

Broedvogels van de Noord-Hollandse en Utrechtse laagveenmoerassen in 1967-94

**Jan van der Winden
& Toine Morel**

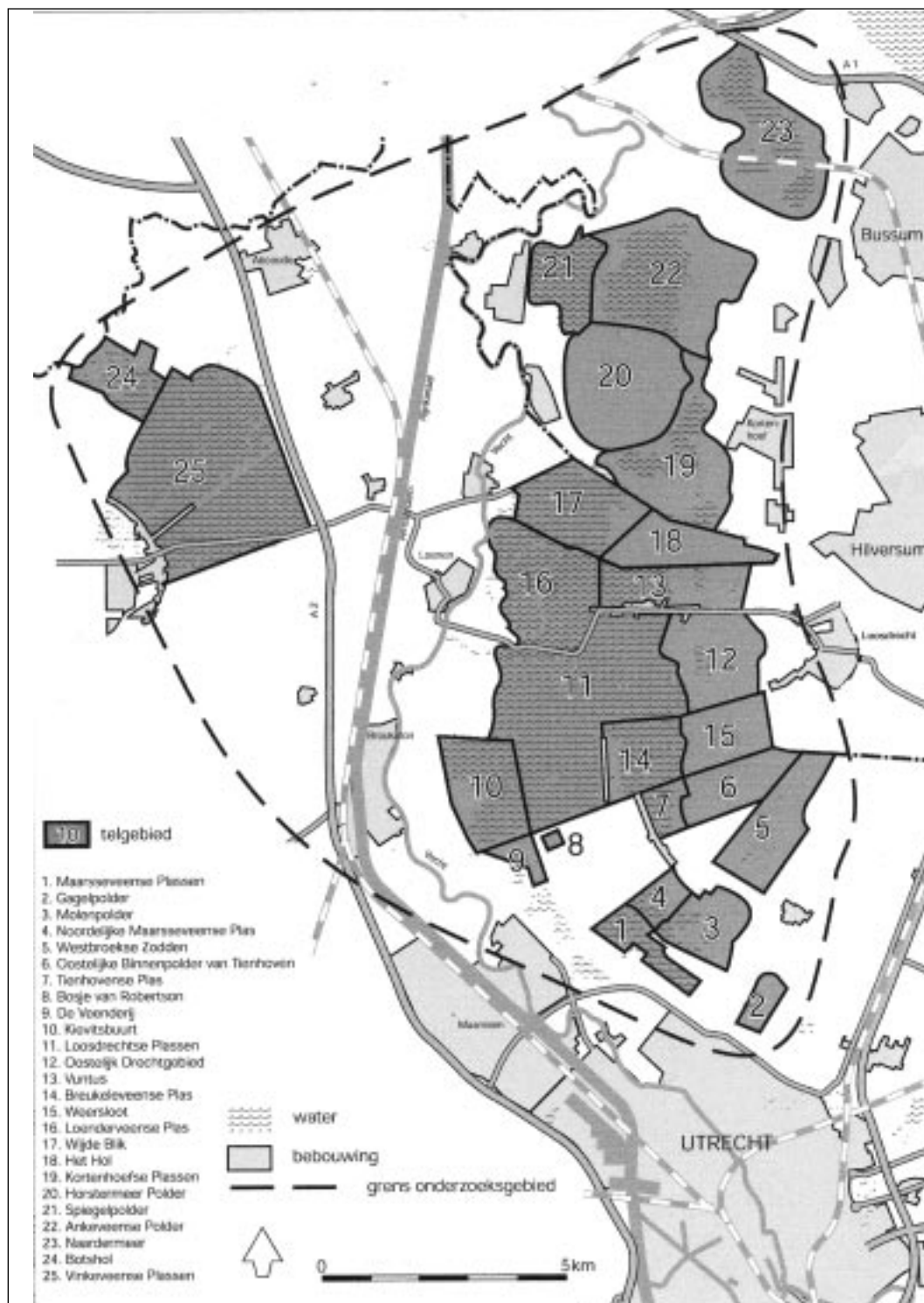
Van oudsher staan de Vechtplassen bekend om hun moerasvogels, waaronder (voorheen) tot de verbeelding sprekende aantallen Woudapen en Grote Karekieten. Op dit centraal-Nederlandse laagveenmoerasgebied is divers beschermingsbeleid van kracht. Het is echter de vraag in hoeverre dit heeft gewerkt. Op basis van inventarisaties in heden en verleden is een overzicht samengesteld van de ontwikkelingen van de broedvogelbevolking. Op niet mis te verstane wijze wordt duidelijk dat de vogelbevolking van dit gebied langzaam van een moerasvogelgemeenschap in een bosvogelgemeenschap is veranderd.

De Vechtplassen, de laagveenmoerassen in het grensgebied van de provincies Noord-Holland en Utrecht, staan sinds lange tijd in de belangstelling van de natuurbescherming (o.a. Creutzberg *et al.* 1969, Bakker *et al.* 1976, van Tooren *et al.* 1994). De Vechtplassen zijn voortdurend aan veranderingen onderhevig geweest. Sinds de jaren vijftig hebben aanpassingen in de waterhuishouding, inrichting en het gebruik van het gebied geleid tot grote wijzigingen in landschap en vegetatiesamenstelling (o.a. van Leerdam & van der Velde 1987, van Leerdam & Vermeer 1992, van Tooren *et al.* 1994). Het merendeel van deze publicaties beschrijft de invloed van de ontwikkelingen op flora en vegetatiesamenstelling. De gevolgen van habitatveranderingen op de avifauna op langere termijn zijn nog niet eerder kwantitatief beschreven. Dit artikel probeert in deze leemte te voorzien. Dit is van belang omdat de vogelbevolking een belangrijke factor is in het natuurbesluit. Zo zijn delen van het gebied (Naardermeer en de Oostelijke Vechtplassen) aangewezen als Speciale Beschermingszone in het kader van de EG Vogelrichtlijn. In de regeringsbeslissing van het Natuurbeleidsplan (Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij 1990) wordt vanwege de internationale betekenis een hoge prioriteit gegeven aan behoud en herstel van laagveenmoerassen. Inmiddels is door het Ministerie van LNV ook een speciaal Beschermingsplan Moerasvogels 2000-2004 opgesteld met speciale maatregelen om te komen tot een betere bescherming van 13 aandachtsoorten en hun

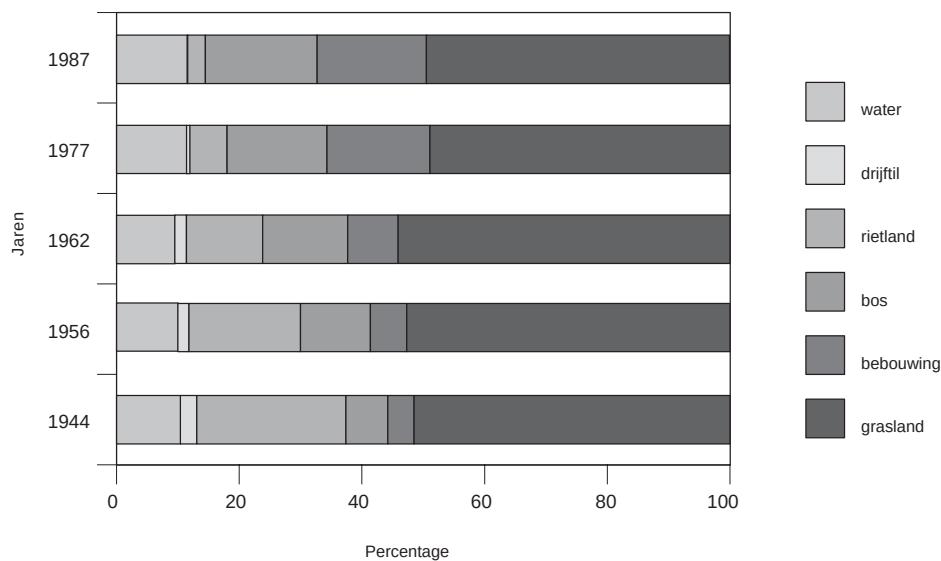
leefgebieden, waaronder het kerngebied de Vechtplassen (den Boer 2000). Al deze ambitieuze plannen hebben als gemeenschappelijk doel dat de natuur van moerassen, inclusief de karakteristieke moerasvogels, op den duur worden beschermd.

Na de jaren zestig zijn in drie perioden (1967-70, 1978-85 en 1989-94) op ruime schaal systematische broedvogeltellingen uitgevoerd in het gebied. Hierbij zijn voldoende gegevens verzameld om de veranderingen in de broedvogelbevolking vrij nauwkeurig te kunnen beschrijven. Deze gegevens zijn gebruikt voor een kwantificering van broedvogelaantallen en -trends van (landelijk) zeldzame tot schaarse vogels en kolonievogels in genoemde drie perioden. De aantalsveranderingen zijn vergeleken met veranderingen in habitat en vervolgens is het huidige en toekomstige belang van de Vechtplassen voor vogels uitgewerkt.

