelsoorten verdwijnen daarmee essentiële voedings- en/of nestelgewassen zoals kranswieren en fonteinkruiden respectievelijk Riet en Krabbescheer met gevolgen voor Krooneend respectievelijk Grote karekiet en Zwarte stern. Troebel water met een gering doorzicht kan ook de 'beschikbaarheid' van prooien voor sommige zichtjagers onder de vogels verminderen. Voor andere soorten verdwijnen voedseldieren die afhankelijk zijn van helder en plantenrijk water, zoals sommige soorten vissen en ongewervelden. Ook leidt eutrofiëring tot problemen in de zuurstofhuishouding, zeker in ondiepe moerasmilieus met weinig waterbeweging, waardoor voedselbronnen rechtstreeks worden aangetast. Eutrofiëring in ondiep water kan ook indirect leiden tot het ontstaan van gunstige milieus voor organismen die vogels en soms ook mensen bedreigen (Botulisme-bacterie, blauwalgen). Daartegenover staat dat het terugdringen van eutrofiëring, met name op de grote en zoete rijkswateren, waarschijnlijk leidt tot een verminderd voedselaanbod voor onder meer futen, aalscholvers en diverse duikeenden (Van Eerden, 1998). Voor generalisten met een breed spectrum aan voedsel kan dit echter ook een gunstige ontwikkeling zijn. Een hoge, eenzijdige opgebouwd visstand en weinig dekking in vegetatie, beide een potentieel effect van eutrofiëring, kunnen desastreus zijn voor larven van amfibieën en ongewervelden. Het gevolg voor vogels die hierop prederen is een versmalling van de voedselbasis, bijvoorbeeld voor soorten als Grote karekiet en Zwarte stern.

Verzuring Als gevolg van zure deposities verandert de waterkwaliteit, met gevolgen voor kwaliteit en ontwikkelingsreeksen van moerasvegetaties. Hierdoor kan onder meer broedgebied verdwijnen. Het voorkomen van sommige aquatische ongewervelden, bijvoorbeeld allerlei insectenlarven, kan door verzuring ernstig worden aangetast. Dit heeft onder meer een verslechtering tot gevolg van de voedselsituatie van

diverse moerasvogels. Hierover zijn echter maar beperkt gegevens beschikbaar.

Persistente toxische stoffen Eind jaren vijftig en begin jaren zestig is duidelijk geworden dat lozing van persistente toxische stoffen grote gevolgen kan hebben voor met name watergebonden soorten. Onder meer de lepelaar is in die periode bijna uit Nederland verdwenen. Gifstoffen verkleinen de overleving van volwassen vogels en tasten de voortplantingscapaciteit aan. Eischalen worden minder dik en kunnen gemakkelijk breken, kuikens kunnen allerlei letale afwijkingen krijgen en de overleving van de jonge vogels tot ze zelf aan de voortplanting kunnen deelnemen, wordt beperkt. Inmiddels is door een verbeterde riolering, waterzuivering, regulering en controle het probleem van toxische stoffen voor moerasvogels sterk teruggedrongen. Van twee soorten, lepelaar en blauwe kiekendief, is bekend dat ze mogelijk nog te maken hebben met negatieve effecten van gifstoffen. Van overige soorten ontbreken gegevens.

[33]

5.5 Beheer moerasvegetaties

Vegetatiebeheer De te geringe aanwezigheid van jonge verlandingsvegetaties is een cruciaal knelpunt voor de aandachtsoorten. Dit heeft te maken met zowel de oppervlakte natuur in Nederland als met het gevoerde beheer in bestaande natuurgebieden. De keuzes die in het beheer van vegetaties worden gemaakt kunnen van grote invloed zijn op het voorkomen van moerasvogels. Het is bekend dat er te weinig waterriet en overjarig Riet aanwezig is in Nederlandse moerasgebieden waar bijvoorbeeld het baardmannetje en de roerdomp van kunnen profiteren. Zelfs in omvangrijke moerasclusters blijken aandachtsoorten geen grote lokale populaties te kunnen vormen, hetgeen verband houdt met de inwendige kwaliteit van het gebied. Dat is altijd mede een resultaat van het gevoerde beheer. Rietbeheer wordt in natuurgebieden op grote schaal uitbesteed aan commerciële riettelers (tabel 5.2). Rietteelt blijkt een aantal negatieve effecten te hebben op moerasvogels onder meer een aantoonbaar lager broedsucces per legsel en minder herlegsels door een vertraagde broedstart zoals is aangetoond bij grote karekiet, kleine karekiet en rietzanger (Graveland 1999). Verder is de sterke afname van Krabbescheervelden exemplarisch voor wat ook bij andere verlandingsvegetaties gebeurt. Het blijkt echter mogelijk om moerasvogels te ondersteunen door gericht beheer. De recente ontwikkeling van bijvoorbeeld roerdompen in De Wieden en de kwak en het woudaapje in het Lauwersmeer zijn goede voorbeelden van succesvol beheer.

5.6 Medegebruik

Recreatie De verstoring uit zich direct, door verstoring van aanwezige vogels, hun nesten en/of jongen en indirect. Van dit laatste is sprake wanneer de inrichting van een gebied zodanig wordt aangepast voor recreatieve doeleinden dat bijvoorbeeld de toegankelijkheid voor grondpredatoren toeneemt of de hydrologie van een gebied extra gecompartmenteerd wordt. In moerasgebieden bestaat geen goed overzicht van de ontwikkeling van aantallen recreanten, type recreatie en de relatie met verstoringgevoelige natuurwaarden. De algemene trend die duidelijk lijkt, is dat in vrijwel alle wetlands de recreatiedruk toeneemt, de aantallen recreanten toenemen, er een grotere variëteit van recreatievormen wordt uitgeoefend en dat het recreatie seizoen eerder begint en langer doorgaat. De recreatieve draagkracht van natuurgebieden is pas zeer recent in onderzoek genomen (Henkes 1998; 1999). Richtlijnen zijn alleen beschikbaar voor recreatieve openstelling, nog niet voor recreatieve draagkracht.

34]

Beroepsvisserij en sportvisserij Visstandbeheer beïnvloedt de opbouw en samenstelling van de visfauna en daarmee kan het effect hebben op de voedselsituatie voor gespecialiseerde viseters. De effecten van beroepsvisserij op de beschikbaarheid van prooivissen is onvoldoende bekend. Visstandbeheer kan in combinatie met de inrichting van het water negatief effect hebben op de overlevingskansen voor amfibieënlarven en allerlei ongewervelden en hun larven die voor diverse moerasvogels van betekenis zijn (vgl. bijlage 2). Dit is het geval bij het ontbreken van dekking in de vorm van bijvoorbeeld waterplanten, bij onnatuurlijk hoge visbestanden en indien alle wateren voor vis bereikbaar zijn. Libellelarven zijn onder meer belangrijk voedsel voor de Grote karekiet en libellen voor de Zwarte stern. Diverse reigerachtigen hebben belang bij een goede amfibieënpopulatie.

Jacht Met de inwerkingtreding van de Flora- en faunawet blijft beheersjacht, vooral ter voorkoming van schade, onder een stelsel van ontheffingen mogelijk. Met de inwerkingtreding van artikel 46 van de Flora- en faunawet binnen reeds aangewezen en aan te wijzen speciale beschermingszones onder de vogelrichtlijn en overeenkomstig de wetlandsconventie aangemelde wetlands van internationale betekenis zal geen ongebreidelde jacht kunnen plaatsvinden omdat binnen deze gebieden rust dient te heersen. De jachtdruk op moerasgebieden en als gevolg daarvan het versturende effect van jachtactiviteiten zullen naar verwachting verminderen. Ook de afschaffing van de zogenaamde "1-hectare jacht" op open wateren zal waarschijnlijk leiden tot minder verstoring van kwetsbare moerasvogels door jachtactiviteiten. Slechts voor de krooneend bestaat er mogelijk nog een versturend effect in herfst en winter op grote wateren waar de soort dan verblijft. Dit is echter geen reden jacht tot een speerpunt te maken voor bescherming van moerasvogels.

Verhoogde predatie door menselijke oorzaken Een evenwichtig predatierisico wordt gevonden in gebieden waar de vos niet in het voordeel is ten opzichte van moerasvogels door de omvang van een terrein, door de (on)doordringbaarheid van de vegetatie en de onoverzichtelijkheid van het landschap. Versnippering van gebieden maakt deze makkelijker toegankelijk en de toegankelijkheid wordt versterkt door de aanwezigheid van allerlei kleinere en grotere infrastructuur: met zand opgehoogde parkeerplaatsen en picknick-plaatsen, wegen, fietspaden, dijkes, vaste stuwen. Verdroging en regelmatig maaien van rietvelden draagt verder bij aan de toegankelijkheid van een gebied voor grondpredatoren zoals de vos en diverse marterachtigen. Het landschap dat natuurgebieden omringt, is ook uitermate toegankelijk geworden voor onder meer vossen en bunzingen. In sommige gevallen wordt het predatierisico bevorderd door het aanleggen van allerlei verbindingzones, ook in gebieden die zich van nature juist kenmerken door isolatie en ontoegankelijkheid. De oplossing van eventuele knelpunten door predatie zullen in eerste instantie gezocht moeten worden in het bevorderen van de ontoegankelijkheid van gebieden voor grondpredatoren (Niewold & Jonkers 1999).

[35]

5.7 Aandachtspunten in het buitenland

Sterfte tijdens trek en overwintering Voor een aantal soorten ligt de grootste bottleneck van de overleving waarschijnlijk in het buitenland. Voor woudaapje, purperreiger en snor zijn de problemen in Afrika mogelijk meer bepalend voor de populatieontwikkeling dan ontwikkelingen in Nederland. De krooneend schijnt in Frankrijk geschoten te worden maar het effect op populatieniveau is niet bekend. Van de kwak weten we eigenlijk te weinig en bij de grote karekiet zijn wel effecten van sterfte in Afrika merkbaar, maar de problemen met leefgebied in Nederland lijken doorslaggevend. Voor de overige soorten die in het buitenland overwinteren lijkt de situatie in Nederland doorslaggevend.

5.8 Kennisleemtes

In bijlage 3 zijn de belangrijkste kennislacunes per soort beschreven. Met name is er gebrek aan inzicht in mortaliteits- en reproductiecijfers voor bijna alle soorten. Voor een aantal soorten is er behoefte aan meer inzicht in biotoopgebruik, voedselaanbod en voedselkeus. Ook is meer kennis gewenst van de effecten van beheersmaatregelen op bijna alle aandachtsoorten en is er behoefte aan een evaluatie van de beheerexperimenten voor het in stand houden van jonge verlandingsvegetaties. Op basis hiervan kunnen de habitateisen per soort nauwkeuriger worden bepaald en gespecificeerd in beheerspakketten en inrichtingseisen.

In bijlage 6 staat een overzicht van de belangrijkste organisaties en instituten die onderzoek doen aan zoetwatermoerassen en moerasvo-

gels. Onderzoek naar vegetatiesuccessie onder invloed van maaien, begrazing, eutrofiëring en hydrologische factoren is redelijk goed vertegenwoordigd. Er wordt nauwelijks onderzoek verricht aan de fauna van jonge verlandingsvegetaties. Ook is er weinig toepasbare kennis over hoe groot een gebied moet zijn en welke natuurlijke processen wenselijk zijn voor zelfregulatie van gebieden en soorten. Meer kennis op dit gebied is gewenst.

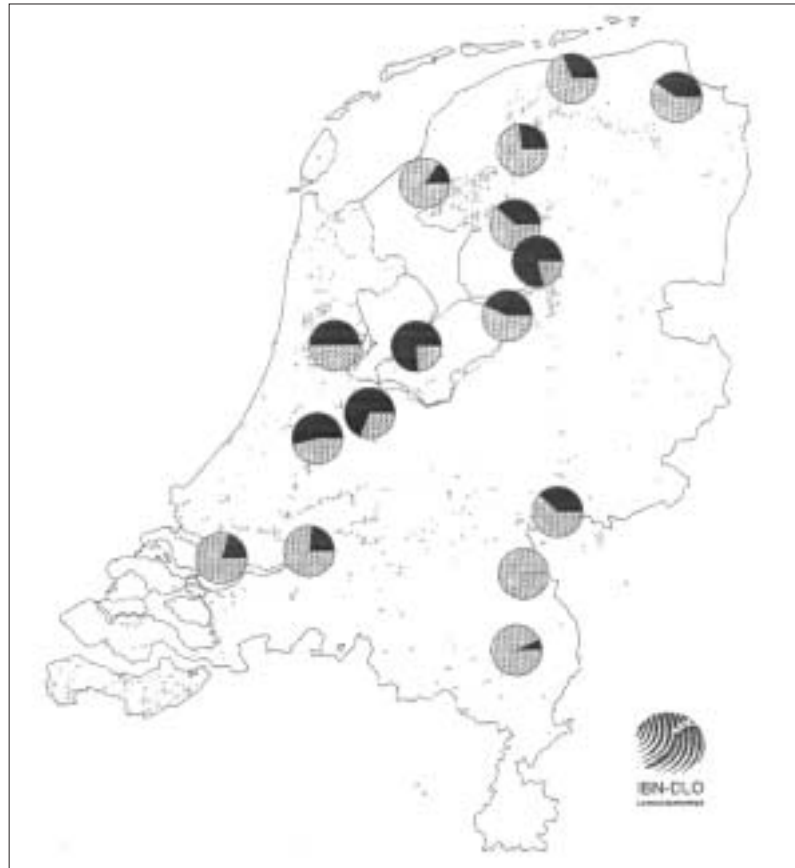
In bijlage 7 staat een overzicht van enkele belangrijke gegevensbestanden over zoetwatermoerassen en moerasvogels. Het is moeilijk de bestaande gegevensbestanden aan te spreken voor het oplossen van beschermingsvraagstukken. Wat ontbreekt, is één compleet bestand met alle basisgegevens van zoetwatermoerassen. In de bestaande bestanden zijn gegevens uit verschillende disciplines (hydrologie, bodemkunde) niet aan elkaar gekoppeld, waardoor het moeilijk is dwarsverbanden te leggen. Gegevens die wel bij elkaar horen, zijn in sommige gevallen verspreid over verschillende bestanden. Gegevens kunnen verouderd of onvolledig zijn en er zijn verschillen in kwaliteit tussen regio's of onderwerpen. De toegankelijkheid van de bestanden wordt bemoeilijkt door de verschillende loketten met eigen leveringsvoorwaarden.

36]

5.9 Draagvlak voor maatregelen

Een brede steun is belangrijk voor het slagen van de beschermingsmaatregelen. Het is noodzakelijk aan draagvlak extra aandacht te besteden. Voor terreinbeheerders, agrariërs en overige betrokkenen moet kennis over de aandachtsoorten en gunstige maatregelen structureel beschikbaar zijn. Algemene voorlichting en educatie alsmede specifieke doelgroepgerichte advisering zijn hiervoor noodzakelijk.

Figuur 5.1 De moerasclusters in Nederland die voldoen aan de norm voor lokale kernpopulaties van de aandachtsoorten uit Beschermingsplan Moerasvogels na uitvoering van de meest waarschijnlijke EHS-variant in 2018 (n=13). Iedere cirkel is gepositioneerd op de plek van een groot moerassysteem, het zwarte gedeelte in de cirkel geeft het % aan van de soorten dat de kernpopulatiennorm haalt (bron: Foppen et al. 1998). Voor de gebieden: vgl. tabel 2.1.



Figuur 5.2 De moerasclusters in Nederland die voldoen aan de norm voor lokale kernpopulaties van de aandachtsoorten uit Beschermingsplan Moerasvogels na uitvoering van de grote eenheden EHS-variant in 2018 (n=13). Iedere cirkel is gepositioneerd op de plek van een groot moerassysteem, het zwarte gedeelte in de cirkel geeft het % aan van de soorten dat de kernpopulatiennorm haalt (bron: Foppen et al. 1998). Voor de gebieden: vgl. tabel 2.1.

38]



Tabel 5.1 Prioritering van bedreigingen. 0 = N.V.T.; 1 = gering belang; 5 = duidelijk belang; 10 = doorslaggevend; ? = onbekend.

Knelpunt	SOM	Roerdomp	Woudaapje	Kwak	Purper reiger	Lepelaar	Krooneend	Blauwe kiekendief	Porseleinhoen	Zwarte stern	Blauwborst	Snor	Grote karekiet	Baardmannetje
Peilbeheer in natuurgebieden	120	10	10	10	10	10	5	10	10	10	5	10	10	10
Dynamiek	111	10	10	10	5	10	1	10	10	10	5	10	10	10
Eutrofiëring	106	10	10	5	10	5	10	5	10	10	1	10	10	10
Schaal van broedgebieden	95	10	5	5	5	10	10	10	10	5	5	5	5	10
Vegetatiebeheer in natuurgebieden	76	5	5	1	10	5	1	10	5	5	5	5	10	10
Verdroging vegetaties en afname kwel	65	5	5	1	5	1	10	5	10	10	1	10	1	1
Leefgebied buiten natuurgebieden	64	5	0	5	10	10	1	10	1	10	5	1	5	1
Problemen in het buitenland	43	1	10	?	10	1	5	?	?	5	0	10	1	0
Recreatie	37	?	5	5	10	10	1	1	0	5	0	0	0	0
Verhoogde predatie door menselijke oorzaken	31	5	?	?	5	5	1	5	?	5	?	?	5	?
Verzuring	20	1	1	1	1	1	0	1	1	5	1	1	5	1
Visstandbeheer	20	1	1	1	5	5	0	0	1	5	0	0	1	0
Persistente toxische stoffen	2	?	?	?	?	1	?	1	?	?	?	?	?	?

40]

6 Maatregelen

6.1 Inleiding

6.2 Ruimte voor moerasbiotoop

Aanwezigheid jonge verlandingsvegetaties Omdat een goed overzicht van oppervlakten en kwaliteit van jonge verlandingsvegetaties per gebied ontbreekt, is het in dit stadium niet mogelijk meer nauwkeurige streefwaarden te formuleren.

Actie: Bestaande beheerspakketten voor natuurgebieden toetsen voor de aandachtsoorten en zo nodig aanvullen/aanpassen en/of nieuwe pakketten formuleren.

Actie: Per potentieel kerngebied voor moerasvogels huidige oppervlakten en kwaliteit vegetatietypen evalueren en formuleren gewenste oppervlakten.

Actie: Vastleggen gewenste situatie voor herstel van jonge verlandingsvegetaties in natuurgebieden in streefwaarden per provincie.

Actie: Implementatie streefwaarden in nationaal, provinciaal en gemeentelijk beleid.

Actie: Pilot-projecten combinatie natuurontwikkeling met jonge verlandingsvegetaties en drinkwaterwinning of waterberging.

Actie: Planvorming uitbreiding jonge verlandingsvegetaties in rivierengebied in 10 jaar tijd met RWS.

Schaal van broedgebieden Meer dan 80% van de Nederlandse natuurgebieden is kleiner dan 10 hectare, slechts 1% van het aantal gebieden is groter dan 500 ha (Jansen et al. 1997). Hierdoor treedt versnippering op van leefgebied. Versnippering minimaliseert de mogelijkheden voor natuurlijke processen, verhoogt de kwetsbaarheid op verstoring door externe factoren en ondergraaft de onderlinge samenhang tussen lokale populaties. Het voortbestaan op lange termijn van tenminste elf van de 13 aandachtsoorten is hiermee in het geding. In het natuurbeleid dient een hoge prioriteit gegeven te worden aan het ontwikkelen van grote (>5.000-10.000 ha) onderling samenhangende moerasclusters. Prioriteit moet worden gegeven aan de meest kansrijke bestaande lokaties, zoals vermeld in tabel 2.1.

Actie: Per potentieel kerngebied voor moerasvogels begrenzing en realisatie aankoop en inrichting evalueren.

Actie: In overleg met overheden en terreinbeheerders zorgen voor gewenste invulling nog niet begrensde hectaren.

Actie: In beeld brengen resterende knelpunten voor de realisering kerngebieden voor de aandachtsoorten.

Leefgebied buiten natuurgebieden Herstel van moerasvegetaties en de voedselsituatie in het agrarische gebied is dringend gewenst in aanvulling op de EHS.

Actie: Bestaande beheerspakketten voor agrarisch natuurbeheer toetsen voor de aandachtsoorten en zo nodig aanvullen/aanpassen en/of nieuwe pakketten formuleren.

Actie: Afsluiten beheerspakketten in het agrarische gebied rondom kerngebieden (vgl. tabel 2.1)

Actie: In samenwerking en overleg met rijk en provincies formuleren van streefwaarden voor herstel van jonge verlandingsvegetaties buiten natuurgebieden in hectare per vegetatietype per provincie.

Actie: Implementatie streefwaarden in nationaal, provinciaal en gemeentelijk beleid.

Actie: Vervolg geven aan het werk voor 'voedsel voor lepelaars'.

Actie: Bevorderen deskundigheid lokale natuurgroepen door voorlichting en ondersteunen van lokale projecten voor herstel van leefgebied.

Actie: Bewaken belang aandachtsoorten in landinrichtingsprojecten.

6.3 Dynamiek en waterhuishouding

Dynamiek *Actie:* Een workshop organiseren met terreinbeheerders en andere deskundigen om de mogelijkheden na te gaan om natuurlijke dynamiek inclusief het optreden van 'natuurlijke rampen' in grotere moerasclusters te herstellen.

Actie: Toetsen en zonodig bevorderen herstel zoetwatergebieden voor moerasvogels in Haringvliet en achterland

Peilbeheer In Nederland heerst een peilregime met relatief hoge waterpeilen in de zomer en lage waterpeilen in de winter. Dit is net omgekeerd in een natuurlijk functionerend watersysteem. Vrijwel alle zoetwater-moerasgebieden worden gekenmerkt door een tegennatuurlijk peilbeheer. Twaalf van de 13 aandachtsoorten hebben te kampen met de negatieve effecten hiervan.

Actie: Uitwerken van een voor moerasvogels gewenst peilbeheer in de gebieden die van doorslaggevend belang zijn voor aandachtsoorten

Actie: Per potentieel kerngebied toetsen van bestaande peilregime voor aandachtsoorten en formuleren van aandachtspunten voor herstel van een meer natuurlijk waterregime.

Actie: Afspraken maken met terreinbeheerders en waterbeheerders over bijstelling van peilregimes op termijn.

Verdroging vegetaties en afname kwel Verdroging is een algemeen erkend probleem in Nederland waar ook landelijk, provinciaal en lokaal maatregelen tegen worden genomen. Negen aandachtsoorten hebben te kampen met de gevolgen van verdroging, met name door de effec-

ten op moerasvegetaties. Waterwinning en diep-ontwatering rondom belangrijke gebieden voor aandachtsoorten verdienen kritische overweging voor het behoud van moerasvogels.

Actie: Analyseren gevolgen van diep-ontwatering en waterwinning rondom de belangrijkste gebieden voor aandachtsoorten.

Actie: Per gebied plan van aanpak formuleren voor het oplossen van belangrijkste knelpunten voor aandachtsoorten in samenwerking met betrokken partijen.

Beheer watergangen in het agrarische landschap Sloten, vaarten en allerlei kleinere wateren in het landelijk gebied buiten de natuurgebieden leveren een belangrijke bijdrage aan het behoud van moerasvogels in Nederland. Desondanks blijken nog tenminste vijf van de 13 aandachtsoorten in hun voortbestaan deels bedreigd te worden door ongunstige omstandigheden in ondiepe watergangen. Herstel van rietkragen en krabbescheervelden en overlevingsmogelijkheden voor vissen, amfibieën en ongewervelden moeten meer aandacht krijgen in het agrarisch natuurbeheer en in waterbeheersplannen en in de keuren van waterbeheerders.

[43]

Actie: Waterbeheersplannen en de waterschapskeuren toetsen op moerasvogelvriendelijkheid en in overleg met waterbeheerders vaststellen van knelpunten.

Actie: Formuleren van voorstellen voor verbeteringen voor aandachtsoorten in vervolg op het werk voor 'voedsel voor lepelaars'.

Actie: Bewaken implementatie voorstellen in waterbeheersplannen en waterschaps-keuren.

Actie: Bevorderen deskundigheid lokale natuurgroepen door voorlichting en ondersteunen van lokale projecten voor herstel van leefgebied.

6.4 Waterkwaliteit

Eutrofiëring Nederlandse wateren behoren tot de meest met meststoffen vervuilde wateren binnen Europa. Elf van de 13 aandachtsoorten ondervinden hiervan de negatieve effecten. Het terugdringen van de 'vermesting' van binnenwateren krijgt beleidsmatig relatief veel aandacht. Op korte termijn kunnen maatregelen gestimuleerd worden om de effecten van eutrofiëring voor moerasvogels te bestrijden.

Actie: Uitwerken specifieke eisen aan de waterkwaliteit voor iedere aandachtsoort. Bepalen welke waterkwaliteit voldoende is voor herstel waterplantvegetaties en bijbehorende insecten- en visfauna.

Actie: Eisen van aandachtsoorten aan de waterkwaliteit vertalen in een meer ecologische normstelling.

Actie: Per gebied komen tot plan van aanpak terugdringen gebiedsvreemd water.

Verzuring Via het effect van verzuring op vegetaties en beschikbare prooidieren is er een negatief effect voor moerasvogels. Verzuring is met name een probleem in hoog-Nederland, waar zwarte sterns in bepaalde gebieden niet voldoende kalkrijk voedsel kunnen aandragen waardoor hun jongen voor het uitvliegen sterven door kalkgebrek. Dit probleem verdient specifiek aandacht in de betreffende provincies.

Actie: Inbreng belang zwarte sterns in het beleid om verzuring tegen te gaan.

Actie: Stimulering effectgerichte maatregelen ten gunste van zwarte sterns.

Persistente toxische stoffen Over het algemeen wordt aangenomen dat toxische vervuiling nog steeds aandacht behoeft, maar niet meer het belangrijkste knelpunt is voor herstel van moerasvogels.

Actie: Systematisch laten analyseren van overleden moerasvogels op persistente toxische stoffen als zich die kans voordoet, bijvoorbeeld uit asielen.

44]

6.5 Beheer moerasvegetaties

Vegetatiebeheer Om jonge verlandingsvegetaties te behouden met het huidige onnatuurlijke hydrologische regime en het huidige niveau van eutrofiëring is actief ingrijpen meestal onvermijdelijk. Van de 13 aandachtsoorten is het vegetatiebeheer in natuurgebieden voor elf soorten een belangrijk punt van aandacht. Voorlichting over de eisen die de aandachtsoorten stellen aan moerasvegetaties en nauw overleg en samenwerking met terreinbeheerders kunnen helpen om jonge verlandingsvegetaties voor moerasvogels te herstellen.

Actie: Uitwerken gewenste vegetatiebeheer voor aandachtsoorten per potentieel kerngebied (zie tabel 2.1).

Actie: In overleg en samenwerking met LNV en de terreinbeheerders inpassen beheersmaatregelen.

Actie: Per potentieel kerngebied toetsen van huidige rietbeheer aan beschermingsbehoeftes aandachtsoorten.

Actie: Inventariseren en jaarlijks actualiseren van beheerexperimenten voor behoud of herstel van jonge verlandingsvegetaties en de resultaten daarvan voor vegetatie en fauna ten behoeve van de beheersadvisering.

6.6 Medegebruik

Vrijwel alle moerasgebieden in Nederland zijn op één of andere wijze toegankelijk voor recreatie. Behalve recreatie blijken moerasgebieden nog ruimte te bieden voor vele andere functies, bijvoorbeeld beroepsvisserij en militaire oefeningen. Het belangrijkste aandachtspunt betreft verstoring van broedende of foeragerende vogels. Zeven van de 13 moerasvogels hebben te leiden onder de directe of indirecte effecten van verstoring.

Actie: Per gebied nagaan of het medegebruik zich verhoudt tot de functie die het gebied vervult of zou moeten vervullen voor aandachtsoorten.

Actie: Advisering per gebied over aanpassingen ten gunste van aandachtsoorten.

Recreatie Verstoring blijkt in een flink aantal *belangrijke vogelgebieden* een factor om rekening mee te houden. Zeker zeven van de 13 moerasvogels hebben te lijden onder de directe of indirecte effecten van recreatie. Een goed inzicht ontbreekt in recreatieve ontwikkelingen en de recreatieve draagkracht in gebieden met belangrijke populaties van aandachtsoorten. Het verdient aanbeveling op niet te lange termijn een overzicht te verkrijgen en op basis daarvan aanbevelingen te overleggen met de betreffende beheerders. Beleidsmatig dient er meer aandacht te komen voor recreatieve inrichting en zonering van moerasgebieden en in relatie tot handhaving en toezicht.

Actie: Komen tot afspraken over oplossingen voor knelpunten per gebied met lokale overheden, terreinbeheerders, organisaties en recreatieondernemers.

Actie: Ontwikkelen draagkrachtbeleid voor recreatie in natuurgebieden voor aandachtsoorten.

[45]

Visstandbeheer Het gevoerde visstandbeheer en de inrichting van (vis)wateren kan van invloed zijn op de voedselbeschikbaarheid van bedreigde moerasvogels. Naar verwachting hebben tenminste drie van de 13 aandachtsoorten te maken met de mogelijke neveneffecten van visstandbeheer.

Actie: Formuleren samen met IKC-N en OVB van de voorwaarden voor een moerasvogelvriendelijk visstandbeheer.

Actie: Verankeren van maatregelen voor aandachtsoorten in visstandbeheersplannen in samenwerking met LNV directie Visserij.

Actie: Het aangaan van samenwerking met visstandbeheerders voor een meer op ecologische grondslag geënt visstandbeheer.

Actie: Voorlichting en advies over de aandachtsoorten.

Jacht Jacht is niet een belangrijk aandachtspunt voor moerasvogels gezien de recente Flora- en faunawet en de consequenties van de Vogelrichtlijn.

Actie: Bevorderen informatie over de omvang van afschot van Krooneenden in Frankrijk (en Spanje?).

Actie: Bewaken ontwikkelingen rond jacht in gebieden die belangrijk zijn voor aandachtsoorten.

Verhoogde predatie door menselijke oorzaken Het predatierisico bij moerasvogels neemt toe door allerlei menselijke oorzaken. Zes van de 13 soorten moerasvogels, alle geheel of gedeeltelijk grondbroeders, hebben hiermee te maken.

- Actie:* Voorlichting geven over de werkelijke effecten van predatie op aandachtsoorten aan een breder publiek. In eerste instantie passief, pas indien noodzakelijk een meer actieve benadering.
- Actie:* Adviseren over oplossingen van eventuele knelpunten per gebied.

6.7 Aandachtspunten in het buitenland

Sterfte tijdens trek en overwintering *Actie:* Ringanalyse voor evaluatie mortaliteit van alle aandachtsoorten waarvoor voldoende ringgegevens voorhanden zijn.

- Actie:* Inbreng belang aandachtsoorten in het internationale natuurbeleid.

6.8 Onderzoek

46]

Goede kennis van ecologie, verspreiding en terreingebruik van soorten is essentieel voor doelmatig beschermingswerk. Het blijkt dat er op diverse fronten gebrek is aan informatie, bijvoorbeeld over het voorkomen van leefgebied voor aandachtsoorten. De situatie is zodanig dat het beschermingswerk in sommige opzichten vertraging oploopt totdat deze kennislacunes afdoende zijn opgevuld.

- Actie:* Een nadere analyse en nauwkeurige specificering van vegetatietype(s), oppervlakten en kwaliteiten voor alle aandachtsoorten ten behoeve van beheersadvisering.

Actie: Analyse ringgegevens moerasvogels op mortaliteit en sterfte oorzaken.

Actie: Geïntegreerd onderzoek naar de ecologische en bedrijfsmatige consequenties van verschillende vormen van commerciële rietteelt in natuurgebieden op middellange (5 jaar) en lange (25 jaar) termijn.

Actie: Vaststellen hoeveel nieuw moeras nodig is om verlies aan bestaand moeras (mn. door vegetatiesuccessie) te compenseren.

Actie: Onderzoeken hoe snel verlanding verloopt met en zonder peildynamiek. Welke waterstandsverschillen zijn minimaal gewenst om successie van water- naar landriet sterk te vertragen? Met welke frequentie moeten 'rampen' optreden? Wat is belangrijker: herstel van peilfluctuaties binnen het jaar, of die tussen jaren of beide?

Actie: Maken van een kansrijkdomkaart: waar liggen in Nederland de beste kansen voor herstel van natuurlijke waterpeildynamiek?

Actie: Analyseren beleidsstrategie: tot wanneer is inzetten op schaalvergroting effectief en tot wanneer verbetering kwaliteit en onderlinge samenhang van netwerk van kleinere moerassen.

Actie: Onderzoeken naar de factoren die aanwezigheid, broedsucces en overleving in Nederlandse moerasgebieden bepalen van aandachtsoorten, met name voor roerdomp, kwak, woud-

- aapje, krooneend, blauwe kiekendief, snor en baardmanneltje.
- Actie:* Landelijke inventarisatie van recreatie en identificatie van knelpunten in belangrijke gebieden voor aandachtsoorten.
- Actie:* Onderzoeken van de relatie tussen recreatie (type, seizoen, omstandigheden, omvang) en verstoringrisico voor aandachtsoorten, met name reigerachtigen, zwarte stern en blauwe kiekendief.
- Actie:* Verzamelen informatie over trekgedrag, trekroutes, en overwinteringsgebieden en knelpunten die zich voordoen voor woudaapje, kwak, lepelaar, purperreiger, krooneend en snor en grote karekiet.

6.9 Draagvlak voor maatregelen

Een brede steun is belangrijk voor het slagen van de beschermingsmaatregelen. Het is noodzakelijk aan draagvlak extra aandacht te besteden. Voor terreinbeheerders, agrariërs en overige betrokkenen moet kennis over de aandachtsoorten en gunstige maatregelen structureel beschikbaar zijn. Een divers pakket van voorlichtingsmiddelen is wenselijk zoals een breed inzetbare diaserie, een reizende expositie voor in openbare gebouwen, folders en brochures.

[47]

- Actie:* Ontwikkelen van voorlichtingsmateriaal: in ieder geval brochure, enkele 'fact-sheets', diaserie, posterpresentaties.
- Actie:* Minimaal twee-jaarlijkse uitgave eenvoudige nieuwsbrief, eventueel geautomatiseerd. Twee-jaarlijks samenvattende nieuwsbrief inzetbaar voor voorlichting en advisering.
- Actie:* Voorlichting ten behoeve kennisverbreding bij lokale overheden, agrariërs, organisaties en waterbeheerders over de noodzaak tot en de mogelijkheden voor bescherming van de aandachtsoorten.
- Actie:* Doelgroepspecifieke advisering.
- Actie:* Organiseren van een jaarlijkse bijeenkomst van deskundigen van jonge verlandingsvegetaties en opbouwen van een kennisnetwerk voor informatieuitwisseling.
- Actie:* Voorlichting over het belang van grote eenheden voor aandachtsoorten.
- Actie:* Workshop met terreinbeheerders en waterbeheerders "eisen aan natuurontwikkeling voor veiligstellen aandachtsoorten"; uitkomsten publiceren.

6.10 Monitoring en evaluatie

In het zogenoemde NEM-programma is aandacht voor het volgen van de algemene nationale trend van aandachtsoorten. Het is wenselijk voor alle aandachtsoorten nauwkeurig te weten op nationaal niveau en per relevant gebied wat de ontwikkelingen zijn in aantallen broedparen.

Verder is het wenselijk een verband te kunnen leggen met broedsucces, maar daarvoor ontbreken nu de methoden.

Actie: Jaarlijks monitoren van aantallen broedparen en verspreiding, landelijk en per gebied van alle aandachtsoorten; jaarlijks publicatie van de resultaten.

Actie: Gedetailleerd inventariseren en 2-jaarlijks updaten van oppervlakten en beheer van riet in natuurgebieden.

Actie: Ontwikkelen methoden om voor zoveel mogelijk aandachtsoorten inzicht te krijgen in de Nederlandse reproductie gericht op evaluatie van de doelmatigheid van het gevoerde beheer en met het oog op lange termijn ontwikkelingen van de soorten.

Actie: Beleidsevaluatie beschermingsplan moerasvogels: jaarlijks een voortgangsevaluatie, in 2004 een algehele evaluatie.

Actie: Evaluatie inzet instrumenten beheersovereenkomsten, verwerking, inrichting en beheer.

Actie: Evaluatie effectiviteit overige instrumenten.

Actie: Actualisatie, aanvulling en koppeling van bestaande databanken over zoetwatermoerassen, vegetatie, hydrologie, natuurontwikkeling en moerasvogels.

48]

6.11 Coördinatie beschermingsplan moerasvogels

Beschermingsplan Moerasvogels geeft uitwerking aan vele tientallen activiteiten en projecten. Begeleiding van lopende maatregelen en onderzoek, een goede administratie van voortgang en resultaat van acties, uitwisseling van informatie, afstemming tussen activiteiten en personen, samenbrengen van ideeën en initiatieven vereist een goede aansturing. Daartoe zal door het ministerie van LNV een stuurgroep worden ingesteld waarin het rijk, de provincie, terreinbeheerders, Vogelbescherming Nederland, waterkwantiteitsbeheerders, Rijkswaterstaat en 'het' onderzoek zijn vertegenwoordigd. De stuurgroep rapporteert jaarlijks over de financiële situatie, de voortgang en de kwaliteit van Beschermingsplan Moerasvogels en adviseert het rijk en andere betrokken partijen jaarlijks over de prioritering en zonodig bijstelling van het plan van aanpak. De secretaris van de stuurgroep zal tevens algemeen coördinator zijn van Beschermingsplan Moerasvogels.

