



Beschermingsplan Duin- en kustvogels

Basisrapport deel A




Vogelbescherming
NEDERLAND



Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

Beschermingsplan Duin- en kustvogels

Basisrapport DEEL A

Achtergronddocument

Uitgave

Bureau Waardenburg/Vogelbescherming Nederland, 2008

Redactie

drs. J. van der Winden
R.F.J. van Beusekom
drs. M. Tentij

Auteurs

drs. J. van der Winden
drs. K.L. Krijgsveld
drs. H. Inberg
drs. R.C. Fijn

Bijdragen bijlage 1-4

Hans Inberg (habitats en flora), Bart Achterkamp & Menno Soes (ongewervelden),
Rombout van Eekelen (vis en herpetofauna) en Fleur van Vliet (zoogdieren)

Teksten en samenstelling

Bureau Waardenburg bv (projectnummer 05-641)

In opdracht van

Vogelbescherming Nederland

Vormgeving

KlaverOntwerp, Badhoevedorp

Productie-assistentie

Paula Huigen

Fotografie

J. van der Winden, K. Krijgsveld, M. Veen, M. Bonte, R. van Eekelen, G. Hoefsloot, K. Klaver
Omslag: eidereend F. de Nooyer /FN, visdief Vilda, luchtfoto K. Tomei /FN

Druk

Onkenhout groep, Almere

Papier

Omslag: Houtvrij silk MC., 250 grams FSC Mixed 70%
Binnenwerk: Houtvrij silk MC., 115 grams FSC Mixed 70%

Oplage

250



Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Vogelbescherming Nederland, 2008

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig BRL 9990:2001 / ISO 9001:2001.

	SUMMARY	5
1	INLEIDING	6
1.1	Nederland is een kustland	6
1.2	Duin- en kustvogels bedreigd	6
1.3	Noodzaak voor een beschermingsplan	7
1.4	Leeswijzer	7
1.5	Dankwoord	7
2	BESCHERMING VAN DUIN- EN KUSTVOGELS	8
2.1	Aandachtsoorten	8
2.2	Waarborg nu en in de toekomst	8
2.3	Vogels beschermen betekent leefgebieden beschermen	9
2.4	Kerngebieden	9
2.5	Populaties van voldoende omvang realiseren	10
2.6	kustbiotopen	11
2.7	Bronnen	11
3	LEEFGEBIEDEN VAN BROEDVOGELS VAN DUIN EN KUST	12
3.1	Begrenzing en biotopen	12
3.2	Oorsprong en geschiedenis van de Nederlandse kustbiotopen	12
3.3	Ecologische kenmerken	14
3.3.1	Zee en zeereep	14
3.3.2	Kwelders en schorren	14
3.3.3	Overige kustbiotopen	15
3.3.4	Duinen	15
3.3.5	Het 'achterland'	16
3.3.6	Exoten in het kustgebied	16
3.4	Menselijk medegebruik van het kustgebied	16
3.4.1	Agrarisch gebruik van de duinen	16
3.4.2	Recreatie in het kustgebied	16
3.4.3	Waterwinning in de duinen	16
3.5	Huidige bescherming van het duin- en kustgebied	17
4	KNELPUNTEN VOOR DUIN- EN KUSTVOGELS	18
4.1	Beschikbaarheid van habitat en rust in het leefgebied	18
4.2	Veranderingen in voedselbeschikbaarheid	20
4.3	Predatie van eieren of jongen	21
4.4	Versnippering van leefgebieden	21
4.5	Problemen buiten Nederland en onnatuurlijke sterfte	22
4.6	Knelpunten overige vogels en overige flora en fauna	22
4.6.1	Problemen voor meeuwenkolonies	22
4.6.2	Knelpunten overige flora en fauna	22
5	ACHTERGRONDEN BIJ DE KNELPUNTEN	23
5.1	Veranderingen in dynamiek en waterhuishouding	23
5.1.1	Primaire zone: zand- en wadplaten, geulen en slenken, eilanden	23
5.1.2	Kwelders en schorren, geulen en kreken	23
5.1.3	Duinen: verstuingen, wandelende duinen	23
5.1.4	Waterbeheer	24
5.2	Recreatie en verstoring	24
5.3	Begrazing	25
5.3.1	Duinen	25
5.3.2	Kwelders en grasdijken	25

6	KENNISLEEMTEN	26
7	NOODZAKELIJK OPPERVLAK NIEUW LEEFGEBIED	28
8	MAATREGELLEN	30
8.1	Herstel pionierbiotopen kustgebied	30
8.2	Herstel pionierbiotopen duinen	30
8.3	Herstel pionierbiotopen door beheer	30
8.4	Optimaliseren aansluiting duinen en kwelders met achterland	31
8.5	Beschermen van zee en versterken en uitbreiden intergetijdengebied	32
8.6	Zoneren recreatie	33
8.7	Bescherming langs de Oost-Atlantische vogeltrekroute	33
8.8	Maatregelen ter compensatie van de invloed van klimaatverandering	33
8.9	Bescherming grote meeuwen	33
8.10	Bevorderen van de aansluiting met andere soorten en levensgemeenschappen	33
9	ACTIEPUNTEN	35
	LITERATUURLIJST	37
	VERKLARENDE WOORDENLIJST	39
	BIJLAGE 1 BIOTOPEN EN HABITATTYPEN IN DE KUSTZONE	40
	BIJLAGE 2 STREEFWAARDEN VOOR DUIN- EN KUSTVOGELS	42
	BIJLAGE 3 VIGEREND BELEID IN DE KUSTZONE	44
	BIJLAGE 4 OVERIGE FLORA EN FAUNA VAN DUIN EN KUST	48
	BIJLAGE 5 SOORTTEKSTEN ZIJN OPGENOMEN IN EEN APART DEEL B	

SUMMARY

The coastline is a key feature in the Dutch landscape and the extent of the dunes and coastal zone landscape is unique in Europe. From the Wadden Sea to the Scheldt Estuary, the Netherlands has some 300 km of sandy beaches and dunes. In natural situations the dynamics of wind and water are the driving forces shaping this coastal landscape. Unfortunately, the Dutch coastline is no longer an undisturbed habitat. Our dunes are artificially fixed, to protect the hinterlands against the sea. Our beaches are packed with sun-worshippers and kitesurfers. Recreational walkers and cyclists visit our dunes intensively. As a result most beaches became unsuitable for the typical breeding birds of dunes and beaches. The majority is listed on the Dutch Red List of breeding birds (Van Beusekom *et al.* 2005). The length of the Dutch coastline implies that this area plays an important role in the global conservation of these coastal bird species. With several species in decline the last decades, Vogelbescherming Nederland is concerned about the future of dune and coastal zone birds.

Therefore the idea was raised to develop an action plan for breeding birds of coasts and dunes. This action plan will provide land managers, policy makers and the general public with ideas for more opportunities for natural dynamical processes in the Dutch coastal zone. It also aims to decrease human disturbance of breeding birds while enhancing the possibilities for people to enjoy nature and birds. Attention will be given to increase the awareness and support for conservation measures. A series of local restoration projects will be used to set examples and enrapture managers and policy makers to work together and stimulate that conservation measures are replicated elsewhere. Facilitating the general public to enjoy birds and nature is essential for the success of nature conservation in intensively used areas. Therefore the action plan sets out to improve the Dutch coast for both birds and people.

This ‘background report’ contains the scientific base for the action plan of Vogelbescherming Nederland and is written by Bureau Waardenburg. It will help people from different sectors like regional and national policy makers, land-owners, people of tourism- and fishery industries, to find background information about the Dutch coastal zone and its problems for coastal breeding birds. This includes typical species, typical habitats, ecological processes within these habitats, current bottlenecks and their causes and current conservation measures. This report also provides new ideas and suggestions for scientific research, directions for future nature management and ideas for the designation of new protected areas. To do so, 23 species of special attention were chosen before the writing process. These were: Little Egret, Spoonbill, Red-breasted Merganser, Common Eider, Hen Harrier, Montagu’s Harrier, Avocet, Stone Curlew, Ringed Plover, Kentish Plover, Dunlin, Redshank, Mediterranean Gull, Little Tern, Sandwich Tern, Gull-billed Tern, Common Tern, Arctic Tern, Short-eared Owl, Nightingale, Whinchat, Northern Wheatear and Red-backed Shrike. These 23 species, nearly all included on the Dutch Red List, are characteristic species of all important habitats along the Dutch coast and conservation of these species will provide a safe haven for all flora and fauna of the Dutch coastal zone. Using this report as a base the action plan will therefore function as a complete conservation tool for the whole dune and coastal area.



Zee, strand en duinen (Foto: K. Tomei/FN)

1.1 Nederland is een kustland

De Waddenzee, de Delta en daartussen het omvangrijkste duinlandschap en zandstrand van Europa. Met ons duin- en strandlandschap herbergt Nederland een zeldzaam en waardevol natuurgebied.

In het duin- en kustgebied broedt een belangrijk deel van de Nederlandse broedvogels. Het herbergt bovendien, met zijn typische eigenschappen, vogelsoorten die vrijwel nergens anders in Nederland zijn aan te treffen. Ook elders in Europa zijn veel van deze soorten alleen in dit leefgebied te vinden. Omdat Nederland een lange kustlijn heeft is ons land van groot belang voor veel van deze vogelsoorten. Kustbiotopen strekken zich uit van de zeereep, open duinen en kwelders/schorren, tot en met struweel en bos in de binnenduintrand. Ook het agrarisch landschap dat direct grenst aan de natuurlijke biotopen zoals de polders op de eilanden, maken voor duin- en kustvogels onderdeel uit van het leefgebied.

1.2 Duin- en kustvogels bedreigd

Duin- en kustvogels zijn als groep bedreigd in hun voortbestaan. Veel soorten zijn de afgelopen decennia fors in aantal afgenomen en daarmee helaas op de Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels terechtgekomen (Van Beusekom *et al.* 2005). Maar liefst 18 vogelsoorten van duin en kust staan op de Rode Lijst en zijn dus nog onvoldoende beschermd in Nederland.

De afname van deze aantallen is in belangrijke mate gerelateerd aan een gebrek aan dynamiek, ruimte en rust. Duin- en kustvogels zijn afhankelijk van een steeds veranderend landschap. Het zijn de soorten van zandplaten en pionierkwelders, zoals dwergstern en strandplevier, en soorten van wandelende open duinen zoals tapuit en griel. Door versnippering en het vastleggen van het landschap ter verdediging van onze kust tegen het water zijn deze bijzondere leefgebieden steeds schaarser zijn geworden. Tijdens het broeden hebben vogels rust nodig. Door toenemende recreatiedruk en conflicterend medegebruik zijn

rustige broedgebieden veelal verdwenen.

Naast de drie hoofdknelpunten (dynamiek, ruimte en rust) speelt ook het veranderende milieu een rol. Door verzuring en vermeting begroeien de duinen met mos en gras, waardoor stuivend zand en bijzondere duinplanten geen kans meer krijgen. Dit heeft gevolgen voor de dynamiek, maar ook voor het voorkomen van andere soortgroepen zoals insecten en voor daarvan afhankelijke vogelsoorten als grauwe klauwier.

1.3 Noodzaak voor een beschermingsplan

Vogelbescherming Nederland signaleert dat kustnatuur van internationale betekenis is, door haar natuurlijke, dynamische processen groots is en daarmee een grootschalige en robuuste inbedding vereist. In haar beschermingsplan voor duin- en kustvogels verwoordt zij haar visie op de bescherming van kustbiotopen voor vogels, nu en in de toekomst. Voor u ligt het basisrapport dat de (wetenschappelijke) onderbouwing levert bij die visie van Vogelbescherming. Het is opgesteld door Bureau Waardenburg in opdracht van Vogelbescherming Nederland. Het basisrapport geeft informatie voor de duurzame bescherming van kustbroedvogels en biedt concrete aanknopingspunten voor beheer en inrichting van kustbiotopen. Het richt zich daarbij op een breed scala aan doelgroepen variërend van landelijke en regionale overheden (bijv. Rijkswaterstaat, provincies, gemeentes) tot terreinbeheerders en sectoren zoals recreatie en visserij. Dit basisrapport is bedoeld als naslagwerk voor mensen die op zoek zijn naar achtergrondinformatie over ecologische processen in het duin- en kustgebied, typische duin- en kustsoorten en -habitats, knelpunten, oorzaken en maatregelen. Uit de uitgebreide soortteksten en actiepuntenlijst kunnen door deskundigen aangeleverde ideeën geput worden voor onderzoek, projecten en beheermaatregelen in duin en kust.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden doelen en doelsoorten gedefinieerd en de belangrijkste keuzes gemotiveerd die zijn gemaakt bij het opstellen van het beschermingsplan. Bijvoorbeeld de keuze voor de aandachtsoorten. Daarnaast wordt de werkwijze uitgelegd om te komen tot een 'leefgebiedplan' voor duin en kust waar vogels en overige flora en fauna een integraal onderdeel van uitmaken.

Hoofdstuk 3 geeft achtergrondinformatie over de omvang en ligging van biotopen in het kustgebied en schetst enkele cruciale processen in de verschillende ecosystemen.

De knelpunten die het herstel of de groei van populaties van doelsoorten hinderen zijn in hoofdstuk 4 geïntegreerd. Hierin zijn tevens de knelpunten van overige flora en fauna opgenomen. De informatie die hier gegeven wordt komt voort uit de soortteksten in deel B.