Op dit moment staat de inrichting van het gebied aan het begin van een nieuwe periode, waarin de ontwikkeling van nieuwe moeras- en verlandingsvegetaties centraal staat (o.a. van den Broek & Beltman 1995, Veen & Jorna 1995, van Brussel *et al.* 1997, Stuurgroep De Venen 1998). De resultaten van dit artikel kunnen worden gebruikt voor een evaluatie van de achterliggende periode, maar tevens als basismateriaal voor toekomstige natuurontwikkelingsplannen.



Figuur 1. Overzicht van de Vechtplassen en de onderzochte deelgebieden. *Situation of Vechtplassen and the separate survey areas.*



Figuur 2. Oppervlakte (percentages) van zes landschapstypen in De Ster en het Weersloot-gebied (Loosdrechtse Plassen, totale oppervlakte 800 ha) gedurende de periode 1944-87, (naar Barendregt et al. 1990). *Area (percentage) of six landscape types in the sites De Ster and Weersloot (Loosdrechtse Plassen, total area 800 ha) during the period 1944-87 (after Barendregt et al. 1990).* Water = onbegroeid oppervlaktewater *surface water without vegetation*; Drijftil = watervegetatie/drijftillen *floating water vegetation*; Rietland = rietlanden/zodden/zeggevegetatie *reedland, sedges*; Bos = bebost terrein *woodlands*; Bebouwing = bebouwing (wegen/erven/recreatie) *built up areas, infrastructure*; Grasland = gras- en bouwland/boomloze legakkers *grassland and arable land*.

Onderzoeksgebied

Ligging Het onderzoeksgebied ligt globaal tussen Utrecht en Amsterdam aan beide zijden van de rivier de Vecht (figuur 1). Het betreft de volgende deelgebieden: Botshol, Vinkeveense Plassen, Naardermeer, Ankeveense Plassen, Kortenhoefse Plassen e.o., Loosdrechtse Plassen, Tienhovense Plassen, Westbroekse Zoden, Molenpolder en Gagelpolder. De Nieuwkoopse plassen behoren niet tot het onderzoeksgebied. Aangrenzende graslandgebieden in agrarisch gebruik zijn buiten beschouwing gelaten. Het totale oppervlak moeras, moerasbos en open water bedraagt ongeveer 8500 ha. Het aandeel open water is hierin om en nabij de 65% zodat er 3000 ha moeras en moerasbos rest. Hiervan is tegenwoordig het aandeel moerasbos ongeveer 56%. Het oppervlak in eigendom en beheer bij natuurbeherende organisaties bedraagt 3650 ha

(peildatum 1996, gebaseerd op Natuurmonumenten 1996). Dit betreft 43% van het beschouwde oppervlak.

Waterhuishouding, beheer en landschap Bij de ontginning vanaf de 12^e eeuw werden de laagveenmoerassen in de omgeving van de Vecht ontwaterd en landbouwkundig in gebruik genomen. Na 1500 werd steeds meer veen afgegraven voor de turfwinning. Hierdoor ontstond het heden ten dage zichtbare patroon van plassen, petgaten en legakkers. In de periode daarna werd een aantal plassen groter door windwerking en werden andere moerassen juist drooggelegd.

Sinds de 19^e eeuw hebben ingrijpende veranderingen plaatsgehad in de waterhuishouding van het Noord-Hollands en Utrechts laagveenmoeras, met grote gevolgen voor de natuurlijke processen en het functioneren van de levensgemeenschappen hierin. Het droogmalen van een aantal diepgelegen polders zoals onder meer de Horstermeerpolder, polder Groot-Mijdrecht en de Bethunepolder heeft op regionale schaal de grondwaterhuishouding sterk gewijzigd. Deze droogmakerijen trekken een grote hoeveelheid grondwater naar zich toe en leiden tot waterverlies in de moeras- en plassengebieden in de directe omgeving. In combinatie met drinkwaterwinningen (o.a. in het Gooi en bij Groenekan; van Tooren *et al.* 1994, van Brussel *et al.* 1997) leidde dit tot een sterke vermindering van de grondwaterstroom en kweldruk (grondwater dat aan de oppervlakte uitteedt)

respectievelijk naar en in de moerassen gelegen in de overgangszone van de Utrechtse Heuvelrug en het Gooi. Dit kwelwater is matig voedselarm en buffert de bodem tegen invloeden van verzuring en vermesting (Veen *et al.* 1996). Ook de ontwatering van landbouwgronden heeft bijgedragen aan de opgetreden verlaging van de grondwaterstanden in het gebied (Barendregt *et al.* 1990, van Tooren *et al.* 1994). In droge perioden (zomerseizoenen) moet oppervlaktewater worden aangevoerd om de vereiste waterstanden in het plassengebied in stand te kunnen houden. De inlaat van voedselrijk oppervlaktewater heeft vrijwel overal geleid tot eutrofiëring (vermesting) van open wateren en plassen. Zo wordt bijvoorbeeld voedselrijk Vechtwater ingelaten in de Loosdrechtse Plassen. Dit heeft geleid tot het verdwijnen van watervegetaties van kranswieren en fonteinkruiden in de Loosdrechtse Plassen (Best *et al.* 1984, van Leerdam & Vermeer 1992) en, in het verleden, in het Naardermeer (van Tooren *et al.* 1994). Mede als gevolg van de eutrofiëring is het natuurlijke proces van verlanding verstoord geraakt en komen jonge verlandingsvegetaties zoals krabbescheervelden, waterrietlanden en drijftilvegetaties niet of nauwelijks meer voor (Barendregt *et al.* 1990).

Het areaal bos, grotendeels elzenbroekbos, in het laagveenmoeras is de laatste decennia sterk toegenomen. Dit proces heeft in het gehele gebied plaatsgevonden. Voor een deel kan deze sterke ontwikkeling worden verklaard door het gewijzigde beheer. Vroeger (tot ca. 1945) werd opslag van elzen in de moerasterreinen gekapt en gebruikt als brandstof. Daarnaast draagt ook het proces van verdroging bij aan de versnelde ontwikkeling en uitbreiding van het moeras(elzenbroek)bos. Door ontwatering van veenbodems (verdroging) treedt mineralisatie in de bodem op en komen voedingsstoffen (stik-

stof) voor de vegetatie vrij. Dit heeft een versnelde successie en verruiging van de vegetatie tot gevolg (Barendregt *et al.* 1990). Uiteindelijk ontstaat hierbij elzenbroekbos wanneer beheersingrepen achterwege blijven. In figuur 2 worden de belangrijkste vegetatiekundige ontwikkelingen sinds de jaren veertig weergegeven.

Naast de veranderingen in de vegetatie nam het oppervlak bebouwd terrein en de recreatieve druk fors toe. Voor meer uitvoerige beschrijvingen van de landschappelijke veranderingen zie Van Leerdam & van der Velde (1987), Barendregt *et al.* (1990) en Van Leerdam & Vermeer (1992).

Materiaal en methoden

Basisgegevens inventarisaties Aan het eind van de jaren zestig werd er in de Vechtplassen voor het eerst een systematische gebiedsdekende telling georganiseerd van de broedvogels in het kader van de inventarisatie voor de *Avifauna van Midden-Nederland* (Alleyn *et al.* 1971).

In de periode 1978-85 werden door Vogelwacht Utrecht, Vogelwerkgroep het Gooi en Provincie Noord-Holland eveneens de meeste gebieden in de Vechtplassen tenminste één keer onderzocht op broedvogels. Bij deze inventarisaties werd als methodiek de territoriumkartering (Hustings *et al.* 1985) toegepast. De intensiteit van de uitgevoerde inventarisaties varieerde sterk per gebied. De Noord-Hollandse moerasgebieden werden door medewerkers van de provincie drie keer in de optimale periode van het broedseizoen bezocht. Alle overige gebieden werden 5-10 keer per seizoen door vrijwilligers onderzocht. Alle basisgegevens uit de periode 1978-85 zijn ten behoeve van dit artikel herbewerkt aan de hand van nu gangbare inzichten over de interpretatie van broedvogel-

Tabel 1. Aantalsschattingen en trends van broedvogels in de Vechtplassen. Weergegeven zijn aantalsschattingen in drie perioden, het procentuele aandeel van de totale Nederlandse populatie dat in de jaren negentig in de Vechtplassen broedde (%NL), de regionale trend ten opzichte van de landelijke trend, indien deze afwijkt (Trend), en de aantalsontwikkeling in de Vechtplassen (Index; 1967 = 100). ? = onbekend, + = toegenomen, - = afgenomen. Vet in de %NL kolom duidt erop dat de Vechtplassen relatief belangrijk zijn voor de desbetreffende soort. Vet in de laatste kolom duidt op een percentage dat anders is dan op basis van veranderingen in het oppervlak geschikt habitat verwacht mag worden. *Population estimates and trends of breeding birds in the Vechtplassen. Presented are population estimates in three study periods, the percentage breeding in the 1990s in the study area compared to The Netherlands as a whole (% NL), the regional trend compared to the nation wide trend, in case these trends differ (Trend; sterker afgenomen = stronger decrease, minder sterk afgenomen = less strong decrease, minder sterk toegenomen = less strong increase, sterker toegenomen = stronger increase), and the index of change (Index; 1967 = 100; ? = unknown, + = increased, - = decreased). Bold in the %NL column indicates the Vechtplassen as relative important within The Netherlands for the species. Bold figures in the last column represent a percentage different from expected on the basis of changes in available breeding habitat.*