Actie: Installeren stuurgroep en aanstellen secretaris voor tenminste 4 dagen per week voor de looptijd van Beschermingsplan Moerasvogels.

7 Actieplan 2000 - 2004

7.1 Inleiding

De acties uit dit beschermingsplan hebben een looptijd van vijf jaren, de periode 2000-2004. De maatregelen voor zowel de korte als de lange termijn zijn deels al opgestart of zullen zo snel mogelijk worden opgestart. Op deze manier worden alle acties voortvarend opgepakt, waarbij tijdens de uitvoering van de acties afstemming plaatsvindt.

7.2 Actiepunten, verantwoordelijkheden en financiën beschermingsplan moerasvogels 2000 - 2004

Nr	Omschrijving aktiepunten/ maatregelen	verantwoor- delijke	Uitvoerder	budget	2000	2001	2002	2003	2004	Totaal 2000-04
6.2	Ruimte voor moerasbiotoop									
	<i>Aanwezigheid jonge verlandingsvegetaties</i>									
1	Bestaande beheerspakketten voor natuurgebieden toetsen voor de aandachtsoorten en zo nodig aanvullen, aanpassen of nieuwe pakketten formuleren.	LNV	DLG	Capaciteit	PM	PM	(PM)			
2	Per potentieel kerngebied voor moerasvogels huidige oppervlakten en kwaliteit vegetatietypen evalueren en formuleren gewenste oppervlakten.	Provincies	Terrein- beheerders	Capaciteit	PM	PM	(PM)			
3	Vastleggen gewenste situatie voor herstel van jonge verlandingsvegetaties in natuurgebieden in streefwaarden per provincie.	IKC-N	VbN	Soorten	20.000					20.000
4	Implementatie streefwaarden in nationaal, provinciaal en gemeentelijk beleid.	LNV en provincies	LNV provincies	Capaciteit	PM	PM	PM	PM	PM	
5	Pilot-projecten combinatie	VEWIN	Waterwin-	realisatie			PM	PM	PM	

Nr	Omschrijving aktepunten/ maatregelen	verantwoor- delijke	Uitvoerder	budget	2000	2001	2002	2003	2004	Totaal 2000-04
	natuurontwikkeling met jonge verlandingsvegetaties en drink- waterwinning of waterber- ging.		bedrijven	EHS						
6	Planvorming uitbreiding jonge verlandingsvegetaties in rivieren gebied in 10 jaar tijd met RWS.	RWS	RWS	Capaciteit	PM	PM	PM	PM	PM	
	<i>Schaal van broedgebieden</i>									
7	Per potentieel kerngebied voor moerasvogels begrenzing en realisatie aankoop en inrichting evalueren.	Provincies	DLG	Capaciteit	PM	PM	PM	PM	PM	
8	In overleg met overheden en terreinbeheerders zorgen voor gewenste invulling nog niet begrensde hectaren.	Provincies	DLG	Capaciteit	PM	PM	PM	PM	PM	
9	In beeld brengen resterende kneipunten voor de realisering kerngebieden voor de aandacht- soorten.	LNV	EC-LNV en DLG	Capaciteit						
	<i>Leefgebied buiten natuurge- bieden</i>									
10	Bestaande beheerspakketten voor agrarisch natuurbeheer toetsen voor de aandacht-	LNV	DLG	Capaciteit	PM	PM	(PM)			

52]

Nr	Omschrijving akfepunten/ maatregelen	verantwoor- delijke	Uitvoerder	budget	2000	2001	2002	2003	2004	Totaal 2000-04
	soorten en zo nodig aanvullen/ aanpassen en/of nieuwe beheerspakketten formuleren.									
11	Afsluiten beheerspakketten in het agrarische gebied rondom kerngebieden (vgl. tabel 2.1)	Provincies	LASER	PM	PM	PM	PM	PM		
12	In samenwerking en overleg met rijk en provincies formu- leren van streefwaarden voor herstel van jonge verlandings- vegetaties buiten natuurge- bieden in hectare per vegetatie- type per provincie.	EC-LNV	Uitbesteden	Soorten	20.000					20.000
13	Implementatie streefwaarden in nationaal, provinciaal en gemeenteelijk beleid.	LNV provincies	LNV provincies	Capaciteit	PM	PM	PM	PM	PM	
14	Vervolg geven aan het werk voor 'voedsel voor lepelaars'.	LNV	uitbesteden	Soorten						
15	Stimuleringsbijdragen en bevorderen deskundigheid lokale natuurgroepen door voorlichting en ondersteunen van lokale projecten voor herstel van leefgebied.	Provincies	uitbesteden	Soorten	10.000	50.000	50.000	100.000	100.000	310.000
16	Bewaken belang aandachtsoor- ten in landinrichtingsprojecten.	Provincies	Provincies	Capaciteit	PM	PM	PM	PM	PM	

Nr	Omschrijving aktepunten/ maatregelen	verantwoor- delijke	Uitvoerder	budget	2000	2001	2002	2003	2004	Totaal 2000-04
6.3	Dynamiek en waterhuishouding									
	<i>Dynamiek</i>									
17	Een workshop organiseren met terreinbeheerders en deskundigen om de mogelijkheden na te gaan om natuurlijke dynamiek inclusief het optreden van 'natuurlijke rampen' in grotere moerasclusters te herstellen.	LNV	uitbesteden				30.000			30.000
18	Toetsen en zonodig bevorderen herstel zoetwatergebieden voor moerasvogels in Haringvliet en achterland.	RWS	RWS	Capaciteit	PM	PM	PM	PM	PM	
	<i>Peilbeheer</i>									
19	Uitwerken van een voor moerasvogels gewenst peilbeheer in de gebieden die van doorslaggevend belang zijn voor aandachtsoorten.	Terreinbeheerders	Uitbesteden of terreinbeheerders	Capaciteit	PM	PM	PM	PM	PM	
20	Per potentieel kerngebied toetsen van bestaande peilregime voor aandachtsoorten en formuleren van aandachtspunten voor herstel van een meer natuurlijk waterregime.	Terreinbeheerders	Terreinbeheerders	Capaciteit	PM	PM	(PM)			

54]

Nr	Omschrijving aktiepunten/ maatregelen	verantwoor- delijke	Uitvoerder	budget	2000	2001	2002	2003	2004	Totaal 2000-04
21	Afspraken maken met terreinbeheerders en waterbeheerders over bijstelling van peilregimes op termijn.	Provincies	Provincies	Capaciteit	PM	PM	PM	PM	PM	
	<i>Verdroging vegetaties en afname kwel</i>									
22	Analyseren gevolgen van diep-ontwatering en waterwinning rondom de belangrijkste gebieden voor aandachtsoorten.	Terreinbeheerders	Uitbesteden	Soorten	50.000	50.000	50.000			100.000
23	Per gebied plan van aanpak formuleren voor het oplossen van belangrijkste knelpunten voor aandachtsoorten in samenwerking met betrokken partijen.	Terreinbeheerders	Terreinbeheerders e.a.	Capaciteit				PM	PM	
	<i>Beheer watergangen in het agrarische landschap</i>									
24	Waterbeheersplannen en de waterschapskeuren toetsen op moerasvogelvriendelijkheid en in overleg met waterbeheerders vaststellen van knelpunten.	Provincies	Provincies	Capaciteit	PM					
25	Formuleren van voorstellen voor verbeteringen voor aandachtsoorten in vervolg op het werk voor 'voedsel voor	LNV	Uitbesteden	Soorten			50.000	50.000		100.000

Nr	Omschrijving akiepunten/ maatregelen	verantwoor- delijke	Uitvoerder	budget	2000	2001	2002	2003	2004	Totaal 2000-04
	lepelaars'.									
26	Bewaken implementatie voor- stellen in waterbeheersplannen en waterschapskeuren.	Provincies	Provincies	Capaciteit						
27	Bevorderen deskundigheid lokale natuurgroepen door voorzichting en ondersteunen van lokale projecten voor herstel van leefgebied.	LNV	uitbesteden	Soorten	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	250.000
6.4	Waterkwaliteit									
	<i>Eutrofiëring</i>									
28	Uitwerken specifieke eisen aan de waterkwaliteit voor iedere aandachtsoort. Bepalen welke waterkwaliteit voldoende is voor herstel waterplantvege- taties en bijbehorende insecten- en visfauna.	LNV	DLO	DWK		PM				
29	Eisen van aandachtsoorten aan de waterkwaliteit vertalen in een meer ecologische normstel- ling.	LNV	DLO	DWK			PM			
30	Per gebied komen tot plan van aanpak terugdringen gebieds- vreemd water.	Provincies Terreinbeheerd- ers	Terreinbe- heerders	Capaciteit	PM	PM	PM	PM	PM	

56]

Nr	Omschrijving aktiepunten/ maatregelen	verantwoor- delijke	Uitvoerder	budget	2000	2001	2002	2003	2004	Totaal 2000-04
	<i>Verzuring</i>									
31	Inbreng belang zwarte sterns in het beleid om verzuring tegen te gaan.	VbN	VbN	Capaciteit						
32	Stimulering effectgerichte maatregelen ten gunste van zwarte sterns.	VbN	VbN	OBN	PM	PM	PM	PM	PM	
	<i>Persistente toxische stoffen</i>									
33	Systematisch laten analyseren van overleden moerasvogels op persistente toxische stoffen als zich die kans voordoet, bijvoorbeeld uit asielen.	LNV	DLO	DWK	PM	PM	PM	PM	PM	
6.5	Beheer moerasvegetaties									
	<i>Vegetatiebeheer</i>									
34	Uitwerken gewenste vegetatiebeheer voor aandachtsoorten per potentieel kerngebied (zie tabel 2.1).	LNV	Uitbesteden	Soorten			40.000			40.000
35	In overleg en samenwerking met LNV en de terreinbeheerders inpassen beheersmaatregelen.	Provincies	Terreinbeheerders	Capaciteit				PM	PM	

Nr	Omschrijving aktiepunten/ maatregelen	verantwoor- delijke	Uitvoeder	budget	2000	2001	2002	2003	2004	Totaal 2000-04
36	Per potentieel kerngebied toetsen van huidige rietbeheer aan beschermingsbehoeftes aandachtsoorten.	LNV	Uitbesteden	Soorten	35.000	35.000				70.000
37	Inventariseren en jaarlijks actualiseren van beheerexperimenten voor behoud of herstel van jonge verlandingsvegetaties en de resultaten daarvan voor vegetatie en fauna ten behoeve van de beheers-advisering.	LNV	Uitbesteden	Natuurplanbureau		PM	PM	PM	PM	
6.6	Medegebruik									
38	Per gebied nagaan of het medegebruik zich verhoudt tot de functie die het gebied vervult of zou moeten vervullen voor aandachtsoorten.	LNV	DLO	DWK		PM	PM			
39	Advisering per gebied over aanpassingen ten gunste van aandachtsoorten.	LNV	Uitbesteden	Soorten	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	100.000
<i>Recreatie</i>										
40	Komen tot afspraken over oplossingen voor knelpunten per gebied met lokale overheden, terrein beheerders, organisaties en recreatieondernemers.	LNV	Regiodirecties +	Capaciteit +						

58]

Nr	Omschrijving aktepunten/ maatregelen	verantwoor- delijke	Uitvoerder	budget	2000	2001	2002	2003	2004	Totaal 2000-04
41	Ontwikkelen draagkrachtbeleid voor recreatie in natuurgebieden voor aandachtsorten.	LNV	LNV, Provincies, Terreinbe- heerders	Capaciteit			PM	PM	PM	
	<i>Visstandbeheer</i>									
42	Formuleren samen met IKC-N en OVB van de voorwaarden voor een moerasvogelvriendelijk visstandbeheer.	VbN	VbN OVB IKC-N	Capaciteit		PM	PM	PM	PM	
43	Verankeren van maatregelen voor aandachtsorten in visstandbeheersplannen in samenwerking met LNV directie Visserij.	LNV + Provincies	Visstands- beheers- commissies	Capaciteit						
44	Het aangaan van samenwerking met visstandbeheerders voor een meer op ecologische grondslag geënt visstandbeheer.	LNV	uitbesteden	Soorten		10.000	10.000	10.000	10.000	40.000
45	Voorlichting en advies over de aandachtsorten.	LNV	uitbesteden	Soorten						
	<i>Jacht</i>									
46	Bevorderen informatie over de omvang van afschot van Krooneenden in Frankrijk (en Spanje?).	VbN	VbN	Capaciteit	PM	PM	PM	PM	PM	

Nr	Omschrijving aktepunten/ maatregelen	verantwoor- delijke	Uitvoerder	budget	2000	2001	2002	2003	2004	Totaal 2000-04
47	Bewaken ontwikkelingen rond jacht in gebieden die belangrijk zijn voor aandachtssoorten.	VbN	VbN	Capaciteit	PM	PM	PM	PM	PM	
	<i>Verhoogde predatie door menselijke oorzaken</i>									
48	Voorlichting geven over de werkelijke effecten van pre-datie op aandachtssoorten aan een breder publiek. In eerste instantie passief, pas indien noodzakelijk een meer actieve benadering.	LNV	VbN	Capaciteit	PM	PM	PM	PM	PM	
49	Adviseren over oplossingen van eventuele knelpunten per gebied.	LNV	Regio-directies	Capaciteit	PM	PM	PM	PM	PM	
6.7	Aandachtspunten in het buitenland									
	<i>Sterfte tijdens trek en overwintering</i>									
50	Ringanalyse voor evaluatie mortaliteit van alle aandachtsoorten waarvoor voldoende ringgegevens voorhanden zijn.	LNV	uitbesteden	Soorten						
51	Inbreng belang aandachtsoorten in het internationale	LNV	LNV	Capaciteit	PM	PM	PM	PM	PM	

60]

Nr	Omschrijving aktiepunten/ maatregelen	verantwoor- delijke	Uitvoerder	budget	2000	2001	2002	2003	2004	Totaal 2000-04
6.8	Kennisleemte									
52	Een nadere analyse en nauwkeurige specificering van vegetatietype(s), oppervlakten en kwaliteiten voor alle aandachtsoorten ten behoeve van beheersadvisering.	Zie actiepoint 2, 37, e.a.								
53	Geïntegreerd onderzoek naar de ecologische en bedrijfsmatige consequenties van verschillende vormen van commerciële rietteelt in natuurgebieden op middellange (5 jaar) en lange (25 jaar) termijn.	LNV	DLO	DWK		PM				
54	Vaststellen hoeveel nieuw moeras nodig is om verlies aan bestaand moeras (mn. door vegetatiesuccessie) te compenseren.	LNV	EC-LNV	Capaciteit		PM	(PM)			
55	Onderzoeken hoe snel verlanding verloopt met en zonder peildynamiek. Welke waterstandsverschillen zijn minimaal	LNV	EC-LNV	DWK		PM	PM	PM		

Nr	Omschrijving aktiepunten/ maatregelen	verantwoor- delijke	Uitvoerder	budget	2000	2001	2002	2003	2004	Totaal 2000-04
	gewenst om successie van water- naar landriet sterk te vertragen? Met welke frequentie moeten 'rampen' optreden? Wat is belangrijkste herstel van peilfluctuaties binnen het jaar, of die tussen jaren of beide?									
56	Maken van een kansrijkdomkaart: waar liggen in Nederland de beste kansen voor herstel van natuurlijke waterpeildynamiek?	EC-LNV	EC-LNV	Capaciteit		PM	PM			
57	Analyseren beleidsstrategie: tot wanneer is inzetten op schaalvergroting effectief en tot wanneer verbetering kwaliteit en onderlinge samenhang van netwerk van kleinere moerassen.	LNV	DLO	DWK		PM				
58	Onderzoeken naar de factoren die aanwezigheid, broedsucces en overleving in Nederlandse moerasgebieden bepalen van aandachtsoorten, met name voor roerdomp, kwak, woudaapje, krooneend, blauwe kiekendief, snor en baardmannetje.	LNV	DLO	DWK		PM	PM	PM		

Nr	Omschrijving aktiepunten/ maatregelen	verantwoor- delijke	Uitvoerder	budget	2000	2001	2002	2003	2004	Totaal 2000-04
	eventueel geautomatiseerd. Twee-jaarlijks samenvattende nieuwsbrief inzetbaar voor voorlichting en advisering.									
64	Doelgroepsspecifieke advisering. voorlichting en opzetten van projecten, bemiddeling	LNV	Uitbesteden	soorten budget	42.000	72.000	74.000	76.000	79.000	343.000
65	Organiseren van een jaarlijkse bijeenkomst van deskundigen van jonge verlandingsvegeta- ties en opbouwen van een kennissnetwerk voor informatieuitwisseling.	LNV	EC-LNV	Capaciteit	PM	PM	PM	PM	PM	
66	Voorlichting over het belang van grote eenheden voor aandachtssoorten.	LNV	uitbesteden	Voorlichting						
67	Workshop met terreinbeheer- ders en waterbeheerders eisen aan natuurontwikkeling voor veiligstellen aandacht-	EC-LNV	EC-LNV	Capaciteit						

64]

Nr	Omschrijving aktpunten/ maatregelen	verantwoor- delijke	Uitvoerder	budget	2000	2001	2002	2003	2004	Totaal 2000-04
6.10	Monitoring en evaluatie									
68	Jaarlijks monitoren van aantallen broedparen en verspreiding, landelijk en per gebied van alle aandachtsoorten; jaarlijks publicatie van de resultaten.	LNV	uitbesteden	gegevensvoorziening	PM	PM	PM	PM	PM	
69	Gedetailleerd inventariseren en 2-jaarlijks updaten van oppervlakten en beheer van riet en Krabbescheer in natuurgebieden.	LNV	Uitbesteden	Natuurplannbureau			PM		PM	
70	Ontwikkelen methoden om voor zoveel mogelijk aandachtsoorten inzicht te krijgen in de Nederlandse reproductie gericht op evaluatie van de doelmatigheid van het gevoerde beheer en met het oog op lange termijn ontwikkelingen van de soorten.	EC-LNV	DLO	DWK		PM	PM	PM	PM	
71	Ontwikkelen methoden om voor zoveel mogelijk aandachtsoorten inzicht te krijgen in de Nederlandse reproductie	LNV	DLO	DWK						

Nr	Omschrijving aktepunten/ maatregelen	verantwoor- delijke	Uitvoerder	budget	2000	2001	2002	2003	2004	Totaal 2000-04
	gericht op evaluatie van de doelmatigheid van het gevoerde beheer en met het oog op lange termijn ontwikkelingen van de soorten.									
72	Evaluatie inzet instrumenten beheersovereenkomsten, verwerving, inrichting en beheer.	Provincies LNV	DLG	Capaciteit						
73	Evaluatie effectiviteit overige instrumenten.	LNV	EC-LNV	Capaciteit						
74	Actualisatie, aanvulling en koppeling van bestaande databanken over zoetwatermoerassen, vegetatie, hydrologie, natuurontwikkeling en moerasvogels.	LNV	EC-LNV RIVM-NPB	Programma gegevens- voorziening						
6.11	Coördinatie beschermingsplan moerasvogels									
75	Coördinatie en evaluatie van het beschermingsplan	LNV	Uitbesteden	soorten budget	70.000	72.000	74.000	76.000	79.000	371.000
	Totaal				277.000	369.000	458.000	393.000	348.000	1.844.000

66]

8 Dankwoord

Beschermingsplan Moerasvogels heeft een lange weg gekend bij het opstellen. Op deze weg zijn vele mensen bereid geweest tijd en energie te steken in de totstandkoming en verbetering van het plan of in het vervaardigen van achtergrondinformatie. Hieronder staan de mensen die op één of andere wijze een bijdrage hebben geleverd op alfabetische volgorde, waarbij hopelijk niemand vergeten is. Speciale aandacht verdienen echter Monique Bestman; Janneke van Montfort, Gerrit Walstra en André Smit van het ministerie van LNV; Johan Thissen en Paul Aukes van het IKC-natuurbeheer; José van Doorn, Tom van der Have, Hesper Schutte en Ton Goedhart van Vogelbescherming Nederland; Niels Gilissen; Ruud Foppen (Alterra), Jaap Graveland (RIKZ) en Albert Beintema (Alterra); Jan van der Winden van Bureau Waardenburg. Verder hebben de volgende personen op allerlei wijzen bijgedragen gegeven

[67]

Rob van Apeldoorn; Jacob-Jan Bakker; Dick Bal; Nico Beemster; Piet Bergers; Carla Bisselink; Tim van den Broek; Marc Chamuleau; Johan Cronau; Rudy van Diggelen; Vilmar Dijkstra; Anneke Don; Ellen van Donk; Luc Draaijer; Roel During; Mennobart van Eerden; Ton Eggenhuizen; Hans Farjon; Albert de Graaf; Kees Groen; Ab Grootjans; Ward Hagemeijer; Bert Harms; Jan Holtland; Ella de Hullu; Ron van der Hut; Luc Jans; Martin de Jong; Addy de Jongh; E. van Kasteel; Robert Ketelaar; Wim Knol; Henk van der Kooij; Bart Looise; Rob Lenders; Jan van der Made; Kees Mostert; Jaap Mulder; Henrik de Nie; Bart Nolet; Arie van Noordwijk; Paul van Oeffelt; Paul van Offen; Ben van Os; Eduard Osieck; Maarten Platteeuw; Diana Prins; Feiko Prins; Rien Reijnen; Sietske Rintjema; Arnout-Jan Rossenaar; Joop Schaminée; Piet Schipper; Henk Sierdsema; Wout van der Slikke; Harry van de Steeg; Chris van Swaaij; Rita van den Tempel; Ingrid Tulp; Ron van 't Veer; Piet Verdonshot; Jos Verhoeve; Rob Vogel; Ysaak de Vries; Hans de Waard; Eric Wanders; Dennis Wansink; Leo Wijlaars; Joke Winkelman; Edwin Wolvekamp; Eddy Wymenga

Zonder al deze ondersteuning was Beschermingsplan Moerasvogels een onmogelijke opgave geweest.

68]

Literatuurlijst

Beschermingsplan Moerasvogels hoofdrapport

- **Al, E.J.**, 1995. Natuur in bossen. IKC, Wageningen.
- **Anonymous**, 1971. Convention on wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat. Artikel 1. Ramsar, 2.2.1971.
- **Bakker, J.J., B. van Dessel, F.H. van Zadelhoff**, 1989. Natuurgebieden, bossen en natte gronden in Nederland, Natuurwaardenkaart 1988, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 's-Gravenhage.
- **Bal, D., H.M. Beije, Y.R. Hoogeveen, S.R.H. Jansen en P.J. van der Reest**, 1995. Handboek natuurdoeltypen in Nederland. IKC/Ministerie van LNV, Wageningen.
- **Beemster, N. & A. van Dijk**, 1998. Project monitoring moerasvogels en moerasgebieden. SOVONnieuws 11.3-8.
- **Bergh, L.M.J. van de**, 1991. De grauwe gans als broedvogel in Nederland. RIN, Arnhem.
- **Best, E.P.H. & J.P. Bakker**, 1993. Netherlands-Wetlands. Proceedings of a symposium held in Arnhem, The Netherlands, December 1989. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- **Bisseling, C.M. (red.), L.J. Draaijer, M. Klein & H. Nijkamp.**, 1994. Ecosysteemvisie Delta. Rapportnr. 7. IKC-Natuurbeheer, Wageningen.
- **Boer den, T.E.**, 1992. De roerdomp: wintermaatregelen en bescherming, Actie Rapport 5, Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- **Boyd, H. & J.Y. Pirot**, 1989. Flyways and reserve networks for water-birds. Third meeting of the Conference of Contracting Parties to the Ramsar Convention, Regina, Saskatchewan, Canada, 28-29 may 1987. IWRB, Slimbridge.
- **Dijk, A.J. van, F. Hustings, H. Sierdsema, T. Verstrael**, 1996. SOVON broedvogelverslag 1994. SOVON, Beek-Ubbergen.
- **Dijk A.J. van, F. Hustings**, 1997. Zeldzame broedvogels 1997. SOVON-Nieuws 10.4:14-15.
- **Dijk A.J. van, F. Hustings, H. Sierdsema, T. Verstrael**, 1997. Kolonievogels en zeldzame broedvogels in Nederland in 1992 -93. Limosa 70:11-26
- **Eerden van, M. R.**, 1997. Patchwork. Patch use, habitat exploitation and carrying capacity for water birds in Dutch freshwater wetlands. Ministerie van V&W, Lelystad.
- **Eerden van, M.R.**, 1997. Aalscholvers rond IJsselmeer bedreigen de visstand niet. Korhaan 31: 161-168.
- **Eerden van, M.R., G. Lenselink, M. Zijlstra**, 1997. Long-term changes in wetland area and composition in the Netherlands affecting the carrying capacity for wintering water birds. Ministerie van V&W, Lelystad.

- **Flade**, 1994. Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching.
- **Foppen R., J. Graveland, M. de Jong, & A. Beintema**, 1998. Naar levensvatbare populaties moerasvogels, vertaling van ruimtelijke samenhang en kwaliteit van moerassen in duurzaamheidsnormen voor moerasvogels. Achtergronddoc. voor "Beschermingsplan moerasvogels" van Vogelbescherming Nederland. IBN rapport 393. IBN-DLO, Wageningen.
- **Graveland, J. & H. Coops**, 1997. Achteruitgang van rietgordels in Nederland. Oorzaken, gevolgen en een strategie voor herstel. Landschap 14: 67-86.
- **Graveland, J.** 1999. Effects of reed cutting on density and breeding success of Reed Warbler *Acrocephalus scirpaceus* and Sedge Warbler *A. schoenobaenus*. *Journal of Avian Biology* 30: 469-482.
- **Hagemeijer, W.J.M. & M.J. Blair**, 1997. The EBCC atlas of European Breeding Birds. Their distribution and abundance. T & AD Poyser, Londen.
- **Hawke, C.J., P.V. José, J. Madgwick, R. Andrews, C. Cator, R. Buisson, J. Sharpe & J. Wilson**, 1996. Reedbed management for commercial and wildlife interests. Royal Society for the Protection of Birds, Sandy.
- **Henkes, R.J.H.G.**, 1998. Ecologische capaciteit natuurdoeltypen I, Methode voor bepaling effect recreatie op broedvogels. IBN-RAPPORT 363, ISSN: 0928-6888. Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Wageningen.
- **Henkes, R.J.H.G.**, 1999. Ecologische capaciteit natuurdoeltypen II, Model voor duurzaamheidsbepaling natuur i.r.t. recreatie. IBN-RAPPORT 414, ISSN: 0928-6888. Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Wageningen.
- **Jansen, E. & H. Huitema**, 1997. Vleermuizen. In: Vereniging Flora en Fauna. Jaarboek Natuur 1997, De winst en verliesrekening van de Nederlandse natuur. KNNV Uitgeverij, Utrecht/VOFF, Wageningen.
- **Janssen, M. & A. Salman**, 1992. Duinen voor de wind. Een toekomstvisie op het gebruik en het beheer van de Nederlandse duinen als natuurgebied van internationale betekenis. Stichting Duinbehoud, Leiden.
- **Kalkhoven, J.T.R., R.C. van Apeldoorn & R.P.B Foppen**, 1995. Fauna en natuurdoeltypen; minimumoppervlakte voor kernpopulaties van doelsoorten zoogdieren en vogels. IBN-rapport 193. IBN-DLO, Wageningen.
- **Kooij, H. van der**, 1997. Wordt het broedresultaat van purperreigers *A.P.* beïnvloed door de nesthoogte? *Limosa* 70:145-150.
- **Kurstjens, G. & M. de Veld**, 1995. Waarnemingen van de beekrombout langs de Maas; een kwestie van adulte dispersie of larvale drift? *Natuurhistorisch maandblad* 84-4: 84-89.
- **Leerdam, A. van, & J.G. Vermeer**, 1992. Natuur uit het moeras. Naar een duurzame ecologische ontwikkeling in laagveenmoerassen. Staatsbosbeheer, Driebergen.

- **Ministerie van LNV**, 1990. Natuurbeleidsplan, regeringsbeslissing. 's-Gravenhage.
- **Ministerie van LNV**, 1995a. Ecosystemen in Nederland. 's-Gravenhage.
- **Ministerie van LNV**, 1995b. Dynamiek en vernieuwing, Beleidsvoornemens op het gebied van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. 's-Gravenhage.
- **Ministerie van LNV**, 1995c. Structuurschema Groene Ruimte, het landelijk gebied de moeite waard, Ontwerp-planologische kernbeslissing. Den Haag.
- **Ministerie van LNV**, 1997a. Doelen voor beheer, voorstel voor een stelsel van doelpakketten en voorwaarden voor beheer. Achtergrondrapport van het Programma Beheer. Den Haag.
- **Ministerie van LNV**, 1997b. Programma Beheer, het beheer van natuur, bos en landschap binnen en buiten de EHS. Den Haag.
- **Ministerie van V&W**, 1997. Waterkader, Vierde Nota waterhuishouding, Regeringsvoornemen. Den Haag.
- **Mitsch, W.J. & J.G. Gosseling**, 1993. Wetlands. Van Nostrand Reinhold, New York.
- **Natuurbeschermingsraad**, 1991. Over moerasbossen en trilvenen: een visie op de ontwikkeling in laagveenmoerassen. RU Utrecht, Utrecht.
- **Nie, H.W. de & G. van Ommering**, 1998. Bedreigde en kwetsbare zoetwatervissoorten in Nederland. Toelichting op de Rode Lijst. IKC-Natuurbeheer, Wageningen.
- **Niewold, F.J.J. & D.A. Jonkers**, 1999. Ruim baan voor de vos. Gevolgen voor grote natuurgebieden en het landelijke gebied. IBNDLO, Wageningen.
- **Nijssen, H. & S.J. de Groot**, 1987. De vissen van Nederland. KNNV-uitgeverij nr. 43. KNNV, Utrecht.
- **Ommering van G. en J. Walter**, 1994. Soortbeschermingsplan Lepelaar. Ministerie van LNV, Den Haag.
- **Osieck, E.R. & F. Hustings**, 1994. Rode lijst van bedreigde en kwetsbare vogelsoorten in Nederland. Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- **Platteeuw, M.**, 1994. Verwachtingen voor natuurwaarden in het IJsselmeergebied bij verschillende mogelijke invullingen van natuurontwikkeling. Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Lelystad.
- **Postma, R., M.J.J. Kerkhofs, G.B.M. Pedroli & J.G.M. Rademakers**, 1996. Een stroom natuur: Natuurstreefbeelden voor Rijn en Maas (Watersysteemverkenningen 1996). RIZA, Arnhem (+ achtergronddocumenten A & B).
- **Rademakers, J.G.M., G.B.M. Pedroli en L.H.M. van Herk**, 1996. Een stroom natuur. Natuurstreefbeelden voor Rijn en Maas. Achtergronddocument A: Kansrijkdom van ecotopen. RIZA, Lelystad.
- **Reijnen, R., R. Foppen, H. Meeuwssen**, 1996. The effects of traffic on the density of breeding birds in Dutch agricultural grasslands. Biol.Conserv. 75: 255-260.

- **Schaminee, J.H.J. , E.J. Weeda, V. Westhoff**, 1995. De vegetatie van Nederland Deel 2. Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden. Opulus press, Leiden.
- **Schaminee, J. & A. Jansen**, 1998. Wegen naar natuurdoeltypen. Ontwikkelingsreeksen en hun indicatoren voor herstelbeheer en natuurontwikkeling. IKC, Wageningen.
- **Scott, D.A. & P.M. Rose**, 1996. Atlas of Anatidae Populations in Africa and Western Eurasia, Wetlands International, Wageningen.
- **Shaffer, M.L.**, 1981. Minimum population sizes for species conservation. *Bioscience* 31: 131-134.
- **Sierdsema, H.**, 1995. Broedvogels en beheer. Het gebruik van broedvogelgegevens in het beheer van bos- en natuurterreinen. SBB-rapport 1995-1, SOVON-onderzoeksrapport 1995/04. SBB/SOVON, Driebergen/Beek-Ubbergen
- **Sierdsema, H. & M. van der Weide**, 1998. Overzicht van grote vogelpopulaties van moerasvogels in de periode 1990-1996. SOVON-informatierapport 1998-01. SOVON, Beek-Ubbergen.
- **Smit, C.J. & T. Piersma**, 1989. Numbers, midwinter distribution and migration of wader populations using the east Atlantic flyway. In: Boyd H. & Piro J.Y., Flyways and reserve networks for waterbirds. IWRB, Slimbridge.
- **SOVON**, 1987. Atlas van de Nederlandse vogels. SOVON, Arnhem.
- **Strucker, R.C.W.**, 1996. Vogels van de zoetwater getijdenrivier de Oude Maas, Maasdam.
- **Stuurgroep Nadere uitwerking Rivierengebied**, 1991. Nadere uitwerking Rivierengebied. Eindrapport. Den Haag/Arnhem
- **Teixeira, R.M.**, 1979. Atlas van de Nederlandse broedvogels, Natuurmonumenten, 's-Graveland.
- **Terwan, P.**, 1988. Landbouw en natuur in veenweidegebieden. CLM, Utrecht.
- **Tucker, G.M., M.F. Heath et al.**, 1994. Birds in Europe. Their Conservation Status. BirdLife, Cambridge.
- **Tucker G.M. & M.I. Evans**, 1997. Habitats for birds in Europe: a conservation strategy for the wider environment. BirdLife International, Cambridge.
- **Verboom, J., P.C. Luttikhuisen, J.T.R. Kalkhoven**, 1997. Minimumarealen voor dieren in duurzame populatienetwerken. IBN-DLO, Wageningen.
- **Verhoeven, J.T.A.**, 1992. Fens and bogs in the Netherlands: vegetation, history, nutrient dynamics and conservation. Kluwer, Dordrecht.
- **Van der Winden J. & R.M.G. van der Hut**, 2000. Soortbeschrijvingen aandachtsoorten Beschermingsplan Moerasvogels. Rapport 00-09, Bureau Waardenburg, Culemborg.
- **Winden, van der J. & I. Tulp**, 1999. Voorstudie inventarisatie jonge verlandingsvegetaties als habitat voor moerasvogels in Nederland. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Bijlage 1.

Verantwoording soortselectie moerasvogels

Selectiecriteria

Een soort komt in aanmerking voor opname in Beschermingsplan Moerasvogels als hij voldoet aan onderstaande criteria (1-5):

1. Een substantieel deel van de populatie in Nederland is afhankelijk van zoetwater-moeras in Laag-Nederland. Als richtlijn is aangehouden dat circa 30% ofwel daadwerkelijk voorkomt in Laag-Nederland, ofwel er naar verwachting voor zou kunnen komen na herstel van het leefgebied. Dit criterium is analoog aan Tucker & Evans (1997) vastgesteld, maar verhoogd van 10 naar 30% omdat het zoetwater-moeras in Nederland een relatief groot aandeel van de totale landoppervlakte beslaat;
2. Het moet politiek-beleidsmatig erkend zijn dat de soort aandacht verdient in het natuurbeleid, wat blijkt uit het voorkomen op één van de volgende lijsten (tabel b1.1):
 - Lijst met aandachtsoorten uit het 'Handboek Natuurdoeltypen' (Bal et al. 1995);
 - Rode Lijst van Karakteristieke en Bedreigde Vogels in Nederland (Staatscourant 1994, 20);
 - Soorten waarvoor Nederland internationaal van betekenis is (de 'Blauwe Lijst' uit: Osieck & Hustings (1994); Staatscourant 1994, 20);
 - Bijlage I van de Europese Vogelrichtlijn (Osieck & Hustings, 1994).
3. A) minder dan 250 broedparen in Nederland en een achteruitgang sinds circa 1960-1970 >25% óf
B) meer dan 250 broedparen in Nederland, maar een geringe verspreiding (<12,5% van de atlasblokken) én een achteruitgang >75% sinds circa 1960-1970 (volgens Osieck & Hustings 1994) (tabel b1.2);
4. De realisering van de Ecologische Hoofdstructuur is op lange termijn naar verwachting onvoldoende of gaat op korte termijn te langzaam om de soort veilig te stellen, zodat op korte termijn aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn;
5. Maatregelen voor de soort moeten een positieve uitwerking hebben voor andere soorten of voor het natuurbeleid in het algemeen.

Zoals genoemd valt een soort af wanneer niet voldaan wordt aan alle vijf criteria. Uitzondering op deze regel wordt gemaakt voor soorten die niet voldoen aan criterium 3 (bedreigd en/of kwetsbaar) of 5 (spin-off), maar:

- A. waarvoor Nederland een specifieke internationale verantwoordelijkheid draagt
- B. voor wie de habitateisen onvoldoende door andere soorten worden vertegenwoordigd.