De factoren die ten grondslag liggen aan de verschillende knelpunten worden in hoofdstuk 5 behandeld. Voor de leesbaarheid en duidelijkheid zijn ze losgekoppeld van de

knelpunten die in hoofdstuk 4 gegeven zijn. Dit is onder andere gedaan omdat achterliggende factoren soms verantwoordelijk zijn voor totaal verschillende processen, die als dusdanig herkenbaar moeten blijven. De informatie die hier gegeven wordt komt voort uit de soortteksten in deel B. De kennisleemten die bij vogels bestaan zijn in deel B per soort opgesomd.

In hoofdstuk 6 worden de meest essentiële kennisleemten weergegeven. Dit zijn kennisleemten die vanuit het beschermingsplan als relevant worden beoordeeld om in te vullen, zodat gerichte bescherming op gang kan komen.

In hoofdstuk 7 zijn voor vogels de streefwaarden van het gewenste aantal broedparen per soort vertaald naar de omvang en kwaliteit van het noodzakelijke leefgebied dat nodig is in de verschillende biotopen in duinen en kustzone.

De belangrijkste maatregelen om de gewenste doelen voor flora en fauna te bereiken worden in hoofdstuk 8 opgesomd, waarbij de maatregelen passen in een leefgebiedbenadering. Uiteindelijk worden in Hoofdstuk 9 de concrete actiepunten opgesomd die ondernomen kunnen worden voor de implementatie van het beschermingsplan.

1.5 Dankwoord

Het basisrapport duin- en kustvogels is tot stand gekomen dankzij de assistentie van diverse deskundigen.

Voor het opstellen en controleren van de essentiële soortteksten worden de volgende externe deskundigen bedankt:

L. Dijkse, B. Ens, B. Koks, P. Meininger, M. Nijssen, O. Overdijk, E. Stienen, C. van Turnhout, & T. Verstraal. Binnen Bureau Waardenburg assisteerden de volgende personen met het tot stand komen van de rapportage: B. Achterkamp (ongewervelden), R. van Eekelen (reptielen, amfibieën en vissen), C. Heunks (teksten vogelsoorten), M. Poot (zwartkopmeeuw), P. Schouten (beleid), M. Soes (ongewervelden) & F. van Vliet (zoogdieren).

Ter voorbereiding van het uitwerken van mogelijke maatregelen in het beschermingsplan werd een workshop georganiseerd, waarin diverse deskundigen meedachten aan mogelijke maatregelen en beleid dat hierop aansluit: E. van Dam (RWS, Zuid-Holland), A. Erkman (Provincie Zeeland), R. Kwak (Alterra), M. van Meerlo (LNV), K. Mostert (Provincie Zuid-Holland), A. Nicolai (RWS Noord-Nederland), R. Slings (PWN Noord-Holland), W. Wiersinga (LNV).

Binnen Vogelbescherming functioneerden de volgende personen als inhoudelijke begeleidingsgroep: M. Tentij en R. van Beusekom.

2 BESCHERMING VAN DUIN- EN KUSTVOGELS

2.1 Aandachtsoorten

Het basisrapport gaat uit van **23 vogelsoorten** die symbool staan voor het duin- en kustbiotoop. Die 23 geselecteerde aandachtsoorten staan in tabel 1 en worden besproken in deel B. Van de meeste aandachtsoorten komt (nu of in het recente verleden) minimaal 20% van de Nederlandse populatie voor in de kustzone (Willems *et al.* 2006). Hieraan toegevoegd zijn grauwe kiekendief, paapje en grauwe klauwier omdat deze soorten in het verleden goede populaties hadden in de kustzone. Een aanvullend argument om deze soorten te selecteren was het feit dat ze op de Rode Lijst staan of omdat er instandhoudingsdoelen in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 voor zijn geformuleerd. Al deze 23 soorten zijn kenmerkend voor alle belangrijke landschappen langs de kust, en behoud van deze soorten zorgt voor behoud van pionierbiotopen zoals stranden en eilanden (via soorten als sterns, strandplevier, bontbekplevier en kluut), maar ook voor vochtige duinvalleien (blauwe kiekendief en paapje) en open duin (griel en tapuit).

Tabel 1. Aantallen broedparen duin- en kustvogels in Nederland voor de 23 geselecteerde doelsoorten met hierbij vermeld hun classificatie op de Rode Lijst (RL) en NB-wet (soorten waarvoor een instandhoudingsdoel bestaat). (VN = uitgestorven, EB = Ernstig bedreigd, BE = bedreigd, KW = kwetsbaar, GE = gevoelig (Van Beusekom *et al.* 2005). Verder wordt het aandeel van de soort dat in de kustzone broedt binnen geheel Nederland weergegeven en het aandeel van de soort dat broedt in de Natura 2000-gebieden (alle N2000 gebieden) (SOVON & CBS 2005; Willems *et al.* 2006).

SOORT	RL	NB	BROEDPAREN	%NL	%N2000
kleine zilverreiger	GE		13-31	56	?
lepelaar		NB	850-1235	83	93
middelste zaagbek	GE		15-35	85	?
eidereend		NB	5750-8750	100	99
blauwe kiekendief	GE	NB	60-80	95	100
grauwe kiekendief	EB	NB	0-1	13	13
kluut		NB	6100-7500	84	85
griel	VN		0	0	0
bontbekplevier	KW	NB	130-300	56	68
strandplevier	BE	NB	170-210	69	93
bonte strandloper	VN		0-3	100	100
tureluur	GE		5600-7000	28	?
zwartkopmeeuw		NB	100-670	55	82
lachstern	VN		0-1	100	100
grote stern	BE	NB	14350-18500	100	100
visdief	KW	NB	10.300-12.100	82	?
noordse stern		NB	1580-1980	100	88
dwergstern	KW	NB	340-435	80	99
velduil	EB	NB	22-27	82	92
nachtegaal	KW		2800-3200	43	?
paapje	BE	NB	70-100	14	29
tapuit	BE	NB	300-400	50	73
grauwe klauwier	BE	NB	0-1	1	77

Een aantal andere typische duin- en kustvogels zoals scholtekster, wulp, meeuwen en bergeend zijn niet in de selectie opgenomen. Een van de redenen is dat de soorten momenteel niet bedreigd zijn in hun voortbestaan in het Nederlandse kustgebied (diverse soorten meeuwen) of omdat hun habitats en bedreigingen ook bij reeds geselecteerde soorten aan bod komen. De maatregelen in dit basisrapport betreffen via de soortselectie alle biotopen, en komen daarmee ook ten goede aan de bescherming van alle andere vogelsoorten die in deze biotopen voorkomen.

Als gevolg van de grote variatie in bodem en biotopen hebben de duinen een grote soortenrijkdom aan planten en dieren. Van de Nederlandse flora komt circa 65% van de soorten in de duinen voor en is circa 10% vrijwel uitsluitend of geheel aan de duinen gebonden. Ook komen in het kustgebied bijzondere zoogdiersoorten voor zoals gewone zeehond, bruinvis en noordse woelmuis. Met name de duinen zijn een uniek leefgebied voor veel ongewervelden zoals de nauwe korfslak, blauwvleugelsprinkhaan en duinparelmoervlinder. In bijlage 4 wordt het belang van het kustgebied beschreven voor al deze flora- en faunagroepen. Het beschermingsplan besteedt dus aandacht aan alle kenmerkende flora en fauna van de kustzone en is daarmee een totaalplan voor het kustgebied geworden: **een leefgebiedplan voor het duin- en kustgebied**.

2.2 Waarborg nu en in de toekomst

In het basisrapport is bestaande kennis over habitateisen van duin- en kustvogels samengevat en is informatie opgenomen die gebruikt kan worden voor de effectieve bescherming van de broedvogels. Via streefwaarden van doelsoorten en bijbehorende benodigde oppervlakten en kwaliteit van leefgebieden wordt richting gegeven aan het toekomstig beleid. Daarbij beschrijft het basisrapport voor de lange termijn meer mogelijkheden voor de terugkeer van dynamiek in het kustecosysteem. Voor de zeereep is een toename van eilanden en rustige stranden noodzakelijk. Aan de andere kant zal het korte termijn beleid gericht moeten zijn op stimulatie van kleinschalige inrichtingsprojecten die de typische duin- en kustvogels ten goede komen. Immers, kleinschalige projecten zijn in de regel goed in te passen in het beleid, dragen bij aan het vergroten van het draagvlak voor bescherming en zijn zelfs noodzakelijk om ongunstige periodes te overbruggen zolang condities voor echte dynamiek niet aanwezig zijn. Bijvoorbeeld, de aanleg van een klein eiland als broedbiotoop voor dwergsterns kan, indien goed gekozen, zeer waardevol zijn.

2.3 Vogels beschermen betekent leefgebieden beschermen

Voor een duurzame bescherming van vogels is het zaak de leefgebieden op een integrale manier te beschermen. Dat betekent dat er onder andere voldoende voedsel, broedgelegen-

heid en rust moet zijn voor vogels. Ook dient er voldoende leefgebied te zijn, zodat er alternatieven aanwezig zijn als bijvoorbeeld in juni een overstroming van een belangrijk broed-eiland plaatsvindt. De populaties moeten ook voldoende groot zijn zodat ze een tegenvallend jaar, bijvoorbeeld in het geval van een incidentele koude winter, kunnen opvangen en niet direct in hun voortbestaan bedreigd worden. Om deze redenen zijn er vanuit de habitateisen van bedreigde vogels, belangrijke kustlandschappen geselecteerd die beschermd moeten worden. Bovendien zijn er voor de geselecteerde aandachtsoorten streefwaarden voor de kustpopulaties opgesteld, die weergeven welke aantallen broedparen per soort de Nederlandse kust moet herbergen om te resulteren in een voldoende grote populatie. (Zie tabel 8 bijlage 2)

Er wordt naar gestreefd om deze waarden in 2030 gehaald te hebben en ze vervolgens duurzaam veilig te stellen.

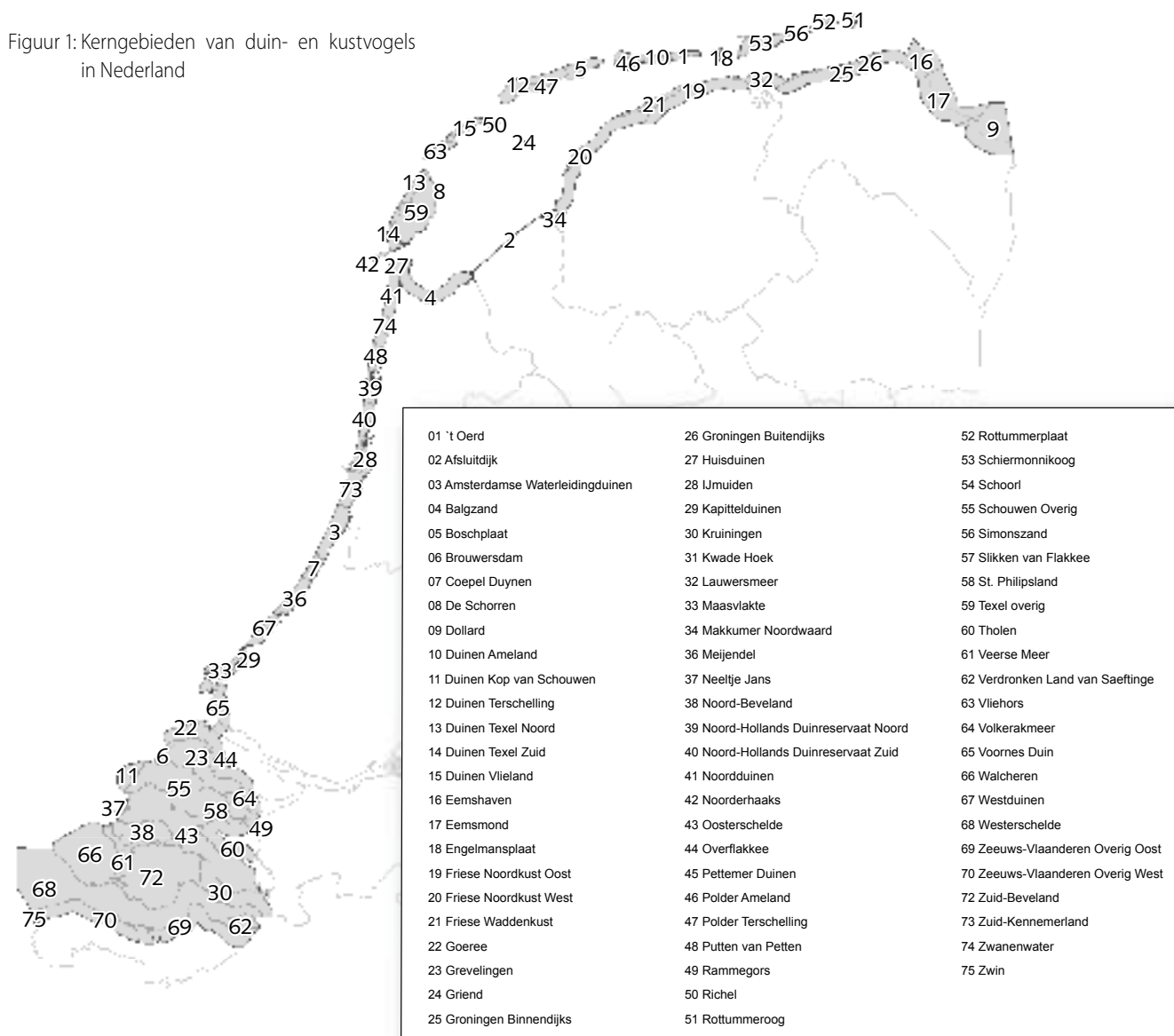
2.4 Kerngebieden

Om plannen, achtergrondinformatie en maatregelen te kunnen concretiseren is het Nederlandse kustgebied onderverdeeld in kerngebieden. Per regio (o.a. Wadden, duinen, Delta) zijn landschapstypen (duinen, polders, estuaria) afgebakend, met de aantallen vogels over de periode 2000-2004 (Willems *et al.* 2006). In figuur 1 geeft een overzicht van de ligging van de kerngebieden. Ten opzichte van Willems *et al.* (2006) zijn enkele kerngebieden in onderhavig rapport niet meer opgenomen omdat ze niet binnen de doelstelling van het beschermingsplan vallen. Dit zijn gebieden met overwegend zoet water zoals het Markiezaatsmeer, Zoommeer en Volkerakmeer