Soort <i>Species</i>	Aantalsschatting <i>Population estimate</i>			% NL	Trend t.o.v. NL	Index 1994 t.o.v. 1967
	1967-70	1978-85	1989-94			
Dodaars <i>Tachybaptus ruficollis</i>	4-6	3-10	2	0,2		40
Fuut <i>Podiceps cristatus</i>	450-500	650-800	550-770	7,8		137
Geoorde Fuut <i>P. nigricollis</i>	0	1-2	1	0,6		+
Aalscholver <i>Phalacrocorax carbo</i>	1200	3540-4660	1850-3100	11,4		199
Roerdomp <i>Botaurus stellaris</i>	50-70	15-20	4-6	3,0	sterker afgenomen	8
Woudaap <i>Ixobrychus minutus</i>	45-70	25-35	5-15	>50		9
Kwak <i>Nycticorax nycticorax</i>	0-1	?	?			?
Grote Zilverreiger <i>Casmerodius albus</i>	0	0	1-2	33,3		+
Blauwe Reiger <i>Ardea cinerea</i>	93	?	276	2,9		297
Purperreiger <i>A. purpurea</i>	310-340	140-160	42-70	18,0	sterker afgenomen	17
Ooievaar <i>Ciconia ciconia</i>	0	0	1	0,8		+
Lepelaar <i>Platalea leucorodia</i>	130	71-110	0	0,0	sterker afgenomen	–
Knobbelzwaan <i>Cygnus olor</i>	60-80	60-75	50-75	1,8	sterker afgenomen	88
Grauwe Gans <i>Anser anser</i>	0-2	10-35	225-350	22,5		+
Kolgans <i>A. albifrons</i>	0	0	1-3	9,5		+
Grote Canadese Gans <i>Branta canadensis ssp</i>	0	0	1	1,3		+
Brandgans <i>Branta leucopsis</i>	0	0	2	4,3		+
Nijlgans <i>Alopochen aegyptiacus</i>	0	3-15	65-100	9,5		+
Smient <i>Mareca penelope</i>	0	0	1-2	10,0		+
Krakeend <i>M. strepera</i>	25-40	15-35	25-50	1,8	minder sterk toegenomen	109
Wintertaling <i>Anas crecca</i>	50-75	30-50	15-20	0,4	sterker afgenomen	28
Zomertaling <i>A. querquedula</i>	70-100	20-30	10-20	1,0		17
Slobeend <i>A. clypeata</i>	75-150	70-100	40-70	0,4	sterker afgenomen	50
Krooneend <i>Netta rufina</i>	25-30	25-50	25-50	87,5		129
Tafeleend <i>Aythya ferina</i>	10-20	25-45	35-50	2,2		300
Witoogeend <i>A. nyroca</i>	1	1-2	0			–
Kuifeend <i>A. fuligula</i>	40-60	60-75	40-60	0,5	minder sterk toegenomen	100
Wespendief <i>Pernis apivorus</i>	0	0	2-5	0,4	sterker toegenomen	+
Bruine Kiekendief <i>Circus aeruginosus</i>	5-10	15-20	8-12	0,7	minder sterk toegenomen	143
Havik <i>Accipiter gentilis</i>	0	5-7	35-45	2,2	sterker toegenomen	+
Sperwer <i>A. nisus</i>	0	?	5-10	0,2	sterker toegenomen	+
Buizerd <i>Buteo buteo</i>	0	1-5	40-65	0,9	sterker toegenomen	+
Boomvalk <i>Falco subbuteo</i>	6-15	12-20	15-20	0,9		188
Waterral <i>Rallus aquaticus</i>	250-350	160-200	125-175	5,0	sterker afgenomen	50
Porseleinhoen <i>Porzana porzana</i>	15-25	5-15	6-10	3,3	sterker afgenomen	42
Klein Waterhoen <i>P. parva</i>	?	?	1-3	?		?
Kleinst Waterhoen <i>P. pusilla</i>	?	?	1-3			?
Watersnip <i>Gallinago gallinago</i>	50-75	35-40	5-10	0,3	sterker afgenomen	11
Houtsnip <i>Scolopax rusticola</i>	0	5-10	15-25	0,5	sterker toegenomen	+
Kokmeeuw <i>Larus ridibundus</i>	700-1000	4000-6500	1750-2500	1,2		250
Zilvermeeuw <i>L. argentatus</i>	0	0	1	0,0		+
Visdief <i>Sterna hirundo</i>	95-125	35-70	30-60	0,2		39
Zwarte Stern <i>Chlidonias niger</i>	200-250	110-145	70-150	8,0	minder sterk afgenomen	46
Bosuil <i>Strix aluco</i>	15-20	35-45	50-80	1,3	sterker toegenomen	370
Ransuil <i>Asio otus</i>	30-50	45-65	20-40	0,3		72
IJsvogel <i>Alcedo atthis</i>	1-3	0-3	0-3	1,2		100
Kleine Bonte Specht <i>Dendrocopus minor</i>	1-3	1-3	10-20	0,4	sterker toegenomen	700
Nachtegaal <i>Luscinia megarhynchos</i>	10-25	5-10	5-10	0,1	?	44
Blauwborst <i>L. svecica</i>	10-30	3-10	15-45	0,4	minder sterk toegenomen	153
Gekraagde Roodstaart <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	55-75	15-20	10-20	0,0	sterker afgenomen	22
Cetti's Zanger <i>Cettia cetti</i>	0-1	0	0-1			100
Sprinkhaanzanger <i>Locustella naevia</i>	100-200	160-200	150-200	4,5		123
Snor <i>L. luscinoides</i>	600-800	250-300	150-190	13,4	sterker afgenomen	24
Rietzanger <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	1800-2200	800-1000	800-1100	6,4		47
Grote Karekiet <i>A. arundinaceus</i>	175-250	75-100	50-75	15,3	minder sterk afgenomen	29
Grasmus <i>Sylvia communis</i>	150-250	190-250	140-200	0,2		86
Baardman <i>Panurus biarmicus</i>	50-60	5-30	6-25	0,7		22
Buidelmee <i>Remiz pendulinus</i>	0	0	2-5	1,3		+
Wielewaal <i>Oriolus oriolus</i>	45-75	50-70	15-20	0,2	sterker afgenomen	29
Grauwe Klauwier <i>Lanius collurio</i>	1	0	0			–
Appelvink <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	0	0	5-10	0,1		+



De Vuntus, typisch landschap in het Vechtplassengebied (J. de Jong). *Typical landscape in the Vechtplassen area.*

gegevens (van Dijk 1993). De oorspronkelijke soortkaarten zijn hiervoor bewerkt, hetgeen heeft geleid tot afwijkingen ten opzichte van eerdere gepubliceerde gegevens. In een aantal gebieden zijn in deze periode geen systematische broedvogeltellingen uitgevoerd: delen van de Loosdrechtse Plassen, Vinkeveense Plassen, Bosje van Robertson, Westelijke Maarsseveense plas, Kleine Plas Maarsseveen, Loenderveense Plas, Tienmorgen en Noordelijke Kievitsbuurt. Aanvullende schattingen voor deze gebieden zijn gebaseerd op incidentele bezoeken in deze periode en op kennis over vergelijkbare gebieden.

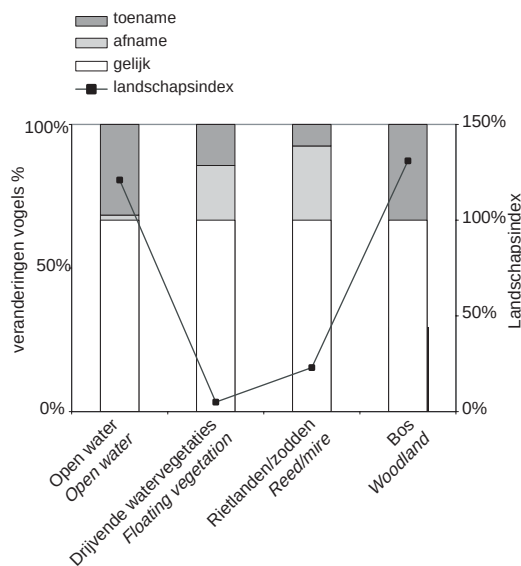
Aan het eind van de jaren tachtig startte de Werkgroep Vogelinventarisatie Utrecht (WVU) in samenwerking met Sovon Vogelonderzoek Nederland in de provincie Utrecht een jaarlijkse integrale telling van zeldzame vogels en kolonievogels. De aantalsontwikkeling van schaarse soorten wordt steekproefsgewijs gevolgd (o.a. Werkgroep Vogelinventarisatie Utrecht 1995). De vereniging Natuurmonumenten voerde in 1993 een inventarisatie uit van een groot deel van het oostelijke Vechtplassengebied (de Wijs 1993). Als resultaat van deze activiteiten zijn in de periode 1989-94 vrijwel alle gebieden in het Vechtplassengebied tenminste eenmaal integraal onderzocht op een groot aantal broedvogelsoorten.