Soorten zijn niet opgenomen in Beschermingsplan Moerasvogels in de volgende gevallen:

- C. Voor de soort is, of wordt de komende jaren, apart overheidsbeleid geformuleerd. Indien dat beleid naar verwachting onvoldoende is, dient dat ingebracht te worden in het lopende beleid;
- D. De soort overwintert of trekt in een klein aantal door in Nederland of is slechts incidentele broedvogel (ook historisch gezien sinds circa 1960).

Wanneer onvoldoende informatie beschikbaar is voor toepassing van criterium 1 is een inschatting gemaakt en op basis daarvan een oordeel gegeven. Over sommige soorten is onvoldoende informatie om beschermingsmaatregelen te formuleren. Dit is niet als criterium gehanteerd om een soort uit te sluiten, tenzij in combinatie met andere argumenten.

74]

Toepassing criteria per soort

Hieronder is per soort een toelichting gegeven op de selectie, die in beschermingsplan moerasvogels is aangehouden.

<i>Dodaars</i>	Niet geselecteerd. Voldoet niet aan criterium 3, criterium 1 is twijfelachtig. Zwaartepunt van verspreiding ligt in duinenregio en gebieden met vennen zoals in Brabant en Limburg. De soort zal profiteren van herstel van jonge verlandingsvegetaties in en buiten natuurgebieden. Andere soortspecifieke maatregelen zijn niet bekend.
<i>Geoorde fuut</i>	Niet geselecteerd. Voldoet niet aan criterium 1 en 4.
<i>Woudaapje</i>	Geselecteerd. Voldoet aan alle criteria.
<i>Kwak</i>	Geselecteerd. Voldoet aan alle criteria.
<i>Roerdomp</i>	Geselecteerd. Voldoet aan alle criteria.
<i>Purperreiger</i>	Geselecteerd. Voldoet aan alle criteria.
<i>Lepelaar</i>	Geselecteerd. Voldoet niet aan criterium 3, maar is toch opgenomen op grond van de internationale betekenis van Nederland voor de soort (criterium a.).
<i>Ooievaar</i>	Niet geselecteerd. Voldoet niet aan criterium 1. De ooievaar heeft een verspreidingsgebied dat grotendeels is beperkt tot laag-Nederland. Het huidige leefgebied in Nederland en in Europa is echter voor meer dan 90% geconcentreerd op (vochtige) graslanden. De soort lijkt van nature karakteristiek voor rivierbegeleidende moerassen met grazige plekken, maar zal

voor zijn voortbestaan vermoedelijk ook in de toekomst niet afhankelijk worden van dit type leefgebied. Om deze reden is de ooievaar niet opgenomen.

Kleine zwaan & Wilde zwaan & Kleine rietgans & Kolgans & Grauwe gans & Smient Niet geselecteerd. Voldoen niet aan criterium 3 en 4 en vallen af wegens criterium c. Voor ganzen is in 1991 de nota Ruimte voor ganzen uitgebracht gericht op bescherming van internationaal belangrijke ganzenpopulaties. Zodoende behoeven ganzen in het beschermingsplan moerasvogels geen aparte aandacht. Voor smienten en zwanen (met name kleine zwaan en wilde zwaan) bestaat een schaderegeling via het Jachtfonds die in principe voldoet voor een adequate bescherming, zeker gezien de recente omschakeling van schadebeleid naar opvang- en gedoogbeleid voor ganzen. Natuurlijke voedselgebieden van kleine zwaan en wilde zwaan (hoofdzakelijk fonteinkruidvelden en kranswieren in de Randmeren) herstellen onder invloed van maatregelen ter verbetering van de waterkwaliteit en onder invloed van natuurontwikkeling in de Randmeren. Om deze redenen is er van afgezien om kleine zwaan en wilde zwaan apart op te nemen in het beschermingsplan moerasvogels.

[75]

Toppereend & Nonnetje

Niet geselecteerd. Voldoen niet aan criteria 1 en 3. Voor beide soorten geldt dat de bescherming hoofdzakelijk betrekking heeft op grote wateren: het (klein) IJsselmeer, (westelijke) Waddenzee en de Delta. De problematiek spitst zich voor toppereend en nonnetje waarschijnlijk toe op beschikbaarheid en kwaliteit van voedsel in de grote wateren. Het oplossen van dit knelpunt heeft weinig samenhang met de problematiek voor andere moerasvogels.

Pijlstaart

Niet geselecteerd. Voldoet niet aan criterium 3. Er zijn geen aanwijzingen dat de soort achteruitgaat. Er zijn geen specifieke beschermingsmaatregelen bekend en de verwachting is dat de soort zal meeliften met andere soorten.

Slobeend

Niet geselecteerd. Voldoet niet aan criterium 3 en 4. De soort profiteert van beleid speciaal voor weidevogels. Bovendien zal de soort meeliften met maatregelen voor meer kritische moerasvogels. Maatregelen apart voor deze soort zijn moeilijk aan te geven.

Zomertaling

Niet geselecteerd. Voldoet matig aan criterium 5. Profiteert van maatregelen voor andere soorten.

76]

<i>Witoogeend</i>	Niet geselecteerd. Valt af wegens criterium d.
<i>Krooneend</i>	Geselecteerd. Voldoet aan alle criteria.
<i>Blauwe kiekendief</i>	Geselecteerd. Voldoet aan alle criteria.
<i>Bruine kiekendief</i>	Niet geselecteerd. Voldoet niet aan criterium 3. Is een aandachtsoort voor bescherming op basis van de Vogelrichtlijn. De soort is niet opgenomen op de Rode Lijst, noch op de lijst met itz-aandachtsoorten. De soort zal zonder meer profiteren van een betere bescherming van andere moerasvogels (o.a. roerdomp, baardmannetje) terwijl dat omgekeerd niet in gelijke mate te verwachten is.
<i>Waterral</i>	Niet geselecteerd. Voldoet niet aan criterium 3. De soort is ten opzichte van andere moerassoorten redelijk algemeen en weinig specifiek ten aanzien van zijn habitateisen.
<i>Zwarte wouw & Zearend & Visarend & Slechtvalk & Smelleken</i>	Niet geselecteerd. Vallen af wegens criterium d. Voor al deze soorten geldt dat ze sinds 1960 hooguit als incidentele broedvogel zijn waargenomen.
<i>Porseleinhoen</i>	Geselecteerd. Voldoet aan alle criteria.
<i>Kwartelkoning</i>	Niet geselecteerd. Voldoet in principe aan alle criteria, echter is een twijfelgeval voor moerasvegetaties in laag-Nederland (criterium 1). Het huidige leefgebied in Europa is voor meer dan 90% geconcentreerd op (vochtige) graslanden, in Nederland bevindt zich soms meer dan 50% op akkers in Oost-Groningen. De soort lijkt van nature karakteristiek voor rivierbegeleidende moerassen met ruige, grazige plekken. In tegenstelling tot de ooievaar lijkt natuurontwikkeling langs de grote rivieren substantieel bij te kunnen dragen aan behoud en herstel van de populatie kwartelkoningen. Recent Engels onderzoek (Stowe et al. 1993) suggereert zelfs dat de kwartelkoning belang heeft bij moerasvegetaties, maar op zich is en blijft het een soort van ruige (laat-gemaaide) graslanden. In de overwinteringsgebieden wordt de soort voornamelijk gevonden in droge graslanden.
<i>Watersnip</i>	Niet geselecteerd. voldoet niet aan criterium 3 en eventueel niet aan 5. De watersnip is bedreigd en een karakteristieke broedvogel in natte gebieden. De soort is echter weinig specifiek en is daarmee geen goede gidsoort voor andere moerasvogels. Maatregelen voor moerasvogels zullen het voortbestaan van de watersnip zeker ten goede komen zodat

	aparte, soortgerichte maatregelen voor de watersnip overbodig zijn.
<i>Zwartkopmeeuw</i>	Niet geselecteerd. Voldoet niet aan criterium 1 en 3. De soort is sinds 1970 een jaarlijkse broedvogel met tegen de honderd broedparen, met name in het Deltagebied. De soort is niet bedreigd in Nederland.
<i>Zwarte stern</i>	Geselecteerd. Voldoet als broedvogel aan alle criteria en is één van de aandachtsoorten. Als niet-broedvogel voldoet de soort niet aan criterium 1 en 3 en valt als niet-broedvogel (dus buiten het broedseizoen) buiten het kader van beschermingsplan moerasvogels.
<i>Velduil</i>	Niet geselecteerd. Voldoet matig aan criterium 3. Naar schatting meer dan 15% van de populatie velduilen broedt in het binnenland in moerassen en is voor zijn voortbestaan afhankelijk van kwaliteit en kwantiteit van die moerassen. Dit % in laag-Nederland is echter ongewenst laag, gezien het leefgebied van deze soort. Een aandeel van 30% velduilen in laag-Nederland lijkt zeker reëel. Echter, het is onduidelijk wat voor deze soort aan maatregelen genomen kan worden in aanvulling op wat voor andere aandachtsoorten gebeurt. Om deze reden is de soort niet geselecteerd.
<i>Ijsvogel</i>	Niet geselecteerd. Voldoet niet voldoende aan criterium 1. De ijsvogel kent een sterk wisselende verspreiding waarbij de nadruk van zijn verspreidingsgebied ligt op de hoge zandgronden en in Limburg. Soms broedt meer dan 50% in laag-Nederland maar de soort is voor zijn voortbestaan in Nederland hier niet van afhankelijk. Herstel van beekdalen staat voorop.
<i>Oeverwaluw</i>	Niet geselecteerd. Voldoet niet aan criterium 3 en 5. De oeverwaluw is aangewezen op wat hogere steilwandjes om te broeden. Deze bevinden zich van nature langs de grotere beken (vgl. de Dinkel) en de grote rivieren. Herstel van natuurlijke dynamiek in het riviereengebied heeft daarmee mogelijk een positief effect op behoud van de populatie. Het is echter niet bekend welk deel van de populatie op dit moment afhankelijk is van de drie geselecteerde fysisch-geografische regio's. De soort wordt door heel Nederland redelijk effectief geholpen met oeverwaluw wanden.
<i>Wielewaal</i>	Niet geselecteerd. Voldoet niet aan criterium 5 en niet aan 3 voor zover het moerassen in laag-Nederland betreft. De soort lijkt zich in laag-Nederland te kunnen handhaven, op de hoge zandgronden gaat de soort achteruit (Osieck & Hustings, 1994). Het zwaartepunt van zijn verspreiding ligt ech-

78]

ter op de hoge zandgronden, het zwaartepunt van soortgerichte beschermingsmaatregelen zou op deze regio gericht moeten zijn, mede gezien de trends. Om deze reden lijkt opname in het beschermingsplan niet gerechtvaardigd.

<i>Waterrietzanger</i>	Niet geselecteerd. Valt af wegens criterium d.
<i>Snor</i>	Geselecteerd. voldoet niet aan criterium 3. De soort is echter karakteristiek rietbewoner en zijn habitat wordt niet zonder meer door andere soorten voldoende gewaarborgd. Zodoende is de soort opgenomen als aandachtsoort onder criterium b.
<i>Rietzanger</i>	Niet geselecteerd. voldoet niet aan criterium 3. De rietzanger is een bewoner van nat rietland maar is daarin in Nederland minder kritisch dan andere soorten. De soort is sterk afhankelijk van de situatie in de overwinteringsgebieden en kan daarin niet zonder meer door een meer kritische soort worden vervangen. Op Europese schaal gaat de soort echter niet achteruit.
<i>Grote karekiet</i>	Geselecteerd. Voldoet aan alle criteria.
<i>Baardmannetje</i>	Geselecteerd. Voldoet aan alle criteria.
<i>Blauwborst</i>	Geselecteerd. Voldoet niet aan criterium 3. De soort heeft een ruime verspreiding en gaat in aantal vooruit. Op grond van het criterium a. Internationale Verantwoordelijkheid is de soort echter gehandhaafd als aandachtsoort.

Tabel b1.1 Soorten die belang hebben bij zoetwatermoerassen voor hun voortbestaan in Nederland en waarvan politiek beleidsmatig is erkend dat ze aandacht verdienen in het natuurbeleid

(A-D = Rode Lijst criteria; V = opgenomen op bijlage I van de Vogelrichtlijn; I = Nederlandse populatie is van internationale betekenis, (nb) = geldt voor niet-broedvogels; Aandachtsoorten itz = criteria Handboek Natuurdoeltypen).

	Rode Lijst ¹	Int. betekenis ¹	Vogelrichtlijn ²	Aandachtsoorten itz ³	
Baardmannetje	DA	I		itz	<i>Panurus biarmicus</i>
Blauwborst		I	V	IZ	<i>Luscinia svecica</i>
Blauwe kiekendief	D		V	z	<i>Circus cyaneus</i>
Bruine kiekendief			V		<i>Circus aeruginosus</i>
Dodaars	C			tz	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
Grauwe gans		I (nb)		z	<i>Anser anser</i>
Grote karekiet	BD			tz	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
Ijsvogel	C		V	tz	<i>Alcedo atthis</i>
Kleine rietgans		I (nb)			<i>Anser brachyrhynchus</i>
Kleine zwaan		I (nb)			<i>Cygnus columbianus</i>
Kolgans		I (nb)			<i>Anser albifrons</i>
Krooneend	B			tz	<i>Netta rufina</i>
Kwak	DE		V	tz	<i>Nycticorax nycticorax</i>
Kwartelkoning	BDA	I	V	itz	<i>Crex crex</i>
Lepelaar	DA	I	V	iz	<i>Platalea leucorodia</i>
Nonnetje		I (nb)			<i>Mergus albellus</i>
Oeverzwaluw	C		V	tz	<i>Riparia riparia</i>
Ooievaar	E		V	tz	<i>Ciconia ciconia</i>
Pijlstaart				tz	<i>Anas acuta</i>
Porseleinhoen	D		V	tz	<i>Porzana porzana</i>
Purperreiger	BDA	I	V	itz	<i>Ardea purpurea</i>
Rietzanger	C			tz	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>
Roerdomp	BD		V	tz	<i>Botaurus stellaris</i>
Slechtvalk			V		<i>Falco peregrinus</i>
Slobeend				tz	<i>Anas clypeata</i>
Smelleken			V		<i>Falco columbarius</i>
Smient		I (nb)			<i>Anas penelope</i>
Snor	C			tz	<i>Locustella luscinioides</i>
Toppereend		I (nb)			<i>Aythya marila</i>
Velduil	CD		V	tz	<i>Asio flammeus</i>
Visarend			V		<i>Pandion haliaetus</i>
Waterral				tz	<i>Rallus aquaticus</i>
Waterrietzanger			V		<i>Acrocephalus paludicola</i>
Watersnip	C			tz	<i>Gallinago gallinago</i>
Wielewaal				tz	<i>Oriolus oriolus</i>
Witooegeend			V		<i>Aythya nyroca</i>
Woudaapje	BD		V	tz	<i>Ixobrychus minutus</i>
Zeearend			V		<i>Haliaeetus albicilla</i>
Zomertaling	C			tz	<i>Anas querquedula</i>
Zwarte stern	BA	I (nb)	V	itz	<i>Chlidonias niger</i>
Zwarte wouw			V		<i>Milvus migrans</i>
Zwartkopmeeuw			V		<i>Larus melanocephalus</i>

Tabel b1.2 Alle vogelsoorten die in Nederland sterk bedreigd zijn (<250 broedparen, negatieve trend >25%) of kwetsbaar (verspreiding <12,5%, negatieve trend >75%) (Osieck & Hustings, 1994). Per soort zijn bestaande beschermingsinitiatieven aangegeven.

80]

Geoorde fuut	-
Woudaapje	beschermingsplan provincie Utrecht
Kwak	-
Roerdomp	-
Purperreiger	beschermingsplan provincie Utrecht
Ooievaar	herintroductieproject (t/m1999?); herstel leefgebieden (1995+)
Zomertaling	relatienota-reservaatvorming; vrijwillige weidevogelbescherming
Krooneend	-
Porseleinhoen	-
Kwartelkonig	-
Patrijs	soortbeschermingsplan patrijs (tot en met 1997)
Korhoen	soortbeschermingsplan korhoen (tot en met 1998)
Blauwe kiekendief	-
Grauwe kiekendief	nestbescherming (Flevoland en Groningen) door Avifauna Groningen
Rode wouw	aanpak vervolging door (WRN)
Dwergstern	actieplan dwergstern (looptijd tot en met 1999)
Kemphaan	relatienota-reservaatvorming
Zwarte stern	Beschermingsplan provincie Friesland van de BFVW
Velduil	-
Ijsvogel	Project Ijsvogel (tot en met 1997)
Raaf	herintroductieproject zestiger en zeventiger jaren succesvol
Klapekster	-
Grauwe klauwier	regeneratie Bargerveen; Overlevingsplan Bos en Natuur (OBN)
Nachtzwaluw	-
Draaihals	-
Duinpieper	-
Kuifleeuwerik	-
Paapje	-
Grote karekiet	-
Baardmannetje	-
Grauwe gors	-
Ortolaan	-

Bijlage 2.

Dwarsverbanden met andere soortgroepen van moeras

(Gilissen, N. 1998, m.m.v. K. Groen, D. Wansink, V. Dijkstra, P. Bergers, R. Ketelaar, Ch. Van Swaay, K. Mostert, R. Lenders, H. de Nie, T. van den Broek)

Inleiding

In het Beschermingsplan Moerasvogels wordt aangegeven welke bedreigingen er zijn voor moerasvogels en welke maatregelen getroffen zouden moeten worden om hun voortbestaan veilig te stellen. Vogels zijn echter niet de enige die in hun voortbestaan afhankelijk zijn van moeras. Analooq aan de opbouw van het Beschermingsplan Moerasvogels kan ook voor andere taxonomische groepen een beknopte studie gemaakt worden. Dat wordt in deze bijlage gedaan voor vaatplanten, zoogdieren, vlinders, libellen, sprinkhanen, krekels, reptielen, amfibieën en vissen. Er bestaan uiteraard nog veel meer taxonomische groepen, maar deze worden hier buiten beschouwing gelaten wegens gebrek aan informatie.

[81

De informatie, die voor deze bijlage verzameld is, is mede afkomstig van de volgende soortenbeschermende organisaties: FLORON (vaatplanten), VZZ (zoogdieren), Vlinderstichting (ook libellen) en RAVON (reptielen en amfibieën). Voor sprinkhanen en krekels komt de informatie voornamelijk van Kleukers et al. (1997).

Voor de beschrijving van het leefgebied wordt verwezen naar hoofdstuk 2 van dit Beschermingsplan Moerasvogels.

Prioritaire soorten

Tabel b2.1 geeft een overzicht van prioritaire soorten en hun beschermingsstatus.

Vaatplanten

Op basis van argumenten, zoals verwoord in Groen (1998), zijn elf ecotoopgroepen geselecteerd die karakteristiek zijn voor moerassen in laag Nederland. De methode is gebaseerd op Witte & Van der Meijden (1995).

Zoogdieren

Op basis van de Rode Lijst (Lina & Van Ommering 1994) en kenmerkendheid voor moerassen zijn vier soorten geselecteerd: waterspitsmuis *Neomys fodiens*, otter *Lutra lutra*, bever *Castor fiber* en noordse woelmuis *Microtus oeconomus arenicola*. Hoewel de meervleermuis *Myotis dasycneme* wel vermeld wordt in bijlage 2 van de

Habitatrichtlijn en kenmerkend is voor moerassen in Nederland, is hij hier niet geselecteerd. De soort heeft namelijk een te diffuus verspreidingspatroon en is vooral afhankelijk van groter open water.

Vlinders

Op de Rode Lijst van dagvlinders staan drie soorten die karakteristiek zijn voor moerassen in Nederland: de aardbeivlinder *Pyrgus malvae*, de grote vuurvlinder *Lycaena dispar* en de zilveren maan *Clossiana selene*. De aardbeivlinder is in Nederland bedreigd. De nog bestaande vliegplaatsen liggen zowel in droge gebieden als moerassen. De grote vuurvlinder neemt een aparte plaats in omdat Nederland voor deze soort een zeer grote internationale verantwoordelijkheid heeft. De hier voorkomende ondersoort *batava* is namelijk volledig beperkt tot Nederland, in het bijzonder tot de laagveenmoerassen van de Weerribben en de Wieden. Kleine populaties bevinden zich nog in de Rottige Meenthe en de Bancopolder. De bedreigde zilveren maan komt op meer plekken in Nederland voor dan de vorige soort, maar is in aantal en areaal daarentegen dramatisch achteruitgegaan (Van Ommering et al. 1995).

82]

Libellen

Op basis van de Rode Lijst van libellen (Wasscher, 1999; staatscourant 1998, nr. 65) en de relatie met moerassen is een zestal soorten libellen gekozen: de vroege glazenmaker *Aeshna isosceles*, de groene glazenmaker *Aeshna viridis*, de glassnijder *Brachytron pratense*, de beekrombout *Gomphus vulgatissimus*, de bruine korenbout *Libellula fulva* en de gevlekte witsnuitlibel *Leucorrhinia pectoralis*. Tijdens het opstellen van dit rapport werd gewerkt aan een nieuwe atlas van libellen in Nederland. De gegevens hieruit waren nog niet beschikbaar. In zijn algemeenheid kan genoemd worden dat van de variabele waterjuffer *Coenagrion puchellum* nergens anders ter wereld zulke hoge aantallen aanwezig zijn als in de Nederlandse laagveenmoerassen. Echter, de soort staat in Nederland niet op de Rode Lijst voor libellen (in België wel).

Sprinkhanen en krekels

Drie sprinkhanen staan op de Rode Lijst en zijn kenmerkende soorten voor moerasgebieden in Nederland (Kleukers et al., 1997): moeras-sprinkhaan *Stethophyma grossum*, gouden sprinkhaan *Chrysochroan dispar* en de zompsprinkhaan *Chorthippus montanus*. Alle drie de soorten komen zowel in laag- als in hoog-Nederland voor.

Amfibieën, reptielen en vissen

In Nederland komen geen soorten amfibieën en reptielen voor die in hun verspreiding volledig beperkt zijn tot de moerassen van het zee-klei-, rivieren- en laagveengebied. De meeste soorten komen zowel in laag- als in hoog-Nederland voor. Van een viertal soorten komen echter aanzienlijke populaties voor in de moerassen van laag-Nederland, namelijk de kamsalamander *Triturus cristatus*, de knoflookpad

Pelobatus fuscus, de heikikker *Rana arvalis* en de ringslang *Natrix natrix*. Bij de vissen gelden paling *Anguilla anguilla*, kroeskarper *Carassius carassius*, vetje *Leucaspis cephalus*, bittervoorn *Rhodeus sericeus*, grote modderkruiper *Misgurnus fossilis* en kwabaal *Lota lota* als karakteristiek voor moerasgebieden (mond. Med. H. de Nie en T. van den Broek). Verder zijn kenmerkend de meerval *Siluris glanis* en de rivierdonderpad *Cottus gobio*, maar die staan niet op de Rode Lijst.

Eisen aan leefgebied en huidige verspreiding

Tabel b2.2 geeft een eerste overzicht van gebieden die tenminste één belangrijke populatie van een bedreigde soortengroep (zoogdieren, vlinders, libellen, amfibieën en reptielen) bevatten. De selectie van gebieden per soortgroep is aangeleverd door de betrokken organisaties.

Vaatplanten

Over de specifieke eisen die vaatplanten aan hun leefgebied stellen, is geen informatie aangeleverd. Voor elke ecotoopgroep is met behulp van een statistische analyse de 'floristische waarde' (mate van ontwikkeling en relatieve zeldzaamheid) en de verspreiding over Nederland bepaald. Vervolgens zijn 90 gebieden geselecteerd die als belangrijk gebied voor moerasplanten aangemerkt kunnen worden (tabel b2.3). De gehanteerde criteria zijn een hoge score van de floristische waarde, aangevuld met gegevens over de verspreiding van Rode-Lijst-soorten en overige gebiedsinformatie. Hieruit blijkt dat, behalve in de voor de hand liggende moerasgebieden in laag-Nederland, ook veel waardevolle moerasvegetaties voorkomen in de duinen, het Brabantse vennendistrict en langs beken op de hogere gronden. Dit komt overeen met de verspreiding van een aantal moerasvogels die in hun voorkomen ook niet beperkt zijn tot laag-Nederland.

Zoogdieren

De **waterspitsmuis** is een kwetsbare soort die mogelijk, in ieder geval plaatselijk, sterk is afgenomen (Hollander & Van der Reest, 1994). Hij heeft een voorkeur voor mesotroof helder water van een goede kwaliteit en is met name in kwelgebieden en stromende wateren te vinden. De verspreiding in Nederland hangt samen met laagveenmoerassen en beekdalen met een goed ontwikkelde oever- en watervegetatie. De belangrijkste gebieden zijn: Wieden, Weerribben, laagveengebieden in Friesland en rond Amsterdam, Nieuwkoopse Plassen en diverse beekdalen in hoog-Nederland (Dijkstra, 1997). De otter neemt een aparte plaats in binnen de groep: de soort staat sinds 1988 als uitgestorven te boek. Afgezien van zwervende exemplaren waarvan in 1993 sporen gevonden zijn in Limburg en Friesland, bevinden zich in Nederland geen otters meer (Dijkstra, 1997). Voorheen kwam de soort voor in niet te diepe, visrijke en beschutte wateren in het laagveengebied, het zeeleigebied, het rivierengebied en de kleinere rivier- en beeksystemen (Veen & Broekhuizen, 1992). Binnen enkele jaren zal een herintroductie

in Friesland en Overijssel plaatsvinden, waaraan de laatste jaren een uitgebreid herstel van leefgebieden vooraf is gegaan. De otter is voor het beleid een belangrijke doelsoort (Hollander & Van der Reest, 1994; Bal et al., 1995). De bever was uitgestorven in Nederland, maar is respectievelijk in de jaren 1988-91 en 1994-1997 uitgezet in de Biesbosch en de Gelderse Poort en behoort sindsdien tot de categorie gevoelige soorten. Naast de geïntroduceerde populaties bevindt er zich een groep ontsnapte dieren in en rond Natuurpark Lelystad en duiken er af en toe dieren op langs de grote rivieren (Lina & Van Ommering 1994; Dijkstra, 1997). Bevers leven in uiteenlopende watergebieden met een minimale diepte van 50 cm en met voldoende voedselaanbod (Nolet, 1992). In Nederland komt van de **noordse woelmuis** de endemische ondersoort *arenicola* voor, die in aantal is afgenomen en daarom als kwetsbaar is opgenomen op de Rode Lijst (Lina & Van Ommering, 1994). Deze woelmuis is een typische soort van moerassen en extensieve vochtige weilanden en komt voornamelijk voor in de laagveen- en zeekleigebieden (Ligtvoet, 1992). Daarmee is de soort uitermate geschikt als doelsoort voor het herstel en de ontwikkeling van laagveenmoerassen (Bergers & Van Apeldoorn, 1995). De huidige verspreiding kenmerkt zich door het voorkomen van geïsoleerde deelpopulaties in enkele grotere gebieden, waarvan hier genoemd worden: Noordelijk Deltagebied, laagveempolders ten noorden van Amsterdam, Texel en enkele meren- en laagveengebieden in Friesland (Dijkstra, 1997).

Vlinders

De waardplanten van de **aardbeivlinder** zijn van de rozenfamilie Rosoaceae, waarvan in moerasgebieden met name tormentil *Potentilla erecta* van belang is (Veling 1995). Belangrijke kernpopulaties bevinden zich in de Wieden en het Bargerveen (mededeling Vlinderstichting, C. van Swaay). De soort is honkvast (Bink 1992), wat kolonisatie van nieuwe gebieden lastig maakt. De **grote vuurvlinder** heeft een voorkeur voor allerlei rietvegetaties, variërend van laag ijl veenmosrietland tot zeggenmoeras en kruidenrijke ruigte (van Swaay, 1997), mits daarin de waardplant waterzuring *Rumex aquaticus* aanwezig is. Het areaal en de aantallen zijn deze eeuw sterk aan fluctuaties onderhevig geweest, maar laten de laatste decennia een dalende trend zien (Veling 1989). Momenteel is er slechts één goede populatie, in de Weerribben (Van Ommering et al., 1995). De soort staat op de lijst van ernstig bedreigde soorten en in Nederland wordt er speciale aandacht aan geschonken, o.a. in de vorm van een soortbeschermingsplan grote vuurvlinder (Van Swaay, 1997). De **zilveren maan** heeft zich vooral weten te handhaven in de laagveengebieden van Friesland, Noordwest-Overijssel en in het Utrechts-Hollandse plassengebied. De vliegplaatsen op de hogere zandgronden daarentegen, zijn nagenoeg verlaten (Vlinderstichting, C. van Swaay). De vlinder komt voor in natte schrale graslanden en in veenmosrietland met een hoge dichtheid van het moerasviooltje *Viola palustris* (Tax, 1989).

Libellen

De kwetsbare **vroege glazenmaker** heeft deze eeuw een sterke achteruitgang doorgemaakt (Wasscher, in voorbereiding). Het zwaartepunt van de verspreiding bevindt zich thans in het Utrechts-Hollandse plassengebied, de Wieden en Weerribben (Wasscher et al., 1995). De achteruitgang van deze soort is het sterkst in hoog Nederland. De aanwezigheid van goed ontwikkelde oever- of verlandingsvegetaties is een vereiste voor deze soort. De eieren worden afgezet op drijvende waterplanten of pollen van zeggen *Carex* (Geijskes & Van Tol, 1983).

De **groene glazenmaker** is in Nederland volledig afhankelijk van krabbescheervegetaties en is daarmee een typische laagveensoort. Als ovispositieplaatsen worden planten van krabbescheer *Stratiotes aloides*, egelskop *Sparganium* en lisdodde *Typha latifolia* gebruikt (Geijskes & Van Tol, 1983; Bos & Wasscher, 1997). Deze zeldzame libel is deze eeuw sterk afgenomen en staat op de lijst van bedreigde soorten (Wasscher, in voorbereiding) én in de Europese Habitatrichtlijn. De soort is nu vrijwel beperkt tot de laagveenmoerassen en veenweidegebieden van Utrecht en Holland (Vechtplassen en Reeuwijkse Plassen) en de Wieden en Weerribben en omgeving. Daarbuiten komt de groene glazenmaker slechts plaatselijk voor bij spoorsloten, moerasjes en het binnenstedelijk gebied (Wasscher et al., 1995; Bos & Wasscher, 1997).

De **glassnijder** is een vrij zeldzame laagveensoort die als kwetsbaar te boek staat en in aantal achteruitgaat (Wasscher, in voorbereiding).

Naast populaties in het Utrechts-Hollandse plassengebied en de Kop van Overijssel komt de Glassnijder ook verspreid over Nederland voor in waterrijke gebieden met een rijke oeverplantenvegetatie (Wasscher et al., 1995). De eieren worden afgezet op drijvende delen van grote waterplanten, zoals stengels van lisdodde (Geijskes & Van Tol, 1983).

De **beekrombout** is een bedreigde soort die zeer sterk is afgenomen (Wasscher, in voorbereiding). De soort is een bewoner van relatief schoon stromend water. Hij lijkt te profiteren van de recente natuurontwikkelingsprojecten langs de Grindmaas (mond. med., R. Ketelaar), in een groot deel van de gevallen gaat het echter om libellen die als larve met het rivierwater zijn aangevoerd uit het buitenland (Kurstjens & De Veld, 1995). De eieren worden op het water afgezet (Geijskes & Van Tol, 1983).

De kwetsbare **bruine korenbout** is een vrij zeldzame soort die in sterk wisselende aantallen voor kan komen, maar in het algemeen achteruit is gegaan (Wasscher, in voorbereiding). De populaties van enige omvang bevinden zich in het Utrechts-Hollandse plassengebied, de Wieden en Weerribben en verder ten oosten van de IJssel (Wasscher et al., 1995). In Nederland zet de soort de eieren af op stilstaande wateren met een goed ontwikkelde oevervegetatie (Geijskes & Van Tol, 1983).

De in Nederland bedreigde en zeldzame **gevlekte witsnuitlibel** staat evenals de vorige soort in de habitatrichtlijn en is deze eeuw sterk afgenomen (Wasscher, in voorbereiding). Op de hoge zandgronden is de gevlekte witsnuitlibel sterk achteruitgegaan. Momenteel zijn alleen nog enkele sterke populaties over in de laagveenmoerassen:

Kortenhoefse plassen, Wieden, Weerribben en Rottige Meenthe. Dit zijn mogelijk tevens de belangrijkste populaties in Noordwest-Europa (mededeling Vlinderstichting, R. Ketelaar). Het wijfje zet de eitjes af in het water van meestal matig voedselrijke laagveenplassen of matig voedselarme vennen (Bos & Wasscher, 1997).

De als verdwenen beschouwde **rivierrombout** *Gomphus flavipes* is definitief terug in Nederland. Langs de Waal bij Nijmegen zit tegenwoordig een populatie (mededeling Vlinderstichting, R. Ketelaar; Habraken & Crombachs, 1997; Wasscher, in voorbereiding). De soort profiteert waarschijnlijk van natuurontwikkeling in het rivierengebied. De brongebieden buiten Nederland waren tot voor kort beperkt tot de Loire (Frankrijk) en de Spree (Duitsland) (Wasscher et al., 1995). Inmiddels heeft de soort echter ook de rivieren de Elbe, de Oder en de Rijn gekoloniseerd (mededeling Vlinderstichting, R. Ketelaar).

Sprinkhanen en krekels

86]

De **Moerassprinkhaan** komt in Nederland voor in verschillende vochtige biotopen. Het betreft onder meer vochtige heidevelden, oevers, blauwgraslanden en ruige vegetaties in de uiterwaarden van de grote rivieren. Nog vrij veel populaties worden gevonden in Noord-Brabant en plaatselijk in Groningen, Drenthe en Twente. In laag-Nederland is de soort sterk achteruitgegaan.

De **Gouden sprinkhaan** heeft een sterk versnipperde verspreiding, met de belangrijkste populaties in Noordwest-Overijssel en aangrenzend Drenthe en Friesland, het Wooldse veen bij Winterswijk en enkele gebieden in Limburg. De soort is beperkt tot vochtige terreinen met een halfhoge vegetatie van russen, grassen of cypergrassen. In Noordwest-Overijssel en Utrecht komt de soort voor in veenmosrietland.

De **Zompsprinkhaan** komt lokaal voor en wordt met name aangetroffen in een drietal kerngebieden: Noordwest-Overijssel (Wieden), Noordoost Twente en de oostelijke Achterhoek. De soort komt vrijwel uitsluitend voor in of in de buurt van vochtige biotopen, met name in gedegeneerd hoogveen, veenmosrietland, dotterbloemhooiland en blauwgrasland, heischraal grasland en grasland met kleine zeggengemeenschappen. Veelal is het beheer van de vindplaatsen extensief.

Amfibieën, reptielen en zoetwatervissen

Gegevens omtrent het voorkomen en de aantallen van amfibieën en reptielen zijn vaak niet volledig of niet actueel. Het ontbreekt op dit moment nog aan een goede databank waarin dergelijke gegevens systematisch verzameld worden (mond. med. R. Lenders). Op basis van verspreidingsgegevens uit de atlas van de Nederlandse amfibieën en reptielen (Bergmans & Zuiderwijk, 1986) en deskundigen-oordeel is getracht zo goed mogelijk de kerngebieden van bovengenoemde soorten te onderscheiden.

De **kamsalamander** wordt in het algemeen beschouwd als een laaglandsoort met een voorkeur voor rivier- en beekdalen. De uiterwaarden

van Nederrijn, Lek, Waal en het zuidelijk IJsseldal en het Oostelijk Vechtplassengebied vormen de belangrijkste kerngebieden. De soort komt echter ook veel voor in hoog-Nederland en ook buiten de beekdalen. Vereisten voor het voorkomen van deze soort zijn poelen met voldoende structuurvariatie en schuilgelegenheid zowel in het water als op het land (Bergmans & Zuiderwijk, 1986). Deze salamander is kwetsbaar en gaat in aantal achteruit (Hom et al., 1996) en staat vermeld in bijlage 2 van de Habitatrictlijn.

De **knoflookpad** heeft een diffuse verspreiding in Nederland, met als belangrijk kerngebied het zuidelijke IJsseldal (mond. med. R. Lenders). De soort is deze eeuw plaatselijk zeer sterk afgenomen en wordt als bedreigd beschouwd (Hom et al., 1996). Het biotoop is niet nauwkeurig te omschrijven, maar is vrijwel altijd gelegen in de overgang van een rivier- of beekdal naar hogere gronden en bevat in ieder geval voedselrijke poelen, vennen of sloten (Bergmans & Zuiderwijk, 1986).

De **heikikker** is in Nederland een kwetsbare, vrij zeldzame soort die deze eeuw in aantal afgenomen is (Hom et al., 1996). Kerngebieden in laag-Nederland liggen in het westelijk rivierengebied (Alblasserwaard/Vijfherenlanden), het Utrechts-Hollandse plassengebied en de Kop van Overijssel. Daarnaast zijn bij een recente inventarisatie (1997) vrij grote populaties ontdekt in Friesland (It Fryske Gea, S. Rintjema) en is de soort te vinden op de zandgronden van met name Drenthe, De Veluwe, de oostelijk helft van Noord-Brabant en Limburg. Het voorkomen is vrijwel beperkt tot natuurgebieden. Het biotoop wordt onder andere gevormd door veen- en moerasgebieden, vochtige heidevelden, natte graslanden en gronden langs beken en rivieren. Hierbij lijkt veenvorming een belangrijke factor te zijn (Bergmans & Zuiderwijk, 1986).