Kluten (Foto Hans Hut)



Figuur 1: Kerngebieden van duin- en kustvogels in Nederland



2.5 Populaties van voldoende omvang realiseren

Uit tabel 8 (bijlage2) blijkt dat verschillende soorten duin- en kustvogels fors in aantal zijn afgenomen (o.a. grauwe kiekendief, grauwe klauwier, dwergstern) of zelfs als broedvogel zijn verdwenen (griël). Dit basisrapport beschrijft de intentie tot duurzaam behoud van de huidige populaties van soorten die niet wezenlijk zijn afgenomen en de intentie tot herstel van populaties van soorten die zijn afgenomen in aantal. Uiteraard is herstel van de historische situatie niet altijd eenvoudig, of wellicht onmogelijk te realiseren. Soms is de afname het gevolg van het verdwijnen van dermate veel leefgebied in het verleden dat herstel van de historische situatie een erg grote en waarschijnlijk onrealistische inspanning vereist. Om deze reden is bij het opstellen van de streefwaarden voor alle soorten een ordegrrootte van de

populatieomvang aangehouden, waarbij de kans op uitsterven klein is (e.g. Foppen *et al.* 1998; Verboom *et al.* 1997). Met andere woorden: er zijn globale duurzaamheidsnormen gehanteerd, die ook als uitgangspunt hebben gediend bij het opstellen van landelijke instandhoudingsdoelen in het kader van Natura 2000 (Ministerie van LNV, 2006). Hierbij is uitgegaan van zogenaamde sleutelpopulaties (Verboom *et al.* 1997; Foppen *et al.* 1998; bijlage 2 dit rapport). Voor soorten met een relatief beperkt verspreidingsgebied (bijvoorbeeld alleen op de Wadden) is als norm minimaal één kernpopulatie geformuleerd, voor soorten met een ruimer verspreidingsgebied een veelvoud hiervan, en voor (semi-) kolonievogels een tienvoud. Voor soorten waarvan de historische situatie vele malen hoger ligt dan de duurzaamheidsnorm is de historische referentie als uitgangspunt genomen of een aandeel van 50 of 75% hiervan als de situatie in het kustgebied sterk veranderd

Aandachtsoorten en bijbehorende leefgebieden (zie bijlage 1) die binnen de doelstelling van het beschermingsplan horen.
Vetgedrukte soorten = van groot belang

Broedgebieden

ZANDPLATEN, PIONIERVEGETATIES, EN ONDIEPTES
kluut, bontbekplevier, strandplevier, zwartkopmeeuw, lachstern, grote stern, visdief, noordse stern, dwergstern

KLEINE EILANDEN

lepelaar, **middelste zaagbek, eidereend, kluut, bontbekplevier, strandplevier**, tureluur, **zwartkopmeeuw, lachstern, grote stern, visdief, noordse stern, dwergstern**

KWELDERS EN ONDIEPTES

kleine zilverreiger, lepelaar, middelste zaagbek, **kluut, bontbekplevier, zuidelijke bonte strandloper, tureluur, zwartkopmeeuw, lachstern, visdief**

PRIMAIR DUIN/OPEN STUIVEND DUIN

lepelaar, zwartkopmeeuw, **griël, tapuit**

VOCHTIGE DUINVALLEIEN

kleine zilverreiger, lepelaar, **blauwe kiekendief, grauwe kiekendief, velduil, paapje, grauwe klauwier**

VOCHTIG STRUWHEEL

blauwe kiekendief, **nachtegaal**

Foerageergebieden

Verschillende soorten hebben een gescheiden broed- en foeragegebied. Voor de relevante soorten zijn de foerageergebieden hieronder weergegeven.

NOORDZEE

middelste zaagbek, eidereend, **grote stern, visdief, noordse stern**, dwergstern

WADDENZEE/DELTA ESTUARIA

kleine zilverreiger, lepelaar, middelste zaagbek, eidereend, kluut, bontbekplevier, strandplevier, zuidelijke bonte strandloper, **tureluur, zwartkopmeeuw, grote stern, visdief, noordse stern, dwergstern**

AGRARISCH GEBIED

zwartkopmeeuw, lachstern, visdief, lepelaar, tureluur, blauwe kiekendief, grauwe kiekendief, velduil, paapje, grauwe klauwier

is. Per soort zijn de keuzes toegelicht in bijlage 2. Bij sommige soorten die ook voorkomen buiten de kust (bijvoorbeeld paapje, blauwe kiekendief en grauwe klauwier) zijn de doelen niet direct vergelijkbaar met de duurzaamheidsnorm vanwege de kleinere regio waarop ze betrekking hebben (namelijk alleen het kustgebied). De streefwaarden voor de duin- en kustvogels zijn vergelijkbaar met of hoger dan de instandhoudingsdoelen.

2.6 Kustbiotopen

Kustbiotopen lopen geleidelijk over in andere landschapstypen zoals moeras, agrarisch gebied, rivierecosystemen en bos. Het basisrapport richt zich vooral op biotopen die kenmerkend zijn voor het kustgebied en broedvogelsoorten die horen bij een landschap dat gedomineerd wordt door de invloed van de zee. Dit zijn alle biotopen van de zeereep (stranden, eilanden, primaire duintjes), kwelders/schorren, duinen (open duin, vochtige duinvalleien en primair duinbos) en afgesloten zeearmen met een overwegend zout of brak habitat. Omdat er vogelsoorten zijn die buiten genoemde biotopen foerageren wordt er in dit basisrapport eveneens aandacht gegeven aan de foerageergebieden in de Noordzee, Waddenzee en het aangrenzend agrarisch gebied. De biotopen die belangrijk zijn voor duin- en kustvogels worden in meer detail besproken in hoofdstuk 3.

Reeds langer afgesloten voormalige zeearmen of meren die verzoet zijn en gedomineerd worden door moerasvegetaties vormen geen onderdeel van het basisrapport (bijv. Markiezaat, IJsselmeer). De bossen in de binnenduintrand vormen eveneens geen onderdeel van het basisrapport aangezien ze niet van bijzonder belang zijn voor typische duin- en kustvogels.

2.7 Bronnen

Voor het basisrapport is een groot aantal bronnen geraadpleegd, variërend van publicaties tot de inbreng van deskundigheid in de soortbeschrijvingen. In de hoofdtekst zijn niet bij alle teksten bronvermeldingen te vinden, om de leesbaarheid niet teveel geweld aan te doen. In die gevallen is de achterliggende informatie in de soortteksten te vinden (deel B).

3 LEEFGEBIEDEN VAN BROEDVOGELS VAN DUIN EN KUST

3.1 Begrenzing en biotopen

Het Nederlandse kustgebied strekt zich uit van Cadzand (Zeeland) tot Rottumeroog (Groningen) en de Duitse grens. De kustlijn is circa 300 km lang (circa 450 km inclusief de kusten van zeearmen). Het oppervlak van het gehele gebied omvat circa 58.000 hectaren ofwel 1,6 % van het Nederlandse grondgebied. Het gebied bestaat uit drie duidelijk te onderscheiden deelgebieden:

Het Waddengebied

- De stranden, duinen en kwelders van de Waddeneilanden Texel, Vlieland, Terschelling, Ameland en Schiermonnikoog.
- Kwelders en agrarische gebieden langs de Noord-Hollandse, Friese en Groningse Waddenkust, en de kusten van Eems en Dollard.
- Kleine, onbewoonde eilanden en hoge wadplaten (Noorderhaaks, Richel, Griend, Engelsmanplaat, Simonszand, Rottumerplaat en Rottumeroog), met kwelders, hoge zandplaten en kleine duinen.

Het Hollands duingebied

- Circa 130 km strand- en duingebied dat zich uitstrekt van Den Helder tot aan de Maasvlakte. Het duingebied is variërend in breedte tot maximaal circa 5 kilometer breed (Haarlem). Bij de Hondsbossche zeewering is in het geheel geen duin aanwezig, maar een zeewerende dijk. Een bijzondere positie vormt een tweetal industriële complexen,

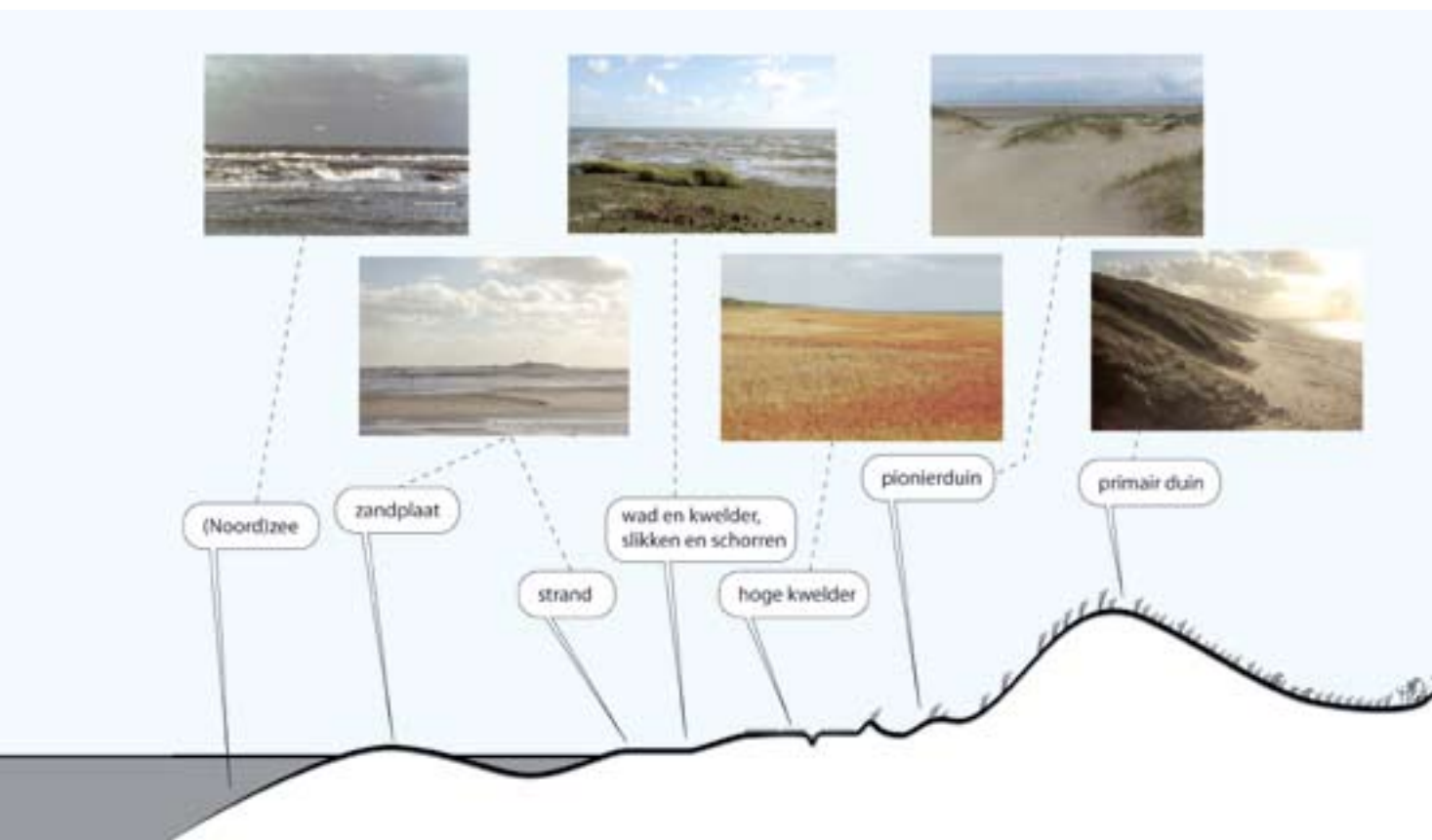
IJmuiden en de Maasvlakte.

- Binnendijs gelegen agrarische gras- en bouwlandgebieden, alsmede binnendijs gelegen zoute inlagen o.a. Abtskolk (Petten).