Soortselectie In de periode 1967-70 is getracht van alle vogelsoorten een indruk te krijgen van het totale aantal in het gebied. In de twee onderzoeksperioden daarna is slechts van een selectie van soorten een overzicht verkregen. Uitgangspunt voor de vergelijking van de drie perioden vormde de soortkeuze van de laatste periode (1989-94). Dit betreft een soortenlijst van landelijk en regionaal zeldzame soorten, die met relatief weinig inventarisatie-inspanning in een relatief groot gebied zijn te inventariseren (o.a. van Dijk 1993). De geselecteerde soorten zijn tevens representatief voor de meest relevante habitattypen in het moerasgebied (zie gebiedsafbakening). Derhalve zijn soorten van (overwegend) agrarisch landschap en of van bebouwde delen niet meegenomen. In tabel 1 staan de soorten weergegeven waarvan gebiedsdekkende informatie is verzameld in de drie perioden.

Interpretatie gegevens Bij reconstructies van het aantalsverloop en schattingen uit het verleden van broedvogels doen zich een aantal methodische problemen voor. Ten opzichte van het verleden is de mobiliteit en de ter beschikking staande hoeveelheid vrije tijd, optische apparatuur en determinatie- en handboeken bij de waarnemers toegenomen (o.a. Hustings 1991). In het verleden (vóór 1975) wilde men meer garanties hebben over de broedzekerheid (nestvondsten, nestindicatief gedrag of meerdere territoriale waarnemingen). Tegenwoordig is de inventarisatiemethodiek meer gestandaardiseerd en zijn de interpretatiecriteria per soort verschillend en gerelateerd aan het aantal bezoeken (trekkan; Hustings *et al.* 1985). Soortspecifieke criteria voor het onderkennen van een territorium zijn nu dus minder streng dan in het verleden. Hierdoor zijn de getelde aantallen uit het verleden voor een groot aantal soorten per definitie lager dan tegenwoordig. Om dit probleem zoveel mogelijk te ondervangen zijn de basisgegevens van de *Avifauna van Midden-Nederland* voor zover mogelijk opnieuw geïnterpreteerd. Soortkaarten met basisgegevens ontbreken echter. De herinterpretatie bestond uit het beoordelen van het soortenspectrum in relatie tot bezoekdata, bezoektijden en bezoekfrequentie. Aan de hand van soortspecifieke trekkanen is ingeschat of er sprake was van een structurele ondertelling van de diverse soorten (Hustings *et al.* 1985, van der Hut 1986). Aangezien soortkaarten ontbraken was

het onmogelijk om dit zorgvuldig te doen. Daarom is volstaan met een inschatting. In veel gevallen was de bezoekfrequentie of de bezoeksperiode onbekend, zodat er in het geheel niet kon worden gecorrigeerd. Na het vaststellen van de totalen is een ruime marge gehanteerd waarbinnen het aantal territoria naar alle waarschijnlijkheid in die periode moet hebben gelegen.

Populatieschattingen Om een overzicht te krijgen van veranderingen van de vogelstand sinds de jaren zestig is van de selectie van soorten een schatting van het totaal aantal broedparen gemaakt voor drie perioden: 1967-70, 1978-85 en 1989-94. De totaalaantallen voor de drie perioden zijn verkregen door in eerste instantie uit te gaan van een sommatie van het aantal getelde territoria in een vooraf vastgesteld peiljaar per periode. De peiljaren waren respectievelijk 1970, 1980 en 1993. Wanneer in het betreffende jaar in een bepaald gebied geen inventarisatie was uitgevoerd, zijn gegevens gehanteerd uit een jaar zo dicht mogelijk in de buurt van het peiljaar. Om de jaarlijkse fluctuaties enigszins te ondervangen, is per gebied een range aangehouden van minimaal en maximaal getelde aantallen voor een periode van drie jaar met het peiljaar in het midden. Dit was uiteraard alleen mogelijk als de aantallen van een soort uit een bepaald gebied over meerdere jaren bekend waren. De aantallen zijn gesommeerd tot een totaal geteld aantal broedparen voor de Vechtplassen. In alle perioden ontbraken echter van één of meer gebieden gegevens, of waren gebieden onvoldoende geïnventariseerd voor één of meer soorten. De ontbrekende gegevens zijn ingeschat op grond van het aanwezige biotoop, veldervaring van waarnemers, en indien mogelijk op grond van tellingen buiten het peiljaar. Na invulling van deze schattingen is een totaalaantal per soort samengesteld voor de Vechtplassen. Voor aantalschattingen van Aalscholver *Phalacrocorax carbo*, Purperreiger *Ardea purpurea*, Lepelaar *Platalea leucorodia* en Krooneend *Netta rufina* zijn overzichtspublicaties gebruikt (van der Kooij 1983, 1992, Voslamber 1994, van der Winden *et al.* 1994, van Eerden & Gregersen 1995). De schattingen per periode zijn in een range aangegeven voor de perioden 1967-70, 1978-85 en 1989-94. Aangezien de range een logaritmische verdeling benadert, is voor de vergelijking van de aantallen tussen de perioden het



Figuur 3. Procentuele veranderingen in broedaantallen (balken) van vogelsoorten in de Vechtplassen ten opzichte van de landelijke trend (1967-70 t.o.v. 1989-94). De vogelsoorten zijn ingedeeld naar habitatype. Tevens is in de figuur een index weergegeven van landschappelijke veranderingen van 1962 tot 1987 (1962 = 100; naar Barendregt *et al.* 1990). *Changes (percentage) in breeding numbers (bars) of bird species in the Vechtplassen in comparison with the Dutch trends (1967-70 compared to 1989-94). Bird species were classified per habitat type. In the graph an index is presented of changes in landscape in the period 1962 to 1987 (1962 = 100; after Barendregt *et al.* 1990).*

geometrisch gemiddelde van de range berekend hetgeen ongeveer overeenkomt met het klassenmidden. Vervolgens is voor de langjarige trend de procentuele verandering tussen de eerste en laatste periode berekend, waarbij de eerste periode op 100 is gesteld.

Telreeksen Behalve de totaalschatting is gebruik gemaakt van telreeksen van meerdere karakteristieke soorten in een aantal gebieden. Hiervoor was het uitgangspunt dat zowel de inventarisatie-inspanning als de gebiedsomgrenzing in alle jaren vergelijkbaar was.

Resultaten

Soortsamenstelling en aantallen broedvogels In tabel 1 is een overzicht opgenomen van de aantallen zeldzame en schaarse broedvogels van de Vechtplassen in de perioden 1967-70, 1978-85 en 1989-94. Ten opzichte van de eerste periode is de procentuele aantalsverandering weergegeven. Van 16 soorten waarvan in

beide perioden minder dan 10 paren voorkwamen, is geen aantalsontwikkeling gepresenteerd. In tabel 1 staan 20 soorten die zijn afgenomen ten opzichte van 1970. Hiervan vertoonden 17 soorten een sterke afname van meer dan 50%. Eén soort is in de door ons beschouwde periode zelfs tijdelijk verdwenen (Lepelaar), maar eind jaren negentig is deze soort weer broedend vastgesteld (in Botshol). Tegelijkertijd zijn 17 soorten toegenomen, waarvan 14 met meer dan 50%. Maar liefst 15 soorten hebben zich sinds de jaren zestig nieuw in het gebied gevestigd, maar komen nu nog in relatief kleine aantallen voor. De populaties van zes soorten zijn nauwelijks of niet in aantal veranderd. De soortselectie bepaalt uiteraard mede het aandeel toe- en afgenomen soorten. Het betreft echter een doorsnede van vogelsoorten uit de belangrijkste landschappen. Uit de eerste indruk blijkt dan ook dat de veranderingen in de samenstelling van de vogelbevolking van het gebied erg groot zijn.