De kerngebieden van de **ringslang** in laag-Nederland liggen bij Amsterdam, het Utrechts-Hollandse plassengebied, de randen van de Utrechtse Heuvelrug en van de Veluwe, de Kop van Overijssel en zuid-Friesland. Aangezien de ringslang aangewezen is op amfibieën als voedselbron komt de soort voor in de buurt van voor amfibieën geschikte wateren. Daarnaast is de aanwezigheid van bos of gelijkende structuren een vereiste (Bergmans & Zuiderwijk, 1986). De soort staat als kwetsbaar te boek en is deze eeuw afgenomen (Hom et al., 1996). Een aantal zoetwatervissoorten van de Rode Lijst gaat in areaal achteruit. **Kwabaal, grote modderkruiper, bittervoorn en kroeskarper** zijn vissoorten die net als andere dieren en planten van moerasgebieden te lijden hebben van onnatuurlijk waterpeilbeheer. Nog eens 17 zoetwatervissoorten van stromende wateren staan op de Rode Lijst omdat in beekdalen de natuurlijke dynamiek van het stromende water werd beperkt en geleidelijke overgangen tussen land en water verdwenen (de Nie & Van Ommering 1998).

Bedreigingen voor soorten en hun leefgebieden

Tabel b2.4 geeft een samenvatting van de punten die door soortdeskundigen als de belangrijkste knelpunten gezien worden voor het voortbestaan van zoogdieren, vlinders, libellen en amfibieën en reptielen.

Vaatplanten

Over de bedreigingen voor vaatplanten en hun leefomgeving is geen specifieke informatie aangeleverd.

Zoogdieren

Knelpunten voor zoogdieren zijn: afname en isolatie van leefgebieden, ontwatering en een slechte waterkwaliteit (Lina & Van Ommering, 1994; Dijkstra, 1997). Afname en isolatie van leefgebied is bij de meeste zoogdieren een probleem omdat ze relatief immobiel en kwetsbaar zijn voor infrastructuur en, ook tijdens migratie, gebonden zijn aan specifieke biotopen. Er zijn sterke aanwijzingen dat bij de noordse woelmuis in droge terreinen concurrentie met andere woelmuizen een rol speelt in de afname. Dit zou worden veroorzaakt door het feit dat grotere, voorheen door water geïsoleerde gebieden worden ontsloten. Bijvoorbeeld door de aanleg van dammen, waardoor de vaak dominante aardmuis *Microtus agrestis* en waarschijnlijk ook veldmuis *Microtus arvalis* de soort beconcurreren (Bergers et al., 1998). De factor ontwatering zou zeer bedreigend zijn voor noordse woelmuis en waterspitsmuis (mond. med. V.A.A. Dijkstra). De huidige waterkwaliteit vormt een directe bedreiging voor de otter en mogelijk ook de voor de waterspitsmuis. Via de effecten op vegetatie en beschikbaarheid van voedselbronnen kan waterverontreiniging voor een aantal andere soorten nadelig zijn.

Vlinders

De belangrijkste knelpunten bij de bescherming van deze soorten zijn: een voor vlinders ongunstig beheer, tegennatuurlijke waterpeilbeheer en de slechte waterkwaliteit. Veel van de variatie in vegetatiediversiteit en -structuur, die moerasvlinders eisen, komt voort uit het naast elkaar voorkomen van verschillende verlandingsstadia, met name de jonge en opener stadia. Jonge successiestadia in moerassen komen steeds minder voor omdat, vanwege de afwezigheid van dynamiek, de successie naar ruigte en bos onverminderd door gaat. De afhankelijkheid van actief beheer (maaien) en de kwaliteit daarvan, wordt daardoor onevenredig groot. Ook de waterhuishouding is een knelpunt. In een goed ontwikkeld laagveen is een balans aanwezig tussen drie verschillende watertypen, te weten voedsel- en basenrijk boezem(=oppervlakte)water, matig voedselrijk en basenrijk grondwater en voedsel- en basenarm regenwater. Als gevolg van de lokale waterhuishouding treedt een ruimtelijke variatie op in de mengverhouding tussen deze watertypen. Wordt deze balans verstoord dan leidt dit tot

verzuring (regenwater gaat domineren) of eutrofiëring (oppervlaktewater gaat domineren). Hierdoor verdwijnen de karakteristieke, soortenrijke vegetaties die voor veel dagvlinders zo belangrijk zijn.

Libellen

Belangrijkste knelpunten voor het voortbestaan van bovengenoemde soorten zijn: gebrek aan natuurlijke dynamische processen, waterkwaliteit (met name verzuring en vermesting), structuur van onderwatervegetatie en uitzetting van vis (mededeling Vlinderstichting, R. Ketelaar; Bos & Wasscher, 1997). Zoals al reeds vermeld bij andere diergroepen is het aanwezig zijn van jonge verlandingsstadia essentieel voor libellen. Verzuring speelt met name op de hogere zandgronden een negatieve rol, maar kan op kleine schaal in laag-Nederland eveneens een nadelige uitwerking hebben op de omstandigheden voor libellen. Een hoge trofiegraad is met name negatief omdat de verlanding niet op gang komt. Daarnaast is de verlaging van het zuurstofgehalte van belang voor de overleving van larven, maar dit is natuurlijk alleen van belang als er ook daadwerkelijk organische stoffen worden afgebroken. Vissen zijn belangrijke predators van libellenlarven. Het op grote schaal uitzetten van vis, ook op plaatsen die van nature een visarme situatie kennen, kan ertoe leiden dat libellenlarven gedecimeerd of zelfs uitgeroeid worden.

[89]

Sprinkhanen en krekels

Ongunstig vegetatiebeheer is een belangrijke factor voor de overleving van de nymfen en de imago's van de **Moerassprinkhaan**, evenals waterpeilbeheer tijdens ei-stadium.

De **Gouden sprinkhaan** is waarschijnlijk afgenomen omdat het specifieke biotoop is afgenomen.

Een groot deel van de populatie van de **Zompsprinkhaan** ligt nu geïsoleerd, is klein van omvang en zal zeker lijden onder verdergaande verdroging. De eieren van deze soort hebben een geringe tolerantie voor langdurige inundatie.

Amfibieën, reptielen en zoetwatervissen

De belangrijkste knelpunten voor genoemde amfibieën, reptielen en vissen zijn versnippering, vermesting, verdroging en het gebrek aan natuurlijke dynamische processen (mond. med. R. Lenders; Hom et al., 1996; de Nie & van Ommering, 1998). Vanwege de geringe mobiliteit van deze groep is versnippering een belangrijk knelpunt. De verkleining en isolatie van terreinen in combinatie met de toegenomen milieubelasting heeft veel populaties doen verdwijnen of zwaar onder druk gezet. Eutrofiëring (vermesting) leidt tot het versneld verlanden van wateren en tot het verdwijnen van ondergedoken waterplanten. Met het verdwijnen van de onderwaterstructuur wordt de voortplanting voor amfibieën en sommige vissoorten nadelig beïnvloed en nemen de schuilmogelijkheden tegen predators af. Verdroging heeft tot gevolg dat biotopen direct ongeschikt raken door het verdwijnen

van open water, maar ook door veranderingen in de vegetatie (-successie). Zoals genoemd ontbreken jonge stadia in de successie, wat resulteert in ruigte en bos. Hierdoor verdwijnen de karakteristieke leefgebieden voor veel amfibieën en reptielen en de opgroeigebieden voor de larven en juvenielen van kwetsbare vissoorten. Een ander knelpunt is onnatuurlijk visstandbeheer dat leidt tot de introductie van verkeerde vissoorten (bijvoorbeeld karper, graskarper) in wateren waarin onder natuurlijke omstandigheden geen of weinig vissen voorkomen. Deze vissoorten prederen de eieren, larven en juvenielen van amfibieën, reptielen en/of van nature aanwezige vissoorten.

Conclusie

Een samenhangend overzicht van de zoetwatermoerasgebieden die belangrijke populaties van de verschillende soortengroepen bevat, ontbreekt. De gegevens die voor het Beschermingsplan Moerasvogels verzameld zijn, kunnen worden beschouwd als een eerste aanzet om te komen tot een gezamenlijke bescherming van leefgebieden voor soorten.

Het is niet mogelijk éénduidige conclusies te trekken uit het overzicht van belangrijke gebieden voor moerassoorten. De criteria voor het onderscheiden van een 'belangrijk gebied' verschilt per soortgroep. Er is geen uniformiteit in begrenzing en afmetingen van gebieden. Wel is duidelijk dat de belangrijkste gebieden voor vogels op enkele uitzonderingen na ook van belang zijn voor soorten uit andere soortgroepen.

Uit de paragraaf over bedreigingen van soorten en hun leefgebieden blijkt dat er sprake is van vergelijkbare knelpunten tussen vogels en andere soortgroepen.

Op grond van deze informatie is de conclusie dat een betere afstemming tussen de bescherming van moerasvogels en andere moerassoorten zinvol en gewenst is.

Literatuur

Vaatplanten

- **Groen, C.L.G.**, 1998. Belangrijke plangebieden in de moerassen van Laag-Nederland. Achtergrond-document bij het Beschermingsplan Moerasvogels. Stichting floron, Leiden.
- **Witte & van der Meijden** (1995)

Zoogdieren

- **Bergers, P.J.M. & R.C. van Apeldoorn**. 1995. Gebiedsgericht en soortgericht beleid in moerassen: De Noordse Woelmuis als toets. IBN-DLO, Wageningen.
- **Bergers, P.J.M. & M. La Haye**. 1997. Noordse woelmuis sterker

bedreigd dan gedacht. Soortbeschermingsplan op maat nodig.
Zoogdier 8(1): 3-6.

- **Bergers, P.J.M., M. la Laye, M. Moerdijk en W. Nieuwenhuizen,** 1998. Habitatkwaliteit voor de noordse woelmuis in Nederland. IBN-rapport 364. IBN-DLO, Wageningen.
- **Dijkstra, V.A.A.** (1997). Belangrijke zoogdiergebieden in Nederland (Mededeling 37). Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Utrecht.
- **Hollander, H. & P. van der Reest.** 1994. Rode Lijst van bedreigde zoogdieren in Nederland (basisdocument). Vereniging voor zoogdierkunde en zoogdierbescherming, Utrecht.
- **Jansen, E. & H. Huitema.** 1997. Vleermuizen. In: Vereniging Flora en Fauna. Jaarboek Natuur 1997, De winst en verliesrekening van de Nederlandse natuur. KNNV Uitgeverij, Utrecht/VOFF, Wageningen.
- **Ligtvoet, W.** 1992. De Noordse woelmuis *Microtus oeconomus arenicola*. In: Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen (red.). Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV, Utrecht.
- **Lina, P.H.C. & G. van Ommering.** 1994. Rode lijst van bedreigde en kwetsbare zoogdieren in Nederland. IKC-Natuurbeheer, Wageningen.
- **Mostert, K.** 1997. Meervleermuis *Myotis dasycneme*. In: Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers (red.). Atlas van de Nederlandse vleermuizen: Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- **Nolet, B.A.** 1992. *Bever Castor fiber*. In: Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen (red.). Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV, Utrecht.
- **Veen, J. & S. Broekhuizen.** 1992. *Otter Lutra lutra*. In: Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen (red.). Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV, Utrecht.

Vlinders

- **Bink, F.A.** 1992. Ecologische atlas van de Dagvlinders van Noordwest-Europa. Schuyt & Co Uitgevers en Importeurs bv, Haarlem.
- **Ommering, G. van, I. van Halder, C.A. M. van Swaay & I. Wynhoff.** 1995. Bedreigde en kwetsbare dagvlinders in Nederland; toelichting op de Rode Lijst.
- **Oostermeijer J.G.B.** 1996. Actieplan Grote vuurvlinder, maatregelen voor behoud en uitbreiding. Rapoort nr. VS 96.27, De Vlinderstichting, Wageningen.
- **Swaay, C.A.M. van.** 1997. Soortbeschermingsplan Grote vuurvlinder. De Vlinderstichting, Wageningen. Rapportnr. VS 97.21.
- **Tax, M.H.** 1989. Atlas van de Nederlandse dagvlinders. Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland/De Vlinderstichting, s'-Graveland/Wageningen.
- **Veling, K.** 1995. Vlinders in het Nederlandse Landschap 1987-1992. De Vlinderstichting, Wageningen. Rapportnr. VS 95.02.

Libellen

- **Bos, F. & M. Wasscher.** 1997. Veldgids libellen. Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht.
- **Geijskes, D.C. & J. van Tol.** 1983. De libellen van Nederland (Odonata). Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Hoogwoud.
- **Habraken, J.M.P.M. & B.J.H.M. Crombaghs.** 1997. Een vondst van de Rivierrombout (*Gomphus flavipes*) langs de Waal. *Brachytron* 1(1):3-5.
- **Kurstjens & De Vled.** 1995. ...
- **Wasscher, M., R. Ketelaar, M. van der Weide, A. Stroo, V. Kalkman, N. Dingemanse, H. Ingberg & I. Tieleman.** 1995. Verspreidingsgegevens van de Nederlandse libellen. Samengesteld door NJN, JNM, NLO & EIS – Bijlage Nieuwsbrief EIS-Nederland 23.
- **Wasscher, M.** 1999. Bedreigde en kwetsbare libellen in Nederland (Odonata): Basisrapport met een voorstel voor de Rode Lijst. Stichting European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

92]

Sprinkhanen en krekels

- **Kleukers, R.M.J.C., E.J. van nieukerken, B. Odé, L.P.M. Willemse & W.K.R.E. van Wingerden.** 1997. De sprinkhanen en krekels van Nederland (Orthoptera). - Nederlandse Fauna I. Nationaal Historisch Museum, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden.

Amfibieën, reptielen en zoetwatervissen

- **Bergmans, W. & A. Zuiderwijk.** 1986. Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun bedreiging (vijfde herpetogeografisch verslag). KNNV Uitgeverij, Hoogwoud.
- **Hom, C.C., P.H.C. Lina, G. van Ommering, R.C.M. Creemers & H.J.R. Lenders.** 1996. Bedreigde en kwetsbare reptielen en amfibieën in Nederland; toelichting op de Rode Lijst. IKC-Natuurbeheer, Wageningen.
- **Nie, H.W. de & G. van Ommering.** 1998. Bedreigde en kwetsbare zoetwatervissoorten in Nederland. Toelichting op de Rode Lijst. IKC-Natuurbeheer, Wageningen.
- **Nijssen, H. & S.J. de Groot,** 1987. De vissen van Nederland. KNNV-uitgeverij nr. 43. KNNV, Utrecht.

Tabel b2.1 Beschermingsstatus van karakteristieke moerassoorten uit de soortgroepen zoogdieren, vlieders, libellen, reptielen en amfibieën.

Soort	Rode Lijst 1)	Habitatrichtlijn 2)	Trend 3)	Zeldzaamheid 3)
Waterspitsmuis	kwetsbaar	-	tt	z
Otter	verdwenen	+	ttt	zzz
Bever	gevoelig	+	o/+	zzz
Noordse woelmuis	kwetsbaar	+	t	z
Aardbeivlinder	bedreigd	-	ttt	zzz
Grote vuurvlinder	ernstig bedreigd	+	ttt	zzz
Zilveren maan	bedreigd	-	ttt	zzz
Vroege glazenmaker	kwetsbaar	-	tt	z
Groene glazenmaker	bedreigd	-	tt	zz
Glassnijder	kwetsbaar	-	t	z
Beekrombout	bedreigd	-	ttt	zz
Bruine korenbout	kwetsbaar	-	t	z
Gevlekte witsnuitlibel	bedreigd	+	tt	zz
Moerassprinkhaan	kwetsbaar	-	t	a
Gouden sprinkhaan	kwetsbaar	-	t	z
Zompsprinkhaan	kwetsbaar	-	t	z
Kamsalamander	kwetsbaar	+	t	z
Knoflookpad	bedreigd	-	tt	z
Heikikker	kwetsbaar	-	t	z
Ringslang	kwetsbaar	-	t	z
Paling	gevoelig	-	ttt	a
Kroeskarper	kwetsbaar	-	t	a
Vetje	kwetsbaar	-	tt	a
Bittervoorn	kwetsbaar	+	t	z
Grote modderkruiper	kwetsbaar	+	tt	aa
Kwabaal	bedreigd	-	ttt	z

[93]

- 1) status waarmee opgenomen op de betreffende Rode Lijst (literatuur zie betreffende paragraaf soortgroep)
- 2) "+" betekent dat de soort is vermeld in bijlage 2 van de habitatrichtlijn
- 3) volgens Handboek natuurdoeltypen in Nederland (Bal et al. 1995) voor zoogdieren, vlieders, libellen, amfibieën en reptielen
 volgens Kleuker et al. 1997 voor sprinkhanen
 volgens Nijssen & de Groot 1987 en schrift. mededeling H. de Nie 1999 voor vissen
 t= afgenomen, tt= sterk afgenomen, ttt= zeer sterk afgenomen, o/+ = stabiel/toegenomen
 z= vrij zeldzaam, zz= zeldzaam, zzz= zeer zeldzaam
 a= vrij algemeen, aa= algemeen

Tabel b2.2 Gebieden met belangrijke populaties van karakteristieke moerassoorten uit de soortgroepen zoogdieren, vlinders, libellen, reptielen en amfibieën.

Zoogdieren, vlinders, libellen, reptielen & amfibieën	Gebieden
Waterspitsmuis	Waddeneilanden, Wieden-Weerribben, Oude Venen, Nieuwkoop, Bargerveen, Zwarte water Noord, Zwarte meer/Ketelmeer, Zwanenwater, Zaanstreek, Gelderse Poort, Oosterschelde, Rottige Meenthe/Oldelamer, Fluessen, Vogelhoek, Morra, Foppenpolder, Oude Gaasterbrekken, Drentse Aa, Zuidlaardermeer/Onnerpolder, Reestdal, Peizerdiep, Groupwe Kreek, Leekstermeer, Bekensysteem stuwwal Oldenzaal, Polder Staphorst/Rouveen, Kanalen Wieringermeerpolder, Wormer- en Jisperveld, Eilandspolder, Amsterdamse waterleidingsduinen, Grindmaas, Alblasserwaard/Vijfheerenlanden
Otter	-
Bever	Gelderse Poort, (Dortsche) Biesbosch
Noordse woelmuis	Waddeneilanden, Oostelijke Vechtplassen, Oude Venen, Nieuwkoop, Voornes Duin, Zaanstreek, (Dortsche) Biesbosch, Haringvliet, Hollands Diep, Volkerakmeer, Grevelingen, Oosterschelde, Verklikkerduinen/Zeepeduinen, Veerse Meer, Groote Wielen, Fluessen, Vogelhoek, Morra, Sneekermeer, Witte en Zwarte Brekken en Oudhof, Foppenpolder, Makkumer- en Kooiwaard, Workumerwaard, Oude Gaasterbrekken, Wormer- en Jisperveld, Zeevang, Eilandspolder, Westeinderplassen, Kagerplassen
Aardbeivlinder	Wieden-Weerribben, Nieuwkoop, Polder Staphorst/Rouveen
Grote vuurvlinder	Wieden-Weerribben, Bankopolder
Zilveren maan	Wieden-Weerribben, Oostelijke Vechtplassen, Nieuwkoop, Rottige Meenthe/Oldelamer, Lindevallei, Ottema-Wiersma reservaat, Polder Staphorst/Rouveen
Vroege glazenmaker Biesbosch	Wieden-Weerribben, Oostelijke Vechtplassen, Zaanstreek, (Dordsche)
Groene glazenmaker	Oostelijke Vechtplassen
Glassnijder	“Goede” laagveengebieden
Beekrombout	Grindmaas
Bruine korenbout	Wieden-Weerribben
Gevlekte witsnuitlibel	Wieden-Weerribben, Oostelijke Vechtplassen
Kamsalamander	Oostelijke Vechtplassen, Gelderse Poort, Rijn: Heteren-Amerongen, IJssel: zuidelijk IJsseldal, Waal: Ewijk-Waardenburg
Knoflookpad	IJssel: zuidelijk IJsseldal

Zoogdieren, vlinders, libellen, reptielen & amfibieën	Gebieden
Heikikker	Wieden-Weerribben, Oostelijke Vechtplassen, Nieuwkoop, Stolwijkse boezem, Zouweboezem, Rottige Meenthe/Oldelamer, Alblasserwaard/Vijfheerenlanden
Ringslang	Wieden-Weerribben, Oostelijke Vechtplassen, Markermeer, Rottige Meenthe/Oldelamer, Gooimeer, Rijn: Heteren-Amerongen

Tabelb2.3 Gebieden die belangrijke populaties van vaatplanten op de RodeLijst die karakteristiek zijn voor moerasgebied bevatten. Gebied en zijn geselecteerd met ecotoopgroepen. De klasse verwijst naar de ecotoopscore(0-4). Hoe hoger de score hoe completer het ecotoop aanwezig is. Zie voor verdere toelichting de tekst.

96]

Gebied	Klasse	Gebied	
Klasse			
Achterwaterschap	4	LekuitervaardenVianen	3
AmsterdamseBos	3	Leyduin	3
Bakerwaard	2	Lindevallei	4
Bergumermeer(oostoever)	4	LingebijHeukelum	3
Berkenwoude	4	Margrietkanaal	4
Biesbosch	4	Meijnerswijk	3
BlauweKamer	3	Molenpoel	3
Boornbergumerpetten	4	NatuurreservaatBuren	3
Botshol	3	NieuwkoopsePlassen	4
BrielseMeer	3	Oldematen/Veerslootlanden/Staphorsterveld	4
BrummenseWaard	3	Ooypolder/Millingerwaard	3
Buitenwiel	3	OudeMaas	3
DeDeelen	2	OudeRijnWoerden	3
DePetten	4	OudelandvanStrijen	2
DeLeijen	3	OverijsselseVecht	4
DeRegulieren	3	PolderhetBroek	3
DeVliet	4	PolderKamerik	3
DeWieden	4	PolderOosterschar	3
Diemerzeedijken-polder	3	Polder Tienhoven (Vianen)	3
Doorwertherwaard	2	Polder Veerstablok	4
DuivenvoordsePolder	2	Polder Wilnis-Vinkeveen	3
DuurscheWaarden	2	Polder Zegveld	3
Eempolder	3	Rammelwaard	2
Eernewoude	3	Reeuwijkse Plassen	4
EsschePlaat	2	Rijnstrangen	3
EwijksePlaat/WinssenseWaard	3	Rottmeren	2
Frater-,Haviker-enVaalwaard	3	Rottige Meenthe	2
Friesewestkust	3	Ruigoord	3
GroetenKleineWielen	3	Sippenfennen	4
HeicopsePolder	3	Stolwijkse Boezem	4
HengforderWaarden	2	Utrechts-Hollandse plassengebied	4
Hoernaard	3	Veengebied Harderwijk-Elburg	3
Hoge-enLageveensePolder	3	Velper-en Lathumse Waard	3
HoogezandseGorzen	2	Vlietlanden bij Leidschendam	2
IJsseluitervaardenZwolle	3	Waal uiterwaarden Beneden-Leeuwen-Deest	2
Kagerplassen	2	Waal uiterwaarden Gorinchem-Herwijnen	3
Kamperveen	3	Waal uiterwaarden Hellouw-Rossum	2
KleinePoel	3	Weeribben	4
KleineWijd/Haskerwijd	3	Wijde Aa/Braassemermeer	3
Koningsdiep	4	Zwagermieden	3
Koornaard/Crevecoeur	2	Zwarte Kolk	3
KrommeMijdrecht	3	Zwarte Water	4
KrommeRijngebied	3		
Kruiswater	4		
Langbroek/Amerongen	3		
LangeraaarsePlassen	4		
Lauwersmeer	3		
LekuitervaardenAmeide-Lexmond	4		
LekuitervaardenEverdingen-WijkbijDuurstede	2		

Tabel b2.4 Belangrijke knelpunten voor het voortbestaan van karakteristieke moerassoorten van zoogdieren, vlinders, libellen en amfibieën en reptielen

Afname (kwaliteit van) leefgebied	alle groepen
Isolatie/versnippering leefgebied	zoogdieren, amfibieën en reptielen
Gebrek aan isolatie van conc. soorten	noordse woelmuis, amfibieën, libellen
Waterkwaliteit (gifstoffen)	otter, (waterspitsmuis)
Waterkwaliteit (eutrofiëring)	vlinders, libellen, amfibieën en reptielen, vissen
Waterkwantiteit (wegvallen kwel)	vlinders, waterspitsmuis, noordse woelmuis en otter
Waterkwantiteit (onnatuurlijk peilbeheer)	vlinders, libellen, vissen
Waterkwantiteit (verdroging)	noordse woelmuis, waterspitsmuis, vlinders, amfibieën en reptielen
Vegetatie (verlanding/onvold. dynamiek)	vlinders, libellen, amfibieën en reptielen, vissen
Vegetatie (beheer)	vlinders
Vegetatie (structuur onderwatervegetatie)	libellen, amfibieën en reptielen
Verzuring	libellen, vissen
Uitzetting van vis (predatie)	libellen

Bijlage 3.

Soortbeschrijvingen aandachtsoorten Beschermingsplan Moerasvogels

Van der Winden J. & R.M.G. van der Hut, 2000. Soortbeschrijvingen aandachtsoorten Beschermingsplan Moerasvogels. Rapport 00-09, Bureau Waardenburg, Culemborg.

98]

Roerdomp	107
Woudaapje	111
Kwak	115
Purperreiger	119
Lepelaar	123
Krooneend	128
Blauwe kiekendief	132
Porseleinhoen	136
Zwarte stern	140
Velduil	145
Blauwborst	149
Snor	153
Rietzanger	157
Grote karekiet	161
Baardmannetje	164

Roerdomp

1 Habitatieisen

Fysisch geografische regio's

Rivierklei, zeeklei, laagveen, hoge zandgronden, duinen.

Landschap

Laagveenmoerassen, duinmoerassen, rivierbegeleidende moerassen, rietrijke veenweiden, kleimoerassen, eutrofe heidevennen en hoogvenen.

Moeraskarakteristiek

Halfopen tot open waterrijke landschappen met overjarige, brede waterrietzones, rijk aan overgangszones riet-water en/of riet-grasland.

Nestplaats

Periodiek geïnundeerd of permanent in water staand rietland (riet, lisdodde) van minimaal enkele jaren oud, waar ophoping van oude stengels ('kniklaag') heeft plaatsgevonden, of een onderlaag aanwezig is van grote zeggen ('zeggenbult'). Oppervlak kan beperkt zijn, minimale breedte ca 10 meter (Gauckler & Kraus 1965, Gentz 1965, Van der Winden et al. 1996, R. van der Hut ongepubl.).

[99]

Foerageerbiotoop

Ondiep water binnen meters brede waterrietvelden en randen van waterrietzones aan de waterzijde, in kleinschalig oppervlaktewater waar riet het water ingroeit, en aan de landzijde in vochtig dan wel ruig, bij voorkeur beschut grasland. Minimaal 0.5-1 km geschikte randzones nodig per territorium (Gauckler & Kraus 1965, Gentz 1965, Van der Winden et al. 1996, R. van der Hut ongepubl.).

Voedsel

Hoofdzakelijk vis en amfibieën, daarnaast aquatische insecten en andere ongewervelden, kleine watervogels en zoogdieren (muizen, mollen).

2 Beperkende factoren en bedreigingen

Beperkingen voor een duurzame populatie in Nederland

Factor	beperking
Reproductie	onvoldoende gegevens
Mortaliteit	lokaal beperkend (wintersterfte)
Habitat	te weinig geschikt broed- en foerageerbiotoop

Levenscyclus (reproductie, mortaliteit)

Er zijn geen concrete gegevens over reproductie en wintermortaliteit. Aantalsontwikkelingen wijzen op hoge mortaliteit in strenge winters,

die lokaal en regionaal beperkend kan zijn voor de populatie. Regionale verschillen in bestandsfluctuaties en de mogelijk daaraan ten grondslag liggende mortaliteitsverschillen wijzen er op dat de winterstrengheid zelf geen beperkende factor is. Waarschijnlijk spelen regionale verschillen in het voedselaanbod tijdens strenge winterperioden een belangrijke rol. In de Zaanstreek bieden zandwinputten en kwelgebieden (open water) en graslanden alternatieven (watervogels, muizen) (R. van der Hut ongepubl.). Gegevens ter onderbouwing van een eventueel lager reproductiesucces (bijv. een vertraagd herstel van de stand na strenge winters) ontbreken (Den Boer 1992).

Habitatbeschikbaarheid

Gedurende de laatste decennia is het oppervlak inundatie- en waterrietzones in Nederland in totaal sterk afgenomen.

Regionale verschillen

De gegevens zijn ontoereikend om eventuele regionale verschillen in wintermortaliteit te achterhalen. In de veenweidemoerassen van Zaanstreek-Waterland is de wintermortaliteit laag (Van der Hut 1995). Het is onduidelijk of Nederlandse broedvogels ook in het broedgebied overwinteren, zodat regionale verschillen niet aantoonbaar zijn.

Achterliggende factoren voor beperkingen

Waterkwaliteit

- **Eutrofiëring** leidt tot een versnelling van het verlandingsproces en het verdwijnen van waterrietvegetaties, zodat het nest- en foerageerhabitat sneller verdwijnt.
- **Toxische stoffen** ophoping van pesticiden en zware metalen lijkt geen rol te spelen in de mortaliteit in Groot-Brittannië (Newton et al. 1994). Mogelijk is dat in Nederland in relatief zwaar vervuilde gebieden wel het geval (Benedenrivierengebied), echter geen informatie beschikbaar.
- **Verzuring** Geen gegevens.

Waterhuishouding

- **Onnatuurlijk waterpeilbeheer:** Stabilisering en omkering van zomer en winterpeil beperken het oppervlak inundatiezones en leiden tot verruiging van rietland, waarmee nestplaatsen en foerageerzones verloren gaan. Tevens wordt door omgekeerd peilbeheer de verjonging van nieuwe verlandingsstadia tegengegaan.
- **Verdroging:** verdwijnen van kwelgebieden in laagveenmoerassen beperkt broed-, foerageer- en overwinteringsgebied.
- **Dynamische processen:** De meeste laagveenmoerassen zijn weinig dynamisch en daardoor verdwijnen waterrietzones en worden moerassen eenvoudig bereikbaar voor grondpredatoren, zoals Vossen die extra druk op de broedplaatsen uitoefenen. Daarnaast sterke verbosing van resterende verlandingsstadia.

Beheer

Intensief rietmaai-beheer beperkt areaal geschikt nesthabitat. Volledig staken van rietmaai-beheer leidt bij een te laag waterpeil tot verruiging en verbossing en daarmee ook tot habitatverlies. Begrazing door vee maakt rietland door versnippering en verruiging ongeschikt.

Versnippering/moerasareaal

Roerdompen zijn 'randvogels' met een groot activiteitengebied, die baat hebben bij lijnvormige en kleinschalige moeraselementen van water, riet en grasland. Versnippering kan een rol spelen in zuidwest en noordoost Nederland; hier frequent extinctions en rekolonisaties (Foppen 1992). Een te klein moerasareaal binnen een regio kan het populatieniveau door frequente extinctions, als gevolg van hoge wintersterfte, beperken.

Menselijk medegebruik moerasgebieden

Roerdompen broeden deels in recreatiegebieden, waar nestplaatsen soms dicht langs - extensief - gebruikte wandelpaden liggen. Ondanks zeer schuwe gedrag geen aanwijzingen voor negatief effect van recreatiedruk, tenzij moerasvegetaties worden betreden en aangetast.

[101]

Predatie

Geen aanwijzingen voor structurele populatiebeperkende effecten.

3 Prioritering beschermingsmaatregelen

Belangrijkste maatregel is moerasontwikkeling (natuurlijk peilbeheer, terugzetten van de vegetatiesuccessie, ontwikkelen nieuw moeras, vergroten van waterpeildynamiek). Daarnaast creëren van alternatieve voedselhabitats. Gebaat bij grootschalige moerasontwikkeling en herstel natuurlijke dynamiek in bestaande moerassen (Beemster 1997).

Soortgerichte aanvullende maatregelen

- lokaal opzetten van waterpeil in rietpercelen
- holle weidepercelen inunderen en laten verrieten
- veenweidesloten laten verlanden
- ondiepe kleinschalige mesotrofe sloten en poelen graven in rietland
- ondiepe poelen en sloten graven in grasland
- minder frequent maaien van waterrietzones (b.v. eens in de 5-10 jaar, afhankelijk van de verlandingsnelheid)
- uitbreiden randen waterriet-beschut water en waterriet-beschut grasland
- bevorderen muizenrijkdom in zones in en rond broedgebieden (extensief weiland, hooiland, kruidenrijk grasland, braaklegregeling)
- bevorderen kwelsituaties in rietlanden

Soortbeschermingsplannen

Geen plannen in Nederland. Actieplan in Groot-Brittannië en internationaal actieplan Birdlife International.

4 Leemtes in kennis

Kennis van de broedbiologie, voedsel生态学 en effect van beheersmaatregelen in rietlanden in Nederland ontbreekt nagenoeg volledig. Er is behoefte aan:

- mortaliteits- en reproductiecijfers per regio om beperkende factoren vast te kunnen stellen;
- habitatgebruik, voedselaanbod en voedselkeus om voedselsituatie in de winter te kunnen verbeteren;
- kwantificering van habitateisen (moeraskarakteristieken) om effectief beheer te kunnen uitvoeren.

5**Literatuur**

- **Beemster, N** 1997. Dynamisch waterpeil in de Oostvaardersplassen, effecten op broedvogels in relatie tot vegetatieontwikkeling. Flevoverricht nr. 400, RWS Directie IJsselmeergebied, Lelystad.
- **Boer, T. den** 1992. De Roerdomp: wintermaatregelen en bescherming. Actie Rapport Vogelbescherming Nederland 5, Zeist.
- **Foppen, R.** 1992. Fragmentation of marshland habitats, consequences for birds?! In: E.J.M. Hagemeijer & T.J. Verstrael, Bird numbers 1992, Poster appendix: 35-39.
- **Gauckler A. & M. Kraus** 1965. Zur Brutbiologie der Großen Rohrdommel. Die Vogelwelt 86: 129-146.
- **Gentz K.** 1965. Die Große Dommel. Neue Brehm Bücherei 345. Ziemsen, Wittenberg Lutherstadt.
- **Hut R.M.G. van der** 1995. Roerdompen in Noord-Holland: aantalsontwikkeling 1950-1995. De Graspieper 15: 83-91.
- **Newton I., I. Wyllie & A. Asher** 1994. Pollutants in Great Bitterns. Br. Birds 87: 22-25.
- **Winden J. van der, S. Dirksen & M.J.M. Poot** 1996. HSI-modellen voor 15 oevergebonden broedvogelsoorten. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.

Woudaapje

1 Habitatieisen

Fysisch geografische regio's

Rivierklei, zeeklei, laagveen, hoge zandgronden en duinen.

Landschap

Laagveenmoerassen, geëutrofeerde hoogveenplassen, oude rivierarmen, kleiputten en visvijvers (Braaksma 1968).

Moeraskarakteristiek

Kleine en grote moerassen (> 40 ha) met een afwisseling van open water, rietkragen, struweel en soms bos. Sleutelfactoren zijn een grote afwisseling in grenzen tussen water en helofyten (waterriet), veel overvegetatie, met name waterriet, ondiep helder water en veel kleine prooien (vis, amfibieën) (o. a. Cempulik 1994, Heijnen 1995). Brede waterrietzones (> 3m in > 20 cm water staand) met veel overjarig riet al dan niet vermengd met lisdodde.

[103]

Nestplaats

Nest bij voorkeur in eerste natte verlandingsstadia: oevervegetatie van waterriet, lisdodde, maar ook ruigte. Nest in vegetatie (waterriet) hoofdzakelijk boven water van gemiddeld 40 cm diep (Wackernagel 1950, Van der Starre 1966, Cempulik 1994).

Foerageerbiotoop

Foerageert vanuit vegetatierijke oevers en vanaf verlandingsvegetaties als gele plomp, waterlelie en krabbescheer. Een grote grenslengte oever-water met veel beschutting is cruciaal. Foerageert in helder ondiep water. Gebaat bij situaties met een hoge visproductie (jonge vis) in omstandigheden met helder water.

Voedsel

Geen systematisch Nederlands voedselonderzoek. Vooral vis, amfibieën en waterinsecten (waterwantsen, waterkevers en libellenlarven) (Wackernagel 1950, Gentz 1959, Bauer & Glutz von Blotzheim 1966).

2 Beperkende factoren en bedreigingen

Beperkingen voor een duurzame populatie in Nederland

Factor	beperking
Reproductie	geen gegevens
Mortaliteit	vermoedelijk hoog tijdens trek of in overwinteringsgebied
Habitat	te weinig geschikt broed- en foerageerbiotoop

Levenscyclus (reproductie, mortaliteit)

Vermoedelijk wordt de afname voor een belangrijk deel veroorzaakt door hoge mortaliteit tijdens de trek of in de overwinteringsgebieden (Tucker & Heath 1994). Gegevens over reproductie in Nederland zijn niet beschikbaar.