Het Deltagebied

- De stranden en duinen van de (voormalige) eilanden Voorne, Schouwen, Walcheren en het vasteland van Zeeuws Vlaanderen.
- Schorren (=kwelders) in de Westerschelde en Oosterschelde, waar zilte begroeiingstypen aanwezig zijn die onder invloed staan van getijdenbeweging.
- Platen in en langs het Grevelingenmeer en het Veerse meer met zilte, brakke of zoete begroeiingstypen, die niet onder invloed staan van getijdenbeweging.
- Binnendijs gelegen agrarische grasland- en bouwlandgebieden op de Zeeuwse eilanden, alsmede een groot aantal binnendijs gelegen zoute inlagen.

Figuur 2 Doorsnede Nederlands kustgebied; zee tot primair duin



3.2 Oorsprong en geschiedenis van de Nederlandse kustbiotopen

Het kenmerk van kustbiotopen in het verleden was een grote mate van dynamiek als gevolg van de invloed van de zee. Geregelde grootschalige overstromingen zorgden voor het verdwijnen en verschijnen van pionierbiotopen zoals eilanden, stranden en duinen. Kuststromingen wijzigden bovendien voortdurend de vorm en uiterlijke kenmerken van de kust. Waar op de ene plek zand werd gedeponeed door de zeestromen, werd elders bodemmateriaal weggenomen. Dit zorgde voor een voortdurende aanwas en verdwijnen van kustbiotopen en het “wandelen” van eilanden. Kustbroedvogels zoals sterns en plevieren vonden hier een ideaal leefgebied. Ze konden broeden op predatorvrije, rustige eilanden. De duinen waren gevarieerd met uitgestrekte stuifgebieden afgewisseld met natte valleien.

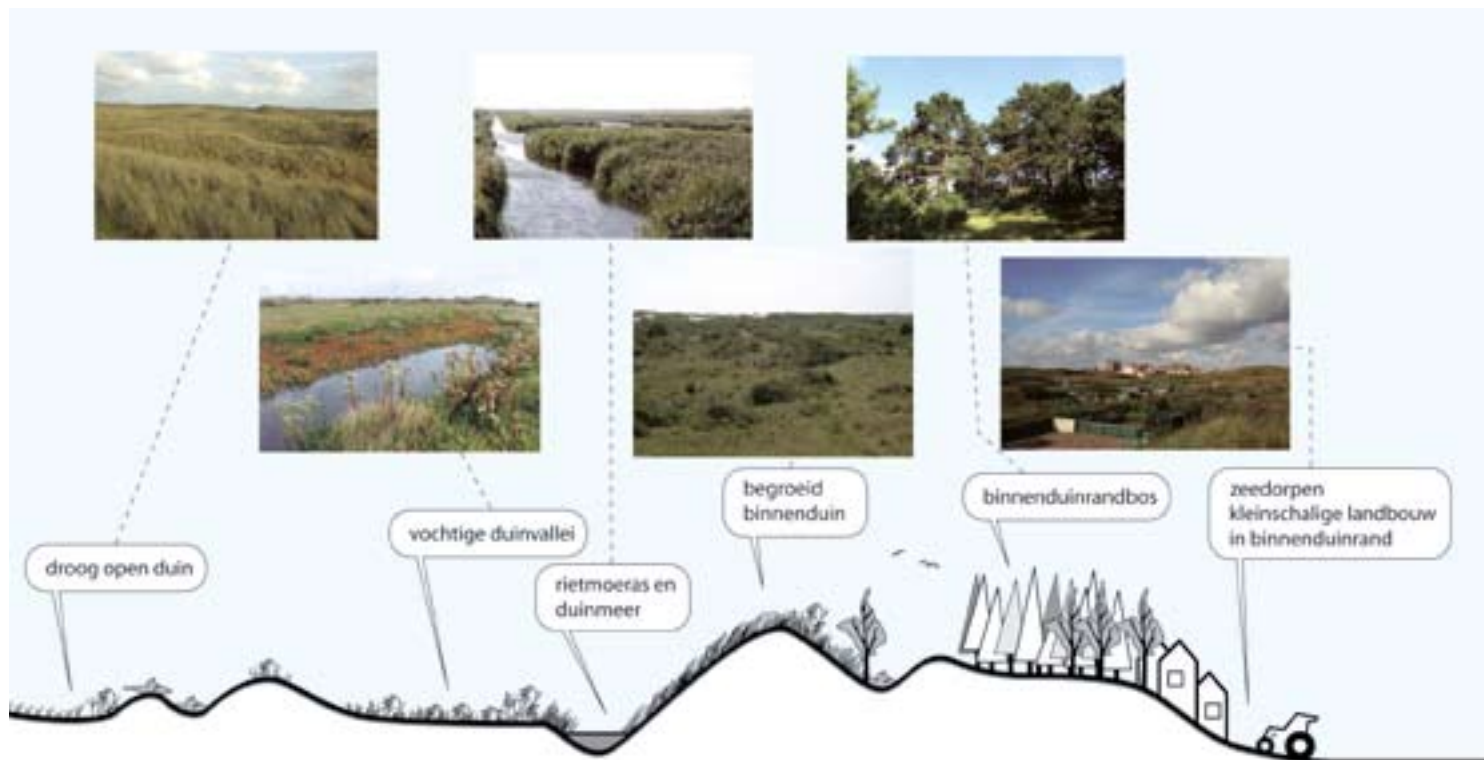
Grootschalige kustinrichting is ongeveer 150 jaar geleden op gang gekomen met het vastleggen van de duinen, het opspuiten van stranden, het inpolderen van voormalige kwelders en het bedijken van een belangrijk deel van de kustlijn. Twee van de belangrijkste West-Europese estuaria verloren in de recente geschiedenis hun specifieke karakter van overgangen van zoet naar zout: het Haringvlietgebied en de Zuiderzee. Het omvangrijkst waren de ingrepen in het Deltagebied. De estuaria in de Delta werden omgevormd tot zoete systemen, of de getijdendynamiek nam af tot matig (Oosterschelde) of nihil (Grevelingen). Het Vogeleiland De Beer, een voor vogels

zeer belangrijk gebied, verdween door de aanleg van Euro-poort eind jaren vijftig van de vorige eeuw.

Ook het duingebied is in de afgelopen 150 jaar sterk veranderd (tabel 2). Het huidige areaal duin en strand samen bedraagt ongeveer 43.870 ha (1990). Daarvan is zo'n 39.000 ha duingebied. Het totale areaal duingebied is kleiner dan in 1850 als gevolg van zandwinning, aanleg van bollenvelden, woningbouw, aanleg van wegen en industrie. De laatste jaren verandert het areaal vrijwel niet meer. In het verleden hadden de duinen een sterk open karakter doordat ze sterk onder de invloed van de zee en wind stonden en omdat ze begraasd werden met vee en er hout verzameld werd. De belangrijkste gebruiksfuncties waren beweiding met schapen, geiten en koeien, konijnenjacht en teelt van aardappelen en rogge. Dit is tegenwoordig sterk veranderd en de belangrijkste functies zijn nu recreatie, waterwinning en natuur. Doordat de duinen zijn vastgelegd met helmaanplant is er tegenwoordig (anno 1990) veel minder stuivend duin dan rond 1850. Door de grondwaterwinning zijn vochtige duinvalleien sterk vermindert in omvang. Tegenwoordig is er anno 1990 meer bos aanwezig dan in 1850, onder meer als gevolg van de aanplant van naaldbos. Bovendien verruigen de duinen, onder andere door stikstofdepositie, verdroging en vastlegging van stuivend duin, en is het areaal struweel sterk toegenomen.

Figuur 3 Doorsnede Nederlands kustgebied; droog open duin tot binnenduinrand

13



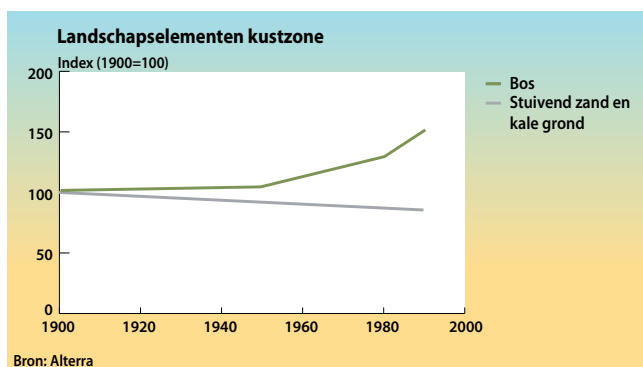
BIOTOPEN DUINEN	1850	1990
Grootschalig stuivend duin (ha)	4.000	300
Natte en vochtige duinvalleien (ha)	13.000	2.000
Open water (ha)	500	700
Slufter (ha)	4.000	1.500
Duinheide (ha)	5.000	5.000
Overig open duin (ha)	6.500	8.500
Zeedorpenlandschap (ha)	1.000	1.000
Totaal open duin excl. struweel en bos (ha)	34.000	19.000
Struweel (ha)	5.000	9.000
Loofbos (ha)	3.000	5.000
Naaldbos (ha)	0	6.000
Duin met intensieve recreatie (ha)	0	1.500
Totaal (ha)	42.000	40.500

Tabel 2. Veranderingen in oppervlakten aan habitattypen sinds 1850 in de Nederlandse duinen (Janssen & Salman 1992). Toestand tegenwoordig is vergelijkbaar met die van 1990.

3.3 Ecologische kenmerken

In het kustgebied is, in alle drie deelgebieden, een duidelijke zonering aanwezig van zee naar binnenland. De meest bepalende factor voor deze zonering is de kustdynamiek: deze is nabij zee hoog, en neemt sterk af naar het binnenland toe. Op het strand is door een combinatie van wind, grofzandig substraat en overstroming bij springvloed vegetatievorming sterk geremd. Primaire duinvorming vindt plaats achter obstakels op het strand, waarbij met name biestaruweel een sleutelfactor vervult. Zodra duinvorming verder op gang komt, vestigt zich helm en wordt het proces van duinvorming versneld. Binnen de zeereep zijn mosrijke en grazige begroeiingstypen dominant op plekken met een matig hoge dynamiek. Bij verdere afname van dynamiek kunnen struiken gaan groeien, waarna de bosontwikkeling op gang komt. De afname van de kustdynamiek (stuivend zand en kale grond)

Figuur 4. Index van het aandeel van verschillende typen biotopen gedurende de afgelopen 100 jaar in de kustzone.



en de toename van bos in de afgelopen jaren is geïllustreerd in figuur 4.

Het leefgebied van duin- en kustvogels omvat meerdere biotopen die worden besproken in de volgende subparagrafen. Een meer gedetailleerd overzicht van kustbiotopen die relevant zijn voor de 23 doelsoorten, en hun indeling in deelbiotopen, wordt gegeven in bijlage 1.

3.3.1 Zee en zeereep

De Waddenzee en de Noordzee zijn belangrijke foerageergebieden voor onder andere sterns en steltlopers. Beide gebieden worden zeer intensief bevestigd. Mede als gevolg hiervan zijn biotopen op de zeebodem sterk gewijzigd en zijn vis-, schaaldier- en garnalenbestanden voortdurend aan verandering onderhevig. De Waddenzee en Delta zijn een kraamkamer voor veel vissoorten en daarmee cruciaal als voedselbron voor kustvogels. Stranden en hoge zandplaten komen voor langs de hele kustlijn. De breedte van het strand varieert van een tiental meters tot lokaal enkele kilometers (Vliehors). Stranden en zandplaten kunnen variëren van ongerept daar waar geen mensen komen (bijv. Griend, Rottumeroog), tot zeer intensief in gebruik (strand van Zandvoort). De mate van medegebruik door mensen is een belangrijke factor voor kustbroedvogels op het strand. Daarnaast varieert de mate van reliëf en begroeiing, omdat lokaal al enige duin- of kweldervorming kan ontstaan.

3.3.2 Kwelders en schorren

Kwelders (in Zuidwest-Nederland schorren genoemd) komen vrijwel uitsluitend voor in het Waddengebied en het Deltagebied; langs de Hollandse kust ontbreken ze grotendeels. Ze zijn bedekt met een vegetatie die is aangepast aan geregelde overstroming met zout water. Lokaal zijn geheel of gedeeltelijk ontzilte kwelders of schorren aan te treffen, die niet meer onder invloed van getijde staan (Lauwersmeergebied, Grevelingenmeer).

De dominante ecologische factoren op de kwelder zijn overstromingsduur en overstromingsfrequentie. Hierdoor ontstaat een karakteristieke zonering. Plekken die tweemaal per dag langdurig met zeewater overstromd worden, hebben een open vegetatie, gedomineerd door zeekraal. Plekken die slechts bij springvloed door zeewater overstromd worden, zijn begroeid met ruige aaneengesloten vegetaties van diverse grasachtige planten. Opslibbing van zand of slib verhoogt het bodemniveau, en hiermee de overstromingsduur en de overstromingsfrequentie. Hierdoor verandert de vegetatie op een bepaalde plek in de loop van de tijd (successie). Afslag verlaagt daarentegen het bodemniveau, waardoor deze successie opnieuw begint. De kwelders hebben een gevarieerde ruimtelijke structuur door reliëf als gevolg van natuurlijke processen en in vegetatiestructuur. Langs de oevers van kreken, waar de stroomsnelheid hoog is, wordt overwegend zand afgezet. Hier vestigen zich hoger opgaande planten als zoutmelde en zeealsem, die schuilplaatsen bieden aan kuikens. Verder van de kreken af is de stroomsnelheid lager, en wordt overwegend slib afgezet. Hier is een lagere vegetatie aanwezig met soorten als lamsoor en schorrezoutgras

3.3.3 Overige kustbiotopen

Overige kustbiotopen worden gedomineerd door menselijke invloed zoals stenen dijken en pieren. Van oorsprong komt hard substraat hoegenaamd niet voor in Nederland. Dit kunstmatige habitat is echter inmiddels gekoloniseerd door zeewieren en fauna die kenmerkend is voor dit landschap. Met name in de Delta is een grote randlengte van deze biotopen aanwezig. In de omgeving van industrie of bebouwing zijn geregeld open droge terreinen aanwezig met vegetaties die vergelijkbaar kunnen zijn met die van open duin.