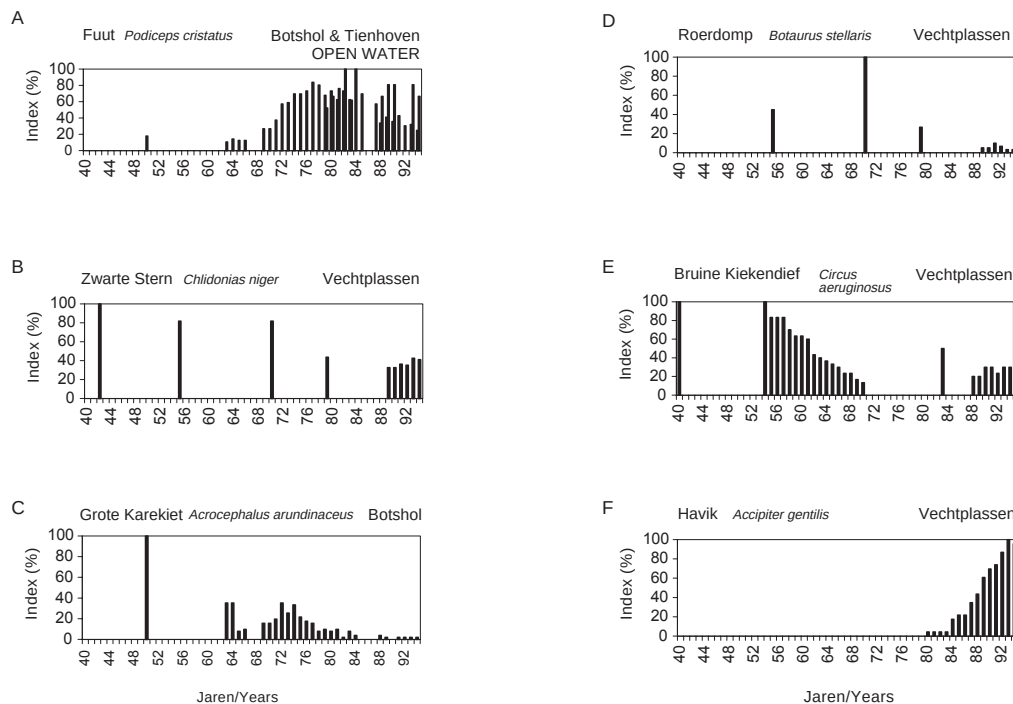
De jaren tachtig passen over het algemeen opvallend goed tussen de gepresenteerde gegevens van 1967-70 en 1989-94. Bij de soorten die zijn afgenomen valt op dat de aantallen begin jaren tachtig dicht bij de aantallen van de jaren negentig lagen dan bij die van begin jaren zeventig (bijv. Roerdomp *Botaurus stellaris*, Snor *Locustella luscinioides*). Dit duidt erop dat de achteruitgang tussen de eerste en tweede periode sneller is verlopen dan tussen de tweede en derde periode. Veel bosvogels hebben zich pas sinds de jaren tachtig in het gebied gevestigd en zijn sindsdien razendsnel in aantal toegenomen (bijv. Havik *Accipiter gentilis*, Houtsnip *Scolopax rusticola*). Fuut *Podiceps critatus*, Aalscholver en Kokmeeuw *Larus ridibundus* zijn na de jaren zestig eerst sterk toegenomen, waarna de aantallen begin jaren negentig weer lager lagen. De Blauwborst *Luscinia svecica* was minder algemeen rond 1980 dan in de perioden ervoor of erna. Hoewel er vanaf de jaren zestig altijd enkele Blauwborsten hebben gebroed in de Vechtplassen, is deze soort het gebied pas sinds het begin van de jaren negentig serieus aan het koloniseren als een late uiting van de landelijke toename (Hustings *et al.* 1995).

Habitatveranderingen en broedvogelbevolking
De aantalsontwikkeling van een soort in een bepaald gebied krijgt vooral zeggingskracht ten aanzien van gebiedskarakteristieken wanneer

die afwijkend is van de populatieontwikkeling in heel Nederland. Wanneer de aantalsverandering van een soort in de Vechtplassen vergelijkbaar is met de landelijke trend ligt het minder voor de hand dat de verandering het gevolg is van wijzigingen in het gebied zelf. Dit geldt uiteraard met uitzondering van processen die in het hele land ongeveer even sterk spelen en daardoor ook een procentueel vergelijkbaar resultaat opleveren. Voor een juiste interpretatie van de aantalsontwikkelingen in het onderzoeksgebied is een vergelijking gemaakt met de landelijke ontwikkeling van moerasvogels over deze periode (Osieck & Hustings 1994). Deze vergelijking is kwalitatief van aard aangezien goede landelijke kwantitatieve trendinformatie over deze lange periode veelal ontbreekt. Indien er sprake is van een afwijkende regionale trend is dit aangegeven in vijf categorieën (tabel 1): sterker afgenomen, minder sterk afgenomen, geen verschil, minder sterk toegenomen of sterker toegenomen.

In tabel 1 is een aantal opvallende fenomenen te onderkennen. Broedvogels van moerasvegetaties uit de eerste successiestadia (waterrietlanden e.d.) zijn sterker afgenomen, respectievelijk minder sterk toegenomen dan op grond van de landelijke aantalsontwikkeling mocht worden verwacht (bijv. Roerdomp, Wintertaling *Anas crecca*, Slobeend *A. clypeata*, rallen, Snor). Een uitzondering hierop wordt gevormd door Zwarte Stern *Chlidonias niger* en Grote Karekiet *Acrocephalus arundinaceus* die minder sterk zijn afgenomen in de Vechtplassen dan in geheel Nederland. Vooral bosvogels zijn (veel) sterker toegenomen dan ze in geheel Nederland zijn toegenomen. Uitzonderingen hierop worden gevormd door Gekraagde Roodstaart *Phoenicurus phoenicurus* en Wielewaal *Oriolus oriolus* die niet evenredig van de toename van het bosareaal hebben geprofiteerd.

In grote lijnen blijkt uit het voorafgaande dat een aantal moerasvogelsoorten is afgenomen en dat een groep bosvogels is toegenomen. Om de aantalsontwikkelingen van de broedvogels te vergelijken met de vegetatieontwikkelingen in het gebied is het landschap van de Vechtplassen onderverdeeld in vier categorieën (bebouwd gebied en gras- en bouwland zijn buiten beschouwing gelaten; figuur 2): open water, drijvende verlandingsvegetaties op het water, rietlanden/zodden en zeggevegetaties, en bos. Elke vogelsoort uit tabel 1 gebruikt in de broedperiode één of meer van deze habitatty-



Figuur 4. Aantalsontwikkeling (index) van het aantal broedparen van zes moerasvogelsoorten die elk specifiek zijn voor een bepaald habitattypen. Het jaar met het maximum aantal is gesteld op 100. Bij jaren waar geen balken staan, ontbreekt aantalsinformatie behalve bij de Havik die afwezig was voor 1980. *Breeding population trends (index) of six marsh bird species characteristic for a specific habitat type. The year with the maximum number is set at 100. For years without bars, population estimates are missing except for Goshawk being absent before 1980.*

pen om te broeden en/of te foerageren. Voor elke soort is er kwalitatief ingeschat of er gebruik gemaakt wordt van één of meer van de vier genoemde typen als broed- of foerageergebied. Alle soorten zijn derhalve toegekend aan één of meer van de habitattypen. De Fuut werd bijvoorbeeld ingedeeld bij de eerste drie habitats op basis van foerageergebied en nestplaats. De aantalsontwikkelingen in de Vechtplassen van de gekozen vogelsoorten zijn ingedeeld in drie categorieën. Ten opzichte van de landelijke trends zijn de volgende ontwikkelingen mogelijk. In de eerste categorie is de situatie in de Vechtplassen gunstiger dan de landelijke trend (sterker toegenomen of minder sterk afgenomen) in de tweede categorie ongunstiger (sterker afgenomen of minder sterk toegenomen) en in de derde categorie is er geen verschil met de landelijke trend.

In figuur 3 zijn deze gegevens per habitattypen samengevat. De aantalsontwikkelingen (gunstiger, ongunstiger, gelijk) van de selectie van vogelsoorten zijn significant verschillend voor de landschapstypen ($\chi^2 = 19,89$ df = 6; $p = 0,003$).

In de figuur is te zien dat vooral vogelsoorten die (deels) afhankelijk zijn van de vroege verlandingsstadia sterker zijn afgenomen dan de landelijke populaties. Vogelsoorten die (deels) afhankelijk zijn van bos zijn relatief sterk toegenomen. Bij vogelsoorten die gebruik maken van open water valt op dat bij een groot aantal soorten geen verschil is met de landelijk trend. Deze gegevens corresponderen opvallend goed met de in figuur 2 gepresenteerde gegevens over de landschap- en vegetatieontwikkeling.

Broedvogelaantallen in landelijk perspectief

Van een aantal vogelsoorten broedt tegenwoordig een aanzienlijk aandeel van de Nederlandse populatie in de Vechtplassen (o.a. Woudaap *Ixobrychus minutus*, Grauwe Gans *Anser anser* en Krooneend; tabel 1). Het door ons onderzochte deel van het Vechtplassengebied neemt ongeveer 7% in beslag van het landelijke oppervlak aan moeras (inclusief moerasbos). Uit de vastgestelde percentages voor de moerasvogels is af te lezen of de Vechtplassen proportioneel een meer (>7%) of minder (<7%) be-



Zwarte Sterns zijn in het Vechtplassengebied minder sterk afgenomen dan in de rest van Nederland (J. de Jong). *Black Terns Chlidonias niger are still relatively common in the Vechtplassen area.*

langrijke plaats voor de betreffende soort innen binnen de Nederlandse moerassen. Soorten die behalve in moerassen ook in andere biotopen voorkomen (graslanden, bossen) kunnen niet aan dit criterium worden getoetst. 13 soorten vogels blijken proportioneel goed vertegenwoordigd te zijn in de Vechtplassen (percentages >7% staan vetgedrukt in tabel 1). Een aantal typische moerasvogels, vooral soorten van verlandingsvegetaties met (water)riet, scoort op dit punt echter niet opvallend goed of zelfs slecht (Roerdomp, Tafeleend *Aythya ferina*, Bruine Kiekendief *Circus aeruginosus*, Waterral *Rallus aquaticus*, Blauwborst, Sprinkhaanzanger *Locustella naevia*, Rietzanger *Acrocephalus schoenobaenus* en Baardman *Panurus biarmicus*). Voor deze soorten zijn de Vechtplassen tegenwoordig dus relatief gezien niet van bijzonder belang.