Habitatbeschikbaarheid

In Nederland onvoldoende geschikt habitat, al ontbreekt hiervoor eveneens onderbouwing met goede gegevens (Braaksma 1968, Bekhuis 1990).

Onvoldoende (geschikt) broedhabitat waarschijnlijk bepalend voor verminderde reproductiemogelijkheden. Afname van waterriet in combinatie met afgenomen diversiteit in watertypen en drijvende verlandingsvegetaties vermoedelijk cruciaal.

Regionale verschillen

Geen aanwijzingen voor regionale verschillen. In geheel Nederland afgenomen, met restanten in diverse landschappen.

Achterliggende factoren voor beperkingen*Waterkwaliteit*

- Eutrofiëring in laagveengebieden beperkt ontwikkeling verlandingsvegetaties en belemmert doorzicht water. Het voedselaanbod is minder divers.
- Toxische stoffen: geen gegevens
- Verzuring: geen gegevens.

Waterhuishouding

- Onnatuurlijk waterpeilbeheer: Door beperkte aanwezigheid natuurlijke waterregimes, te weinig waterriet en mozaïek structuren in verlandingszones. Hierdoor in Utrechtse Vechtplassen op veel plaatsen geen geschikt broedhabitat meer voorhanden door verdwijnen waterrietgordels rondom legakkers (Barendrecht et al. 1990, J. van der Winden ongepubl.).
- Dynamische processen: Te weinig (seizoens)dynamiek van watertypen in veengebieden aanwezig waardoor noodzakelijke natuurlijke variatie in watertypen onybreekt.

Beheer

Geen informatie over invloed van (riet)beheer.

Versnippering/moerasareaal

Kan succesvol broeden in kleine moerassen zoals visvijvers. Kolonisatie van nieuwe geschikte gebieden lijkt snel te kunnen in geheel Nederland. Vermoedelijk te weinig kleinschalige structuurrijke moerassen met veel waterriet aanwezig voor duurzaam netwerk van geschikt broedgebied.

Menselijk medegebruik moerasgebieden

Opvallend tolerant voor verstoring door recreatie (o.a. Cempulik 1994, Ellenbroek et al. 1999). Broedt in recreatieplassen en visvijvers. Geen aanwijzingen voor effecten als gevolg van verstoring.

Predatie

Geen aanwijzingen voor populatiebeperkende invloeden (Cempulik 1994).

Overig

Mogelijk sterke afname in Nederland omdat het de rand van het verspreidingsgebied betreft (Bekhuis 1990).

3 Prioritering beschermingsmaatregelen

Belangrijkste maatregelen in Nederland zijn vergroten herstel natuurlijke waterhuishouding en peildynamiek, terugdringing eutrofiëring in combinatie met vergroten areaal geschikt broedhabitat (moerasontwikkeling).

[105]

Soortgerichte aanvullende maatregelen

- in ondiepe moerassen streven naar brede waterrietzones (> 20 cm diep in water, > 3m).
- Aanleg kleine en grote moerassen met waterrietzones
- In rivierengebied biedt moerasontwikkeling kansen indien krekens en nevengeulen voorzien zijn van rijke natte oevervegetaties (waterriet).

Soortbeschermingsplannen

In Provincie Utrecht is een soortbeschermingsplan voor Woudaapje opgesteld (prioritaire soort) (Ellenbroek et al. 1999).

4 Leemtes in kennis

Broedbiologisch en voedsleecologisch onderzoek ontbreekt grotendeels, zodat informatie over habitatvereisten onvoldoende onderbouwd is. Er is behoefte aan:

- Onderzoek naar habitatkarakteristieken in Nederland (west-Europa) door analyse biotiek en abiotiek van huidige broedlocaties. Aangevuld met vergelijkende habitat analyse van gebieden waar ze in het recente verleden nog zaten. Historische gebieden tevens checken op wijzigingen in habitatsamenstelling.
- broedbiologisch onderzoek naar habitatvereisten
- Ringanalyses over trekwegen en overleving.

5 Literatuur

- **Barendregt A., M.J. Wassen & A. van Leerdam**, 1990. Nivellering van de verlanding. *Landschap* 7 (1): 17-32.
- **Bauer K.M. & U.N. Glutz von Blotzheim** 1966. *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*, Band 1. Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main.
- **Bekhuis J.** 1990. Hoe lang nog broedende Woudaapjes *Ixobrychus minutus* in Nederland? *Limosa* 63: 47-50.
- **Braaksma S.** 1968. De verspreiding van het Woudaapje (*Ixobrychus minutus*) als broedvogel. *Limosa* 41: 41-61.
- **Cempulik P.** 1994 Bestandsentwicklung, Brutbiologie und Ökologie der Zwergdommel *Ixobrychus minutus* an Fisch- und Industrieischen Oberschlesiens. *Vogelwelt* 115: 19-27.
- **Ellenbroek F.M., J. van der Winden, H. van der Kooij & T.J. Boudewijn** 1999. Kansen voor Purperreiger en het Woudaapje in de Provincie Utrecht. In druk. Provincie Utrecht, Utrecht.
- **Gentz K.** 1959. Zur Lebensweise der Zwergrohrdommel. *Falke* 6: 39-47.
- **Hancock J. & J. Kushlan** 1984. *The herons handbook*. Croom Helm, London.
- **Heijnen T.** 1995. Broedvogelinventarisatie De Maaij (Bergeijk) 1995, met een samenvatting over de voorgaande jaren. Rapport Vogelwerkgroep de Kempen, Veldhoven.
- **Starre H. van der** 1966. Onderzoek naar de broedgewoonten van het Woudaapje. Ongepubliceerd rapport, archief RIN.
- **Tucker G.M. & M.F. Heath** 1994. *Birds in Europe: Their conservation status*. Birdlife Conservation Series Nr. 3, Cambridge.
- **Voisin C.** 1991. *The Herons of Europe*. T. & A. D. Poyser, London.
- **Wackernagel H.** 1950. Zur Fortpflanzungsbiologie der Zwergrohrdommel, *Ixobrychus minutus* (L.). *Orn. Beob.* 47: 42-56.

Kwak

1. Habitatieisen

Fysisch geografische regio's

Rivierklei, zeeklei, laagveen, afgesloten zeearmen, hoge zandgronden.

Landschap

Moerasgebieden met bosopslag, moerasbossen en waterrijke ooibossen met voldoende oppervlakte ondiepe wateren.

Moeraskarakteristiek

Ondiepe wateren met een stevige bodem en relatief weinig waterplantengroei. Waterpeilfluctuaties onder invloed van getijde voor Nederlandse situatie mogelijk van cruciaal belang. Daarnaast zijn grootschalige moerasgebieden geschikt met grote dynamiek in de waterhuishouding.

[107

Nestplaats

Nesten in bomen van met name moerasbossen. Nest meestal op 1 tot 5 meter hoogte, in hoge bomen ook hoger dan 10-20 meter. Bij afwezigheid van bomen wordt ook in riet gebroed. In het buitenland broeden Kwakken vaak in gemengde kolonies met andere soorten reigers (Bauer & Glutz von Blotzheim 1966).

Voerageerbiotoop

Beschikbaarheid van aanbod prooien cruciaal (zie bijv. Verhoeven 1997). Voor de afsluiting van het Haringvliet in de Brabantse Biesbosch; tijdens laag water (getijde) in smalle, ondiepe kreekjes. Tijdens eb en vloed hier grote stroomsnelheden. Hierdoor een stevige, zandige bodem met steile oevers. Vogels rennen door het ondiepe water achter prooien aan (Lebret 1964). In Grensmaas foerageren kwakken op grindplaten en vault bomen in ondiep water (R. Foppen pers. med.). Vogels foerageren tevens in geïsoleerde kommetjes, waar achtergebleven prooivissen gemakkelijk beschikbaar zijn. Droogvallende waterbekkens in dynamische moerasgebieden eveneens voorkeursbiotoop, vanwege hoge voedselbeschikbaarheid van 'ingesloten' prooivissen, maar ook groot voedselaanbod in de vorm van pionierorganismen als amfibieën en insecten.

Voedsel

Vissen (tot 40 cm), in stagnante wateren ook amfibieën en insecten (Bauer & Glutz von Blotzheim 1966).

2 Beperkende factoren en bedreigingen

Beperkingen voor een duurzame populatie in Nederland

Factor	beperking
Reproductie	geen gegevens
Mortaliteit	geen gegevens
Habitat	te weinig geschikt foerageerbiotoop

Levenscyclus (reproductie, mortaliteit)

Over zowel overleving van adulten als reproductie zijn geen gegevens beschikbaar.

Habitatbeschikbaarheid

Kwak in Nederland verdwenen door verdwijnen geschikt foerageergebied (Lebret 1964). Hervestiging in huidige situatie in Nederland waarschijnlijk niet mogelijk (afgezien van incidentele broedgevallen). Te beperkt aanbod aan geschikt foerageergebied, zowel voor adulten als jongen.

Het voorkomen van ondiepe wateren met stevige bodems zonder waterplanten is beperkend (foerageergebied). Te beperkt aanbod van dynamische watermilieu's: zoetwatergetijdekreken of opdrogende waterbekkens.

Regionale verschillen

In meest recent historische situatie alleen kolonies in zoetwatergetijdegebieden. In verder verleden in laagveenmoerassengebied kolonies in Goudsche Bosch, Zevenhuizensche Bosch, Schollevarseiland en Horstermeer; hier waarschijnlijk waterhuishouding met voldoende dynamiek aanwezig voor gunstige foerageerhabitat. Moerasgebieden in laagveengebieden als Reeuwijk, Nieuwkoop, het Naardermeer, Callantsoog of de moerassen van NW-Overijssel nooit bezet, waarschijnlijk niet geschikt vanwege ontbreken geschikt foerageergebied (Lebret 1964).

Achterliggende factoren voor beperkingen

Waterkwaliteit

- Eutrofiëring heeft mogelijk invloed op prooibeschikbaarheid, door afname helderheid water, van belang voor kwak als oogjager.
- Toxische stoffen kunnen een negatieve rol spelen bij reproductief succes, met name door gechlloreerde koolwaterstoffen. Zowel eischaaldikte als de groei van embryo's kunnen negatief worden beïnvloed (McEwen et al. 1984 in Duel et al. 1988). Uit Nederland geen informatie hierover bekend.
- Verzuring: geen gegevens.

Waterhuishouding

Dynamische processen: Zoetwatergetij en opdrogende waterbekkens na overstromingen zijn processen die te weinig in Nederland voorkomen door wijzigingen in de waterhuishouding (verstarring van waterhuishouding). In rivierengebied zijn gradientrijke waterstandsschommelingen (in ruimte en tijd) beperkt mogelijk door het smalle winterbed en de (te grote) waterafvoer.

Beheer

Geen informatie over invloed van beheer.

Versnippering/moerasareaal

Buiten zoetwatergetijdegebieden te weinig grootschalige, dynamische moerasgebieden aanwezig. Mogelijk staat de geïsoleerde ligging van perspectiefvolle gebieden in Nederland ten opzichte van buitenlandse vestigingen uitwisseling en/of vestiging nieuwe individuen in de weg, echter geen gegevens hierover bekend.

[109]

Menselijk medegebruik moerasgebieden

De soort wordt verstoringsgevoelig genoemd (Hafner 1977 in Duel et al. 1988). In het buitenland ook in drukke gebieden aanwezig. In de Biesbosch was het voorkomen beperkt tot die kreken die afgesloten waren voor recreatie (Duel et al. 1988). Vraag is in hoeverre verstoringsgevoeligheid door lokale omstandigheden bepaald worden. Soort komt voor in doorgaans moeilijk toegankelijke terreinen, zodat verstoring doorgaans geen probleem lijkt te zijn.

Predatie

Geen aanwijzingen voor structurele populatiebeperkende effecten.

3 Prioritering beschermingsmaatregelen

Belangrijkste maatregelen zijn herstel en/of ontwikkeling van gunstige waterhuishouding (natuurlijke waterpeildynamiek) in moerasgebieden (moerasbos met in omgeving (tijdelijk) ondiepe wateren met een gunstig voedselaanbod en -beschikbaarheid). Herstel van zoetwatergetijdegebieden is een structurele verbetering voor het aanbod aan geschikt habitat. Naar voorbeeld van situaties in het buitenland lijken in Nederland perspectieven te bestaan in grootschalige moerasgebieden, w.o. langs de rivieren (natuurontwikkelingsgebieden), door opdrogende waterbekkens

Soortgerichte aanvullende maatregelen

- Op korte termijn mogelijk perspectieven in natuurontwikkelingsgebieden langs de grote rivieren. Daarbij is het cruciaal dat waterstandsschommelingen zeer gradientrijk zijn zowel in ruimte als tijd. Wellicht noodzakelijk om binnendijks gebied te betrekken in waterregime.

- Aanbod foerageerhabitat vergroten door creatie ondiepe wateren en opdrogende waterbekkens.

Soortbeschermingsplannen

Recentelijk komt er meer aandacht voor deze soort. Aandachtsoort binnen Amoebe van Rijkswaterstaat.

4 Leemtes in kennis

In de eerste plaats is uitgebreid internationaal literatuur- en bronnenonderzoek en historisch-ecologisch bronnenonderzoek in Nederland noodzakelijk voor meer inzicht in mogelijke soortgerichte maatregelen. Onvoldoende kennis over de historisch-ecologische situatie van kwaken in Nederland. Er is behoefte aan:

- kennis omtrent de factoren die een gunstige voedselbeschikbaarheid bepalen in relatie tot de foerageertechniek van de soort.
- kwantitatieve gegevens over de benodigde oppervlakte geschikt foerageerhabitat in combinatie met de benodigde randvoorwaarden qua waterhuishouding.
- onderzoek naar de mate van geïsoleerdheid Nederlandse gebieden in relatie tot ligging dichtbijzijnde buitenlandse kolonies.

110]

5 Literatuur

- **Bauer K.M. & Glutz von Blotzheim**, 1966. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 1, Akademisch Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main.
- **Duel H., During R. & Thissen J.B.M.**, 1988. Ecologisch profiel van enkele plante- en diersoorten van binnenwateren. TNO rapport R88/10a-d.
- **Hafner H.**, 1977. Contribution a l'étude écologique de quatre espèces de Hérons (*Egretta garzetta*, *Ardeola ralloides*, *Ardeola ibis*, *Nycticorax nycticorax*) pendant leur nidification en Camarque. Thèse, Université Paul Sabatier, Lyon, 183 p.
- **Lebret T.** 1964. De Kwak en het Deltaplan. *Limosa* 37: 277-298.
- **McEwen L.C., Stafford C.J. & Hensler G.L.** 1984. Organochlorine residues in eggs of Black-crowned Night-herons from Colorado and Wyoming. *Environmental Toxicology and Chemistry* 3: 367-376.
- **Verhoeven H.** 1997. De Kwak in oostelijk West-Friesland in 1996. *Graspieper* 17: 43-49.

Purperreiger

1 Habitatieisen

Fysisch geografische regio's

Laagveen.

Landschap

Kleine en middelgrote moerassen met aangrenzend veenweidelandschap.

Moeraskarakteristiek

Kleine en grote moerassen (> 50 ha) met een afwisseling van open water, rietkragen, struweel en bos. Zeer natte vegetaties en eilandachtige moerasstructuren cruciaal.

Nestplaats

Nest in bij voorkeur in zeer natte (dichte) verlandingsstadia van overjarig waterriet en lisdodde. Nestelt in Nederland tegenwoordig steeds meer in struweel en moerasbos (elzen, wilgen) (Van der Kooij 1991, 1997).

[111

Foerageerbiotoop

Foerageert vanuit vegetatierijke oevers langs besloten wateren in moerassen, maar vooral in veenweidegebieden langs slootkanten. Een grote grenslengte oever-water is cruciaal. Foerageert in helder ondiep vegetatierijk water.

Gebaat bij situaties met een hoge visproductie (jonge vis).

Voedsel

In Nederland is vis (blankvoorn, rietvoorn, baars en snoek; 6-20 cm) het belangrijkste voedsel voor adulten en jongen. In aanvulling worden ook zoogdieren en amfibieën gegeten (Owen & Phillips 1956, van der Kooij 1976).

2 Beperkende factoren en bedreigingen

Beperkingen voor een duurzame populatie in Nederland

Factor	beperking
Reproductie	geen aanwijzingen voor structurele populatiebeperkingen
Mortaliteit	hoge wintersterfte (Sahel)
Habitat	te weinig geschikt broedbiotoop en mogelijk te weinig geschikt foerageerbiotoop

Levenscyclus (reproductie, mortaliteit)

Aanwijzingen voor hoge mortaliteit in overwinteringsgebieden als gevolg van droogte in de Sahel (Den Held 1981, Cavé 1983). Reproductie in Nederlandse kolonies lijkt op basis van schaarse gegevens niet limiterend (Van der Kooij 1997).

habitatbeschikbaarheid

Nederlandse purperreigerpopulatie heeft zich niet hersteld ondanks toegenomen hoeveelheid neerslag in Sahel. Elders in Europa wel herstel (Kayser et al. 1994). Dit duidt op limiterende factoren in Nederland. Onvoldoende (geschikt) nesthabitat in de vorm van zeer natte waterrietzones (nesthabitat) waarschijnlijk beperkend. De afgenomen beschikbaarheid van zeer natte waterrietzones en geïsoleerde moerasvegetaties in combinatie met de toegenomen bereikbaarheid voor grondpredatoren vormt een beperkende factor voor vestiging en uitbreiding van kolonies (Van der Kooij 1992, 1995, 1997).

112]

Regionale verschillen

In geheel Nederland afgenomen, met resterende kolonies in diverse veenmoerassen. Echter lokaal als gevolg van predatie door vossen versneld afgenomen.

Achterliggende factoren voor beperkingen*Waterkwaliteit*

- Eutrofiëring in laagveengebieden beperkt ontwikkeling verlandingsvegetaties (waterrietzones) en vermindert doorzicht water.
- Toxische stoffen: geen gegevens
- Verzuring: mogelijk indirecte effecten in veengebieden als gevolg van negatief effect op moerasvegetaties

Waterhuishouding

- Onnatuurlijk waterpeilbeheer: Doordat natuurlijke waterregimes vrijwel afwezig zijn, is er een tekort aan waterriet en mozaïekstructuren in verlandingszones.
- Dynamische processen: De meeste laagveenmoerassen zijn weinig dynamisch en daardoor verdwijnen waterrietzones en worden moerassen eenvoudig bereikbaar voor grondpredatoren, zoals vossen die extra druk op de broedplaatsen uitoefenen. Daarnaast sterke verbosing van resterende verlandingsstadia.

Beheer

Overjarige rietvegetaties zijn cruciaal. Als gevolg van rietbeheer lokaal te beperkte mogelijkheden voor purperreigers.

Versnippering/moerasareaal

Netwerk aan geschikte moerassen te beperkt, waardoor te weinig uitwijkmogelijkheden.

Menselijk medegebruik moerasgebieden

Broedt alleen in natuurresevaten. Bij voorkeur in rustige delen. Kolonies gevoeliger voor verstoring door recreanten dan bijvoorbeeld blauwe Reiger. Hierdoor lokaal wellicht beperkingen in vestigingsmogelijkheden.

Predatie

Toegenomen toegankelijkheid laagveenmoerassen voor grondpredatoren (vos) heeft de toch al schaarse nestelmogelijkheden verder beperkt. Uitwijkmogelijkheden te beperkt. Lokaal zijn kolonies verdwenen als gevolg van predatie door vossen (Van der Kooij 1995). De ruime beschikbaarheid van moerasbos heeft tot op heden geen soelaas geboden als alternatief broedgebied.

3 Prioritering beschermingsmaatregelen

Belangrijkste maatregelen zijn vergroten areaal geschikt broedhabitat door herstel natuurlijke dynamiek in laagveenmoerassen, herstel waterrietzones en moerasontwikkeling (nieuwe gebieden). Cruciaal voor behoud purperreigerpopulatie in Nederland die onder grote druk staat.

[113]

Soortgerichte aanvullende maatregelen

- in laagveenmoerassen streven naar brede waterrietzones (> 20 cm diep in water, > 3m breed).
- op korte termijn kunnen moeraseilanden die slecht bereikbaar zijn voor predatoren (en recreanten) in laagveenmoerassen soelaas bieden (bijv. Weerribben, Breukeleveense Plas).
- versterking en herstel nestgelegenheid De Pot (Nieuwkoop).
- Creatie nieuwe kleine (en grote) moerassen met waterrietzones, met name in veenweidegebieden waar momenteel broedhabitat ontbreekt (bijvoorbeeld Krimpenerwaard) (Terlouw 1990). Ook kleine moerassen zoals boezemlanden zijn hiervoor geschikt (bijvoorbeeld Zouweboezem).
- In moerassen kan aanplant van meidoornstruweel een goed alternatief zijn als broedgebied indien waterriet schaars is (H. van der Kooij pers. med.).
- In omgeving van broedgebied voorjaarsinundaties (april-juni) creëren in graslanden voor voedsel in jongenfase (R. Terlouw pers. med.)

Soortbeschermingsplannen

In Provincie Utrecht is een soortbeschermingsplan voor purperreiger opgesteld (prioritaire soort) (Ellenbroek et al. 1999).

4 Leemtes in kennis

Van een deel van de broedbiologie is nog onvoldoende informatie voorhanden om maatregelen te kwantificeren. Er is behoefte aan:

- Voedseleecologisch onderzoek noodzakelijk om eventuele knelpunten in de levenscyclus op te sporen en om gerichte maatregelen te nemen om de voedselsituatie in het veenweidegebied te optimaliseren (cf lepelaar, zwarte stern).
- Analyse van foerageergebieden van purpereigers, zowel de ligging als de kwaliteit ervan. Potentiële foerageergebieden opsporen, waar momenteel geen broedgelegenheid in de omgeving aanwezig is (zoals Krimpenerwaard) voor aanleg nieuwe kleine moerassen.
- Ringanalyses over trekwegen en overleving.

5 Literatuur

114]

- **Cavé A.J.** 1983. Purple Heron survival and drought in tropical West Africa. *Ardea* 71: 217-224.
- **Ellenbroek F.M., J. van der Winden, H. van der Kooij & T.J. Boudewijn** 1999. Kansen voor Purperreiger en het Woudaapje in de Provincie Utrecht. In druk. Provincie Utrecht, Utrecht.
- **Held J.J. den** 1981. Population changes in the Purple Heron in relation to drought in the wintering areas. *Ardea* 69: 185-191.
- **Kayser Y., J. Walmsley, O. Pineau & H. Hafner** 1994. Evolution recente des effectifs de Herons cendres (*Ardea cinerea*) et de Herons Pourpres (*Ardea purpurea*) nicheurs sur le littoral méditerranéen français. *Nos Oiseaux* 42: 341-355.
- **Kooij H. van der** 1976. De rode reiger in het groene hart van Holland. Scriptie, Landbouwhogeschool, Wageningen.
- **Kooij H. van der** 1991. Nesthabitat van de Purperreiger *Ardea cinerea* in Nederland. *Limosa* 62: 103-112.
- **Kooij H. van der** 1992. De havik *Accipiter gentilis* als broedvogel in purperreigerkolonies *Ardea purpurea*: gaat dat samen? *Limosa* 65: 53-56.
- **Kooij H. van der** 1995. Werkt de Vos *Vulpes vulpes* de Purperreiger *Ardea purpurea* in de nesten? *Limosa* 68: 137-142.
- **Kooij H. van der** 1997. Wordt het broedresultaat van Purperreigers *Ardea pupurea* beïnvloed door de nesthoogte? *Limosa* 70: 145-150.
- **Owen D.F. & G.C. Phillips** 1956. The food of nestling Purple Herons in Holland. *British Birds* 49: 494-499.
- **Terlouw R.** 1990. Fouragerende purpereigers in de Krimpenerwaard in 1990. *De Waardvogel* 30(1): 9-12.

Lepelaar

1 Habitatieisen

Fysisch geografische regio's

Zeeklei, laagveen en duinen.

Landschap

Laagveenmoerassen, zeekleimoerassen, duinmoerassen, kwelders, waterrijk agrarisch gebied.

Moeraskarakteristiek

Uitgestrekte, waterrijke rietmoerassen en kwelders (als broed- en foerageergebied), poldersloten, geïnundeerde graslanden en wadgeulen (als foerageergebied). Met name waterrijke gebieden in de overgang van zoet naar zout. Actieradius van broedvogels 30-40 km.

Nestplaats

Permanent in water staand rietland (riet, lisdodde) van minimaal enkele jaren oud, waar ophoping van oude stengels heeft plaatsgevonden (ondergrond voor nest), vele tientallen meters breed (oppervlak minimaal ca 500 ha) of in eilandsituaties minimaal enkele meters breed (open waterzone minimaal ca 150 m breed); op de grond tussen kwel-dervegetatie buitendijks; ook op eilanden en in duinvalleien in ruigtevegetaties op de grond; lage struiken (wilg, els, meidoorn, vlier, duindoorn) in water (o.m. Groot 1994).

Foerageerbiotoop

Voedselrijk open en ondiep water, max. 30 cm diep: poldersloten, geïnundeerde weidepercelen, ondiepe meren en oevers, kreken, wadgeulen en -poelen (o.m. Wintermans & Wymenga 1996).

Voedsel

In zoet water hoofdzakelijk vis (stekelbaars, kleine witvis), daarnaast amfibieën, grotere aquatische insecten en andere ongewervelden; in zout en brak water hoofdzakelijk garnalen, daarnaast steurgarnalen, krabben, kleine vissen (Van der Hut 1992, Wintermans & Wymenga 1996).

2 Beperkende factoren en bedreigingen in Nederland

Beperkingen voor een duurzame populatie in Nederland

Factor	beperking
Reproductie	in binnenlandkolonies mogelijk onvoldoende reproductie
Mortaliteit	geen aanwijzingen voor structurele populatiebeperkingen
Habitat	te weinig geschikt broedbiotoop en foerageerbiotoop, met name in binnenland

Levenscyclus (reproductie, mortaliteit)

Beschikbare gegevens wijzen erop dat de overlevingskansen van adulten in de periode van populatiegroei niet zijn veranderd (1986-1996; Bauchau et al. 1998, Vogelbescherming 1999).

Reproductie lijkt een beperkende factor voor binnenlandkolonies.

Kolonisatie van Waddenkolonies na het verlaten van vastelandkolonies en het vervolgens broeden met beter resultaat (Van Dijk & Overdijk 1996, Overdijk & De Roder in prep.) zou landelijke toename kunnen verklaren.

In jaren zestig was de opkomst van giftige stoffen de oorzaak voor hoge mortaliteit van lepelaars.

Habitatbeschikbaarheid

Gedurende de laatste decennia is het oppervlak inundatie- en waterrietzones afgenomen. Daardoor is de kwetsbaarheid in broedgebieden als het Naardermeer toegenomen (toegankelijkheid voor predatoren zoals de vos).

Regionale verschillen

De toename in Nederland heeft met name betrekking op groei van de kolonies op de waddeneilanden. De reproductie lijkt hier aanzienlijk hoger dan in de vastelandkolonies (Van Dijk & Overdijk 1996, Overdijk & De Roder in prep.).

Achterliggende factoren voor beperkingen

Waterkwaliteit

- Eutrofiëring: In laagveengebied beperkt ontwikkeling verlandingsvegetaties (waterrietzones) en vermindert doorzicht water.
- Toxische stoffen: De ophoping van pesticiden en zware metalen was de oorzaak voor hoge mortaliteit en achteruitgang van het broedbestand in Nederland in de jaren zestig. Tegenwoordig lijken de gehalten onder effectniveau te liggen, maar meer gegevens over de gevoeligheid van lepelaars is gewenst (Vogelbescherming 1999). Uitspoeling van bestrijdingsmiddelen in poldersloten van akkerbouwgebieden (met name bollenteelt) heeft een negatief effect op het

voedselaanbod (Jonker 1992, Vogelbescherming 1999).

- Verzuring: geen aanwijzingen voor structurele populatiebeperkende effecten.

Waterhuishouding

- Isolatie: Trek, voortplanting en overwintering van prooi-soorten worden ernstig belemmert door huidige systeem van waterhuishouding. Stuwen, sluizen en gemalen leiden tot isolatie van delen van polderwatersystemen, zodat geschikte ondiepe paaiplaatsen en diepere overwinteringsplaatsen voor vis onbereikbaar kunnen zijn; de prooi-soorten nemen daardoor plaatselijk af in dichtheid of verdwijnen.
- Onnatuurlijk waterpeilbeheer: Stabilisering en omkering van zomer- en winterpeil vermindert inundatiezones in rietlanden (broedgebied) en graslanden (foerageergebied) en vergroot toegankelijkheid voor landpredatoren (met name de vos).

Beheer

Geen aanwijzingen voor structurele populatiebeperkende effecten.

[117

Versnippering/moerasareaal

Kleinschalige en versnipperde waterrietzones in moerasgebieden (zoals in Zaanstreek-Waterland) zijn ongeschikt als broedgebied.

Menselijk medegebruik moerasgebieden

- Verstoring: Lepelaarkolonies zijn zeer gevoelig voor verstoring, met name in de vestigingsperiode. Doortrek- en overwinteringsgebieden in Frankrijk, Spanje en de Noordwest-Afrikaanse kustgebieden kunnen door jagers zo frequent verstoord worden, dat ze niet benut kunnen worden (Poorter 1990, Den Boer 1996).
- Jacht en visserij: Sterke groei van visserij voor de West-Afrikaanse kust kan het voedselaanbod aantasten en daarmee de overleving in de winterkwartieren (Vogelbescherming 1999).

Predatie

Broedkolonies zijn zeer gevoelig voor grondpredatoren, met name de vos. Zij kunnen een broedkolonie doen verdwijnen, en daarmee samenhangend voedselgronden voor broedvogels inefficiënt of onbereikbaar maken. Hangt samen met waterhuishouding en habitatverlies (Van der Hut 1992).

3 Prioritering beschermingsmaatregelen

Belangrijkste maatregelen zijn grootschalige moerasontwikkeling en verbeteren van voedselsituatie op het vaste land (voor vestiging kolonie). Daarnaast bescherming van doortrek- en overwinteringsgebieden.

Soortgerichte aanvullende maatregelen

- creëren van nieuwe broedgebieden in het lage deel van Nederland: uitgestrekte waterrietmoerassen binnendijks (Noord-Holland, Zuid-Holland, Friesland) of buitendijks (IJsselmeer, Markermeer)
- opzetten waterpeil in rietmoerassen (waterriet-velden; veilige broedplaatsen)
- recreantvrije zones op belangrijke pleisterplaatsen en broedgebieden creëren, bij voorkeur in combinatie met observatiepunten
- aanleggen vooroevers als nieuwe foerageergebieden
- inunderen van holle graslandpercelen (foerageergebied)
- d.m.v. inrichting en beheer paaigebieden en overwinteringsgebieden voor kleine vissoorten toegankelijk maken of creëren in watergangen in laag Nederland
- vispassages en/of vistrappen realiseren om vismigratie mogelijk te maken
- ondersteuning bescherming buiten Nederland d.m.v. aankoop en inrichting van gebieden (Frankrijk), inventarisatiewerk (Spanje), financiële ondersteuning natuurbeschermingswerk (Marokko), opzetten natuurbeschermingsorganisatie (Mauretanië, Senegal)
- monitoring populatie-ontwikkeling en reproductie in kolonies
- mortaliteitsonderzoek d.m.v. onderzoek ringgegevens
- kennis trekbaan vergroten, met name Afrika

Soortbeschermingsplannen

Soortbeschermingsplan Lepelaar, 1994-1999 (Vogelbescherming 1999).

4 Leemtes in kennis

Kennis van de reproductie en overleving is nog onvoldoende. Er is behoefte aan meer mortaliteitscijfers en reproductiegegevens per kolonie om beperkende factoren vast te kunnen stellen.

5 Literatuur

- **Bauchau V., H. Horn & O. Overdijk** 1998. Survival of Spoonbills on Waddensea islands. *Journal of Avian Biology* 29: 177-182.
- **Boer T. Den** 1996. Trekbaan van de Nederlandse Lepelaars. Actie Rapport Vogelbescherming 10, Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- **Dijk K. van & O. Overdijk** 1996. Lepelaars op nazomerpleisterplaatsen in Nederland in augustus 1995. *Limosa* 69: 1975-1979.
- **Groot J.B.** 1994. Broedgebieden voor de lepelaar in Noord-Holland. Actie Rapport Vogelbescherming 11, Vogelbescherming Nederland, Zeist.

- **Hut R.M.G. van der** 1992. Biologie en bescherming van de Lepelaar *Platalea leucorodia*. Technisch Rapport Vogelbescherming 6, Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- **Jonker J.** 1992. Voedselgebieden van de Lepelaar *Platalea leucorodia* in Noord-Holland: actuele situatie, knelpunten en verbeteringen. Technisch Rapport 8, Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- **Poorter E.P.R.** 1990. Pleisterplaatsen van de Nederlandse Lepelaars *Platalea leucorodia* in de Europese trekbaan. Technisch Rapport Vogelbescherming 4, Vogelbescherming Nederland.
- **Vogelbescherming Nederland** 1999. Lang leve de Lepelaar. Vijf jaar samenwerken aan soortbescherming. Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- **Wintermans G. & E. Wymenga** 1996. Voedsel voor Lepelaars. Knelpunten, oplossingsrichtingen en aanbevelingen voor de inrichting en het beheer van voedselgebieden va lepelaars. A&W-rapport 124. Altenburg & Wymenga, Veenwouden.

Krooneend

1 Habitatieisen

Fysisch geografische regio's

Rivierklei, laagveen, incidenteel afgesloten zeearmen en hoge zandgronden

Landschap

Laagveenmoerassen, rivierbegeleidende moerassen, ook sloten in laagveen grasland. Incidenteel in vennen, hoogvenen (Van der Winden et al. 1994).

Moeraskarakteristiek

Grotere gebieden waarin begroeide oeverzones en eilanden voorkomen naast helder, open water met helofyten en ondergedoken waterplanten.

Nestplaats

Vrijwel altijd op land, soms in half droog staande pollen van bijvoorbeeld zegges. Nooit ver van water (1-2 m), meestal verscholen in vegetatie of struikgewas. Van ca. 40 nestplekken (sommige meerdere jaren bezet), die van 1996-1999 werden gevonden in de Vinkeveense Plassen waren er slechts enkele die niet 'overdekt' waren door takken, struiken, bramen of andere begroeiing (Dirksen & Van der Winden, ongepubl. geg.). Alle nesten op eilandjes.

Foerageerbiotoop

Water met kranswiervegetaties of andere waterplanten (zie Voedsel).

Voedsel

Adulten: plantaardig voedsel dat duikend bemachtigd wordt, met een zeer sterke voorkeur voor kranswieren. Daarnaast ook waterplanten als fonteinkruiden en ook bronmos. Juvenielen: in de eerste weken van hun leven afhankelijk van insecten, daarna overschakelend op hetzelfde voedsel als de ouders.

2 Beperkende factoren en bedreigingen

Beperkingen voor een duurzame populatie in Nederland

Factor	beperking
Reproductie	kwiteit foerageerbiotoop jongen en adulten in veel gebieden te onvoorspelbaar of onvoldoende
Mortaliteit	geen aanwijzingen voor structurele populatiebeperkingen
Habitat	te weinig geschikt broedbiotoop en foerageerbiotoop

Levenscyclus (reproductie, mortaliteit)

In de jaren tachtig waarschijnlijk te laag broedsucces in belangrijkste broedgebied (o.a. Van der Winden et al. 1994). Recentelijk varieert het broedsucces in het kerngebied Vinkeveense Plassen en Botshol jaarlijks sterk (Dirksen & Van der Winden, 1996, ongepubl. geg.).

[121]

In de jaren tachtig was het beperkte aanbod aan kranwieren waarschijnlijk de oorzaak voor het lage broedsucces (Ruiters et al. 1994, Van der Winden et al. 1994). Oorzaken voor huidige fluctuaties in broedsucces zijn onbekend, mogelijk voedselbeschikbaarheid voor jongen in kritieke perioden (insecten, kranwieren) en predatie van jongen in samenhang met het relatief open gebied waar waterplanten groeien. Mogelijk speelt ook het oeverprofiel een rol: de meeste eilanden hebben een steile beschoeiing, terwijl op sommige plekken steevast wijfjes met kleine pulli op de oever en in dekking worden aangetroffen. Gedwongen op het water blijven betekent minder gelegenheid voor het vrouwtje om de kleine pulli op te warmen en kan tevens de predatiekans vergroten. Verschillen in aantallen broedende vrouwtjes tussen jaren in beide gebieden wijzen op de afhankelijkheid van de aanwezigheid van kranwier: in Botshol, met sterk wisselende waterplantenbestanden, lijken de aantallen broedende krooneenden sterker te fluctueren dan op de Vinkeveense Plassen.

Jachtdruk langs trekweg en in overwinteringsgebieden (naar alle waarschijnlijkheid Frankrijk en Spanje) zou probleem kunnen vormen voor overleving van vogels buiten de broedtijd. Echter momenteel geen aanwijzingen voor te hoge mortaliteit als gevolg van jacht.