3.3.4 Duinen

Duinbiotopen komen voor langs de hele kustlijn. In de duinen zijn droge en natte biotopen (natte duinvalleien) aanwezig. Meer dan 80% van het oppervlak wordt ingenomen door droge duinen (tabel 2). De duinen kunnen vrijwel vegetatieloos zijn en bestaan uit stuivend zand. Veelal zijn ze echter begroeid met vegetaties waarin grassen, mossen of kruiden domineren. De binnenduinen zijn veelal bedekt met hoog of laag struweel of bos (al dan niet aangeplant). Op de Waddeneilanden zijn veel heidevelden aanwezig. Natte duinen (duinvalleien) nemen veel minder oppervlakte in dan de droge duinen (tabel 2). Bovendien is het oppervlakte nat duin, als gevolg van drinkwaterwinning (zie §3.4), in de afgelopen eeuw sterk afgenomen. In de natte duinen is soms open water aanwezig (duinmeren), vaak omzoomd door rietland of natte struwelen of bossen. Verder kunnen lage schrale grazige vegetaties aanwezig zijn. Er zijn substantiële verschillen in klimaat tussen het noordelijk Waddengebied en het zuidelijke Deltagebied. In het Waddengebied ligt de temperatuur gemiddeld lager dan in het Deltagebied. In het Waddengebied komen hierdoor planten voor uit noordelijke streken, zoals kraaihei, linnaeusklokje en beredruif, terwijl in het Deltagebied vorstmijdende soorten, zoals zeewolfsmelk en bitterling, veel talrijker zijn.

Kalkarme en kalkrijke duinen

Recent op het strand opgestoven jonge duinen zijn kalkrijk. Regenwater, dat van nature zuur is, lost de kalk op en spoelt dit uit, waardoor een veel zuurdere bodem ontstaat. Er zijn grote regionale verschillen in kalkrijkdom van het door zee aangevoerde zand. Ten zuiden van Bergen is het zand veel kalkrijker dan ten noorden van Bergen, resp. hoger dan 1% (meestal tussen, 3 en 10%) en lager dan 1% (meestal lager dan 0,5 %). Binnen het kalkarme gebied zijn sommige eilanden (Terschelling, Ameland) veel sterker ontkalkt dan andere eilanden (zoals Schiermonnikoog). Deze verschillen zijn het gevolg van zeewaterstromingen en kustdynamiek. In het Waddengebied is alleen de zeereep min of meer kalkrijk en zijn de grootste delen van het duinterrein bedekt met een zuurminnende vegetatie (heide). In de meest kalkrijke delen van de vastelandduinen verloopt de verzuring uiterst traag: op Voorne bijvoorbeeld, is een zuurminnende vegetatie slechts tot kleine oppervlakten beperkt. Ontkalking treedt ook op in duinvalleien. Hier kan echter de zoetwaterbel, of incidentele overstroming, de ontkalking afremmen.

Vergrassing en struweelvorming

Vergrassing in de duinen is ten dele toe te schrijven aan atmosferische depositie (N, stikstof) en ten dele aan het achterwege blijven van begrazing (o.a. konijnen, zie onder). Het gaat hierbij met name om duinriet, zandzegge en helm. Vergrassing als gevolg van N-depositie is vooral een probleem in de kalkarme duinen. Uit onderzoek blijkt namelijk dat vergrassing als gevolg van N-depositie alleen optreedt in combinatie met een hoge P (fosfor)-beschikbaarheid. In kalkrijke duinen is deze laag en in kalkarme duinen hoog. Struweelvorming treedt momenteel op in een groot aantal duingebieden langs de hele kust. De spontane successie in de duinen gaat onvermijdelijk richting bos. Als gevolg van het achterwege blijven van begrazing, maaibeheer en houtoogst, en als gevolg van een afname van kustdynamiek zijn de oppervlakten van struwelen en bossen in de duinen in de afgelopen decennia sterk toegenomen. Zo is in een studiegebied op Schiermonnikoog het oppervlakte bos en struweel tussen 1959 en 1994 toegenomen van nog geen 5% tot circa 40%. In een studiegebied op Oostvoorne is sprake van een toename tussen 1959 en 1980 van 60% tot circa 90%. In de Luchterduinen (Amsterdamse Waterleidingduinen) is sprake van een toename van 20% tot 45% in de periode van 1958 tot 1990.

Begrazing in de duinen

Begrazing kan de jonge successiestadia van het duingebied in stand houden, en kan zelfs tot gevolg hebben dat de successie teruggedraaid wordt (regressieve successie). Het gaat hierbij met name om open, grazige en mosrijke begroeiingen die door begrazing in stand kunnen blijven. Indien de begrazingsdruk toeneemt, kunnen open plekken ontstaan waar de wind vat op kan krijgen, waardoor het duin opnieuw gaat stuiven. Konijnen zijn de belangrijkste natuurlijke grazers in het duin, hoewel het konijn van oorsprong niet inheems is. Momenteel is de konijnenstand echter ingestort als gevolg van enkele ziekten, waaronder myxomatose. Inmiddels is op veel plekken de vegetatie zo hoog geworden, dat de konijnenstand zich maar moeilijk herstelt. Konijnen kunnen moeilijk omgaan met sterk vergraste vegetaties. De spontane successie in de duinen gaat onvermijdelijk richting bos. Begrazing met vee was tot in de eerste helft van de twintigste eeuw wijdverbreid in het hele duingebied. Momenteel worden in een aantal gebieden grote zoogdieren opnieuw als grazers ingezet, met het doel een lage vegetatie te krijgen. Indien het konijn hiervan kan profiteren, zal dit de effecten van begrazing verder bevorderen. Ongeveer 16% van de duinen wordt momenteel beheerd met behulp van koeien (Berkheide, Amsterdamse Waterleidingduinen), Schotse hooglanders (Vlieland, Berkheide), Wisenten (Kraansvlak), Soayschappen en geiten (Vlieland), paarden, pony's, ezels en schapen. De resultaten van begrazingsexperimenten geven vooralsnog geen eenduidig beeld. Of door de inzet van grote grazers de vegetatiesuccessie gestopt kan worden is nog niet duidelijk. Grote grazers kunnen ook de rol van konijnen niet overnemen. Duidelijk is wel dat het rechtstreeks terugdringen van struweel niet lukt. Hiervoor is aanvullend mechanisch beheer nodig.

3.3.5 Het 'achterland'

Agrarische gebieden grenzend aan de specifieke kustbiotopen zijn voor enkele soorten duin- en kustvogels van belang als foerageergebied. De belangrijkste typen zijn graslandpolders en akkergebieden op zeeklei. In algemene zin zijn de graslanden vaker aan te treffen op oude zeeklei en ze kunnen structureel en gevarieerd in grastypen zijn. De akkers zijn vaak eenvormig, groot en intensief in gebruik. Typisch voor de kuststreek is de teelt van bloembollen die met name in Noord-Holland grote oppervlakten direct achter de duinen inneemt. In agrarische gebieden zijn percelen veelal begrensd door sloten, vaarten en weteringen. Dergelijke watergangen worden gebruikt om de agrarische gebieden te ontwateren in perioden met wateroverschot en water toe te voeren als er een tekort is voor de landbouw. Om dit te verwezenlijken zijn de wateren voorzien van stuwen en gemalen.

3.3.6 Exoten in het kustgebied

In de zoete en zoute wateren, belangrijke foerageergebieden voor diverse duin- en kustvogels, zijn diverse exoten aanwezig die de voedselketen beïnvloeden. Hierdoor kan het voedselaanbod voor deze vogels veranderen. Een voorbeeld is het explosief voorkomen van de Japanse oester (*Crassostrea gigas*) in het kustgebied die een grote concurrent van inheemse schelpdieren zoals kokkels is. Door zijn grootte is dit dier niet geschikt als voedselbron voor vogels in tegenstelling tot de inheemse schelpdieren. Ook vegetatietypen en dus mogelijk broedbiotopen van vogels kunnen veranderen door exoten. Een voorbeeld hiervan is de introductie van grijs kronkelsteeltje (*Campylopus introflexus*), dat in 1961 voor het eerst in Nederland is waargenomen en nu in het hele duingebied zeer algemeen aanwezig. Dit mos van (oppervlakkig) ontkalkte plekken kan de oorspronkelijke pionierbegroeiing van het duin volledig verdringen, waarbij open, zandige plekken in een eerder stadium verdwijnen.

3.4 Menselijk medegebruik van het kustgebied

De mens heeft een belangrijke invloed op het Nederlandse kustgebied en daarmee indirect op de duin- en kustvogels die hier leven. Naast de grootschalige kustinrichtingprojecten (het vastleggen van de duinen, het opspuiten van stranden, het inpolderen van voormalige kwelders en het bedijken van een belangrijk deel van de kustlijn, en het wegnemen van getijdendynamiek in het Deltagebied) die het kustlandschap in Nederland sterk bepalen, heeft de kustzone ook vele gebruiksfuncties voor de mens. Vroeger was dit vooral een landbouw- en visserijfunctie maar tegenwoordig zijn de belangrijkste gebruiksfuncties van het kustgebied recreatie, waterwinning en natuur.

3.4.1 Agrarisch gebruik van de duinen

Landbouw komt momenteel in de duinen niet meer voor. Tot halverwege de twintigste eeuw zijn vanuit de zeedorpen akkertjes in de duinen aangelegd voor kleinschalige aardappelen en roggeteelt. In de Hollandse binnenduinen zijn op grote schaal bloembollenvelden aanwezig. Veeteelt was vroeger

een belangrijk gebruik in de duinen en tot in de eerste helft van de twintigste eeuw wijdverbreid in het hele duingebied. Rondom de vissersdorpen langs de Hollandse kust werden terreinen gebruikt voor diverse doeleinden, waaronder het drogen en bleken van zeilen (de zogenaamde bleekvelden). Dit landschap heeft nog steeds een afwijkende flora, met een groot aantal zeldzaamheden. De duinen werden op grote schaal gebruikt als weidegrond. Verder werd het duingebied in het verleden gebruikt voor sprokkelhout en de konijnenjacht.

De eerste bossen zijn in de eerste helft van de twintigste eeuw aangeplant voor de mijnbouw in Limburg en in de strijd tegen stuivend zand (door overbeweidings). Het betreft voornamelijk aanplant van diverse dennensoorten, vooral Corsicaanse den (*Pinus nigra* var. *corsicana*). Daarnaast zijn hoger opgaande, en deels oude loofbossen aanwezig, met name in het Hollands kustgebied maar ook op Walcheren. Deze hebben ten dele een landgoedachtig karakter (bijvoorbeeld in de omgeving van Haarlem). De bossen, ook de naaldbossen, hebben vaak in de loop van de tijd eigen natuurwaarden gekregen, die echter niet kustspecifiek zijn.

3.4.2 Recreatie in het kustgebied

Strand- en duingebieden hebben ondanks de grote mate van menselijk ingrijpen in het verleden tot op heden een karakter van ongereptheid, met name in het Waddengebied. Grote delen staan nog in enige mate onder invloed van de zee en zijn relatief weinig ingericht voor menselijk gebruik. Mede vanwege deze kenmerken oefenen ze juist een grote aantrekkingskracht uit voor recreatie. Voor recreatie is de kustzone één van de belangrijkste gebieden in Nederland. De inrichting voor deze gebruiksfunctie is omvangrijk. De stranden zijn vrijwel zonder uitzondering volledig toegankelijk. In de duinen is een uitgebreid en dicht net aan wandelpaden, fietspaden en wegen. In een belangrijk deel van de duinen is het toegestaan buiten de paden te recreëren. Verspreid in het gehele gebied bevinden zich campings en bungalowparken. Daarnaast zijn er meer locatiespecifieke gebruiksfuncties zoals golfterreinen en het circuit van Zandvoort. Hoewel recreanten verstorend kunnen zijn, kan betreding in bepaalde gevallen successieremmend werken, waarbij bepaalde soortenrijke korte vegetaties behouden blijven die anders alleen door begrazing of maaibeheer in stand blijven.