Een belangrijk aandeel van de moerasvegetaties bestaat tegenwoordig uit bos (56%). De moerasbossen van het Vechtplassengebied beslaan ongeveer 0,6% van het totale Nederlandse bosareaal. Op grond hiervan is in tabel 1 te zien voor welke bosvogels de moerasbossen relatief goed of van minder belang zijn. Opval-

lend hierbij is dat vooral de Havik procentueel goed vertegenwoordigd is. De veelal rustige elzenbroekbossen bieden blijkbaar goede broedplaatsen met een ruime voedselvoorziening in de omgeving. Nachtegalen *Luscinia megarhynchos* en Wielewalen, die bekend staan als broedvogels van vochtige loofbossen, zijn in de elzenbroekbossen van de Vechtplassen nadrukkelijk ondervertegenwoordigd. Dit bostype op veengrond is voor deze soorten kennelijk minder geschikt.

Voorbeeldsoorten van specifieke habitats

Van de belangrijkste habitattypen is één soort geselecteerd als voorbeeld voor de totale groep van vogelsoorten van het desbetreffende habitat. In de figuren 4a-f zijn de aantalsontwikkelingen van deze soorten weergegeven. Deze figuren ondersteunen de eerder geconstateerde patronen. Vooral vanaf de helft van de jaren zeventig tot begin jaren tachtig nemen soorten van de eerste verlandingsvegetaties af, veelal tot aantallen die landelijk relatief klein zijn. Van het begin van de jaren tachtig tot begin jaren negentig nemen de aantallen niet sterk af of blijven

min of meer stabiel. De soortbesprekingen beperken zich tot de relatie tussen aantalsontwikkeling en habitatverandering.

Open water: Fuut Futen zijn in de Vechtplassen sinds de jaren zestig toegenomen. Figuur 4a illustreert dat de toename eind jaren zeventig, begin tachtig is gestopt. De aantallen namen daarna in Botshol weer flink af. Elders zoals in Tienhoven zijn de aantallen minder sterk afgenomen. De landelijke broedpopulatie is in de jaren zestig eveneens toegenomen (Osieck & Hustings 1994). Futen broeden in de Vechtplassen in smalle oevervegetaties, maar ook langs legakkers met bomen. De nesten worden in dat geval op afhanginge takken gebouwd. De vegetatieontwikkeling is voor zover bekend niet van directe invloed op de broedpopulatie van de Fuut in de Vechtplassen, aangezien nestmogelijkheden ogenschijnlijk niet substantieel zijn gewijzigd. Het oppervlak open water is sinds de jaren zestig nauwelijks veranderd. Het voedselaanbod is wellicht, evenals elders in Nederland, sinds de jaren zestig toegenomen als gevolg van de verandering in de waterkwaliteit (eutrofiëring). De recente afname van Futen hangt mogelijk samen met een combinatie van factoren waaronder de verminderde voedselrijkdom van het oppervlaktewater, en het ondieper worden van een aantal besloten petgaten en plassen door ophoping van afgestorven plantenmateriaal. Tot op heden komen er plaatselijk zeer hoge dichtheden Futen voor in de Vechtplassen, tot 1 paar per ha.

Drijvende verlandingsvegetaties: Zwarte Stern Een karakteristieke soort van drijvende verlandingsvegetaties is de Zwarte Stern. De aantalsontwikkeling in de Vechtplassen laat een duidelijk neergaande trend zien (figuur 4b). Zowel het aantal broedparen als het aantal kolonies is afgenomen. Hoewel de achteruitgang meerdere oorzaken heeft (van der Winden *et al.* in druk, van der Winden 2002), is de achteruitgang van drijvende vegetaties in de Vechtplassen een belangrijke factor (figuur 2). Opvallend is echter dat de aantallen ten opzichte van de rest van Nederland nog relatief groot zijn. Dit is het gevolg van een voldoende oppervlak open water als foerageergebied en het aanbieden van vlotjes als nestondergrond. In het begin van de jaren negentig broedde in de Vechtplassen nog een relatief groot aandeel op drijvende waterplanten (65-70%) hetgeen vergelijkbaar was

met de rest van Nederland in die periode (van der Winden *et al.* 1996). Dit betrof vooral nesten op wortelstokken van Gele Plomp, die de krabbescheervegetaties tegenwoordig vervangen. De wortelstokken hebben een veel slechtere kwaliteit als nestondergrond aangezien ze snel uiteenvallen door rotting (van der Winden *et al.* in druk). Eind jaren negentig broedde vrijwel de gehele broedpopulatie op vlotjes. Het belang van jonge verlandingsstadia wordt hierdoor minder duidelijk, maar het is evident dat Zwarte Sterns vrijwel geen alternatief hebben voor de vlotjes in de huidige situatie. Momenteel zijn kolonies met een voldoende broedsucces uitsluitend te vinden in gebiedsdelen waar waterrecreatie verboden of tot een minimum beperkt is.

Waterrietstroken: Grote Karekiet De Grote Karekiet is een typische broedvogel van stroken waterriet langs open water. De landelijke achteruitgang wordt dan ook voor een belangrijk deel verklaard uit de afname van waterriet (Graveland 1996, 1998). Ook in het Vechtplassengebied zijn de aantallen in de loop der jaren om dezelfde reden sterk afgenomen (figuur 4c). Hierbij zijn ze uit een groot aantal natuurreservaten verdwenen. Grote Karekieten kunnen met relatief kleine oppervlakten waterriet genoeg nemen indien voedsel in insectenrijke vegetaties buiten de rietzone kan worden verzameld (Graveland 1996). In het Vechtplassengebied zijn dergelijke kleine snippers waterriet nog verspreid aanwezig in rietkragen aan de randen van plassen, die aan windinvloed blootstaan. In combinatie met achterliggende struwelen, staat dit tot op heden garant voor een kleine populatie.

Waterrietlanden: Roerdomp De Roerdomp is een broedvogel van moerassen met (overjarig) waterriet, met veel overgangen tussen water en rietland (o.a. van der Hut 1995, van der Hut 2000). In de Vechtplassen zijn Roerdampen zeer sterk afgenomen tot marginale aantallen tegenwoordig (figuur 4d). Voor een moerasgebied met een dergelijk oppervlak is het aantal Roerdampen opvallend klein. De achteruitgang is vooral toe te schrijven aan het vrijwel verdwijnen van waterrietvegetaties van voldoende oppervlak. De Vechtplassen vormen in de huidige situatie geen kerngebied meer voor Roerdampen vanwege het te kleine oppervlak geschikt habitat (<100 ha; Kalkhoven *et al.* 1996). Frag-

mentatie van de moerassen in de wijde omgeving van de Vechtplassen kan ertoe bijdragen dat jaarlijks niet alle potentieel geschikte habitats (bijv. Naardermeer) worden bezet (Foppen 2001). Hoewel er nog in alle recente jaren enkele territoriale Roerdompen zijn gevonden, staat deze soort op het punt als broedvogel te verdwijnen uit het gebied.

Vochtige en droge rietlanden: Bruine Kiekendief
De aantalsontwikkeling van de Bruine Kiekendief is tekenend voor het verdwijnen van rietlanden. De aantallen in de Vechtplassen namen in de jaren zestig sterk af tot een dieptepunt eind jaren zestig-begin jaren zeventig (figuur 4e). Deze ontwikkeling is in geheel Nederland vastgesteld (Bijlsma 1993). Hierna namen de aantallen in de rest van Nederland weer sterk toe, mede onder invloed van de grote hoeveelheid geschikt habitat in Zuidelijk-Flevoland en de Lauwersmeer (Bijlsma 1993). Ook in de Vechtplassen werd in het begin van de jaren tachtig een hoger aantal gevonden, zij het dat het geen sterke groei betrof. De populatie bereikte echter niet meer het niveau van de jaren vijftig. Gelijktijdig met de landelijke aantalstoename van de Bruine Kiekendief nam begin jaren tachtig het oppervlak geschikt broedgebied (rietlanden) in de Vechtplassen af (figuur 2), waardoor de toename niet echt door kon zetten. Een verdere afname van geschikt broedgebied zorgde voor een daling van de aantallen tot het niveau van begin jaren negentig. Inmiddels zijn alle geschikte rietlanden in de Vechtplassen door Bruine Kiekendieven bezet. De oppervlakte geschikt broedhabitat is waarschijnlijk beperkend voor een verdere toename.

Bos: Havik De Havik is sinds het begin van de jaren zeventig fors toegenomen in Nederland (Bijlsma 1993). In grote boscomplexen (o.a. Veluwe) stabiliseerden de aantallen zich sinds het begin van de jaren tachtig. In de Vechtplassen vestigden Haviken zich pas sinds het begin van de jaren tachtig (o.a. van Beusekom 1980), waarna een snelle toename volgde (figuur 4f). De toename in de Vechtplassen was vergelijkbaar met die in de laagveenmoerassen in NW-Overijssel (Bijlsma 1993). De dichtheid aan Haviken in dit gebied is op landelijke schaal hoog te noemen met 1,5 paar per 100 ha landschap, hetgeen bijvoorbeeld in Drenthe gemiddeld 0,1 paar/100 ha is.

Discussie en conclusies

De vegetatieontwikkeling in het Vechtplassen-gebied heeft de ontwikkeling van de vogelaantallen in belangrijke mate bepaald. De soorten van de jonge verlandingsstadia zijn sterk achteruit gegaan (bijv. Roerdomp). Deze afname is een direct gevolg van het stagneren van het verlandingsproces op grote schaal in het gehele gebied (van Leerdam & Vermeer 1992). Soorten die de drogere verlandingsstadia en enige struikopslag prefereren (bijv. Rietzanger, Sprinkhaanzanger), laten een minder sterke achteruitgang zien. Deze vegetaties zijn dan ook veel minder sterk afgenomen. Soorten die voor de broedplaats minder afhankelijk zijn van de eerste verlandingsstadia (bijv. Fuut, Grauwe Gans), vertonen een stabiele of toenemende trend.