Habitatbeschikbaarheid

De belangrijkste beperkende factor voor een verdere verspreiding van de soort in Nederland dan wel toename in gebieden waar nu zeer kleine aantallen voorkomen, lijkt het in combinatie aanwezig zijn van geschikt broedhabitat en voldoende voedsel.

Regionale verschillen

Omdat 80-90% van de Nederlandse populatie broedt in de Vinkeveense Plassen en het naastgelegen Botshol is dit punt niet relevant.

Achterliggende factoren voor beperkingen

Waterkwaliteit

- Eutrofëring belemmert de aanwezigheid van kranswiervegetaties en is dus negatief.
- Toxische stoffen: geen gegevens
- Verzuring: geen gegevens.

Waterhuishouding

- Onnatuurlijk waterpeilbeheer: omgekeerd tegennatuurlijk peilbeheer negatief voor ontwikkeling verlandingsvegetaties (broedhabitat).

Beheer

Geen informatie over invloed van (riet)beheer.

Versnippering/moerasareaal

Geen aanwijzingen voor structurele populatiebeperkende effecten.

Menselijk medegebruik moerasgebieden

In het broedseizoen zijn krooneenden (behalve op de nestplaats, zie boven) relatief tolerant ten opzichte van menselijke activiteit (waterrecreatie etc.). Waar voldoende dekking (over het water hangende bomen) beschikbaar is om overdag te rusten, gebruiken zelfs ruiende groepen het gebied. Deze foerageren dan 's nachts op de kranswieren en zwemmen in de ochtend weer naar hun beschutte rustplaatsen. Wanneer het jachtseizoen op de Vinkeveense Plassen begint, verdwijnen de krooneenden echter direct. Op de Gouwzee is in de herfst vastgesteld dat krooneenden als eerste uit gemengde groepen duikeenden wegvliegen in reactie op boten/surfers. Op de Vinkeveense Plassen lijken ze in februari/maart aanzienlijk schuwer in reactie op varende bootjes dan later in het broedseizoen - mogelijk het gevolg van slechte ervaringen in de wintergebieden.

Predatie

Vooralsnog geen aanwijzingen dat predatie een factor van betekenis is in populatiebeperkende factoren.

3 Prioritering beschermingsmaatregelen

Belangrijkste maatregelen zijn het verbeteren van de waterkwaliteit in moerasgebieden met geschikt broedhabitat danwel het creëren van geschikt broedhabitat in gebieden met goede waterkwaliteit en voldoende kranswieren.

Soortgerichte aanvullende maatregelen

- In gebieden met uitgestrekte kranswiervegetaties aanleggen van eilandjes met geschikt broedhabitat en geleidelijk oeverprofiel.
- In moerasgebieden met geschikt broedhabitat verbeteren van de waterkwaliteit, zodat kranswieren als voedsel beschikbaar komen. De maatregelen moeten zodanig zijn dat er jaarlijks voldoende kranswieren zijn, zodat een 'betrouwbare' voedselbron aanwezig is (cf. situatie Botshol, Naardermeer).

Soortbeschermingsplannen

Voor Krooneenden zijn, zover bekend, geen specifieke maatregelen genomen, al wordt de soort door Rijkswaterstaat wel gebruikt om het belang van kranswiervegetaties voor het grote publiek te illustreren.

4 Leemtes in kennis

Er is behoefte aan:

- een studie naar de oorzaken van jongensterfte in Vinkeveen: een hoger broedsucces zou de rol van dit gebied als bron voor groei elders in Nederland kunnen versterken.
- Nader onderzoek naar trekgedrag, trekroutes en overwinteringsgebieden van de Nederlandse broedvogels.

[123]

5 Literatuur

Waar bronnen ontbreken, is in de tekst regelmatig gebruik gemaakt van ongepubliceerde gegevens van een lopend onderzoek naar broedsucces van Krooneenden in de Vinkeveense Plassen (Ut.) (S. Dirksen & J. van der Winden ongepubl.).

- **Dirksen S. & J. van der Winden** 1996. Aantallen Krooneenden *Netta rufina* in nazomer en herfst op de Gouwzee fluctueren met broedsucces Nederlandse populatie. *Limosa* 69: 131-133.
- **Ruiters P.S., R. Noordhuis & M.S. van den Berg** 1994. Kranswieren verklaren aantalsfluctuaties van Krooneenden *Netta rufina* in Nederland. *Limosa* 67: 147-158.
- **Van der Winden J., W. Hagemeijer, F. Hustings & R. Noordhuis** 1994. Hoe vergaat het de Krooneend *Netta rufina* in Nederland? *Limosa* 67: 137-145.

Blauwe kiekendief

1 Habitatieisen

Fysisch geografische regio's

Zeeklei, laagveen, afgesloten zeearmen, hoge zandgronden en duinen.

Landschap

Duinvalleien, laagveenmoeras, zeekleimoeras, hoogvenen en kwelders.

(Moeras)karakteristiek

In moerasgebieden oudere halfbeboste grootschalige verlandingen. In de duinen lage vochtige tot natte duinvalleien (Bijlsma 1993).

Nestplaats

In de duinen is de vegetatie in de nabijheid van nesten een combinatie van het berk-kruipwilg type, het berk-els type of het riet-type. Nesten liggen centraal in de lagere wilgenvegetatie of in de overgangszone naar hogere struwelen. Een struik of boom is vaak aanwezig en dient als uitkijkpost (Van der Wal et al. 1999). Als gevolg van vegetatiesuccessie nemen ze de laatste jaren ook genoeg met kleinere open plekken omringd door opgaand hout (Van der Wal et al. 1999, Bijlsma 1993). In moerasgebieden broeden ze in rijk gestructureerde vegetatie van bos, struweel en overjarig riet en bultvorming van veenmos, pluimzeggehorsten en pollen galigaan. De opslag bestaat uit wilg, berk, els en galigaan. In Flevoland broeden ze in stevig riet. In muizenrijke jaren werd hier gebroed in jonge bosaanplantingen met veel ruigte (Bijlsma 1993).

Foerageerbiotoop

Duinvalleien, grazige ruigten, landbouwgebieden en kwelders.

Voedsel

Hetzelfde voor adulten en jongen. In de zomer veldmuizen, jonge konijnen, jonge fazanten en steltlopers, zangvogels; in de winter vooral veldmuizen.

2 Beperkende factoren en bedreigingen

Beperkingen voor een duurzame populatie in Nederland

Factor	beperking
Reproductie	geen aanwijzingen voor structurele populatiebeperkingen
Mortaliteit	geen aanwijzingen voor structurele populatiebeperkingen
Habitat	te weinig geschikt broedbiotoop en foerageerbiotoop

Levenscyclus (reproductie, mortaliteit)

Er zijn geen gegevens beschikbaar over overleving van adulte en jonge vogels in Nederland (wel in het buitenland). Het gemiddelde broedsucces in Nederland (van der Wal et al. 1999) is niet lager in vergelijking met andere landen (Cramp 1988). Plaatselijk wel laag broedsucces daarbij wordt onder andere verruiging van het broedgebied (Schiermonnikoog) en regenval als oorzaak genoemd voor jongensterfte door verminderde prooiaanvoer (Schipper 1973, Woets 1988, Van der Wal et al. 1999).

Habitatbeschikbaarheid

Door verruiging en verbossing neemt het areaal met geschikte nestplaatsen in grote delen van Nederland af (o.a. Woets 1988). Daarnaast treedt nestplaatsconcurrentie op met de bruine kiekendief (waarnemingen territoriale luchtgevechten, Kamp & Kamp 1985, Bekhuis & Zijlstra 1991, Van der Wal et al. 1999). Daar waar blauwe kiekendieven samen met bruine kiekendieven voorkomen kan er sprake zijn van voedselconcurrentie (Van der Wal et al. 1999). Van beide processen is het onduidelijk of dit structurele populatiebeperkende factoren betreft. Buiten het Waddengebied is de aanwezigheid van geschikt habitat in Nederland beperkend.

[125]

Regionale verschillen

De aantalsontwikkeling op het vasteland van Nederland is veel ongunstiger geweest dan op de Waddeneilanden. hetgeen vermoedelijk vooral toe te schrijven is aan habitatverlies in het binnenland. Het aantal uitgevlogen jongen per succesvol paar vertoont geen grote regionale verschillen (Bijlsma 1993).

Achterliggende factoren voor beperkingen*Waterkwaliteit*

- Eutrofiëring: Jonge verlandingsstadia in laagveenmoerassen ontbreken tegenwoordig door eutrofiëring.
- Toxische stoffen: geen gegevens
- Verzuring: geen gegevens.

Waterhuishouding

- **Verdroging:** Duinvalleien verdrogen als gevolg van door wateronttrekking. Dit heeft het tempo van de vegetatiesuccessie versneld en daarmee is het aanbod aan geschikt broedhabitat afgenomen.
- **meerjarige dynamiek:** Het wegvallen van dynamiek in moerassen (grootschalige meerjarige inundaties gevolgd door meerjarige periodes van droogte) heeft in Nederland het oppervlak geschikt broedgebied aanzienlijk verkleind (Dijkstra et al. 1995).

Beheer

Beheer heeft in veel moerasgebieden en duinlandschappen verruiging en verbossing niet tot stilstand gebracht, waardoor geschikt broedgebied verloren ging.

Op korte termijn werkt extensieve begrazing voordelig door bevordering van de muizendichtheid. Op den duur leidt extensieve beweiding echter tot een tweedeling in kortgrazige en meer gestructureerde vegetaties: het voor veldmuizen interessante tussenstadium verdwijnt (Beemster en Vulink in press, Dijkstra et al. 1995). Op Texel broeden de minste kiekendieven in een gebied dat het langst begraasd wordt (Dijksen, 1992).

Versnippering/moerasareaal

De ontginning van heide- en hoogveengebieden (tot de jaren zestig) in Zuid- en Oost Nederland heeft gezorgd voor het verdwijnen en versnipperd raken van broedgebieden (Bekhuis & Zijlstra (1991).

Menselijk medegebruik moerasgebieden

Verstoring van nesten door recreanten kan lokaal een mislukkingfactor van betekenis zijn (Dijksen 1992, Bijlsma 1993). In dit opzicht is het ook opvallend dat de soort in de Hollandse vastelandsduinen nagenoeg ontbreekt. Vooral in de eifase (april-mei) is de soort zeer kwetsbaar.

Predatie

Predatie door Vossen speelt geen rol op de eilanden, maar wel op de vaste wal (Lauwersmeer, Flevoland, Dijkstra et al. 1995). Er zijn echter geen aanwijzingen voor structurele populatiebeperkende factoren.

3 Prioritering beschermingsmaatregelen

Belangrijke maatregelen zijn gericht op de waterhuishouding, ontwikkeling nieuwe (grootschalige) broedgebieden en het beheer. In het duingebied moet verdroging worden tegengegaan door beperken grondwateronttrekking (Van der Wal et al. 1999). Buiten het Waddengebied is herstel van dynamiek in grote moerasgebieden door meerjarige inundaties (10 jaar) en periodes van meerjarige droogte (5 jaar) noodzakelijk (Dijkstra et al. 1995).

Soortgerichte aanvullende maatregelen

- Verruiging en verbossing kan in de duinen aangepakt worden door plaggen, maaien en afvoeren, verwijdering van opslag en begrazing. Natuurlijke begrazing door konijnen kan gestimuleerd worden door het eenmalig maaien van grazige vegetaties en remt de successie af (Van der Wal et al. 1999).
- Door het terugdringen van de verruiging zal het belangrijkste prooidier op de eilanden, het konijn, naar verwachting toenemen (Van der Wal et al. 1999).
- meer variatie in begrazingsbeheer in combinatie met natuurlijke

dynamiek nastreven. Wellicht kan met een variabele veedichtheid bereikt worden dat regelmatig hogere dichtheden veldmuizen voorkomen (Beemster & Vulink in press).

- Voorkomen van verstoring nesten door zonering en toezicht van broedgebieden, met extra aandacht in de periode april-mei (Dijksen 1992, Van der Wal pers. med.).

Soortbeschermingsplannen

Geen plannen bekend.

4 Leemtes in kennis

Er is geen informatie bekend over jaarlijkse overleving van adulte en jonge vogels. Deze gegevens zijn essentieel om in veranderende omstandigheden aan te kunnen geven waar de beperkende factor van de toe- of afname door veroorzaakt wordt.

5 Literatuur

[127

- **Beemster, N. & J. T. Vulink (in press.)**. The long-term influence of grazing by livestock on vole-feeding raptors in man-made wetlands in the Netherlands. In: J.T. Vulink (in press). Grazing as a tool in conservation management of man-made wetlands. Van Zee tot Land xx, Rijkswaterstaat Directie IJsselmeergebied, dissertatie R.U. Groningen.
- **Bekhuis, J. & M. Zijlstra**. 1991. Opkomst van de Blauwe Kiekendief *Circus cyaneus* als broedvogel in Nederland.
- **Bijlsma, R.G.** 1993. Ecologische atlas van de Nederlandse Roofvogels. Schuyt & Co, Haarlem.
- **Cramp S. (ed.)** 1988. The birds of the Western Palearctic, 4. Oxford University Press, Oxford.
- **Dijksen, A.** 1992. Kiekendieven in de duinen. *Duin* 15: 29-31.
- **Dijkstra, C., N. Beemster, M. Zijlstra, M. van Eerden & S. Daan.** 1995. Roofvogels in de Nederlandse wetlands. Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Flevovericht nr. 381.
- **Kamp, B., & M. Kamp.** 1985. Kiekendieven van Hollum tot de Hon. *Twirre* 8: 19-26.
- **Schipper, W.J.A.** 1973. A comparison of prey selection in sympatric harriers, *Circus* in western Europe. *Gerfaut* 63: 17-120.
- **Wal, van der, C.A. van der.** 1999. Een kwart eeuw Blauwe Kiekendief *Circus cyaneus* op Schiermonnikoog. *Limosa* 72: 11-22.
- **Woets, D.** 1988. Blauwe Kiekendieven in de Weerribben (1971-87). *Vogeljaar* 36: 1-15.

Porseleinhoen

1 Habitatieisen

Fysisch geografische regio's

Rivierklei, zeeklei, laagveen, hoge zandgronden en duinen.

Landschap

Het porseleinhoen broedt in rietmoerassen (zeeklei), laagveenmoerassen, rivierbegeleidende moerassen, vennen en hoogvenen.

Moeraskarakteristiek

Het belangrijkste gemeenschappelijk kenmerk van het habitat is, het voorkomen van lage kruidachtige vegetaties in een permanent natte situatie van ongeveer 10-20 cm diep water (o.a. Beemster 1997). Per fysisch geografische regio is het biotoop navenant verschillend:

128]

In de Oostvaardersplassen komt de soort vooral voor in door grauwe ganzen begraasde rietvelden (Beemster 1997), die daardoor een vegetatiestructuur hebben die overeenkomt met zeggen- en ruige grazige vegetaties in ondiep water of dito geïnundeerde vegetaties (zeeklei), structuurrijke, grazige en/of ruige vegetaties in laagveenmoerassen, ondiepe oeverzones met zeggen, grassen en ruigten langs mesotrofe en eutrofe vennen, open delen van hoogveenrestanten met ondermeer galigaan (hoge zandgronden). Randen van rietmoerassen met ondiep water en ondiep geïnundeerde gras- en/of zeggevegetaties langs de grote rivieren (Lensink 1983, SOVON 1987, Vogel & van der Wal 1989, VWG ZO-Achterhoek 1983).

Nestplaats

In dichte vegetaties (riet, zeggen, grassen) met of nabij ondiep water op een (zelfgebouwde) verhoging iets boven het waterpeil (Cramp 1980).

Foerageerbiotoop

De soort verzameld voedsel in ondiep water (minder dan 15 cm) of op slik, en altijd in de dekking van vegetatie (Cramp 1980).

Voedsel

De soort is omnivoor en het voedsel omvat vooral insecten en hun larven en groene delen en zaden van aquatische planten (Cramp 1980).

2 Beperkende factoren en bedreigingen

Beperkingen voor een duurzame populatie in Nederland

Factor	beperking
Reproductie	geen gegevens beschikbaar
Mortaliteit	geen gegevens beschikbaar
Habitat	te weinig geschikt broedbiotoop en foerageerbiotoop

Levenscyclus (reproductie, mortaliteit)

Over reproductie en mortaliteit is internationaal nauwelijks informatie beschikbaar (Glutz von Blotzheim et al. 1973), en niet uit Nederland.

Habitatbeschikbaarheid

Eén van de belangrijkste beperkende factoren is waarschijnlijk het ontbreken van geschikt habitat. Dit wordt veroorzaakt door een afname van jonge natte verlandingsstadia in laagveenmoerassen en te weinig natte kruidenrijke vegetaties in het rivierengebied.

[129]

Regionale verschillen

Er is geen informatie beschikbaar over mogelijke regionale verschillen in beperkende factoren.

Achterliggende factoren voor beperkingen

Waterkwaliteit

- Eutrofiëring: Jonge verlandingsstadia in laagveenmoerassen zijn door eutrofiëring in oppervlakte achteruitgegaan. Gezien de huidige eutrofe waterkwaliteit is de kans op het ontstaan van nieuwe verlandingsreeksen klein.
- Toxische stoffen: geen gegevens
- Verzuring: geen gegevens.

Waterhuishouding

- Verdroging: In laagveenmoerassen komt het meest geschikte habitat (zeggen in water) vooral voor in kwelsituaties. Deze situaties zijn door verdroging vrijwel verdwenen.
- Onnatuurlijk waterpeilbeheer: De resterende habitats verbossen door stabilisatie waterpeilen en uitblijven (maai)beheer.
- Dynamische processen: In het rivierengebied ontbreken vloedvlaktes en hiermee natte kruidenrijke biotopen, door te snelle afvoer water uit uiterwaarden.

Beheer

Jonge verlandingsstadia kunnen door een gericht maaibeheer lange tijd in stand worden gehouden omdat de successie hiermee wordt vertraagd. Vaak ontbreken de middelen voor dit arbeidsintensieve beheer waardoor potentieel geschikt habitat verloren gaat.

Door de intensiteit van het agrarisch gebruik in de uiterwaarden is de oppervlakte ruig grasland klein. Het aanbod aan geschikt habitat is hierdoor bij een eventuele zomerinundatie ook beperkt.

Versnippering/moerasareaal

Het porseleinhoen is bekend om zijn nomadische leefwijze en daardoor eratische voorkomen. Het lijkt erop dat geschikt habitat zondermeer benut wordt, onafhankelijk van factoren als versnippering en isolatie. Het porseleinhoen kan in relatief kleine moerasedementen broeden.

130]

Menselijk medegebruik moerasgebieden

Geen gegevens bekend.

Predatie

Geen gegevens bekend.

3 Prioritering beschermingsmaatregelen

Aanleg nieuwe moerassen met natte kruidenrijke vegetaties.
Handhaven en uitbreiden van de oppervlakte grote rietmoerassen.
Herstel kwelsituaties in laagveenmoerassen.

Soortgerichte aanvullende maatregelen

- Uitbreiden van het areaal natte kruidenrijke vegetaties (zeggen/russen in water) in laagveenmoerassen waar door maaien de verbossing wordt vertraagd.
- binnendijkse retentiegebieden in rivierengebied aanleggen voor uitbreiding moerassen met veel gradienten van waterdieptes.
- In natuurontwikkelingsprojecten in rivierengebied, waarin terreinen extensief worden begraasd, kunnen grote oppervlaktes ruig grasland genereren. Bij een zomerinundatie kan dit voor het Porseleinhoen geschikt habitat opleveren.
- zomerinundatie (agrarische) graslanden (juni-augustus)

Soortbeschermingsplannen

Geen

4 Leemtes in kennis

Er is geen informatie beschikbaar over reproductie en overleving in relatie tot omgevingsvariabelen als habitat in en buiten de broedtijd. Er is behoefte aan:

- inzicht in minimale habitateisen, voorkeursbiotoop en minimale oppervlakte leefgebied.
- broedbiologisch onderzoek

5 Literatuur

- **Beemster N.** 1997. Dynamisch waterpeil in de Oostvaardersplassen, effecten op broedvogels in relatie tot vegetatieontwikkeling. Flevobericht nr. 400. Rijkswaterstaat, Lelystad.
- **Cramp S. (ed.)** 1980. Birds of the Western Palearctic, 2. Oxford University Press, Oxford.
- **Glutz von Blotzheim U.N., K.M. Bauer & E. Bezzel** 1973. Handbuch der Vögel Mitteleuropas, dl. 5. Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main.
- **Lensink R.** (VWG Arnhem) 1983. Vogels in het Hart van Gelderland. Avifauna van Nederland dl. 1. KNNV/SOVON, Utrecht.
- **SOVON** 1987. Atlas van de Nederlandse vogels. SOVON, Arnhem.
- **Vogel R.L. & R. van der Wal.** 1988. Porseleinhoen Porzana porzana langs de IJssel. Limosa 61: 45.
- **VWG ZO-Achterhoek** 1983. Broedvogels van Winterswijk. KNNV, Utrecht.

Zwarte stern

1 Habitatieisen

Fysisch geografische regio's

Rivierklei, laagveen en hoge zandgronden.

Landschap

Laagveenmoerassen, rivierbegeleidende moerassen (dode rivierarmen, wielen), sloten in laagveengrasland (ook klei op veen) en in vennen en hoogvenen. Niet in zeekleimoerassen.

Moeraskarakteristiek

Ondiep water met veel verlandingsvegetaties in de vorm van krabbescheer, lisdodde, gele plomp met drijvende wortelstokken, drijftillen, algenmatten of schrale heidevegetaties (vennen en hoogvenen). Broedt in open tot halfopen landschappen.

Nestplaats

Dichte, meerdere jaren oude, krabbescheer matten vermengd met dood plantenmateriaal is in laag Nederland en rivierengebied cruciaal. Verder gele plomp of waterlelievegetaties met veel drijvende wortelstokken (veengebieden), wortelstokken van overige waterplanten (lisdodde, waterscheerling), algenmatten, modderbankjes, en lokaal (bij gebrek aan beter) op kort kaal grasland.

Foerageerbiotoop

Water al dan niet met waterplantenvegetaties, randen van helofytenzones, ruigtevegetaties en graslanden (o.a. Berndt 1981, Kitsch 1992). Foerageert ook hoog in de lucht op grote en kleine insecten.

Voedsel

Adulten: insecten (klein en groot), vis (voornamelijk visbroed eerste jaarklasse), regenwormen en in mindere mate amfibieën. Juvenielen: visbroed, grote waterinsecten (libellen -imago en larf- en waterkeverlarven) en regenwormen (o.a. Beintema 1993, Baarspul & De Krijger 1997).

2 Beperkende factoren en bedreigingen

Beperkingen voor een duurzame populatie in Nederland

Factor	beperking
Reproductie	voedseldiversiteit voor jongen in veel gebieden onvoldoende; nestondergrond veelal ongeschikt
Mortaliteit	geen gegevens beschikbaar
Habitat	te weinig geschikt broedbiotoop en foerageerbiotoop

Levenscyclus (reproductie, mortaliteit)

Het broedsucces van zwarte sterns in Nederland is in veel gebieden gemiddeld te laag voor een duurzame populatie (Van der Winden et al. in druk.).

Onvoldoende **broedsucces** wordt veroorzaakt door een te beperkt en ongeschikt nestplaatsaanbod (Van der Winden et al. in druk) al dan niet in combinatie met een onvoldoende (divers) voedselaanbod voor de jongen (Beintema et al. in druk.).

[133]

In rivierenlandschappen is momenteel met name een gebrek aan nestplaatsen beperkend, in laagveenmoerassen en laagveengraslanden is een combinatie van beide factoren beperkend en in vennen en hoogvenen is vooral de voedseldiversiteit beperkend.

Vanwege de sterke afname van Krabbescheervegetaties zijn zwarte sterns onder andere op drijvende wortelstokken van Gele Plomp en Waterlelie gaan broeden, hetgeen een veel slechtere nestondergrond is met significant lagere overleving van de legsels (Van der Winden et al. in druk). In rivierengebieden kunnen zwarte sterns ook op droogvallende modderbanken broeden, die als gevolg van de grote waterstandschommelingen heden ten dage in de regel ongeschikt zijn.

In veel gebieden is te weinig voedsel voor de jongen aanwezig of een te weinig divers voedselpakket. In veel gebieden in laag-Nederland ontbreken grote waterinsecten. In hoog-Nederland (hoogvenen) kan kalkgebrek voor de kuikens sterfte veroorzaken. Perioden met koud regenachtig weer of verstoring (recreatie) kunnen voedselschaarste versterken en doorslaggevend zijn voor de sterfte van jongen.

Er zijn op dit moment geen aanwijzingen dat mortaliteit van zwarte sterns buiten de broedtijd beperkend is.

Habitatbeschikbaarheid

De beschikbaarheid van geschikte habitats is sterk afgenomen, door afname verlandingsprocessen.

Regionale verschillen

De aantalsontwikkeling in de belangrijkste Nederlandse habitats is sterk verschillend, met een positieve ontwikkeling in rivierenlandschappen, een schommelende populatie in laagveenmoerassen, een lichte tot sterke afname in laagveengraslanden en een sterke afname in vennen en hoogvenen. De verschillen kunnen verklaard worden door verschillend broedsucces (zie hiervoor) (Van der Winden et al. 1996, in druk.).

Achterliggende factoren voor beperkingen

Waterkwaliteit

- Eutrofiëring van laagveengebieden beperkt ontwikkeling verlandingsvegetaties (krabbescheer) en het voedselaanbod is hierdoor minder divers. Oppervlaktewater is in veel gebieden te uniform van samenstelling (hypertroof). Te weinig oligotrofe en mesotrofe (kwel)situaties.
- Toxische stoffen: geen gegevens
- Verzuring: In zure vennen en hoogvenen is calciumgebrek in de jongenfase een verklaring voor het lage broedsucces in sommige gebieden (Beintema et al. 1997).

Waterhuishouding

- Onnatuurlijk waterpeilbeheer: Waterstandschommelingen in uiterwaarden te groot voor drijvende verlandingsvegetaties (te weinig gradiënten). Onnatuurlijke waterpeilregimes in veengebieden (hoge zomerpeilen en lage winterpeilen), kunnen groei krabbescheer remmen (Smolders 1995).
- Dynamische processen: Te weinig (seizoens)dynamiek van watertypen in veengebieden aanwezig waardoor noodzakelijke natuurlijke variatie in watertypen onybreekt.
- Verdroging: oligotrofe en mesotrofe kwelsituaties te weinig aanwezig, waar grote waterinsecten zich in grote aantallen kunnen voortplanten.

Beheer

Slootschoonactiviteiten in veenweidegebieden belemmeren of voorkomen groei van noodzakelijke verlandingsvegetaties.

Versnippering/moerasareaal

Momenteel steeds minder gebieden waar zwarte sterns jaarlijks in redelijke aantallen succesvol kunnen broeden. Kans op lokaal uitsterven als gevolg van calamiteiten neemt toe.

Menselijk medegebruik moerasgebieden

In steeds meer gebieden is verstoring door vissers, moterboten (golven) of kano's een belangrijke aanvullende factor in het lage broedsucces, direct door nestverlies of indirect doordat adulten teveel tijd

besteden aan het bewaken van het nest i.p.v. voedsel te zoeken voor de jongen. Agrarische activiteit (maaïen), met name op koude regenachtige dagen kan hetzelfde (indirecte) versturende effect hebben.

Predatie

Geen aanwijzingen voor structurele populatiebeperkende effecten.

3 Prioritering beschermingsmaatregelen

Belangrijkste maatregelen zijn vergroten beschikbaarheid drijvende verlandingsvegetaties (Krabbescheer) in combinatie met vergroten van volume en diversiteit voedsel door verbeterde waterkwaliteit en waterhuishouding. Daarnaast vergroten aanleg nieuw broedhabitat (moerasontwikkeling).

Soortgerichte aanvullende maatregelen

- in laagveenmoeras streven naar minstens 2% van het totale moerasoppervlak bestaand uit overjarige krabbescheergemeenschap (Barendrecht et al. 1990).
- meer laat gemaaide kruidenrijke hooilanden (na 1 augustus) en inrichting en behoud van overjarige graslanden en overjarige ruigtevegetaties.
- aanleg moerashabitats veenweidegebied.
- minder frequent sloten schonen in veenweidegebied
- Vlotjes altijd uitleggen met beleid, in combinatie met habitatverbetering. In gebieden waar het ontbreken van geschikte nestondergrond een belangrijke factor is, kan het aanbieden van vlotjes bijdragen aan het tijdelijk tenminste behouden van de huidige populatie. In gebieden waar voedselgebrek voor de jongen de belangrijkste factor is, dragen vlotjes onvoldoende bij aan behoud of herstel van de populatie.

[135]

Soortbeschermingsplannen

Recentelijk komt er meer aandacht voor geïntegreerde beschermingsplannen voor zwarte stern, waarbij behalve het uitleggen van vlotjes ook verbetering van de voedselsituatie voor de jongen aandacht krijgt (o.a. Terpstra 1997, Van der Winden & Heemskerk, 1999).

4 Leemtes in kennis

Veel kennis ontbreekt over de praktische invulling van noodzakelijke maatregelen. Er is behoefte aan:

- het kwantificeren van benodigde oppervlaktes 'geschikt' habitat, zodat daar bij gebiedsinrichting en beheersplannen gebruik van gemaakt kan worden.

- Studies (ringanalyses) naar de overleving van adulte en jonge vogels buiten de broedtijd om eventuele problemen op trekwegen en overwinteringsgebieden te achterhalen en om broedsucces parameters te evalueren.

5 Literatuur

- **Baarspul A.N.J. & J.P. de Krijger** 1997. Het belang van libellen en andere insecten in het kuikendieet van de zwarte stern *Chlidonias niger*. *Brachytron* 1: 6-10.
- **Barendrecht A., M.J. Wassen & A. van Leerdam**, 1990. Nivellering van de verlanding. *Landschap* 7 (1): 17-32.
- **Beintema A.J.** 1993. Broedprestaties van de zwarte stern in 1992. IBN-rapport 0.26, Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Wageningen/Arnhem.
- **Beintema A.J., T. Baarspul & J.P. de Krijger** 1997. Calcium deficiency in Black Terns *Chlidonias niger* nesting on acid bogs. *Ibis* 139: 396-412.
- **Beintema A.J., J. van der Winden, T. Baarspul, J.P. Krijger. C.H.J. van Oers & M. Keller in prep.** Black Terns *Chlidonias niger* and their dietary problems in Dutch wetlands. (*Ardea* in druk).
- **Berndt R.K.**, 1981. Zur Brutbiologie und zum Verhalten der Trauerseeschwalbe *Chlidonias niger* am Brutplatz. *Corax* 8(4): 266-281.
- **Dittberner H. & W. Dittberner** 1993. Brutökologie der Trauerseeschwalbe *Chlidonias niger* in der Uckermark. *Ökol. Vögel* 15: 17-84.
- **Kisch J.** 1992. Zur Nahrungsbiologie der Trauerseeschwalbe am Dümmer. *Chlidonias* 2: 6-12
- **Smolders A.J.P.** 1995. Mechanisms involved in the decline of aquatic macrophytes; in particular of *Stratiotes aloides* L. Proefschrift Katholieke Universiteit Nijmegen.
- **Terpstra W.**, 1997. Beschermingsplan voor de Zwarte Stern in Friesland. Jaarverslag 1997. Rapport BFVW, Drachten.
- **Van der Winden J., W. Hagemeijer & R. Terlouw** 1996. Heeft de Zwarte stern *Chlidonias niger* een toekomst als broedvogel in Nederland? *Limosa* 69:149-164.
- **Van der Winden J., A. Beintema & L. Heemskerk.** Habitat related Black tern *Chlidonias niger* breeding success in the Netherlands (*Ardea* in druk).
- **Van der Winden J. & L. Heemskerk** 1999. Plan Zwarte Stern. Verbetering van het leefgebied van de Zwarte Stern in Polder Demmerik-Donkereind. Rapport Bureau Waardenburg 99.38, Culemborg.

Velduil

1 Habitatieisen

Fysisch geografische regio's

Rivierklei, zeeklei, laagveen, afgesloten zeearmen, hoge zandgronden en duinen.

Landschap

Schaars begroeide en open, weinig door mensen betreden gebieden met voldoende voedsel. Hieronder vallen duinen, heidevelden, moerasen, jonge aanplant, drooggevalen polders, platen en schorren.

Moeraskarakteristiek

Soort is opportunistisch en komt in een breed scala aan open gebieden voor. Reageert vooral op groot aanbod voedsel. Korte vegetatie in combinatie met een hoge prooidichtheid zijn de twee belangrijkste factoren die een gebied geschikt maken als broedgebied.

[137]

Nestplaats

Nesten in verschillende typen lage vegetatie vrij op de droge grond. Nesten kunnen ook bedekt zijn door hoog gras, riet of struik. Nesten kunnen gepositioneerd zijn tegen een heuvel of beschutting gevende constructie/vegetatie. (Glutz von Blotzheim & Bauer 1980).

Foerageerbiotoop

Doorgaans open, grazige gebieden met een hoge dichtheid aan muizen. Daarnaast ook andere open gebieden, waar andere prooidieren zoals vogels op het menu staan, bijv. overtijdende bonte strandlopers op het wad (Stienen & Brenninkmeijer 1997).

Voedsel

In Nederland veelal veldmuizen. Op menu ook andere soorten muizen, mollen, (jonge) konijnen, (jonge) vogels, insecten, reptielen en amfibieën (Glutz von Blotzheim & Bauer 1980).

2 Beperkende factoren en bedreigingen

Beperkingen voor een duurzame populatie in Nederland

Factor	beperking
Reproductie	geen gegevens beschikbaar
Mortaliteit	geen gegevens beschikbaar
Habitat	te weinig geschikt broedbiotoop en foerageerbiotoop

Levenscyclus (reproductie, mortaliteit)

Voedselaanbod cruciale factor. Het broedsucces van huidige Waddenpopulatie is sterk afhankelijk van de (veld)muizenstand. Voedselaanbod kan lokaal beperkend zijn voor reproductie (Steinen & Brenninkmeijer 1997). Waarschijnlijk in veel potentiële broedgebieden een gebrekkige voedselsituatie, hetgeen een laag broedsucces veroorzaakt dan wel reproductie onmogelijk maakt (Dijkstra et al. 1995).

Overleving in de winter waarschijnlijk ook sterk afhankelijk van prooi-aanbod (muizen), echter geen gegevens over populatiebeperkende factoren hierdoor. Mogelijk verhoogde mortaliteit door incidenten, o.m. door affakkelen uilen op boorplatforms (Anonymus 1987) en lokaal door vervolging (med. Vogelbescherming Nederland).

Habitatbeschikbaarheid

Ontbreken van een goede voedselsituatie in combinatie met onvoldoende nestplaatsaanbod is in laag-Nederland waarschijnlijk beperkend voor vestiging Velduil. Hoewel er geen gegevens zijn, is het mogelijk dat in de resterende broedgebieden verstoring door recreanten een reële bedreiging door de goede toegankelijkheid van het terrein.

Regionale verschillen

Regionaal grote verschillen in broedsucces door het niet synchroon lopen van de dynamiek van verschillende muizenpopulaties. Bovendien gaat het om verschillende soorten (Ameland; veldmuizen, Texel; noordse woelmuizen, griend; bosmuizen). grashabitats worden veelal gekarakteriseerd door cycli in muizenpopulaties i.t.t. bijv. heide waar muizenpopulaties relatief stabiel zijn en daarmee ook de velduilpopulaties en broedsucces (Roberts & Bowman 1986). Er zijn geen aanwijzingen dat er in Nederland als gevolg hiervan regionale verschillen in aantallen of broedsucces zijn.

Achterliggende factoren voor beperkingen*Waterkwaliteit*

- Eutrofiëring: Jonge verlandingsstadia in laagveenmoerassen ontbreken tegenwoordig door eutrofiëring.
- Toxische stoffen: geen gegevens
- Verzuring: Stikstofdepositie uit de lucht versnelt de vegetatiesuccessie in de duinen en in delen van kwelders (Van der Wal et al. 1999). Dit heeft in de duinen vooral geleid tot meer bosopslag. Door deze verruiging neemt het aanbod en de beschikbaarheid (vangbaarheid) van muizen af (Dijkstra et al. 1995).

Waterhuishouding

- Meerjarige dynamiek: Het ontbreken van meerjarige dynamiek in moerassen, waardoor pionierssituaties kunnen ontstaan met hoge muizendichtheden is een belangrijke beperkende factor in de Nederlandse wetlands (Dijkstra et al. 1995).
- Verdroging: In de duinen van de Waddeneilanden speelt het probleem van verdroging door wateronttrekking en verdamping door bos. Hierdoor vindt een verschuiving in de vegetatie plaats waarbij lage vegetaties worden vervangen door hoge. Door deze verruiging worden deze terreinen minder aantrekkelijk voor bijv. veldmuizen en zijn deze bovendien moeilijker te bemachtigen.