3.4.3 Waterwinning in de duinen

In de loop der eeuwen heeft zich in alle duinen van enige omvang een zoetwaterbel gevormd, die boven op het zoute water in de ondergrond drijft. Door deze zoetwaterbel zijn duinvalleien van oorsprong nat tot vochtig. Niet al het water in de zoetwaterbel heeft dezelfde samenstelling. Water dat in de kwelgebieden langs de randen van de zoetwaterbel uitstroomt is veel kalkrijker dan water dat in het centrum van de zoetwaterbel infiltreert. Het water is zoet en zeer schoon en daardoor zeer aantrekkelijk voor drinkwaterwinning. Het grootste deel van de Nederlandse duinen heeft sinds de tweede helft van de negentiende eeuw dan ook op enigerlei wijze wel te maken gehad met drinkwaterwin-

ning. Voorbeelden zijn de PWN en de duinwaterwinning op Schiermonnikoog. Deze winning had primair verdroging van natte duinvalleien tot gevolg. Voornes duin is één van de weinige gebieden waar dit niet het geval is, en waar vochtige en natte, (matig) voedselarme biotopen nog op grote schaal aanwezig zijn. Directe winning was echter al spoedig niet meer voldoende om aan de groeiende vraag naar drinkwater te voldoen. Om deze reden werd in enkele duingebieden voedselrijk boezemwater (Rijnwater) ingelaten in de duinvalleien. Het duingebied Berkheide bij Katwijk is als eerste geïnfilterd met boezemwater. Andere gebieden zijn later met rivierwater geïnfilterd. Rond 1960 heeft deze methode op grote schaal ingang gevonden. Het duingebied werd daartoe voorzien van een stelsel van kanalen en meren (bijvoorbeeld de Amsterdamse Waterleidingduinen). Oppervlakte-infiltratie en winning uit putten leverde vervolgens een grotere hoeveelheid schoon duinwater op dan voorheen. De verdroging in de duinen was veranderd in vernatting, maar het systeem is daarmee tevens van voedselarm naar voedselrijk gegaan.

Duinwaterleidingbedrijven hebben vanaf 1995 wel speciale maatregelen genomen om de verdroging een halt toe te roepen, onder meer door vermindering van de waterwinning, het afgraven van duingedeelten tot op het niveau van het grondwater en het dempen van onttrekkingskanalen en infiltratieplassen. In duingebieden waar dergelijke anti-verdrogingsmaatregelen zijn genomen, is het aandeel plantensoorten dat kenmerkend is voor vochtige duinvalleien toegenomen (bron: CBS-website). Dankzij de gemiddeld natere jaren is ook in de gebieden waar geen herstelmaatregelen zijn genomen het aantal plantensoorten van vochtige duinen toegenomen, zij het in mindere mate. Om verdroging van duinvalleien tegen te gaan, is men nu bezig met een nieuwe methode voor de bereiding van drinkwater: diep- of diepte-infiltratie. Het water wordt daarbij in 50 à 70 meter diepe putten gebracht. Iets verderop wordt het in even diepe putten weer opgepompt. Door de grote diepte treedt er aan de oppervlakte, waar de planten groeien, geen verdroging op. Voor deze methode van drinkwaterbereiding is ook veel minder ruimte nodig. Op een klein oppervlak kan veel drinkwater worden geproduceerd. Hierdoor zijn de schadelijke effecten op de natuur sterk verminderd. Deze manier van diepte-infiltratie wordt o.a. toegepast in het Noord-Hollands Duinreservaat (vlakbij Castricum) en in Meijndel (tussen Den Haag en Katwijk). Bij een andere nieuwe techniek, membraanfiltratie, wordt helemaal geen gebruik meer gemaakt van het duingebied. Deze techniek is momenteel nog in ontwikkeling. Hierbij wordt het voorgezuiverde rivierwater door een kunststof rietje geperst waarin zeer kleine poriën (= gaatjes) zitten. Watermoleculen kunnen deze poriën wel passeren, maar allerlei verontreinigingen in het water en bacteriën niet. Hierdoor ontstaat zeer zuiver drinkwater. Sommige waterleidingbedrijven zijn in delen van het duingebied gestopt met de waterwinning. In de Amsterdamse Waterleidingduinen is een waterwinkkanaal dichtgegooid. In het duingebied tussen Katwijk en Den Haag zijn verschillende infiltratieplassen opgeheven en drinkwaterputten verwijderd.

Naast de drinkwaterwinning heeft ook de aanplant van naaldhout (zie §3.4.1) een ongunstig effect op de hoeveelheid water in de duinen als gevolg van verhoogde verdamping door altijdgroene naalden.

3.5 Huidige bescherming van het duin- en kustgebied

Op het duin- en kustgebied is veel nationale en internationale wetgeving en beleid van toepassing (bijlage 3). Belangrijk voor de bescherming van leefgebieden is de Natuurbeschermingswet 1998 waarin de aanwijzing en bescherming van Natura 2000-gebieden is geregeld. Het overgrote deel van het kustgebied wordt in het kader hiervan aangewezen. De aanwijzingsbesluiten zijn in 2007 ter inspraak voorgelegd. In deze besluiten worden Natura 2000-doelen geformuleerd voor de soorten en habitattypen waarvoor het betreffende gebied is aangewezen. De beheermaatregelen die nodig zijn om die doelen te behalen worden vastgelegd in de nog op te stellen Natura 2000-beheerplannen. De doelstellingen van het basisrapport duin- en kustvogels komen in belangrijke mate overeen met de doelstellingen van de natuurbeschermingswet 1998. De overeenkomsten gelden zowel voor de opgestelde streefwaarden (tabel 8 bijlage 2) als voor de instandhoudingsdoelen van Natura 2000. Het basisrapport omvat een ruimer gebied dan de Natura 2000-gebieden en voor een aantal soorten zijn de streefwaarden ambitieuzer dan die in de NB-wet.

Veiligheid speelt een belangrijke rol in het duin – en kustgebied. Er zijn voldoende aanknopingspunten tussen het beleid hieromtrent (Nota Ruimte, 3e Kustnota en project Zwakke Schakels) en het basisrapport, zodat ook het kustverdedigingsbeleid rekening kan houden met de eisen van en kansen voor duin- en kustvogels en andere fauna en flora. De provincies zijn verantwoordelijk voor de invulling en uitwerking van leefgebiedplannen, die deels in aanvulling komen op de Natura 2000-beheerplannen. Het basisrapport duin- en kustvogels kan een voorzet geven aan de voorgenomen leefgebiedplannen voor duin- en kustbiotopen.

In een eerste workshop die in het kader van het beschermingsplan gehouden werd, en waar overheden werden uitgenodigd, kwam tot uiting dat al veel beleid is ingezet dat overeenkomt met de doelstellingen van het beschermingsplan maar er is helaas nog weinig concreet tot uitvoer gekomen. Echter goede voorbeelden waar wel iets is gedaan zijn Polder Breebaart in Groningen, aanleg van eilanden in de Delta, de Kerf bij Schoorl en de overkoepelende visie voor het Deltagebied “Leidraad ecologische herstelmaatregelen voor kustbroedvogels” (Meininger & Graveland 2002).

4 KNELPUNTEN VOOR DUIN- EN KUSTVOGELS

In Nederland is het grootste knelpunt voor kustbroedvogels het afnemen van zowel oppervlakte als geschiktheid van het broedbiotoop en de foerageergebieden. Deze ontwikkeling heeft verschillende oorzaken en achtergronden waarin interactie met de mens of met menselijke activiteiten vaak een belangrijke rol speelt. De knelpunten die de verschillende soorten duin- en kustvogels ondervinden worden in dit hoofdstuk besproken. Oorzaken en achtergronden achter deze knelpunten worden besproken in het volgende hoofdstuk. Per soort wordt gedetailleerde informatie gegeven in de soortteksten in deel B.

Veel van de duin- en kustvogels die hier beschreven zijn, zijn pioniersoorten en broeden in kale tot schaars begroeide gebieden. Soorten zoals strandplevier en grote stern zijn gebonden aan deze meest primaire kustbiotopen, terwijl

soorten als paapje en blauwe kiekendief latere successiestadia als habitat benutten. Binnen het hele spectrum aan kusthabitats, van zandplaten tot kwelders, duinen en binnenmeertjes, zijn verschillende soorten vogels afhankelijk van specifieke successiestadia. Deze afhankelijkheid bepaalt ook een groot deel van de knelpunten die de soorten tegenkomen. Verder staat veel van het leefgebied onder druk door medegebruik van mensen, met als belangrijkste factoren habitatverlies door kustbeschermingswerken en verstoring en habitatverlies door recreatie. Ook het gebruik van het duin voor menselijke drinkwatervoorziening zorgt voor een laag grondwaterpeil waardoor belangrijke broedgebieden van aandachtsoorten verdwijnen. Natuurlijke processen als predatie en overleving tijdens trek en in overwinteringgebieden zorgen ervoor dat kustbroedvogels het moeilijk hebben.

Voor een gedetailleerde analyse van het individuele belang van knelpunten voor specifieke soorten is via een kwalitatieve puntenscore een overzicht van de belangrijkste knelpunten gemaakt per soort die wordt weergegeven in tabel 3. De paragrafen daarna, beschrijven deze knelpunten en de informatie is afkomstig uit de soortteksten van de aandachtsoorten. Voor meer achtergrondinformatie en bronnen per soort wordt daarnaar verwezen in deel B. Voor meer algemene informatie en oorzaken achter de knelpunten wordt verwezen naar hoofdstuk 5.

Tabel 3. Belangrijkste knelpunten in duin- en kustgebied per vogelsoort. 0=n.v.t, 1=gering belang; 5=duidelijk belang; 10=doorslaggevend belang; ?=onbekend.

	verdroging / verzuring	verstoring / recreatie	ontbreken dynamiek primaire kustzones	predatie	begrazingsbeheer	ontbreken dynamiek duinen	beheer agrarisch gebied	versnippering	sterfte tijdens trek/overwintering	visserij
totaal	150	135	136	95	85	73	83	35	51	??
kleine zilverreiger	10	1	5	5	0	0	0	0	?	0
lepelaar	10	1	5	5	0	0	5	0	5	?
eidereend	0	5	0	5	0	0	0	0	10	10
middelste zaagbek	10	10	1	5	0	0	0	0	0	?
blauwe kiekendief	5	5	5	10	10	5	10	5	5	0
grijs kiekendief	5	5	5	5	10	10	10	0	10	0
kluut	10	5	10	5	5	0	5	0	0	0
grijs	5	10	0	5	5	10	5	5	0	0
bontbekplevier	10	10	10	5	5	1	1	0	0	0
strandplevier	10	10	10	5	5	1	0	0	0	0
bonte strandloper	10	5	10	5	5	0	1	0	0	0
tureluur	5	5	10	5	10	0	5	0	0	0
zwartkopmeeuw	5	10	10	5	0	0	1	0	?	0
dwergstern	5	10	10	5	0	1	0	0	?	?
grote stern	5	10	10	10	0	0	0	0	5	5
lachstern	5	5	10	0	0	?	5	0	?	0
visdief	5	5	10	5	5	0	5	0	5	?
noordse stern	0	10	10	5	0	0	5	0	?	?
velduil	5	5	5	?	10	10	5	5	5	0
nachtegaal	10	1	0	0	0	5	0	0	0	0
tapuit	5	1	0	0	5	10	5	5	1	0
paapje	5	5	0	0	5	10	5	5	5	0
grijs klauwier	10	1	0	0	5	10	10	10	?	0

4.1 Beschikbaarheid van habitat en rust in het leefgebied

Gebrek aan broedhabitat is het meest urgente knelpunt voor de Nederlandse duin- en kustvogels. Het areaal aan geschikt kustbiotoop is sinds de jaren vijftig sterk achteruit gegaan. Belangrijke oorzaken hiervoor zijn van menselijke aard. Voor de verdediging van onze kusten zijn dijken, dammen en duinverstevingen aangelegd, waardoor het karakter van voortdurende verandering (dynamiek) van ons kustgebied grotendeels is verdwenen. In plaats daarvan zijn de duinen vastgelegd; de Waddeneilanden kunnen niet meer zo vrij “wandelen” als in het verleden; getijdengebieden in de Delta zijn door de Deltawerken grotendeels veranderd in stagnante zoete wateren; kwelders en schorren in buitendijkse gebieden zijn meer en meer ingeperkt door vastleggen van dijken en inpoldering (Meininger *et al.* 2000). Door de grote veranderingen in ons duin- en kustgebied, met name het sterk vastleggen van de oevers, is er geen ruimte voor dynamiek en het bijbehorende pionierhabitat meer. Voor bijna alle aandachtsoorten is het oppervlak leefgebied inmiddels beperkend voor behoud of gewenst herstel van de populaties. Met name gebrek aan broedbiotoop is aan de orde, maar soorten die op grotere afstand van de broedlocatie foerageren kennen soms ook een knelpunt in het oppervlakte foerageergebied. Uit

Tabel 4. (pagina 19) Habitatieisen van duin- en kustvogels per vogelsoort gesplitst in broedgebied (b) en foerageergebied (f). 0=n.v.t, 1=gering belang; 5=duidelijk belang; 10=doorslaggevend belang; ?=onbekend.

	kleine zilverreiger	lepelaar	eidereend	middelste zaagbek	blauwe kiekendief	grauwe kiekendief	griel	kluut	bontbek- plevier	strandplevier	bonte strandloper	tureluur
Habitat	b	f	b	f	b	f	b	f	b	f	b	f
	b	f	b	f	b	f	b	f	b	f	b	f
Habitat open zee Waddenzee strand en primaire duintjes zeereep en open duin (< 20% struiken) droog duin met laag struweel (>20%) droog duin met hoog struweel-bosjes (>20%) vochtig duin met grassen vochtig duin met laag struweel vochtig duin met hoog struweel rietmoeras en duinmeren kwelders/ schorren zoute inlagen droog onnatuurlijk terrein (Maasvlakte etc.) kwelders zonder getij (verzoetend) < 20% opslag kleine eilanden agrarische graslanden agrarische bouwlanden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	10	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	10	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
	0	10	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal												
	b	f	b	f	b	f	b	f	b	f	b	f
Habitat open zee Waddenzee strand en primaire duintjes zeereep en open duin (< 20% struiken) droog duin met laag struweel (>20%) droog duin met hoog struweel-bosjes (>20%) vochtig duin met grassen vochtig duin met laag struweel vochtig duin met hoog struweel rietmoeras en duinmeren kwelders/ schorren zoute inlagen droog onnatuurlijk terrein (Maasvlakte etc.) kwelders zonder getij (verzoetend) < 20% opslag kleine eilanden agrarische graslanden agrarische bouwlanden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66
Totaal												
	b	f	b	f	b	f	b	f	b	f	b	f
Habitat open zee Waddenzee strand en primaire duintjes zeereep en open duin (< 20% struiken) droog duin met laag struweel (>20%) droog duin met hoog struweel-bosjes (>20%) vochtig duin met grassen vochtig duin met laag struweel vochtig duin met hoog struweel rietmoeras en duinmeren kwelders/ schorren zoute inlagen droog onnatuurlijk terrein (Maasvlakte etc.) kwelders zonder getij (verzoetend) < 20% opslag kleine eilanden agrarische graslanden agrarische bouwlanden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal												
	b	f	b	f	b	f	b	f	b	f	b	f

tabel 5 en figuur 5 blijkt dat de aandachtsoorten met name pionierhabitat in de vroege successiestadia nodig hebben. Juist dit habitat staat sterk onder druk. Het gebrek aan dynamisch kustbiotoop is daarmee een belangrijk knelpunt dat duurzaam behoud van duin- en kustvogels in de weg staat.