Parallel aan de afname van de aantallen riet- en moerasvogels, doen de bosvogels hun intrede. Wespandieven *Pernis apivorus*, Haviken en Houtsnippen vestigen zich vanaf het begin van de jaren tachtig schoorvoetend om vanaf halverwege de jaren tachtig vaste voet aan de grond te krijgen. In de laagveenmoerassen van NW-Overijssel zijn bosvogels eveneens toegevoegd (Woets 1986, 1990a, 1992). Buizerd *Buteo buteo* en Havik zijn daar eveneens sterk toegevoegd, en broeden er nu in hoge dichtheden, terwijl de Bruine Kiekendief in aantal afnam. De Wespandief heeft zich evenals in de Weerribben, in de Vechtplassen sinds het begin van de jaren tachtig gevestigd. Rietvogels (bijv. Roerdomp) zijn in NW-Overijssel minder sterk afgenomen dan in de Vechtplassen (Woets 1990b). De verbossing is in NW-Overijssel als gevolg van grootschalig rietsnijden minder sterk en grote oppervlakten rietlanden zijn in tegenstelling tot de Vechtplassen nog steeds aanwezig (van Leerdam & Vermeer 1992).

Voor bosvogels die tot op heden nauwelijks toenemen, zijn de elzenbroekbossen wellicht (nog) ongeschikt. Met een groot 'bron'-gebied naast de deur (Utrechtse Heuvelrug) zou kolonisatie relatief snel moeten kunnen verlopen. Voor soorten als Kleine Bonte Specht *Dendrocopos minor* en Appelvink *Coccothraustes coccothraustes* lijkt deze kolonisatie al begonnen. De elzenbroekbossen nemen voor vogels naar alle waarschijnlijkheid een geheel eigen plaats in binnen de Nederlandse bostypen. Dit blijkt onder andere uit de hoge dichtheden van Havik en Houtsnip en de lage dichtheden van onder an-



Blauwborst (J. de Jong). *White-spotted Bluethroat* *Luscinia svecica cyanecula*.

dere Nachtegaal, Gekraagde Roodstaart en Wielewaal. Daarmee wijkt de broedvogelbevolking af van andere vochtige loofbossen (o.a. Vogelwerkgroep Zuidoost-Achterhoek 1985).

Een beleidsinstrument waarmee de waarde van natuurgebieden kan worden aangegeven, is de 'Rode Lijst van bedreigde en kwetsbare vogelsoorten' (Osieck & Hustings 1994). In de Vechtplassen komen, inclusief de omliggende graslanden, maar liefst 21 soorten van de Rode Lijst voor (38%). Van 13 van deze soorten komt een relatief groot aantal broedparen voor binnen de Vechtplassen (>7% van landelijke populatie). Roerdomp, Purperreiger, Lepelaar, Porseleinhoen *Porzana porzana*, Watersnip *Gallinago gallinago*, Snor en Wielewaal zijn sterker afgenomen dan de totale Nederlandse populatie. Aangezien de soorten van de eerste verlandingsstadia er het meest bekaaid vanaf komen, betekent dit dat deze Rode-Lijstsoorten relatief slecht beschermd zijn in de Vechtplassen. Alleen Zwarte Stern en Grote Karekiet zijn hier minder sterk afgenomen dan de landelijke populatie.

De toekomst

De Vechtplassen zijn door de eeuwen heen

continu aan veranderingen onderhevig geweest. De veranderingen in de waterhuishouding en in de vegetatiesamenstelling hebben in de laatste decennia de vogelgemeenschap drastisch gewijzigd. Elzenbroekbossen vormen onderdeel van de spontane ontwikkeling in het huidige landschap. Bij het uitblijven van menselijk ingrijpen zullen deze bossen zich verder ontwikkelen en uitbreiden. Het oppervlak van de bossen is relatief klein, de bossen zijn jong en door het ontbreken van overstromingen is er nauwelijks sprake van echt moerasbos. Bij verdere ontwikkeling van deze bossen kan een geheel nieuwe vogelgemeenschap ontstaan. Het beleid kiest echter nadrukkelijk voor een herstel van verlandingsvegetaties als riet- en zeggenmoeras en veenvorming (o.a. Veen 1991, Staatsbosbeheer 1994). Deels wordt op lokale schaal getracht de waterhuishouding zo te wijzigen dat kwelsituaties op kansrijke plekken worden benut c.q. hersteld (herstelplan Naardermeer). De schaal waarop dit gebeurt is tot op heden echter zeer beperkt. Daarnaast worden de moerasvegetaties plaatselijk gefixeerd in een bepaald successiestadium door bomen te verwijderen en rietlanden te maaien, hetgeen als beheermaatregel voor moerasvogels een beperkte waarde heeft zonder ingrepen in de waterhuis-



Het Vechtplassengebied (J. de Jong). *The Vechtplassen area.*

houding (Graveland 1998, van der Hut 2000). Recentelijk is men eveneens begonnen met het aanleggen van nieuwe petgaten (bijv. Westbroekse Zodden, Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven) waarin de laagveensuccessie opnieuw kan beginnen. Daarnaast zijn er redelijk ver uitgewerkte plannen om landbouwgronden te gaan omvormen tot moerassen in onder andere de Bethunepolder, de Horstermeer en polder Groot-Mijndrecht (Stuurgroep De Venen 1998). De schaal van al deze projecten, en met name de noodzakelijke ingrepen in de waterhuishouding, zijn tot op heden beperkt. Zo is het herstel van wisselende waterpeilen, essentieel voor de ontwikkeling van waterriet, nog nauwelijks ter hand genomen in het Vechtplassengebied. Zonder dergelijke ingrepen blijven de kansen voor moerasvogels van de eerste natte verlandingsstadia beperkt.

De geplande en al uitgevoerde veranderingen in het landschap en de vegetatie zullen in de toekomst opnieuw een verandering teweeg brengen in de broedvogelsamenstelling. De ontwikkelingen zijn moeilijk te voorspellen. Naar verwachting zullen soorten van de primaire verlandingsstadia weer kunnen profiteren ten koste van soorten van agrarisch landschap en moerasbos. Het is sterk aan te bevelen de toekomstige ontwikkelingen van de populaties moerasvogelsoorten in de Vechtplassen met behulp van een monitoringprogramma te blijven volgen. Dit levert interessante ecologische infor-

matie op en kan dienen om op regionale en lokale schaal keuzes in het beleid en in het beheer te maken voor vogelsoorten of soortgroepen die in het beleid de hoogste prioriteit hebben.

Dankwoord

Ruud van Beusekom, Frank Ellenbroek en Rombout de Wijs droegen in belangrijke mate bij aan het verzamelen van gegevens. Vele niet bij naam genoemde waarnemers zijn behulpzaam geweest bij het inventariseren van broedvogels in het gebied. De Provincie Noord-Holland stelde de broedvogelgegevens uit vele gebieden in twee telperioden beschikbaar, waarvoor onze hartelijk dank. De Provincie Utrecht stelde de kaart van het gebied ter beschikking voor dit artikel. Fred Hustings (Sovon) verleende toestemming voor het raadplegen van het archief van de *Avifauna van Midden-Nederland*.

Literatuur

- Alleyn W.F., van den Bergh L.M.J., Braaksma S., ter Haar T.J.F.A., Jonkers D.A., Leys H.N. & van der Straaten J. 1971. *Avifauna van Midden-Nederland*. Van Gorcum & Comp., Assen.
- Bakker P.A., van der Hoeven-Loos C.A.J., Mur L.R. & Stork A. (red.) 1976. *De Noordelijke Vechtplassen*. Stichting Commissie voor de Vecht en het Oostelijk en Westelijk Plassengebied. Drukkerij van Dooren bv, Vlaardingen.