Beheer

Geen gegevens bekend over de invloed van beheer. Het is echter aan-nemelijk dat beheer dat de vegetatie in de meest open korte jonge vegetaties houdt gunstig is voor velduilen. Maaien leidt tot een kortdu-rende verhoging van de muizenbeschikbaarheid; op langere termijn is er geen aanwijzing voor een positief effect (Dijkstra et al. 1995)

[139]

Versnippering/moerasareaal

Het ontbreken van grootschalige muizenrijke moerasgebieden is beperkend voor populaties velduilen op het vaste land.

Menselijk medegebruik moerasgebieden

Geen gegevens bekend, maar aangezien het broedhabitat in de regel goed toegankelijk is, kan menselijke verstoring een factor van betekenis zijn.

Predatie

Er zijn geen aanwijzingen voor structurele populatiebeperkende effec-ten.

3 Prioritering beschermingsmaatregelen

Herstel dynamiek in grote moerasgebieden door meerjarige inundaties (10 jaar) en periodes van meerjarige droogte (5 jaar) (Dijkstra et al. 1995). In stand houden van vroege successiestadia in huidige broedgebieden. Daarnaast gericht bevorderen van voedselrijke (muizenrijke) situaties in/en rond potentiële broedgebieden.

Soortgerichte aanvullende maatregelen

- het beschermen van de weinige, huidige broedgebieden in het zomerhalfjaar door verstoring door m.n. recreanten tegen te gaan (d.m.v. zonering en toezicht),
- Braaklegregeling heeft potentie als maatregel ter bevordering van voedselrijke gebieden, m.n. voor gebieden buiten de Waddeneilanden, aangezien velduilen snel kunnen reageren op lokaal gunstige voedselsituaties (Koks & van 't Hoff 1991).

- Tegengaan van versnelde vegetatiesuccessie in verschillende open gebieden is mogelijk door gericht cyclisch beheer.
- meer variatie in begrazingsbeheer in combinatie met natuurlijke dynamiek nastreven. Wellicht kan met een variable veedichtheid bereikt worden dat regelmatig hogere dichtheden veldmuizen voorkomen (Beemster & Vulink in press).

Soortbeschermingsplannen

Geen bestaande soortbeschermingsplannen bekend.

4 Leemtes in kennis

Weinig kennis over populatiedynamica van huidige kleine populatie. Er is behoefte aan:

- ringanalyse voor inzicht in mortaliteit.
- kennis over dynamiek en ecologische randvoorwaarden van prooidieren voor creëren van voedselrijke gebieden.

140]

5 Literatuur

- **Anonymus** 1987. Dertien uilen dood door NAM-vlam op Ameland. Leeuwarder Courant, 6 juni.
- **Beemster, N. & J. T. Vulink (in press.)**. The long-term influence of grazing by livestock on vole-feeding raptors in man-made wetlands in the Netherlands. In: J.T. Vulink (in press). Grazing as a tool in conservation management of man-made wetlands. Van Zee tot Land xx, Rijkswaterstaat Directie IJsselmeergebied, dissertatie R.U. Groningen.
- **Dijkstra C., Beemster N., Zijlstra M., van Eerden M. & Daan S.** 1995. Roofvogels in de Nederlandse wetlands. Flevobericht nr. 381. Rijkswaterstaat, Directie IJsselmeergebied.
- **Glutz von Blotzheim U.N. & Bauer K.M.** 1980. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- **Koks B. & van 't Hoff J.** 1991. Steppeachtige taferelen langs de Dollard. Grauwe Gors 19 (3): 21-30.
- **Roberts J.L. & Bowman N.** 1986. Diet and ecology of Short-eared Owls *Asio flammeus* breeding on heather moor. Bird Study 33: 12-17.
- **Stienen E.W.M. & Brenninkmeijer A.** 1997. Voedsel en groei van kuikens van de Velduil *Asio flammeus* op Griend. Limosa 70: 5-10.
- **Van der Wal C.A., Keizer R. & van Wieren S.E.** 1999. Een kwart eeuw Blauwe Kiekendief *Circus cyaneus* op Schiermonnikoog. Limosa 72: 11-21.

Blauwborst

1 Habitatieisen

Fysisch geografische regio's

Rivierklei, zeeklei, laagveen, afgesloten zeearmen en hoge zandgronden.

Landschap

Laagveenmoerassen, rivierbegeleidende moerassen (oude rivierlopen), zeekleimoerassen, grienden en akkers (koolzaadvelden), verruigde braakliggende terreinen, slootkanten, schorvegetaties, hoogveengebieden.

Moeraskarakteristiek

Verruigd rietland, struikachtige moerasstruwelen, niet te dicht wilgen- en elzenbroekbos.

[141

Nestplaats

Voorkeur voor rietruigtes afgewisseld met kleine wateren. Enkele struiken of bomen. Rietvegetaties vermengd met kruiden. Nest in dichte vegetaties op of net boven de bodem, of in ondiepe holtes langs oevers (Cramp 1988).

Foerageerbiotoop

Foerageert graag op slijkige oevers en andere kale plekken op de bodem of in lage begroeiing (Cramp 1988).

Voedsel

Adulten: Het voedsel bestaat vooral uit evertbraten (insekten, slakken, spinnen, wormen). In de herfst worden ook wel bessen gegeten. Juvenielen: insecten, rupsen, wormen (Franz & Theis 1986).

2 Beperkende factoren en bedreigingen

Beperkingen voor een duurzame populatie in Nederland

Factor	beperking
Reproductie	geen gegevens beschikbaar
Mortaliteit	indirecte aanwijzingen voor een verhoogde overleving buiten broedtijd
Habitat	broed - en foerageerbiotoop momenteel in optimaal successiestadium, kan bij voortschrijdende successie in de toekomst weer een knelpunt worden

Levenscyclus (reproductie, mortaliteit)

Van de Nederlandse Blauwborsten zijn geen gegevens bekend over broedsucces en overleving (Hustings et al. 1995). Franz & Theis (1986) geven aan dat er geen aanwijzingen zijn dat overleving in de overwinteringsgebieden van invloed is op de populatiegrootte. Hustings et al. (1995), echter bespreken de mogelijkheid dat de recente toename wel verklaard zou kunnen worden door een hogere overleving in de overwinteringsgebieden.

Habitatbeschikbaarheid

Tot 1970 was er sprake van een afname van het aantal broedparen, die vooral geweten wordt aan ongunstige biotoopveranderingen. De toename sinds 1970 wordt toegeschreven aan het afsluiten van het Haringvliet waardoor het getij gereduceerd werd en rietgorzen en schorren niet langer overstromden en daardoor verruigden (Hustings et al. 1995). Daarnaast ontstond in Flevoland na de drooglegging een groot oppervlak geschikt broedhabitat. Waar lokaal het aantal broedvogels stabiliseert of terugloopt wordt een verandering in vegetatie geconstateerd (vergrassing van gorzen in de Biesbosch, Meijer 1991).

Er is geen informatie of de beschikbaarheid van nestplaatsen dan wel voedsel een beperkende factor kan zijn in de broedgebieden in Nederland.

Regionale verschillen

In Nederland lijkt in vrijwel alle gebieden vanaf ongeveer 1970 sprake te zijn van een toename van de blauwborst. Het idee bestaat dat vestiging in gebieden waar de blauwborst verdwenen was heeft plaatsgevonden uit brongebieden met een goede jongenproductie (Biesbosch, Flevoland, Hustings et al. 1995). Regionaal is de toename als gevolg hiervan verschillend in timing en tempo.

Achterliggende factoren voor beperkingen*Waterkwaliteit*

- Eutrofiëring: Als gevolg van eutrofiëring is in de laagveenmoerassen relatief weinig geschikt habitat voorhanden. Blauwborsten komen hier wel voor, maar mogelijk zullen in dit habitat geen kernpopulaties tot ontwikkeling komen.
- Toxische stoffen: geen gegevens
- Verzuring: mogelijk indirecte effecten in veengebieden als gevolg van negatief effect op moerasvegetaties

Waterhuishouding

- Onnatuurlijk waterpeilbeheer: De Blauwborst heeft geprofiteerd van een tijdelijk gunstige situatie in Flevoland en de Biesbosch, waar als gevolg van grootschalige ingrepen (drooglegging) massaal geschikt habitat voorhanden was. Op dit moment is het habitat niet beper-

kend, maar op termijn kan verwacht worden dat door successie van de vegetatie het habitat ongeschikt wordt voor blauwborst, waarmee het habitat toch beperkend wordt.

- Dynamische processen: De meeste laagveenmoerassen zijn weinig dynamisch en daardoor verdwijnen jonge verlandingsstadia. Daarnaast sterke verbossing van resterende verlandingsstadia.

Beheer

Als gevolg van voortschrijdende successie verbossen de voor de blauwborst gunstige stadia op den duur, waarmee geschikt habitat op termijn beperkend kan worden. In de Oostvaardersplassen bleek begrazing geen afdoende middel om geschikt habitat in stand te houden, doordat riet en ruigte verdween. Hiervoor in de plaats ontstonden kortgrazige vegetaties afgewisseld met struweel (Beemster & Vulink in press.).

Versnippering/moerasareaal

Soort is gevoelig voor versnippering en uitbreidingsnelheid is gering (5 km per jaar) ook als is er een grote aantalstoename (Hustings et al. 1995).

[143]

Menselijk medegebruik moerasgebieden

Geen aanwijzingen voor structurele populatiebeperkende effecten.

Predatie

Geen aanwijzingen voor structurele populatiebeperkende effecten.

3 Prioritering beschermingsmaatregelen

Hoewel de situatie voor blauwborsten op dit moment gunstig is, zijn op termijn processen noodzakelijk die vergelijkbaar zijn met het ontstaan van leefgebieden in Flevoland en de Biesbosch. Dit betekent dat meerjarige grootschalige inundaties, gevolgd door meerjarige drooglegging gewenst zijn voor initiatie van gewenste jonge verlandingsstadia (o.a. rivierengebied).

Soortgerichte aanvullende maatregelen

- Door cyclisch beheer kunnen geschikte verlandingsstadia in stand worden gehouden, o.a. door hakken van grienden, begrazing, teveel bosopslag verwijderen (Hustings et al. 1995). Regionaal kunnen de noodzakelijke maatregelen nogal verschillen, zo is gebleken dat begrazing op de lange termijn in de Oostvaardersplassen niet het gewenste habitat in stand hield (Beemster & Vulink in press.).
- herstel van verlanding in laagveenmoerassen in combinatie met beheer van moerasvegetaties

Soortbeschermingsplannen

geen

4 Leemtes in kennis

Er is geen informatie bekend over populatiebiologie. Er is behoefte aan:

- onderzoek aan broedsucces, jaarlijkse overleving van adulte en jonge vogels en de situatie in de overwinteringsgebieden. Deze gegevens zijn essentieel om in veranderende omstandigheden aan te kunnen geven waardoor de beperkende factor van de toe- of afname door veroorzaakt wordt.

5 Literatuur

- **Beemster, N. & J. T. Vulink (in press.)**. The long-term influence of grazing by livestock on vole-feeding raptors in man-made wetlands in the Netherlands. In: J.T. Vulink (in press). Grazing as a tool in conservation management of man-made wetlands. Van Zee tot Land xx, Rijkswaterstaat Directie IJsselmeergebied, dissertatie R.U. Groningen.
- **Cramp, S.** 1988. The birds of the Western Palearctic, 5. Oxford Univ. Press, Oxford.
- **Franz, D. & N. Theis.** 1986. Untersuchungen zur Rückkehrquote einer farbberingten Population des Blaukehlchens. *Luscinia svecica cyane-cula*. Anz. orn. Ges. Bayern 25: 11-17.
- **Hustings, F., R. Foppen, N. Beemster, H. Castelijns, H. Groot, R. Meijer & R. Strucker.** 1995. Spectaculaire opleving van Blauwborst *Luscinia svecica cyane-cula* als broedvogel in Nederland. *Limosa* 68: 147-158.
- **Meijer, R.** 1991. Blauwborst *Luscinia svecica cyane-cula* in Biesbosch over hoogtepunt heen? *Limosa* 64: 113-114.

Snor**1 1. Habitatieisen****Fysisch geografische regio's**

Rivierklei, zeeklei, laagveen, hoge zandgronden en duinen.

Landschap

Laagveenmoerassen, duinmoerassen, rivierbegeleidende moerassen, zeekleimoerassen, rietrijke veenweiden, hoogveenmoerassen.

Moeraskarakteristiek

Vochtig tot nat overjarig rietland: rietkragen met kleine lisdodde, riet en/of grote zeggen, varenrietland, driftillen, al dan niet in beperkte mate gemengd met ruigtekruiden.

Nestplaats

Periodiek geïundeerd of permanent in water staand rietland (riet, lisdodde, galigaan) van minimaal enkele jaren oud, waar ophoping van oude stengels ('kniklaag') heeft plaatsgevonden, of een onderlaag aanwezig is van grote zeggen ('zeggenbult') of varens. Eventueel gemengd met ruigtekruiden. Minimale breedte moerasvegetatie ca 10 meter (Schiermann 1928, Machler 1955, Mildenerger 1958, Van der Hut 1986, Van der Hut ongepubl.).

[145]

Foerageerbiotoop

Onderlaag van vochtig, periodiek geïundeerd of permanent in water staand rietland; met name in het tweede deel van het broedseizoen ook in wilgopslag (Machler 1955, Mildenerger 1958, Van der Hut ongepubl.).

Voedsel

Hoofdzakelijk weinig beweeglijke insecten en andere ongewervelden, die in aquatisch of vochtig milieu leven: Diptera, kokerjuffers, vlinders (rupsen), spinnen, libellen, weekdieren; middelgrote prooien (gemiddelde lengte 4-7 mm; Henry 1979, Antoniazza 1980).

2 Beperkende factoren en bedreigingen**Beperkingen voor duurzame populatie in Nederland**

Factor	beperking
Reproductie	geen gegevens beschikbaar
Mortaliteit	indirecte aanwijzingen voor te hoge wintermortaliteit
Habitat	te weinig geschikt broed- en foerageerbiotoop

Levenscyclus (reproductie, mortaliteit)

Er zijn geen concrete gegevens over reproductie en overleving. (Inter)nationale bestandsgegevens correleren met neerslagcijfers in het overwinteringsgebied in de Sahel; droge perioden resulteren in hoge mortaliteit, die beperkend kan zijn voor de populatie op lokaal, regionaal of nationaal niveau (Flade 1997). Mogelijk is de reproductie hoger in rietlanden die rijker zijn aan inundatiezones. Populatieschommelingen komen hier minder voor (Van der Hut, ongepubl.).

Habitatbeschikbaarheid

De laatste decennia is het oppervlak waterriet en -inundatiezones, waar de snor broedt en foerageert, afgenomen.

Regionale verschillen

De bestandsontwikkelingen tonen regionale en lokale verschillen: in sommige gebieden stabiel, in andere achteruitgang en in nog andere kolonisatie c.q. toename. In drogere rietlanden zijn de populatiefluctuaties groter (Van der Hut, ongepubl.).

Achterliggende factoren voor beperkingen*Waterkwaliteit*

- **Eutrofiëring** leidt tot een versnelling van het verlandingsproces, zodat het nest- en foerageerhabitat sneller verdwijnt.
- **Toxische stoffen** geen aanwijzingen voor structurele populatiebeperkende effecten.
- **Verzuring:** mogelijk indirecte effecten in veengebieden als gevolg van negatief effect op moerasvegetaties

Waterhuishouding

- **Onnatuurlijk waterpeilbeheer:** Stabilisering en omkering van zomer en winterpeil beperken het oppervlak inundatiezones en leiden tot verruiging van rietland, waarmee nestplaatsen en foerageerzones verloren gaan.
- **Dynamische processen:** De meeste laagveenmoerassen zijn weinig dynamisch en daardoor verdwijnen jonge verlandingsstadia. Daarnaast sterke verbossing van resterende verlandingsstadia.
- **Verdroging:** In laagveenmoerassen komt geschikte habitat voor in kwelsituaties. Deze situaties zijn door verdroging vrijwel verdwenen.

Beheer

Intensief rietmaaibeheer beperkt areaal geschikt nesthabitat. Volledig staken van rietmaaibeheer leidt bij een te laag waterpeil tot verruiging en verbossing en daarmee ook tot habitatverlies. Begrazing door vee maakt rietland door versnippering en verruiging ongeschikt.

Versnippering/moerasareaal

Een te klein moerasareaal binnen een regio kan het populatieniveau door frequente extinctions beperken.

Menselijk medegebruik moerasgebieden

Er zijn geen aanwijzingen voor negatief effect van recreatiedruk, tenzij moerasvegetaties worden betreden en aangetast.

Predatie

Geen aanwijzingen voor structurele populatiebeperkende effecten.

3 Prioritering beschermingsmaatregelen

Belangrijkste maatregel in Nederland is moerasontwikkeling (terugzetten van de vegetatiesuccessie, ontwikkelen nieuw moeras, vergroten waterpeildynamiek) (o.a. Beemster 1997). Daarnaast mogelijkheden zoeken voor herstel wetlands in de overwinteringsgebieden.

[147]

Soortgerichte aanvullende maatregelen

- lokaal opzetten van waterpeil in rietpercelen
- holle weidepercelen in veenweidegebied inunderen en laten verrieten
- oeverzones over een breedte van vele meters laten verlanden
- ondiepe sloten en poelen graven in rietland, vegetatiesuccessie ongestoord laten tot stadium van vochtig rietland met verspreide houtopslag
- minder frequent maaien van waterrietzones (b.v. eens in de 5-10 jaar, afhankelijk van de verlandingsnelheid)
- bevorderen kwelsituaties in rietlanden

Soortbeschermingsplannen

Geen plannen in Nederland.

4 Leemtes in kennis

Kennis van de broedbiologie, voedsleecologie en effect van beheersmaatregelen in rietlanden in Nederland ontbreekt nagenoeg volledig.

Er is behoefte aan:

- mortaliteits- en reproductiecijfers per regio/habitatype om beperkende factoren vast te kunnen stellen;
- gegevens over voedselaanbod en voedselkeus in verschillende voedselhabitats om voedselsituatie te kunnen verbeteren;
- kwantificering van habitateisen (moeraskarakteristieken) om effectief beheer te kunnen uitvoeren;
- kennis van ligging overwinteringsgebied.
- onderzoek naar waterpeilbeheer en pesticidengebruik in overwinteringsgebied in de Sahel.

5 Literatuur

- **Antoniazza V.** 1980. Régime alimentaire et autres facteurs d'isolement écologique de trois passereux nicheurs du marais. Travail de licence, Université de Neuchâtel, Neuchâtel.
- **Beemster, N** 1997. Dynamisch waterpeil in de Oostvaardersplassen, effecten op broedvogels in relatie tot vegetatieontwikkeling. Flevobericht nr. 400, RWS Directie IJsselmeergebied, Lelystad.
- **Flade M.** 1997. Savi's Warbler. In: W.J.M. Hagemeijer & M.J. Blair (eds), The EBCC atlas of European breeding birds: their distribution and abundance. Poyser, London.
- **Henry C.** 1972. Notes sur la reproduction et la biologie de la locustelle tachetée et de la locustelle luscinoïde. L'Oiseau et R.F.O. 42: 52-60.
- **Hut R.M.G. van der** 1986. Habitat choice and temporal differentiation of reed passerines in a dutch marsh. Ardea 74: 159-176.
- **Machler G** 1955. Brutbeobachtungen am Rohrschwirl. Orn. Beob. 62: 15-17.
- **Mildenberger H.** 1958. Zur Ökologie und Brutbiologie des Rohrschwirls. J. Orn. 99: 92-99.
- **Schiermann G.** 1928. Der Rohrschwirl (*Locustella luscinoïdes* Savi). J. Orn. 76: 660-668.

Rietzanger

1 Habitatieisen

Fysisch geografische regio's

Rivierklei, zeeklei, laagveen, afgesloten zeearmen, hoge zandgronden en duinen.

Landschap

Laagveenmoerassen, duinmoerassen, rivierbegeleidende moerassen, zeekleimoerassen (krekken), rietrijke veenweiden, hoogveenmoerassen.

Moeraskarakteristiek

Vochtige en droge, al dan niet verruigde, overjarige rietkragen en rietlanden en kruidenrijke ruigten.

Nestplaats

Kniklaag van overjarige rietlandvegetaties, waaronder riet, lisdodde, galigaan, rietgras, grote zeggen en russen (oude geknakte stengels en grove bladeren of zeggebulten, russenhorsten), onderlaag van ruigtekruiden (brandnetel, harig wilgeroosje etc.), lage struiken. Minimale breedte moerasvegetatie ca 5 meter (Leisler 1981, Van der Hut 1986, Van der Hut ongepubl.).

[149]

Foerageerbiotoop

Onderlaag en bovenlaag van rietland, kruidenrijke grasland, ruigtezones en houtopslag (met name wilgen). Daarnaast ook ondiep water in rietland (Bussmann 1979, Henry 1979).

Voedsel

Breed spectrum aan insecten en andere ongewervelden; kevers en vliesvleugeligen domineren wel in voedsel adult, maar niet in jongen-voer. Vliegen, muggen, luizen, vlinders en rupsen, spinachtigen, libellen en in mindere mate andere groepen; middelgrote prooien (gemiddelde lengte 4-7 mm; Henry 1979, Antoniazza 1980, Bibby & Green 1981).

2 Beperkende factoren en bedreigingen

Beperkingen voor duurzame populatie in Nederland

Factor	beperking
Reproductie	geen gegevens beschikbaar
Mortaliteit	hoge wintersterfte (Sahel)
Habitat	te weinig geschikt broed- en foerageerbiotoop

Levenscyclus (reproductie, mortaliteit)

Reproductie in overjarig rietland is hoger dan in gemaaid rietland (Graveland 1997). Er zijn aanwijzingen dat de reproductie in vochtige rietlanden met verspreide wilgopslag hoger is dan in droge rietlanden (meer tweede broedsels; Van der Hut, ongepubl.).

In het overwinteringsgebied (westelijke Sahelzone, w.o. Senegal en Mali) is de hoeveelheid neerslag van doorslaggevend belang voor de mortaliteit. Er is een duidelijk verband tussen landelijke afname van de rietzanger en extreme droogteperioden in de Sahel (Peach et al 1991, Foppen et al 1999).

Habitatbeschikbaarheid

De laatste decennia is het oppervlak vochtig rietland, waar het optimum van de rietzanger ligt, afgenomen door verruiging en verbossing van rietmoerassen.

Regionale verschillen

De bestandsontwikkelingen tonen regionale verschillen. De achteruitgang in oostelijk en zuidelijk Nederland was sterker dan in het westen en het recente herstel in het westen treedt op de hoge zandgronden en in het oostelijk rivierengebied niet op. Daarnaast zijn er gebieden, waar de stand sterk is toegenomen (o.m. nieuwe moerassen in de Zaanstreek). De oorzaak kan liggen in regionale verschillen in reproductie, kolonisatieprocessen in samenhang met versnippering (o.m. Foppen 1992). Er zijn geen aanwijzingen dat er verschillende overwinteringsgebieden zijn voor Nederlandse populaties (Foppen et al. 1999).

Achterliggende oorzaken voor beperkingen*Waterkwaliteit*

Eutrofiëring leidt tot een versnelling van het verlandingsproces, zodat het nest- en foerageerhabitat sneller verdwijnt.

Toxische stoffen: geen aanwijzingen voor structurele populatiebeperkende effecten.

Verzuring: mogelijk indirecte effecten in veengebieden als gevolg van negatief effect op moerasvegetaties

Waterhuishouding

- **Onnatuurlijk waterpeilbeheer:** Stabilisering en omkering van zomer en winterpeil beperken het oppervlak inundatiezones en leiden tot verruiging van rietland, waarmee nestplaatsen en foerageerzones verloren gaan.
- **Dynamische processen:** De meeste laagveenmoerassen zijn weinig dynamisch en daardoor verdwijnen jonge verlandingsstadia. Daarnaast sterke verbossing van resterende verlandingsstadia.
- **Verdroging:** In laagveenmoerassen komt geschikte habitat voor in kwelsituaties. Deze situaties zijn door verdroging vrijwel verdwenen.

Beheer

Intensief rietmaaibeheer beperkt het areaal geschikt nesthabitat. Volledig staken van rietmaaibeheer leidt bij lage waterpeilen tot verruiging en verbossing en daarmee ook tot habitatverlies. Begrazing door vee maakt rietland door versnippering en verruiging minder geschikt.

Versnippering/moerasareaal

In regio's met gefragmenteerde moerassen treedt herstel na een afname nauwelijks op (Foppen 1992).

Menselijk medegebruik moerasgebieden

Er zijn geen aanwijzingen voor negatief effect van recreatiedruk, tenzij moerasvegetaties worden betreden en aangetast.

Predatie

Predatie kan een belangrijke factor zijn in het broedsucces (Catchpole 1972). Met name grondpredatoren kunnen de belangrijkste oorzaak zijn van het mislukken van broedsels (Graveland 1997). Hangt samen met ouderdom vegetatie (lagere predatiedruk in overjarig rietland). Echter geen aanwijzingen voor populatiebeperkende effecten.

[151]

3 Prioritering beschermingsmaatregelen

Belangrijkste maatregel in Nederland is moerasontwikkeling (terugzetten van de vegetatiesuccessie, ontwikkelen nieuw moeras, vergroten waterpeildynamiek). Daarnaast mogelijkheden zoeken voor behoud leefgebied in de overwinteringsgebieden.

Soortgerichte aanvullende maatregelen

- lokaal opzetten van waterpeil in rietpercelen
- holle weidepercelen inunderen en laten verrieten
- oeverzones over een breedte van vele meters laten verlanden
- minder frequent maaien van rietland (b.v. eens in de 5-10 jaar, afhankelijk van de verlandingsnelheid); vegetatiesuccessie ongestoord laten tot stadium van vochtig rietland met verspreide houtopslag
- graven van sloten en poelen in verdroogd en verruigd rietland

Soortbeschermingsplannen

Geen plannen in Nederland.

4 Leemtes in kennis

Kennis van de broedbiologie, voedsleecologie en effect van beheersmaatregelen in rietlanden in Nederland ontbreekt nagenoeg volledig. Er is behoefte aan:

- mortaliteits- en reproductiecijfers per regio en habitattype om beperkende factoren vast te kunnen stellen;

- kennis voedselaanbod en voedselkeus in verschillende voedselhabitats om voedselsituatie te kunnen verbeteren;
- kwantificering van habitateisen (moeraskarakteristieken) om effectief beheer te kunnen uitvoeren.
- onderzoek naar de trekweg en overwinteringsgebieden (deels in oostelijke Sahel?)
- onderzoek naar waterpeilbeheer en pesticidengebruik in de Sahel

5 Literatuur

- **Antoniazza V.** 1980. Régime alimentaire et autres facteurs d'isolement écologique de trois passereux nicheurs du marais. Travail de licence, Université de Neu-châtel, Neuchâtel.
- **Bibby C.J. & R.E. Green** 1981. Autumn migration strategies of Reed and Sedge Warblers. *Ornis Scand.* 12: 1-12.
- **Bussmann Ch.** 1979. Ökologische Sonderung der Rohrsänger Südfrankreichs, auf rund von Nahrungsstudien. *Die Vogelwarte* 30: 84-101.
- **Catchpole C.K.** 1972. A comparative study of territory in the Reed warbler (*Acrocephalus scirpaceus*) and Sedge warbler (*A. schoenobaenus*). *J. Zool.* 166: 213-231.
- **Foppen R** 1992. Fragmentation of marshland habitats, consequences for birds?! In: E.J.M. Hagemeyer & T.J. Verstrael, *Bird numbers 1992*, Poster appendix: 35-39.
- **Foppen, R. C.J.F. ter Braak, J. Verboom & R. Reijnen** 1999. Dutch Sedge warblers *Acrocephalus schoenobaenus* and West-African rainfall: empirical data and simulation modelling show low population resilience in fragmented marshlands. *Ardea* 87: 113-127.
- **Graveland J** 1997. Dichtheid en nestsucces van Kleine karekiet *Acrocephalus scirpaceus* en Rietzanger *A. schoenobaenus* in jong en overjarig riet. *Limosa* 70: 151-162.
- **Henry C.** 1979. Le concept de niche écologique illustre par le cas de populations congénériques sympatriques du genre *Acrocephalus*. *Terre Vie, Rev. Ecol.* 33: 460-492.
- **Hut R.M.G. van der** 1986. Habitat choice and temporal differentiation of reed passerines in a dutch marsh. *Ardea* 74: 159-176.
- **Leisler B.** 1981. Die ökologische Einnischung der mitteleuropäischen Rohrsänger (*Acrocephalus, Sylviinae*). I. Habitattrennung. *Die Vogelwarte* 31: 45-74.
- **Peach W., S. Baillie & L. Underhull** 1991. Survival of British Sedge Warblers *Acrocephalus schoenobaenus* in relation to west African rainfall. *Ibis* 133: 300-305.

Grote karekiet

1 Habitatieisen

Fysisch geografische regio's

Rivierklei, zeeklei, laagveen, afgesloten zeearmen, hoge zandgronden en duinen.

Landschap

Laagveenmoerassen, oude rivierarmen, kleiputten en visvijvers.

Moeraskarakteristiek

Kleine en grote moerassen en randen van grote open wateren. De belangrijkste randvoorwaarde is de aanwezigheid van brede waterriet zones (> 3m in > 20 cm water staand) (Graveland 1996).

Nestplaats

het nest wordt opgehangen in dik, hoog waterriet met een relatief open structuur boven water (Graveland 1996).

[153

Foerageerbiotoop

Foerageert in waterrietzones op waterinsecten, waarbij ook larven van libellen uit het water gevestigd worden. Kan ook verder van de nestplaats foerageren in kruidige en struikachtige vegetaties.

Voedsel

Adulten en juvenielen: voor juvenielen zijn grote insecten van belang, met name larven van libellen en waterkevers, maar kan plaatselijk ook rupsen eten (zie verder) (Graveland 1996).

2 Beperkende factoren en bedreigingen

Beperkingen voor een duurzame populatie in Nederland

Factor	beperking
Reproductie	lokaal een beperkende factor
Mortaliteit	geen beperkende factor
Habitat	te weinig geschikt broed- en foerageerbiotoop

Levenscyclus (reproductie, mortaliteit)

De mortaliteit buiten het broedseizoen is geen beperkende factor (Foppen & Graveland 1999). De reproductie in Nederland is plaatselijk lager dan elders, maar er zijn geen aanwijzingen voor structurele problemen voor reproducerende vogels.

Habitatbeschikbaarheid

Het belangrijkste knelpunt voor grote karekieten in Nederland is de te beperkte beschikbaarheid van brede waterrietzones, in combinatie met

de aanwezigheid van grote insecten in de omgeving van het broedbiotoop.

Regionale verschillen

In de Weerribben is het broedsucces beter dan in het Zwarte Meer, hetgeen toegeschreven kan worden aan betere voedselomstandigheden voor de jongen in het eerste gebied. In de Weerribben is het aanbod aan libellen- en waterkeverlarven beter dan in het Zwarte Meer, waar de vogels aangewezen zijn op rupsen van dagpauwogen die van mindere kwaliteit zijn (Graveland 1996).

Achterliggende factoren voor beperkingen

Waterkwaliteit

Eutrofiëring: Als gevolg van eutrofiëring en verdroging is in de laagveenmoerassen het areaal waterriet sterk afgenomen. Tevens kan eutrofiëring in moerassen het aanbod aan grote waterinsecten sterk verminderen.

Toxische stoffen: geen aanwijzingen voor structurele populatiebeperkende effecten.

Verzuring: geen gegevens.

Waterhuishouding

- Onnatuurlijk waterpeilbeheer: Waterriet komt tot ontwikkeling in situaties met natuurlijke waterpeilen (lage zomerpeilen en hoge winterpeilen). Het huidige waterpeilregime in Nederland is grotendeels omgekeerd. Dit is de belangrijkste oorzaak voor het verdwijnen van grote karekieten (Graveland 1998).
- Dynamische processen: In het Benedenrivierengebied is het wegvalen van getij de belangrijkste oorzaak voor het verdwijnen van waterriet.

Beheer

Intensief rietmaaibeheer beperkt het areaal geschikt nesthabitat. Volledig staken van rietmaaibeheer leidt tot verruiging en verbossing en daarmee ook tot habitatverlies. Plaatselijk is stopzetten rietmaaibeheer beperkend door afname geschikt habitat.

Versnippering/moerasareaal

Tot heden weinig tot geen informatie beschikbaar over effecten van versnippering moerasgebieden. Het aantal resterende populaties is steeds beperkter dus risico's voor lokaal uitsterven nemen toe.

Menselijk medegebruik moerasgebieden

In moerasgebieden lijkt verstoring geen beperkende factor, zolang rietkragen ontzien worden.

Predatie

Mogelijk is predatie in waterriet minder groot dan in landriet. Echter te weinig informatie hierover bekend. Vooral nog geen aanwijzingen voor populatiebeperkende factoren als gevolg van predatie (Graveland 1996).

3 Prioritering beschermingsmaatregelen

Herstel processen die bijdragen aan vorming waterriet door wijzigingen in waterhuishouding en waterkwaliteit. Streven naar natuurlijke waterpeilfluctuaties en in Benedenrivierengebied herstel van getijwerking. In rivierengebied meerjarige inundaties afwisselen met meerjarige drooglegging in combinatie met hoge winterpeilen en lage zomerpeilen.

Soortgerichte aanvullende maatregelen

alternerend maaien van bestaande waterrietzones, zodat verruiging vertraagd wordt.

[155]

Soortbeschermingsplannen

Geen soortbeschermingsplannen bekend.

4 Leemtes in kennis

Veel informatie is beschikbaar over de populatiedynamiek van de Grote karekiet. Er is nog behoefte aan:

- informatie over de voedselbeschikbaarheid in de jongenfase in diverse Nederlandse landschappen
- kennis over de verbetering van de voedselsituatie in bestaande broedgebieden

5 Literatuur

- **Foppen, R.P.B. & J. Graveland** 1999. Dispersal in fragmented landscapes: problems for birds and for researchers, a case study of Great Reed Warblers *Acrocephalus arundinaceus*. In: Adams, N.J. & R.H. Slotow (eds.). Proc. 22 Int. Ornithol. Congr., Durban: 2499-2513. Johannesburg: Birdlife South Africa.
- **Graveland J.J.** 1996. Watervogel en zangvogel: de achteruitgang van de Grote Karekiet *Acrocephalus arundinaceus* in Nederland. *Limosa* 69: 85-96.
- **Graveland J.J.** 1998. Reed die-back, water level management and the decline of the Great Reed Warbler *Acrocephalus arundinaceus* in The Netherlands. *Ardea* 86: 187-201

Baardmannetje

1 Habitatieisen

Fysisch geografische regio's

Rivierklei, zeeklei, laagveen, afgesloten zeearmen, duinen en incidenteel hoge zandgronden.

Landschap

Hoofdzakelijk uitgestrekte rietmoerassen, met name op minerale bodems (Beemster et al. in druk.). Bij hoge populatieniveaus ook in kleinere moeraselementen (SOVON 1987, Cramp & Perrins 1993).

Moeraskarakteristiek

Soort leeft voornamelijk in rietvelden, die niet of alleen gedeeltelijk worden gemaaid.

Nestplaats

Broedt in waterriet, in lisdodde, in zeggebulten onder riet en in droge rietvegetaties (Beemster 1997, Bibby 1983, Glutz von Blotzheim & Bauer 1993, Woets 1989). Voor de nestplaats zijn ruigtes tussen het riet of concentraties van pakketachtig dood rietmateriaal vereist (Glutz von Blotzheim & Bauer 1993, Ten Kate & Koridon 1954). Bij het Zwarte Meer zijn in het verleden succesvol kunstmatige nestplaatsen gecreeerd door rietconstructies in de vorm van plateautjes aan te bieden (Ten Kate & Koridon 1954). Eenvormige rietvelden zonder ondergroei zijn ongeschikt (Bibby 1983).

Foerageerbiotoop

Soort foerageert in het broedseizoen vooral langs de randen van gesloten (water)rietland of in open (water)rietland. Dit hangt vermoedelijk samen met het talrijke voorkomen van dansmuggen op deze plekken. In het winterhalfjaar wordt voedsel vooral in overjarige rietlanden van enige omvang verzameld.

Voedsel

In het broedseizoen (april-september) foerageren baardmannetjes op insecten, vooral op rietstengels, maar ook vanaf de grond en in de lucht (muggen) (Cramp & Perrins 1993). Jongen worden hoofdzakelijk gevoerd met dansmuggen (Beemster 1997). In het winterhalfjaar (oktober-maart) leven ze hoofdzakelijk van rietzaad, soms ook zaad van zegen en russen. Ze foerageren vooral in vitale rietvegetaties, in de Oostvaardersplassen is vooral het ganzenruigebied van belang (Beemster et al. in druk.). Buiten de Oostvaardersplassen zijn rietvelden met een maaibeheer van belang (N. Beemster pers. med.).