Naast het ontbreken van dynamiek in de kustzone is vanaf de jaren vijftig ook de recreatiedruk langs de Nederlandse kust sterk toegenomen (Parée, 1999). In de potentieel geschikte broedgebieden is de recreatiedruk daardoor nu vaak zo hoog dat vogels niet tot broeden komen of een substantieel verslechterd broedsucces hebben.

De vegetatiesuccessie die in veel voorheen geschikte duinlandschappen en kwelders voortgaat, maakt bestaande broedlocaties op kortere of langere termijn voor de meeste doelsoorten ongeschikt. De soorten die er voor in de plaats komen, zoals bosvogels, zijn niet typisch voor een dynamisch kustecosysteem. De afname in geschikt habitat of de kwaliteit ervan had tot gevolg dat het aantal broedlocaties afnam maar ook dat er minder foerageergebieden tot de beschikking van de broedvogels stonden. Denk bijvoorbeeld aan foeragerende families kluten of strandplevieren die soms ver van de broedplaats op geschikte terreinen gaan foerageren. Vier soorten vormen een uitzondering op het hiervoor geconstateerde. Voor lepelaar, kleine zilverreiger en zwartkopmeeuw geldt in de huidige situatie dat in beschermde terreinen voldoende ruimte is voor broedkolonies. Ook foerageren deze

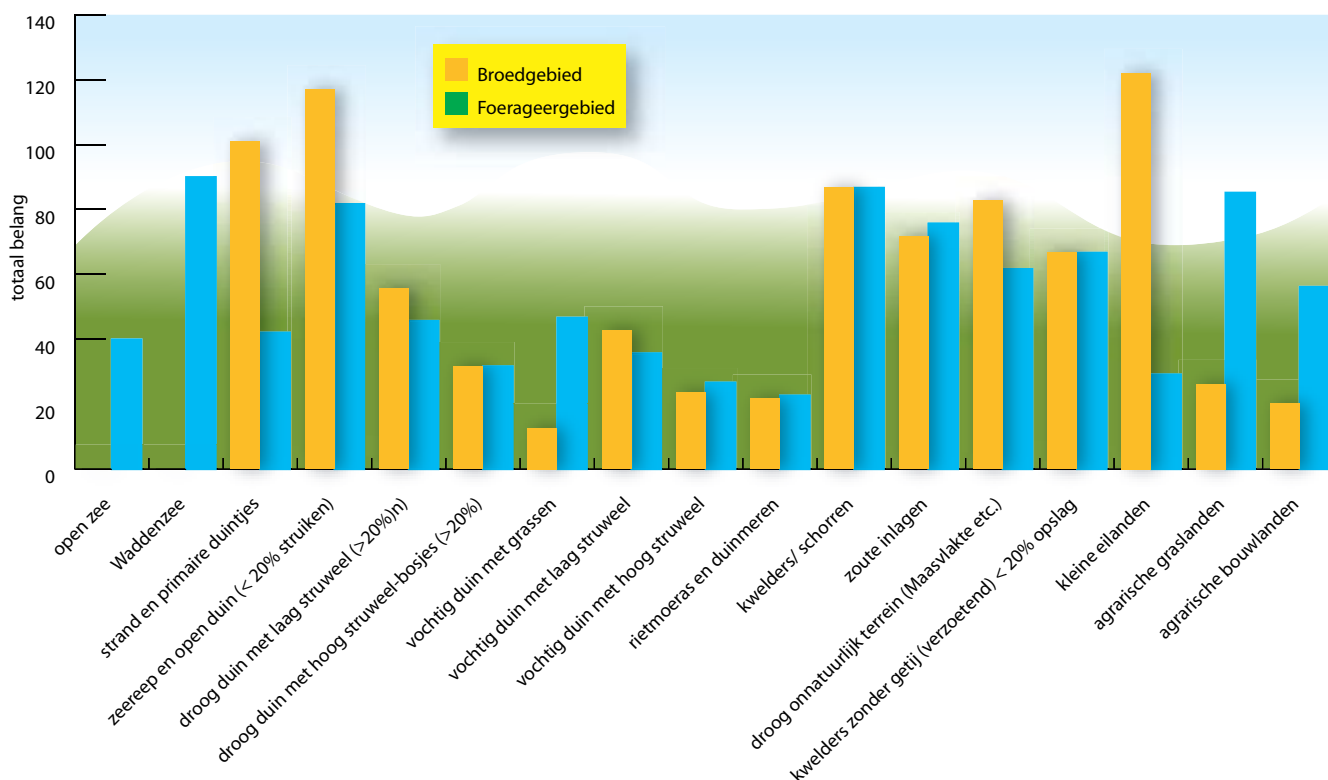
soorten ver buiten het kustgebied waardoor ze ook minder last hebben van veranderingen in de kustzone. De nachtegaal heeft geprofiteerd van de successie in de duinen en heeft daarmee in de huidige situatie ook voldoende broedbiotoop.

4.2 Veranderingen in voedselbeschikbaarheid

Voor visetende vogels zoals sterns is voedsel op de Noordzee bepalend voor het voorkomen van broedpopulaties. Door toename van primaire productie door eutrofiëring is het voedselaanbod op de Noordzee mogelijk toegenomen (Südbeck *et al.* 1998), maar voor vogels die op het zicht jagen is het voedsel mogelijk minder goed beschikbaar door vertroebeling van geëutrofeerde kustwateren. De visserij op de Noordzee is sterk geïntensiveerd en de exacte gevolgen voor visetende zeevogels zoals sterns zijn niet bekend, maar mogelijk hebben bepaalde soorten vogels geprofiteerd van een groter aanbod aan kleine vis als gevolg van het wegvangen van grote vissen en oudere jaarklassen. Omgekeerd is het lage broedsucces van visdieven op Griend, noordse sterns in alle Waddenzeekolonies en de dwergstern in veel kolonies reden tot zorg over de voedselbeschikbaarheid in dit gebied. Er is al jaren een trend van afnemend broedsucces en afnemende aantallen in dit gebied.

Het belangrijkste probleem voor de eider is de schelpdiervisserij. Deze heeft een negatief effect gehad op de voedselbestanden voor overwinterende eenden, opvettende eenden voorafgaand aan het broeden en voor opgroeiende kuikens. Het betreft de volgende vormen van visserij die nu of in het recente verleden van invloed zijn geweest: visserij op halfgeknotte strandschelpen, visserij door mosselvisserij op droog-

Figuur 5. Optelling van de relatieve scores van habitateisen voor alle soorten samen en voor de verschillende habitats in het Nederlands kustgebied. Deze scores zijn gesplitst in broedgebied en foerageergebied.





Grote stern (Foto Han Bouwmeester/ Agami)



Eider (Foto Rombout van Eekelen)

vallende mosselbanken eind jaren 80 t/m 1990, mechanische kokkelvisserij, handkokkelvisserij en overbevissing van het sublitoraal. Dit geeft niet alleen problemen voor de eider, maar mogelijk direct of indirect ook voor andere soorten zoals scholekster en dwergstern (visjes in mosselbanken) en voor de kwetsbare levensgemeenschappen zelf, zoals mosselbanken en zeegrasvelden.

De duinen zijn als gevolg van vergrassing, verruiging, verbosing en vermossing (grijs kronkelsteeltje) veel minder geschikt geworden voor een karakteristieke insectenfauna met veel grote soorten insecten. De kever-, sprinkhaan- en vlinderfauna is sterk verarmd. Soorten zoals grauwe klauwier vinden

hierdoor onvoldoende voedsel om succesvol jongen groot te brengen (Nijssen *et al.* 2001).

Er zijn aanwijzingen dat verruiging en verbosing alsmede begrazing met grote grazers (Klaassen *et al.* 2006) heeft geleid tot een verandering in muizenpopulaties en daarmee een afname van geschikte prooien voor soorten als blauwe kiekendief en velduil. Een gelijktijdige afname van de talrijkheid van deze prooi-soorten in het aangrenzende agrarische gebied heeft de geschiktheid voor kiekendieven en velduilen van het kustgebied verminderd. Ook is hiermee voedselhabitat in de winter voor deze soorten afgenomen.

4.3 Predatie van eieren of jongen

Met name grondpredatoren kunnen zorgen voor een laag broedsucces bij veel van de grondbroedende duin- en kustvogels. Grondpredatie wordt versterkt of veroorzaakt door medegebruik van het habitat door mensen en gebiedsinrichting. Door de toenemende verdroging en vegetatiesuccessie van het kustbiotoop wordt dit steeds toegankelijker voor landpredatoren. Door de aanleg van de Deltawerken is het eilandkarakter van diverse Zuid-Hollandse en Zeeuwse Eilanden verloren gegaan. Hierdoor kunnen vossen en ratten de eilanden koloniseren, wat heeft geleid tot een toename in predatie. Op kleinere schaal is de getijwerking verloren gegaan of sterk verminderd. Mede hierdoor zijn natte habitats verdroogd en begroeid geraakt, waardoor de toegankelijkheid voor landpredatoren (ratten) is toegenomen (Schulz 1998, Meininger *et al.* 2000, Meininger *et al.* 2005). Bovendien is de sterfte onder predatoren als gevolg van onvoorspelbare overstromingen steeds minder geworden. Dit proces wordt voor kustvogels nog versterkt doordat er weinig alternatieven (uitwijkmogelijkheden) zijn vanwege het beperkt aanwezige leefgebied.

Predatie door vogels (o.a. meeuwen) kan zeker ook lokaal een rol spelen, maar is verreweg niet zo omvangrijk in de kustzone als predatie door grondpredatoren. Juist ratten, marterachtigen en vossen en in mindere mate ook verwilderde katten, kunnen in kolonies grote slachtingen aanrichten waardoor het broedsucces vaak nihil is (Meininger *et al.* 2000).

4.4 Versnippering van leefgebieden

Door (infrastructurele) inrichting en beheer liggen veel gebieden op grote afstand van elkaar. Dit kan voor sommige soorten spoedige kolonisatie verhinderen. Ook zijn grote aaneengesloten leefgebieden van betere kwaliteit dan kleine stukjes, omdat de kans dat een soort daar verdwijnt kleiner is. Kleine gebieden moeten steeds weer gekoloniseerd worden als er een "ramp" is geweest en de lokale populatie is uitgestorven. Hierdoor kan op populatieniveau een knelpunt ontstaan doordat de verspreiding van de soort gelimiteerd wordt. Dit is het geval bij duin- en kustvogels als blauwe kiekendief, griel, velduil, tapuit, paapje en grauwe klauwier.

Voor veel andere soorten speelt versnippering een kleinere of helemaal geen rol, met name bij soorten die juist baat hebben bij sterke isolatie van het broedgebied zoals kolonievogels. Goed geïsoleerde eilanden zijn hier een voorbeeld van (grote stern op Griend). Met name de uitgesproken soorten van dynamische zoute kustmilieus hebben baat bij isolatie van broedlocaties. Het verschijnen van dergelijke pionierbiotopen is “onvoorspelbaar” voor predatoren en daarmee aantrekkelijk voor kolonievogel om zich te vestigen. Enkele soorten zijn hierop aangepast en doorgaans ook goed in staat om nieuwe habitats op grote afstand van elkaar te koloniseren (bijv. grote stern, strandplevier).