- Barendregt A., Wassen M.J. & van Leerdam A. 1990. Nivellering van de verlandings. Landschap 7: 17-32.
- Best E.P.H., de Vries D. & Reins A. 1984. The macrophytes in the Loosdrecht Lakes: a story of their decline in the course of eutrophication. Verh. Intern. Verein. Limnol. 22: 868-875.
- van Beusekom R. 1980. Broedvogelinventarisatie 1980 van een aantal terreinen in Loosdrecht en Breukelen. Intern rapport, Vereniging tot behoud van Natuurmonumenten in Nederland, 's-Graveland.
- den Boer T. 2000. Beschermingsplan moerasvogels 2000 – 2004. Rapport Directie Natuurbeheer, nr. 47, Informatie en KennisCentrum Natuurbeheer, Wageningen.
- van den Broek T. & Beltman B. 1995. Mesotrofe verlandingsvegetaties. Landschap 12: 29-37.
- van Brussel J., Pomarius H. & Vergroesen T. 1997. Horstermeerpolder onder water ? Natuurontwikkeling en bestrijding van verdroging in het Noord-Hollandse Vechtplassengebied. Landschap 14: 19-32.
- Bijlsma R.G. 1993. Ecologische atlas van de Nederlandse roofvogels. Schuyt&Co, Haarlem.
- Creutzberg F., Leentvaar P., Rense R., Rikkert de Koe C.T.B., de Vries H.A., Zwart K.W.R. (red.) 1969. De Zuidelijke Vechtplassen. Flora en Fauna. Stichting voor de Vecht en het Oostelijk en Westelijk Plassengebied.
- van Dijk A.J. 1993. Handleiding Sovon Broedvogelonderzoek. Sovon, Beek-Ubbergen.
- van Eerden M.R. & Gregersen J. 1995. Long term changes in the northwest European population of Cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis*. Ardea 83: 61-79.
- Foppen R.P.B. 2001. Bridging gaps in fragmented marshland. Alterra scientific contributions 4., Alterra, Wageningen.
- 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. Ried die-back, water level management and the decline of the Great Reed Warbler *Acrocephalus arundinaceus* in the Netherlands. Ardea 86: 187 – 201.
- Hustings F. 1991. Explosieve toename van broedende Geoorde Futen *Podiceps nigricollis* in 1983-89 in Nederland. Limosa 64: 17-24.
- Hustings M.F.H., Kwak R.G.M., Opdam P.F.M. & Reijnen M.J.S.M. (red.) 1985. Vogelinventarisatie, Achtergronden, richtlijnen en verslaglegging. Pudoc, Wageningen.
- Hustings F., Foppen R., Beemster N., Castelijns H., Groot H., Meijer R. & Strucker R. 1995. Spectaculaire opleving van Blauwborst *Luscinia svecica cyaneola* als broedvogel in Nederland. Limosa 68: 147-158.
- van der Hut R.M.G. 1986. Over de methodiek voor het inventariseren van rietzangvogels. De Graspieper 6: 142-158.
- van der Hut R.M.G. 1995. Roerdampen in Noord-Holland: aantalsontwikkeling 1950-1995. De Graspieper 15: 83-91.
- van der Hut R.M.G. 2000. Moerasvogels en beheer: het effect van rietmaaien en waterpeilbeheer. De Graspieper 20: 90-100.
- Kalkhoven J., van Apeldoorn R., Opdam P. & Verboom J. 1996. Worden onze natuurgebieden groot genoeg? Landschap 13: 5-15.
- van der Kooij H. 1983. De Purperreiger in Nederland in de jaren 1980 tot en met 1982. Vogeljaar 31: 169-176.
- van der Kooij H. 1992. Het broedseizoen 1991 van de Purperreiger in Nederland. Vogeljaar 40: 119-121.
- van Leerdam A. & van der Velde R. 1987. De vegetatie van Loosdrecht 25 jaar later. Interfac. Vakgroep Milieukunde, RUU, Utrecht.
- van Leerdam A. & Vermeer J.G. 1992. Natuur uit het moeras! Interfac. Vakgroep Milieukunde, RUU, Utrecht.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij 1990. Natuurbeleidsplan. Regeringsbeslissing. Tweede Kamer, vergaderjaar 1989-1990, 21149, nrs.2-3.
- Osieck E.R. & Hustings F. 1994. Rode lijst van bedreigde soorten en blauwe lijst van belangrijke soorten in Nederland. Technisch Rapport Vogelbescherming 12. Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- Staatsbosbeheer 1994. Ruimte voor moeras, kiezen in natuurbeheer. SBB Regio Holland/Utrecht Beheerseenheid Vechtsreek, Tienhoven.
- Stuurgroep De Venen 1998. De Venen, gezond kloppend hart voor de Randstad. Plan van Aanpak De Venen. Secretariaat Provincie Utrecht, Utrecht.
- van Tooren, B., Bouman A., Spruyt T. & de Wijs R. 1994. Het Naardermeer op weg naar het jaar 2000. De Levende Natuur 95: 75-80.
- Veen P.H. (red.) 1991. Visie ecologische infrastructuur, een onderzoek naar de gewenste ecologische infrastructuur in de provincie Utrecht, Werkgroep ecologische infrastructuur, Provincie Utrecht, Utrecht.
- Veen P., Mantel J. en Bos B. 1996. Nieuwe petgaten in de Westbroekse Zodden. De Levende Natuur 97: 14-21.
- Veen P.J. & Jorna F.J. 1995. Natuur van het zuiverste water. deel 2: Herstel en ontwikkeling van moerassen in en rond de Horstermeerpolder. Natuurmonumenten, 's-Graveland.
- Vereniging Natuurmonumenten 1996. Complete gids natuur- en wandelgebieden in Nederland. Handboek Natuurmonumenten, 's-Graveland.
- Vogelwerkgroep Zuidoost-Achterhoek 1985. Broedvogels van Winterswijk. Stichting KNNV uitgeverij, Hoogwoud.
- Voslamber B. 1994. De ontwikkeling van de broedvogelaantallen van de Lepelaar *Platalea leucorodia* in Nederland in de periode 1961-93. Limosa 67: 89-94.
- Werkgroep Vogelinventarisatie Utrecht 1995. Utrechtse broedvogels in 1993. Vogelwacht Utrecht, Utrecht.
- van der Winden J. 2002. Disturbance as an important factor in the decline of Black Terns *Chlidonias niger* in The Netherlands. Vogelwelt 123: 33-40.

- van der Winden J., Hagemeijer W., Hustings F. & Noordhuis R. 1994. Hoe vergaat het de Krooneend *Netta rufina* in Nederland? *Limosa* 67: 137-145.
- van der Winden J., Hagemeijer W. & Terlouw R. 1996. Heeft de Zwarte Stern *Chlidonias niger* een toekomst als broedvogel in Nederland? *Limosa* 69: 149-164.
- van der Winden J., Beintema A. & Heemskerk L. 2002. Habitat related Black Tern *Chlidonias niger* breeding success in The Netherlands. *Ardea* in druk.
- de Wijs W.J.R. 1993. Broedvogels in de Vechtplassen in 1993. Intern rapport Natuurmonumenten, 's-Graveland.
- Woets D. 1986. Bruine Kiekendieven in de Weerribben (1975-1985). *Vogeljaar* 34: 257-270.
- Woets D. 1990a. De Wespandief broedvogel in moerasbos. *Vogeljaar* 38: 168-169.
- Woets D. 1990b. Roerdompen in de Noordwesthoek, over het voorkomen van de soort als broedvogel in Weerribben en Wieden. *Noordwesthoek* 17: 13-18.
- Woets D. 1992. De Buizerd als broedvogel in de Weerribben (1975-1990). *Vogeljaar* 40: 249-251.
- Jan van der Winden, Dantelaan 119, 3533 VC Utrecht, jvdwinden@hetnet.nl
- Toine Morel, 1^e Brandenburgerweg 10, 3721 MJ Bilthoven.

Breeding birds of the peat marshland area in the provinces Noord-Holland and Utrecht in 1967-94

On the border of the provinces Noord-Holland and Utrecht one of the larger Dutch peat bog marshland systems is situated: The Vechtplassen (Fig. 1). Parts of the area are assigned as Special Protection Area under the EU Bird Directive. The area is considered as important for marshland birds and species of open waters. Open water, marshlands and wet alder forests dominate the area. The area has changed considerably as a result of human activities. In the Middle Ages bogs have been exploited and large open waters were created. In the last century, the water management changed completely as a result of changes in land use and drainage. This resulted in a shortage of natural oligotrophic waters in summer. To compensate for this loss, increasing amounts of alkaline Rhine water were diverted into the ecosystem. This resulted in a strong eutrophication with a significant effect on vegetation. Pioneer vegetations typical for the historic situation like Water Soldier, sedges and reedbeds disappeared almost completely and in their place nymphaeids and alders colonised the area (Fig. 2).

Information on the effects of these changes in habitats on birds has not been documented systematically till now. In three periods breeding bird census work was executed: 1967-70, 1978-85 and 1989-94. In these periods scarce and characteristic bird species for marshlands, open waters and forests were investigated completely (Table 1). From this list, 20 species declined of which 17 species declined by more than 50%. On the other hand

17 species increased of which 14 by more than 50%. Since the sixties, 15 species colonised the area. Most striking was the decline of typical marshland species like Great Bittern, Little Bittern, Black Tern and Great Reed Warbler, and the strong increase of forest species like Eurasian Woodcock and Eurasian Goshawk (Table 1). The decrease of marshland species and the increase of forest birds were most clear in the sixties and seventies. For many species the decline in the Vechtplassen was stronger than in The Netherlands as a whole, indicating that local factors were important. This holds especially for species from pioneer marshland vegetations like inundated reedbeds. Forest species increased more strongly, and species of open water landscapes did not differ in their trend from the overall Dutch trends (Fig. 3). For six species typical for specific marshland habitats the trend is described in more detail, supporting the general findings (Fig. 4).

The changes in water quality and vegetation have resulted in a significant change in bird communities and numbers in the Vechtplassen. Typical marshland species declined while species of forests and dryer habitats increased. Red List species especially suffer from the negative effects. The nature policy in the area is to put effort in the protection of typical marshland species in the first place. To be effective, measurements on a large scale seem to be necessary. In the near future nature restoration projects have been planned as well as changes in water management. So far these plans are still rather local and of small proportions. It is recommended to enlarge these activities and to monitor the effects on bird populations in the future.