2 Beperkende factoren en bedreigingen

Beperkingen voor een duurzame populatie in Nederland

Factor	beperking
Reproductie	lokaal een beperkende factor
Mortaliteit	geen beperkende factor
Habitat	te weinig geschikt broed- en foerageerbiotoop

Levenscyclus (reproductie, mortaliteit)

Populaties kunnen sterk in omvang fluctueren, waarbij het aantal in de winter sterk kan worden gedecimeerd. Hertsel kan snel plaats vinden (Cramp & Perrins 1993, Glutz von Blotzheim & Bauer 1993). Het is nog onduidelijk of de Nederlandse broedpopulatie vooral beperkt wordt door het niveau van de reproductie of dat van de overleving (het effect van de weinig frequente strenge winters daargelaten) (Beemster et al. in druk).

[157]

Volwassen baardmannetjes die op minder dan 50 km van hun broedplaats worden teruggevangen, hebben een hogere levensverwachting dan vogels die zich over een grotere afstand verplaatsen (Glutz von Blotzheim & Bauer 1993).

Habitatbeschikbaarheid

In Nederland zijn momenteel alleen de Oostvaardersplassen (60% NL), Lauwersmeer (10% NL) en Randmeren (5%) een belangrijk broedgebied voor baardmannetjes (Beemster et al. in druk). Door de voortgaande successie en verbossing in de laagveenmoerassen zijn deze gebieden tegenwoordig ongeschikt. In het rivierengebied is het oppervlak waterriet eveneens zeer beperkt. De oppervlakte geschikt habitat is in Nederland te klein en daarmee is de populatie beperkt in de reproductiemogelijkheden en gevoelig voor wintersterfte. (Water)riet kwam voor de afsluiting van het Haringvliet over grote oppervlakte voor in het Benedenrivierengebied (Haringvliet). Na het wegvallen van het getijde zijn deze rietvelden grotendeels verruigd en daarmee ongeschikt geworden voor baardmannetjes.

Regionale verschillen

Aangezien baardmannetjes een uitstekend migratievermogen hebben, kunnen de deelgebieden beschouwd worden als een Nederlandse populatie (Beemster pers. med.). Door het voorkomen in een beperkt aantal kerngebieden is populatie kwetsbaar.

Achterliggende factoren voor beperkingen

Waterkwaliteit

Eutrofiëring: In potentieel geschikte laagveenmoerassen komen velden van waterriet nauwelijks meer voor. Door eutrofiëring komen verlan-

dingsreeksen, waarin waterriet een onderdeel is, niet of nauwelijks meer tot ontwikkeling.

Toxische stoffen: geen aanwijzingen voor structurele populatiebeperkende effecten

Verzuring: mogelijk indirecte effecten in veengebieden als gevolg van negatief effect op moerasvegetaties

Waterhuishouding

- Onnatuurlijk waterpeilbeheer: Waterriet komt tot ontwikkeling in situaties met natuurlijke waterpeilen (lage zomerpeilen en hoge winterpeilen). Het huidige waterpeilregime in Nederland is grotendeels omgekeerd hetgeen ontwikkeling van waterriet belemmert (Graveland 1998). In het rivierengebied is de oppervlakte riet de afgelopen decennia afgenomen, vooral als gevolg van een aantal langdurige zomerinundaties.
- Dynamische processen: In het Benedenrivierengebied is het wegval- len van getij de belangrijkste oorzaak voor het verdwijnen van waterriet.

158]

Beheer

Intensief rietmaai-beheer beperkt het areaal geschikt nesthabitat. Volledig staken van rietmaai-beheer leidt bij lage waterstanden tot ver- ruiging en verbossing en daarmee ook tot habitatverlies. Begrazing door vee maakt rietland door versnippering en verruiging ongeschikt.

Versnippering/moerasareaal

Door de hoge potentiële wintersterfte zijn grote rietmoerassen cruciaal voor de overleving van populaties baardmannetjes. In Nederland momenteel nog slechts drie gebieden die hieraan voldoen. Dit is een belangrijke beperkende factor.

Menselijk medegebruik moerasgebieden

Er lijken geen effecten van verstoring te zijn.

Predatie

Er zijn geen aanwijzingen voor populatiebeperkende factoren als gevolg van predatie.

3 Prioritering beschermingsmaatregelen

Handhaven en uitbreiden van de oppervlakte grote rietmoerassen in de nieuwe polders en rivierengebied door ingrepen in waterhuishouding (inundaties) (o.a. Beemster 1997). Met name is herstel van een natuur- lijke waterdynamiek cruciaal (Beemster pers. med.) Herintroductie van het getijde in het Benedenrivierengebied, zou gevolgd kunnen worden door hergroei van waterriet. In laagveenmoerassen herstel van het aan- deel waterrietvelden door herstel waterkwaliteit en waterhuishouding.

Soortgerichte aanvullende maatregelen

- Indien rietland wordt beheerd, is het van belang de randlengte van het (water)riet ten opzichte van de oppervlakte te maximaliseren.
- Overjarig riet laten staan bij maaibeheer.

Soortbeschermingsplannen

Geen soortbeschermingsplannen.

4 Leemtes in kennis

Onvoldoende kennis over reproductie en overleving in optimale en marginale habitats.

Onduidelijk is of de Oostvaardersplassen nog steeds als brongebied functioneren voor Baardmannetjes in Nederland.

5 Literatuur

- **Beemster N.** 1997. Dynamisch waterpeil in de Oostvaardersplassen, effecten op broedvogels in relatie tot vegetatieontwikkeling. Flevobericht nr. 400. Rijkswaterstaat, Lelystad.
- **Beemster, N., A. van Dijk, C. van Turnhout & W. Hagemeyer in druk.** Het voorkomen van moerasvogels in relatie tot moeraskarakteristieken in Nederland, een verkenning aan de hand van het Baardmannetje. SOVON, Beek Ubbergen.
- **Bibby C.J.** 1983. Studies of West Palearctic birds 186, Bearded Tit. British Birds 76: 549-563.
- **Cramp S. & C.M. Perrins** 1993. Birds of the Western Palearctic, 7. Oxford University Press, Oxford.
- **Glutz von Blotzheim U.N., K.M. Bauer** 1993. Handbuch der Vögel Mitteleuropas, dl. 13/1. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- **SOVON** 1987. Atlas van de Nederlandse vogels. SOVON, Arnhem.
- **Ten Kate C.G.B. & J.A.F. Koridon** 1954. Over de proeven met kunstmatige nestelgelegenheden voor de Baardmees *Panurus biarmicus* in het Zwartemeerreservaat bij Kampen. Limosa 27: 86-91.
- **Woets D.** 1989. Baardmannetjes in Weerribben en Wieden. Noordwesthoek 16(3) : 1-6.

Bijlage 4.

Achtergrondinformatie streefwaarden

Uitgangspunten

Streefwaarden zijn gebaseerd op een drietal uitgangspunten:

- Het risico op (tijdelijk) uitsterven door NATUURLIJKE oorzaken in Nederland moet tot een aanvaardbaar minimum zijn beperkt, het risico op uitsterven door menselijke oorzaken moet redelijkerwijs uitgesloten zijn;
- Aantallen en verspreiding moeten een goede weerspiegeling zijn van het natuurlijke verspreidingsgebied;
- Nederlandse populaties moeten het voortbestaan van populaties op internationale schaal ondersteunen (niet verzwakken).

In hoofdstuk 4 is voor de 13 geselecteerde soorten een samenvatting gegeven, hieronder zijn voor 19 soorten moerasvogels streefwaarden bepaald.

Risico op uitsterven

Het risico op uitsterven door een natuurlijke oorzaak is "tot een minimum beperkt" wanneer de kans daarop kleiner is dan circa 5% in een periode van 100 jaren. Uitgangspunt is wel dat het leefgebied in deze periode in stand blijft. Om dit handen en voeten te geven is gesteld dat van iedere soort tenminste vijf, voor koloniesoorten vijf tot twintig, lokale kernpopulaties aanwezig moeten zijn in Nederland. Een lokale kernpopulatie is een lokale/regionale populatie broedvogels die gezien kunnen worden als een samenhangend netwerk. Ruimtelijk vertaald kan dat één gebied betreffen (de Oude venen) of een netwerk van samenhangende gebieden (bijvoorbeeld het moerascomplex Wieden-Weerribben met omgeving of de Oostelijke Vechtplassen). Een lokale kernpopulatie heeft een geringe kans om lokaal uit te sterven. De kans dat vijf van dergelijke kernpopulaties tegelijk uitsterven is uiterst gering. Een tweede uitgangspunt is dat de broedvogels in een lokale kernpopulatie gemiddeld voldoende nageslacht produceren om de sterfte van adulte vogels te compenseren. Immigratie en emigratie op Nederlandse of zelfs Europese schaal is hierbij buiten beschouwing gelaten. De reden is dat hierover geen betrouwbare informatie voorhanden is en dat in ieder geval het principe geldt dat de Nederlandse kernpopulaties in internationale context evenveel aan nageslacht dienen bij te dragen als er verloren gaat door sterfte onder "Nederlandse" adulten. Het streven dient te zijn dat een lokale kernpopulatie als brongebied kan fungeren voor minder goede gebieden in de omgeving, met andere woorden: meer nageslacht produceert dan strikt noodzakelijk is voor de "eigen" turnover. Er is bij het bepalen van de norm (het

aantal broedparen) voor een lokale kernpopulatie rekening gehouden met de onnatuurlijke situatie in Nederland en de extra door mensen veroorzaakte risico's die dat met zich mee kan brengen. Hiertoe is per soort een aparte risico-inschatting gemaakt (Foppen et al. 1998). Extra risico door aanwezigheid van mensen en door mensen veroorzaakte beperkingen is gecompenseerd met extra zekerheid in bestaansvoorwaarden voor de soorten. Dat is meestal extra oppervlakte aan leefgebied en wellicht, afhankelijk van de soort, extra kernpopulaties.

Natuurlijk verspreidingsgebied

Belangrijk is een zodanige spreiding van lokale kernpopulaties dat iedere soort in zijn gehele natuurlijke verspreidingsgebied is vertegenwoordigd. Afhankelijk van de huidige situatie en afhankelijk van de biologie van de soort is het percentage lokale kernpopulaties in laag-Nederland per soort gedifferentieerd tussen 40-100% van het totaal. De geselecteerde soorten zijn alle karakteristiek voor zoetwatermoeras in laag-Nederland al geldt voor de meeste soorten dat hun natuurlijke verspreidingsgebied niet beperkt is tot laag-Nederland. Bij sommige soorten ligt hun huidige verspreidingsgebied zelfs hoofdzakelijk buiten laag-Nederland: dodaars, woudaapje, lepelaar, blauwe kiekendief, kwartelkoning, velduil. Voor het woudaapje ligt de oorzaak bij het ontbreken van geschikt leefgebied in laag-Nederland, voor de overige soorten zal altijd een aanzienlijk aandeel van de broedpopulatie buiten laag-Nederland tot broeden komen. Om recht te doen aan de betekenis van laag-Nederland en uit oogpunt van risicospreiding dient het vóórkomen van deze soorten ook in laag-Nederland gewaarborgd te zijn met tenminste 40% van de lokale kernpopulaties. Dit is getalsmatig vertaald met tenminste twee lokale kernpopulaties in laag-Nederland voor dodaars, blauwe kiekendief, kwartelkoning en velduil; met tenminste 5 kernpopulaties in laag-Nederland voor het woudaapje en met tenminste 5 kolonies voor de lepelaar in laag-Nederland.

[161]

Internationale context

Voor een viertal soorten: purperreiger, lepelaar, blauwborst en baardmannetje, heeft Nederland op grond van nationale en internationale wet- en regelgeving een extra verantwoordelijkheid omdat Nederland een groot aandeel heeft in de Europese populatie (de zogenaamde "Blauwe Lijst"; Osieck & Hustings 1994). De nationale streefwaarden moeten recht doen aan deze zogenaamde internationale verantwoordelijkheid. De internationale verantwoordelijkheid van Nederland voor purperreiger, blauwborst en baardmannetje is in deze studie vertaald in tenminste het behoud of zonodig het herstel van de aantallen broedparen waarmee deze drie soorten zich kwalificeerden voor de Blauwe Lijst van vogels. Voor de lepelaar zijn de doelstellingen overgenomen uit het soortbeschermingsplan lepelaar (Van Ommering & Walter 1994). Het is verdedigbaar dat soorten waarvan de buitenlandse

populaties op Europese schaal (sterk) achteruit gaan in Nederland een grotere beschermingsinzet behoeven omdat de Nederlandse populaties meer op zichzelf zijn aangewezen. Dit geldt voor de volgende soorten op de Europese Rode Lijst (Tucker & Heath 1994): woudaapje, kwak, roerdomp, purperreiger, lepelaar, zomertaling, krooneend, porseleinhoen, kwartelkoning, zwarte stern en velduil. Er is echter van uit gegaan dat dit aspect voldoende verwerkt is in de nationale streefwaarden via de lokale kernpopulaties (Foppen et al. 1998).

Het bepalen van streefwaarden

Het IBN-DLO heeft op verzoek van Vogelbescherming Nederland en in samenwerking met SOVON bepaald welke gebieden voldoen aan de duurzaamheidsnormen van verschillende soorten moerasvogels voor het vestigen van een kernpopulatie (Foppen et al. 1998; Sierdsema & Van der Weide 1998). Voor Nederland als geheel is bepaald of voldoende kernpopulaties aanwezig zijn voor het waarborgen van de lange termijn perspectieven van iedere aandachtsoort. Hieronder is stap voor stap beschreven hoe één en ander is bepaald. Tabel b4.1 geeft een overzicht van de resultaten.

162]

IBN-DLO heeft een moerassendatabase, afgeleid van een gedigitaliseerde kaart van Nederlandse zoetwatermoerassen die als zodanig herkenbaar zijn op de 1:25.000 top-kaart. Per gebied is bepaald welk deel van de oppervlakte bestaat uit riet, open water en bos. Deze ruwe indeling in terreintypen is verfijnd voor de aanwezigheid van waterriet (Graveland & Coops 1997; Graveland, schriftelijke mededeling 1997; Foppen et al. 1998). Waterriet is in deze studie beschouwd als een goede indicatie voor de aanwezigheid van jonge verlandingszones en daarmee voor de aanwezigheid van enkele (voor moerasvogels) essentiële onderdelen van een zoetwaterecosysteem.

Per soort is op basis van literatuur en "deskundigen oordeel" bepaald welke omvang een lokale populatie minimaal moet hebben voordat gesproken kan worden van een kernpopulatie. Voor een (lokale) kernpopulatie geldt dat de kans op uitsterven gering is en vergelijkbaar moet zijn met de kans in natuurlijke omstandigheden. Zodoende is gecorrigeerd voor omstandigheden die door mensen worden veroorzaakt die de kans op uitsterven onnatuurlijk vergroten. Voor modelmatige berekeningen is uitgegaan van de internationaal gebruikelijke stelregel voor kleine en endemische populaties dat de maximale kans op uitsterven kleiner is dan 5% over een periode van 100 jaar (Schaffer, 1981).

Vervolgens is een vertaalslag gemaakt van de minimumomvang van een kernpopulatie (aantal broedparen) naar oppervlakte-eisen aan gebieden. SOVON heeft dichtheidsgegevens beschikbaar per soort op basis van recente inventarisatiegegevens uit Nederland aangevuld met literatuurgegevens, met name uit Duitsland (Sierdsema, schriftelijke mededeling 1997; Flade 1994). Deze dichtheidsgegevens maken de vertaalslag mogelijk tussen aantallen broedparen en de oppervlakte van

bepaalde terreintypes uit de moerassendatabase van IBN-DLO.

Met deze gegevens is met behulp van het populatiemodel LARCH van IBN-DLO, de oppervlakte-eisen voor een kernpopulatie en de moerassendatabase van IBN-DLO bepaald welke gebieden voldoende draagkracht hebben voor een kernpopulatie van één van de aandachtsoorten. De draagkracht laat zien welke vogelwaarden in potentie aanwezig kunnen zijn in een gebied. De draagkracht wordt zelden gehaald door factoren als natuurlijke populatiefluctuaties, verstoring door recreatie en vegetatiebeheer dat niet geschikt is voor moerasvogels.

Uit oogpunt van risicospreiding is gesteld dat voor het waarborgen van de lange termijnperspectieven van de Nederlandse populatie van een soort minimaal 5, voor enkele soorten 10 of meer, kernpopulaties aanwezig moeten zijn.

Tabel b4.1 Basisgegevens over kernpopulaties voor de aandachtsoorten uit beschermingsplan moerasvogels (naar: Foppen et al. 1998).

SOORT Latijnse naam	KERNPOPULATIE			KERN-POP. 4)	opp. (ha) 5)	KERNGEBIED terreintype 6)
	Min-Max brpr. 1)	NL 2)	lg-NL 3)			
Dodaars <i>Tachybaptus ruficollis</i>	20-40	5	2	100-200	800	moeras: rivier
Roerdomp <i>Botaurus stellaris</i>	20-60	5	5	100-300	4000 6000 2400 1000	moeras: overig riet: zand riet: klei riet: veen/rivier
Woudaapje <i>Ixobrychus minutus</i>	20-120	5	5	200-600	6000-24000	moeras
Kwak <i>Nycticorax nycticorax</i>	20+	5	5	100	400	moeras: rivier
Purperreiger <i>Ardea purpurea</i>	60+	10	10	600	500 1000	moeras: laagveen moeras of nat grasland
Lepelaar <i>Platalea leucorodia</i>	40+	20	5	800	500 20000	moeras: klei/laagveen nat grasland
Zomertaling <i>Anas querquedula</i>	20-40	5	5	100-200	1000	moeras
Krooneend <i>Netta rufina</i>	20-60	5	5	150-300	2000	moeras + kranswier
Blauwe kiekendief <i>Circus cyaneus</i>	20-40	5	2	100-200	20000	moeras
Waterral <i>Rallus aquaticus</i>	40-120	5	5	200-600	400	riet
Porseleinhoen <i>Porzana porzana</i>	40-80	5	5	200-400	1300	riet
Kwartelkoning <i>Crex crex</i>	40-120	5	2	200-600	1300-12000	moeras: rivier
Zwarte stern <i>Chlidonias niger</i>	60+	15	5	900	500	moeras
Velduil <i>Asio flammeus</i>	20-40	5	2	100-200	4000-40000	moeras
Blauwborst <i>Luscinia svecica</i>	40-120	5	5	1000-2000	250 1000	riet: klei/veen/rivier riet: zand
Snor <i>Locustella luscinioides</i>	100-400	5	5	500-1000	500 1200 10000	waterriet riet: klei/veen/zand riet: rivier
Rietzanger <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	100-300	5	5	500-1500	300 100	moeras: klei/zand/rivier moeras: laagveen
Grote karekiet <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	40-80	5	5	200-400	18	waterriet
Baardmannetje <i>Panurus biarmicus</i>	100-600	5	5	1000-3000	600 2000 20000	waterriet riet: klei/zand riet: veen/rivier

164]

1. Jaarlijks aantal broedparen wanneer sprake is van een lokale kernpopulatie. Onder het minimum voldoet het gebied niet meer aan de normen van IBN-DLO. Het maximum is de zogenaamde "draagkracht" van een gebied: het maximaal aantal broedparen dat het gebied kan herbergen. Bij deze draagkracht wordt jaarlijks tenminste de kernpopulatiernorm gehaald.

2. Minimum aantal kernpopulaties dat vereist is voor duurzaam voortbestaan in Nederland
 3. Minimum aantal kernpopulaties in laag-Nederland dat vereist is voor duurzaam voortbestaan in Nederland
 4. Het minimum aantal broedparen dat in Nederlandse kernpopulaties moet kunnen broeden
 5. Minimum-oppervlakte eis in hectare voor het voorkomen van één kernpopulatie. De oppervlaktes verschillen afhankelijk van de bodemsoort (klei, veen of zand) en afhankelijk van het type vegetatie.
- Toelichting op kolom 5); zonodig is onderscheid gemaakt in fysisch-geografische regio's en onderscheid in "waterriet", "riet" en "moeras"

Bijlage 5.

Relevante wetgeving en overheidsdocumenten

Wet- en regelgeving

Natuur

Flora- en faunawet
Natuurbeschermingswet
Europese Vogelrichtlijn
Habitatrichtlijn
Ramsar Conventie

Water

Wet op de Waterhuishouding
Wet op de Waterkering
Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren
Grondwaterwet
Waterstaatswet 1900
Rivierenwet

Ruimtelijke ordening

Wet op de Ruimtelijke Ordening
Onteigeningswet

Milieu

Wet milieubeheer
Etc.

Beleidsdocumenten

Natuur

Natuurbeleidsplan met achtergronddocumenten
Nota Landschap
Handboek natuurdoeltypen
Nota ecosystemen in Nederland
Ecosysteemvisie Natuur uit het moeras
Over moerasbossen en trilvenen
Natuurverkenning '97 met achtergronddocumenten
Nota Dynamiek en Vernieuwing
Programma Beheer met achtergronddocumenten
Nota Kracht en Kwaliteit

Water

Derde Nota Waterhuishouding
Watersysteemverkenningen
Concept van de Vierde Nota Waterhuishouding
Evaluatienota Water
Beleidslijn Ruimte voor de Rivier
Natuur aan het Werk (1994)
Natuur in het Natte Hart (1996)
Beleidsplan Drink- en Industriewatervoorziening
Haalbaarheidsstudie Lange Termijn Opties Grote
watereenheden
Bestrijding Overmatige Algengroei in de Randmeren
Integrale Normstelling Afvalstoffen
Integrale Verkenning Inrichting Rijntakken
Nadere Uitwerking Rivieren-gebied
Rijn Actie Programma
Herstel van natte en vochtige ecosystemen

[167**Ruimtelijke ordening**

Vierde nota ruimtelijke ordening
Vieder Nota Ruimtelijke ordening Extra
Structuurschema Groene Ruimte

Milieu

Nationaal Milieubeleids Plan
Nationaal Milieubeleidsplan 3
Nationaal Milieubeleidsplan Plus
Nota mest- en amoniakbeleid
Nota herstructurering varkenshouderij

Bijlage 6.

Kennisgroepen zoetwatermoeras Nederland

RIZA – Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling

Het RIZA in Lelystad voert onderzoek uit voor Rijkswaterstaat (RWS) en opdrachtgevers buiten RWS. Enkele trefwoorden: monitoring van vogels op rijkswateren, onderzoek aan grote watersystemen, begrazingsonderzoek, onderzoek naar de ecologie van vogels en andere diersoorten vaak in relatie tot watervegetaties, vegetatie-ontwikkeling en moerasontwikkeling in rijkswateren.

NIOO – Nederlands Instituut voor Oecologisch Onderzoek

Het NIOO voert hoofdzakelijk in opdracht van de overheid oecologisch onderzoek uit. Het onderzoek richt zich onder meer op kleine zwaan, bever, levensvoorwaarden van riet en vogelvraat door meerkoeten en kleine zwanen. Onderdeel van het NIOO is de ringcentrale. Deze concentreert zich op het toegankelijk maken van gegevensbestanden, het uitwerken van overleving en in samenwerking met SOVON op het opzetten van 'constant effort sites', onder andere rondom moerassen. Dit moet meer inzicht verschaffen in overleving en reproductie.

DLO-Staringcentrum

Het Staringcentrum voert hoofdzakelijk toegepast werk uit voor de overheid. Het instituut is gespecialiseerd in scenariowerk, landschapsontwikkeling en planning. Het beschikt over een uitgebreide landschapsecologische database. Enkele trefwoorden zijn: landschapsecologische systeemanalyse, hydrologische voorspellingen en scenariowerk voor Natuurverkenningen '97 horen tot het recente werk.

Alterra Research Instituut voor de Groene Ruimte (voorheen IBN-DLO)

Het IBN-DLO kent verschillende afdelingen die gericht onderzoek doen voor met name de overheid. Het onderzoek richt zich op landschapsecologie, dierecologie, aquatische ecologie, mens en maatschappijwetenschappen. Het IBN-DLO onderbouwt scenarios, voert modelberekeningen uit voor soorten en doet veldonderzoek, zoals aan de noordse woelmuis, grote karekiet en de zwarte stern. Andere relevante onderwerpen zijn (in trefwoorden): modelwerk aan soorten arealen, landschapsecologische relaties met versnippering, vegetatiekundige/ecologische beschrijving van plantengemeenschappen, waterkwaliteit en aquatische ecologie, kansrijkdom natuurontwikkeling, laagvenen en modellering.

RUG – Rijks Universiteit Groningen

De RUG doet fundamenteel wetenschappelijk onderzoek. De vakgroep Plantenoecologie richt zich o.a. op de relatie tussen ganzenvraat en vegetatie-ontwikkeling op kwelders, regeneratie-onderzoek voor vegetaties (moeras/grasland, abiotische randvoorwaarden en zaadbank) Ook wordt onderzoek verricht aan kustvogels en vogels van grote wateren zoals het nonnetje. Vermeldenswaard is het onderzoek aan ganzenvraat in de Oostvaardersplassen en het Lauwersmeer.

KUN plantenoecologie – Katholieke Universiteit Nijmegen

De KUN doet fundamenteel wetenschappelijk onderzoek. Relevante onderwerpen zijn ondermeer vegetatie-ontwikkeling in riviersystemen en de relatie tussen waterhuishouding en vegetaties.

RUU – Rijks Universiteit Utrecht

De RUU doet fundamenteel wetenschappelijk onderzoek. Aan de universiteit van Utrecht bevindt zich binnen de faculteit biologie een onderzoeksgroep die is gespecialiseerd in het functioneren van zoetwatermoerassen. Enkele trefwoorden: vegetatie-ontwikkeling, geomorfologische/hydrologische relaties en onderzoek over de grenzen.

[169]

SOVON

Doet onderzoek in opdracht van overheid en particulieren.

Belangrijkste doel van SOVON is het verzamelen van kennis over aantallen, trends en verspreiding van vogels. Er is toenemende aandacht voor informatie over oorzaak-gevolg relaties om gevonden veranderingen te kunnen verklaren. Genoemd kunnen nog worden: broedvogelgemeenschappen en terreintypen, informatie over de baardmannetje in relatie tot habitatgegevens.

IKC-Natuurbeheer – Informatie- en Kennis Centrum

Voert werk uit in opdracht van het ministerie van LNV. Belangrijkste taak is het verzamelen van beleidsondersteunende informatie.

Natuurverkenningen, Handboek natuurdoeltypen, Overlevingsplan Bos en Natuur, gegevens over wetlands en vogels/zoogdieren, vegetatie en beheer, watervogels, gegevens over soortenbeleid, aalscholvers.

Bijlage 8.

Important Bird Areas

Important Bird Areas (IBA) of Belangrijke Vogelgebieden zijn gebieden waar op enig moment in het jaar een belangrijk deel (tenminste meer dan 1%) van de totale internationale populatie van een of meer vogelsoorten verblijft (als broedvogel, als doortrekker of als wintergast) en wanneer een gebied tevens behoort tot een van de vijf belangrijkste gebieden voor kwalificerende soorten in Nederland. In tabel b8.1 is weergegeven welk aandeel van de Nederlandse populatie van verschillende moerasvogels broedt in Belangrijke Vogelgebieden. Tabel b8.2 toont het percentage moerasvegetaties op de totale oppervlakte van Belangrijke Vogelgebieden. Uit beide tabellen blijkt het belang van Belangrijke Vogelgebieden voor de instandhouding van kwetsbare en bedreigde moerasvogels.

Tabel b8.1

Het aandeel (%) van de Nederlandse populatie van verschillende moerasvogels dat in Belangrijke Vogelgebieden broedt

Soort	Broedparen	(rekenwaarde)	% broedend in IBA
Roerdomp	175-200	(175)	72,8
Woudaapje	7	(10)	84
Kwak	0-3	(5)	60
Purperreiger	310	(300)	100
Lepelaar	1120	(810)	59,4
Krooneend	35-60	(70)	10
Blauwe kiekendief	125-130	(120)	92,3
Porseleinhoen	100-150	(100)	82,2
Zwarte stern	1050-1200	(1100)	68,6
Blauwborst	6500	(6500)	51,2
Snor	1000-1600	(1000)	22,8
Grote karekiet	350	(225)	95,9
Baardmannetje	1500	(1950)	95

Bron: SOVON, periode 1993-1997 (kwak, krooneend en baardmannetje uitgezonderd).

Tabel b8.2

Oppervlakte-aandeel van moerasvegetaties in Belangrijke Vogelgebieden (IBA) in 1997

Nummer	Naam IBA	Opp. IBA (ha)	Moeras	%
054-00	Oostvaardersplassen	5600	2811	50,2
053-00	Wieden, De	8440	2448	29
020-00	Volkerakmeer	6300	1777	28,2
052-00	Weerribben, De	3470	1631	47
012-00	Lauwersmeer	7820	1486	19
051-00	Rottige Meenthe en Brandemeer	1920	1248	65

172]

Nummer	Naam IBA	Opp. IBA (ha)	Moeras	%
018-00	Haringvliet	10900	1090	10
060-00	Vechtplassen, Oostelijke	7040	1056	15
063-00	Nieuwkoopse Plassen	2000	640	32
024-00	Markiezaat	2030	536	26,4
045-00	Deelen, De	1260	504	40
044-00	Oude Venen	2500	500	20
040-00	Biesbosch	9050	453	5
059-00	Zaanstreek/ Waterland	2710	298	11
055-00	Lepelaarplassen	510	294	57,7
059-01	Ilperveld e.o.	1960	294	15
028-01	Makkumer- en Kooiwaard	1740	286	16,45
037-00	Gelderse Poort	6460	261	4,04
039-00	Waal: Ewijk-Waardenburg	5940	238	4
031-00	Zwarte Meer	2180	218	10
061-00	Naardermeer	1120	190	17
036-01	IJssel: Deventer-Zwolle	3000	180	6
033-00	Veluwemeer	3390	170	5
058-00	Wormer- en Jisperveld	1940	136	7
035-02	Eemmeer	1340	134	10
043-00	Groote Wielen	580	116	20
036-02	IJssel: Zwolle-Ketelmeer	1435	115	8
065-00	Zouweboezem	140	112	80
037-01	Oude Rijnstrangen	1090	110	10,1
028-04	IJsselmeer	108670	109	0,1
050-00	Fluessen, Vogelhoek en Morra	2160	108	5
056-00	Eilandspolder	2040	102	5
038-00	Rijn: Heteren-Amerongen	2480	99	4
064-00	Reeuwijkse Plassen	1650	99	6
037-02	Ooijpolder	1600	96	6
028-03	Steile Bank en Mokkebank	4270	85	2
029-00	Markermeer	69700	84	0,12
047-01	Sneekermeer en Goingarijp	1670	84	5
067-00	Linge-Oevers	610	79	13
047-02	Terkaplesterpoelen en Akmarijp	770	77	10
030-00	Ketelmeer	3750	75	2
102-00	Zwarte Water	1480	74	5
048-00	Witte en Zwarte Brekken	460	69	15
042-00	Zuidlaardermeergebied	1950	59	3
035-01	Gooimeer	2670	53	2
049-00	Oudegaasterbrekken	1760	53	3
211-00	Leenderbos en Groote Heide	2270	45	2
041-00	Leekstermeer	850	43	5
103-00	Oudeland van Strijen	1070	43	4
040-01	Dordtse Biesbosch	1680	34	2
034-00	Wolderwijd	2750	28	1
057-00	Zeevang	1250	25	2
046-00	Oordt's Mersken, Van	670	20	3
032-00	Drontermeer	640	19	3
029-01	Gouwzee	1620	16	1
Totaal				21 010

Lijst van begrippen en afkortingen

Aandachtsoort: soort die speciale bescherming nodig heeft omdat hij kwetsbaar en/of bedreigd is in zijn voortbestaan in Nederland of omdat Nederland internationaal van betekenis is voor het behoud van de soort.

Alterra: Onderzoeksinstituut, samengevoegd uit IBN-DLO en Staringcentrum

BFVW: Bond van Friese Vogelbeschermingswachten

Biotoop: leefgebied van planten en dieren als levensgemeenschap.

Blauwe lijst: lijst van vogelsoorten waarvoor Nederland internationaal van betekenis is voor het behoud van de soort.

DLG: Dienst Landelijk Gebied

DLO: Dienst Landbouwkundig Onderzoek.

DLO-Staringcentrum: Onderzoeksinstituut, tegenwoordig Alterra

Doelsoort: soort die op basis van de criteria voor internationale betekenis, zeldzaamheid en afnemende aantallen speciale aandacht verdient in het Nederlandse natuurbeleid.

Duurzaamheidsnorm: Norm waarbij de kans dat een soort uitsterft in Nederland door natuurlijke oorzaken uiterst gering is. De norm is uitgedrukt in het aantal broedparen in Nederland en het aantal verschillende gebieden in Nederland waarin een kernpopulatie broedt

EHS: Ecologische Hoofdstructuur zoals bedoeld in het Natuurbeleidsplan uit 1990/1991

Floron: Stichting Floristisch Onderzoek Nederland

Habitatrichtlijn: Uit 1992. Richt zich op de bescherming van alle (half-) natuurlijke leefgebieden (habitats) en soorten van Europees belang; vogels zijn uitgezonderd omdat deze al zijn opgenomen in de Vogelrichtlijn

Helofyten: Moerasplanten.

Hoog-Nederland: Nederland boven de 1-meter plus NAP-lijn

IBA: Important Bird Area of Belangrijk Vogelgebied volgens de Europese Vogelrichtlijn

IBN-DLO: Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, nu Alterra

IKC-Natuurbeheer: Informatie- en Kennis Centrum Natuurbeheer.

Inundatie: Tijdelijke overstroming

Kerngebied: Gebied met een populatie van zodanige omvang van een specifieke soort dat de kans op lokaal uitsterven door natuurlijke oorzaken uiterst gering is.

KUN: Katholieke Universiteit Nijmegen.

Laag-Nederland: Nederland beneden de 1-meter plus NAP-lijn.

LBN: Landschapsbeheer Nederland

Leefgebied: zie habitat.

LNV: Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij

Macrofauna: Met het blote oog zichtbare kleine ongewervelde waterdieren (geen vissen)

Monitoren: ontwikkeling volgen door periodiek herhaalde metingen

NGO: 'Non-governmental organisation', in Nederland meestal vertaald met non-profit organisatie

NIOO: Nederland Instituut voor Oecologisch Onderzoek

NVVS: Nederlandse Vereniging Van Sportvissersfederaties

OVB: Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij

Ovipositieplaats: Plaats waar sommige insecten (libellen) met behulp van een speciaal acherlijfaanhangsel hun eieren afzetten.

Ramsar-conventie: Overeenkomst inzake waterrijke gebieden van internationale betekenis, in het bijzonder als verblijfplaats van watervogels. De conventie verplicht partijen het verstandig gebruik van watergebieden te bevorderen, ook bekend als de Wetlandsconventie.

In 1975 in werking getreden. In 1980 is Nederland toegetreden.

RAVON: Reptielen, Amfibieën en Vissen Onderzoek Nederland

RIVM: Rijks Instituut voor Volksgezondheid en Milieu

RIZA: Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling.

Rode lijst: Lijst van soorten die in Nederland kwetsbaar zijn of bedreigd worden.

RUG: Rijks Universiteit Groningen.

RUU: Rijks Universiteit Utrecht.

RWS: Rijkswaterstaat

SBB: Staatsbosbeheer

Sink: Gebied waar een soort onvoldoende nageslacht produceert. Voor lokale instandhouding van een populatie is immigratie uit andere gebieden nodig.

Soortgroep: zie taxonomische groep.

Soortenbeleid: Overheidsbeleid dat er op is gericht de meest kwetsbare en bedreigde soorten in Nederland op korte termijn veilig te stellen voor zover het lopende natuurbeleid daar niet voldoende garanties voor biedt.

SOVON: Samenwerkende Organisaties Vogel Onderzoek Nederland.

Streefwaarde: Het aantal broedparen en het aantal gebieden met een grote lokale populatie die wordt nagestreefd voor het veiligstellen van aandachtsoorten in Beschermingsplan Moerasvogels

Successie: Ontwikkeling van de vegetatie onder invloed van omgevingsfactoren zoals waterstand en waterkwaliteit zonder ingrijpen van de mens

Taxonomische groep: Bedoeld worden bijvoorbeeld 'vogels' of 'hogere planten' of 'zoogdieren'

Vaatplant: Plant die voorzien is van vaatbundels

VBC: Visstandbeheerscommissie

Verlanding: Proces van bodemvorming in of langs de rand van open water door de ophoping van afgestorven planten

Vogelrichtlijn: Richtlijn uit 1979. Europees initiatief om kwetsbare vogels en hun leefgebieden duurzaam te beschermen middels een ecologisch netwerk van natuurgebieden in Europa. De richtlijn regelt de bescherming van op bijlagen opgenomen vogelsoorten, het beheer van gebieden die voor die soorten belangrijk zijn en zaken als jacht op specifieke vogels.

VROM: Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

VU-IVM: Vrije Universiteit - Instituut Voor Milieuvraagstukken

V&W: Ministerie van Verkeer en Waterstaat

VZZ: Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming

Wetland: Gebied van moeras, ven, veen of water, natuurlijk of kunstmatig, permanent of tijdelijk, met stilstaand of stromend water, zoet, brak of zout, inclusief gebieden met zeewater, waar bij laagtij niet meer dan zes meter water staat.

WEW: Werkgroep Ecologisch Waterbeheer

WNF: Wereld Natuur Fonds

WRN: Werkgroep Roofvogels Nederland