4.5 Problemen buiten Nederland en onnatuurlijke sterfte

Voor een aantal soorten ligt de belangrijkste bottleneck van de overleving niet in het broedseizoen maar tijdens de trek of in de overwinteringsgebieden. Mogelijk sterft een aanzienlijk aantal lepelaars door tekort aan voedselhabitat tijdens de trek, en door visserij of verstoring in de overwinteringsgebieden in Afrika. Hoewel minder dan in de jaren zeventig, worden sterns nog steeds in meer of mindere mate gevangen of bejaagd in West-Afrika. De invloed hiervan is wellicht mede debet aan het vertraagde herstel van de broedpopulatie. Ook is recent gebleken dat grauwe kiekendieven intensief bejaagd worden in Afrika. Aangezien in West-Afrika de industriële visserij sterk aan het toenemen is, mag juist voor onze overwinterende sterns verwacht worden dat er een effect kan ontstaan ten aanzien van de winteroverleving. De populatie paapjes heeft geleden van de droogte in de Sahel in de jaren zeventig (Wammes *et al.*; in Oosterveld 1999). Voor de overige soorten zijn geen duidelijke knelpunten tijdens trek en winter aan te wijzen die duiden op beperkingen van het voorkomen in de zomer, en lijkt de situatie tijdens het broedseizoen in Nederland doorslaggevend.

Er zijn geen recente aanwijzingen meer dat onnatuurlijke sterfte door vervuilingen stoffen nog van wezenlijke invloed is op de aantallen duin- en kustvogels. PCB's, DDT en kwik zijn in het verleden de oorzaak geweest van sterk achteruitgaande aantallen vogels maar vermindering van het gebruik heeft ervoor gezorgd dat dit probleem tegenwoordig niet meer substantieel aan de orde is.

4.6 Knelpunten overige vogels en overige flora en fauna

4.6.1 Problemen voor meeuwenkolonies

Meeuwen, waarvan de meeste soorten niet op de Rode Lijst staan, nemen in aantal af in veel gebieden, en ook de mogelijkheden om kolonies te vestigen neemt af. Dit wordt veroorzaakt enerzijds door de kolonisatie van vossen op het vasteland van Zuid-Holland en Noord-Holland, anderzijds door een afname van voedselbeschikbaarheid en met name in het mondingsgebied van de Rijn ook door de voortschrij-



Tureluur (Foto Martin Bonte)

dende industriële ontwikkeling en ruimtegebruik (Meininger *et al.* 2000). Met name door deze laatste ontwikkeling staan de meeuwenpopulaties in het zuidwesten van Nederland onder druk en mede vanwege de overlast die de meeuwen op bedrijventerreinen veroorzaken, komen ze in een negatief daglicht te staan. De verjaging van meeuwen leidt ertoe dat de kolonies versnipperen en mogelijk ook andere kustvogels (o.a. visdieven) ervan hinder ondervinden omdat de meeuwen “hun” locaties innemen als broedplek (o.a. Meininger *et al.* 2000).

4.6.2 Knelpunten overige flora en fauna

De belangrijkste knelpunten voor overige karakteristieke flora en fauna van het duin- en kustgebied vertonen zeer grote overeenkomsten met de hiervoor geïdentificeerde problemen voor vogels (bijlage 4). Evenals bij de vogels, betekent het toegenomen oppervlak aan bos een afname van leefgebied waardoor onder andere karakteristieke duinvegetaties, bedreigde sprinkhanen, dagvlinders en reptielen sterk zijn afgenomen in aantal en verspreiding. De verdroging in de duinen en het herstel met eutrofe watertypen zijn negatief voor de diversiteit aan insecten en andere ongewervelden (Kooijman *et al.* 2005). Sommige soorten libellen, slakken en aquatische fauna van oligotrofe watertypen zijn (vrijwel) verdwenen. De versnippering van habitats speelt in de regel een grotere rol bij deze overige fauna dan bij vogels, vanwege de beperkte mogelijkheden voor dispersie. De naaldbossen, die ongeveer 15% van het duinoppervlak innemen, hebben slechts voor weinig karakteristieke kustsoorten waarde. Heren en der staan bijzondere soorten planten of paddestoelen, die echter niet altijd specifiek van de kust afhankelijk zijn.

5.1 Veranderingen in dynamiek en waterhuishouding

5.1.1 Primaire zone: zand- en wadplaten, geulen en slenken, eilanden

Voor de uitgesproken soorten van dynamische zoute kustmilieus, zoals de plevieren, sterns en zwartkopmeeuw, is een dynamische grens tussen (zout) water en land van groot belang. Maar ook voor hier foeragerende vogels zoals kleine zilverreiger en lepelaar. Eén van de grootste problemen inzake het nijpende habitatverlies voor deze soorten, is dat door de verstarring van het kustgebied de cyclus verdwenen is van het ontstaan van nieuwe en het verdwijnen van oude habitats. De grens tussen water en land wordt steeds meer vastgelegd door inpoldering en bedijking, terwijl voor een vrije beweging van zandplaten, eilandjes, kreken, geulen en schorren steeds minder of helemaal geen ruimte is. De getijdeninvloed (grootschalige dynamiek) neemt af evenals de invloed van zout water in de reeds bestaande habitats. Het meest uitgesproken voorbeeld hiervan is de Delta sinds de aanleg van de Deltawerken, maar ook het tegengaan van het “wandelen” van de Waddeneilanden. Als gevolg hiervan worden door successie en verdroging de oude habitats ongeschikt om te broeden, en er ontstaan geen nieuwe biotopen. Al met al heeft dit voor een sterke afname van geschikt broedterrein gezorgd in het gehele kustgebied (Meininger *et al.* 2000, Meininger & Graveland 2002).

Het fixeren van broedgebieden of het aanbieden van nieuwe broedgebieden op gefixeerde locaties is uiteindelijk geen ideale oplossing voor een soort van uitgesproken dynamische milieus (Stienen *et al.* 2005). De vegetatiesuccessie maakt de terreinen als broedhabitat ongeschikt, en als predatoren een kolonie vinden die noodgedwongen elk jaar op dezelfde plek gevestigd wordt, leidt dat tot een verhoogd jaarlijks predatierisico. De vogels hebben immers geen uitwijkmogelijkheid. Dit betekent dat er altijd aanvullend beheer van vegetatie en predatoren zal moeten zijn om op een kunstmatige wijze de natuurlijke dynamiek na te bootsen. Het geografisch vastleggen van broedgebieden kan bovendien een belangrijke ecologische valkuil opleveren: broedvogels kunnen jaren achtereen worden aangetrokken naar ideaal ogende gebieden waar echter een slechte voedselsituatie heerst en waar broedresultaten of overleving dus niet optimaal zijn (o.a. Becker & Sudmann 1998, Stienen *et al.* 2005).

In het bijzonder in afgesloten en zoeter wordende zeearmen, zoals in de Delta, treedt vegetatiesuccessie snel op. In zoute habitats verloopt de vegetatiesuccessie trager (zie ook Strucker *et al.* 2005). Dit betekent dat broedterreinen in natuurontwikkelingsgebieden in zoetwaterhabitats, die in eerste instantie ook voor bovengenoemde soorten geschikt kunnen zijn, snel onbruikbaar raken, tenzij er sprake is van dynamiek door middel van zoute kwel en peilvariaties (hoog winterpeil). Door de afname van de primaire zones vermindert de beschikbaarheid van broedlocaties voor sterns, strandplevier en middelste zaagbek. Ook negatief is dit voor zeehonden en bepaalde trekvisen die estuaria nodig hebben in hun levenscyclus.

5.1.2 Kwelders en schorren, geulen en kreken

Ook het areaal aan schorren, kwelders, kreken en geulen staat door de verminderde natuurlijke kustdynamiek onder druk, met erosie aan de zeekant en bedijking aan de walkant. Schorren en kwelders komen door gebrek aan dynamiek steeds hoger te liggen door voortdurende sedimentatie, waardoor verdroging optreedt en vegetatiesuccessie steeds verder doorzet.

Soorten die in dit habitat broeden, zoals tureluur en kluit, hebben door de successie te maken met een te hoge of te dichte vegetatie om te nestelen. De verdroging leidt daarenboven tot een achteruitgang van voedselaanbod en –beschikbaarheid, en tevens tot een grotere toegankelijkheid voor grondpredatoren. Een bijkomend knelpunt is dat kwelders begraasd worden door koeien of schapen, waardoor het aandeel vertrapte nesten van tureluurs en kluten aanzienlijk kan zijn. Door een te hoge begrazingsdruk kan anderzijds de vegetatie te kort worden (voor tureluurs) of juist te lang en ruig worden (voor kluten, bonte strandlopers of visdieven). De kracht van natuurlijke dynamiek is dan ook gelegen in een gegarandeerde afwisseling aan variatie in habitat.

5.1.3 Duinen: verstuiwingen, wandelende duinen

Een belangrijk knelpunt in de duinen wordt gevormd door de voortschrijdende vegetatiesuccessie (o.a. Janssen & Salman 1992). Deze wordt versneld door een drietal factoren: verdroging, eutrofiëring en een gebrek aan dynamiek. De afname van konijnen in de duinen heeft het proces versterkt omdat deze dieren de vegetatie kort hielden. Gebrek aan dynamiek betekent geen zandverstuiwingen en geen wandelende duinen doordat dit proces actief geremd wordt bijvoorbeeld door de aanplant van helmgras. De vegetatie kan zich daardoor steeds verder ontwikkelen zonder te worden teruggezet door verstuiwend zand. Met de veranderende vegetatie verandert ook het aanbod aan en de beschikbaarheid van prooien in de vorm van insecten en kleine knaagdieren. Veel soorten insecten (o.a. dagvlinders, sprinkhanen, bijen) die op de Rode Lijst staan zijn dan ook bedreigd door de afname aan open biotopen. Hierdoor ontstaat een knelpunt voor soorten zangvogels als tapuit, paapje, grauwe klauwier en voor griel, die van deze en minder bedreigde ongewervelden in hun menu afhankelijk zijn. Voor tapuit lijkt het terugbrengen van verstuiwingsprocessen en de daarmee samenhangende gevolgen op de vegetatiesamenstelling een kansrijke maatregel. (Van Turnhout *et al.* 2006)

In de duinen speelt niet alleen vastlegging tegen verstuiwen een rol in de successie, maar ook verdroging, verzuring en eutrofiëring. Stikstofrijke atmosferische depositie heeft in de tweede helft van de twintigste eeuw geleid tot versnelde successie van de vegetatie in de Nederlandse duinen. Daar kwam bij dat in diverse duingebieden voorzieningen zijn aangelegd om door filtering via het duinzand rivierwater geschikt te maken als drinkwater. Ook hierdoor zijn veel voedingsstoffen de duinen binnengekomen die hebben gezorgd voor versnelde vegetatiesuccessie (Kooijman *et al.* 2005). Gezien de hoge atmosferische depositie en de lage aantallen konijnen

van dit moment, is de noodzaak van (natuurlijke) begrazing of andere beheermaatregelen om dynamiek na te bootsen groter dan vroeger (van Turnhout *et al.* 2003).

5.1.4 Waterbeheer

Snelle vegetatiesuccessie treedt in het bijzonder op in afgesloten en verzoetende estuaria. In de zoute habitats verloopt de successie trager (zie ook Strucker *et al.* 2005). Dit betekent dat broedhabitats in binnendijkse natuurontwikkelingsgebieden snel onbruikbaar zullen raken, tenzij er sprake is van dynamiek door middel van zoute kwel en peilvariaties (hoog winterpeil).

Als gevolg van de drinkwaterwinning in de duinen zijn vochtige duinvalleien verdroogd. Wijzigen in het winningbeleid verminderen de problematiek, maar de verdroging is nog niet tot staan gebracht (zie hoofdstuk 3). In de huidige situatie is herstel van karakteristieke biotopen moeilijk zo niet onmogelijk zonder de hydrologie te verbeteren (Van Turnhout *et al.* 2003). Met name is het gebrek aan vochtige oligotrofe situaties een knelpunt. Dit beïnvloedt veel Rode Lijstsoorten negatief zoals dagvlinders, aquatische macrofauna, amfibieën en zoogdieren van vochtige laagtes zoals waterspitsmuizen. Herstel van de bodemhydrologie is daarom een randvoorwaarde.

In de Delta wordt in de afgesloten estuaria op veel plaatsen een onnatuurlijk peilbeheer, met lage peilen in de winter en hoge peilen in de zomer, gevoerd. Dit bevordert de vegetatiesuccessie van ruigtekruiden tot bos, waardoor gebieden in korte tijd ongeschikt worden als broedhabitat voor kustvogels. Dit speelt ook in bijvoorbeeld het zoute, maar getijloze Grevelingenmeer. Hier zou het oppervlak geschikt broedgebied voor strandplevier, kluut en andere kustbroedvogels aanzienlijk vergroot kunnen worden, wanneer met behulp van peilwisselingen (hoger peil in winter, lager peil in voorjaar en zomer) de successie in de laaggelegen gebieden wordt tegengegaan en het habitat haar primaire karakter terugkrijgt. Omdat het Grevelingenmeer zout is, gaat de successie hier minder hard dan in zoet water, wat dit meer bij uitstek geschikt maakt voor dergelijke maatregelen.

5.2 Recreatie en verstoring

Vanaf de jaren vijftig is de recreatiedruk langs de Nederlandse kust sterk toegenomen. Door de aanleg van dammen werd bovendien het Deltagebied ontsloten en nam daar de recreatie enorm toe (Parée 1999, Meininger *et al.* 2000). De laatste jaren is het beleid er bovendien steeds meer op gericht om natuurgebieden toegankelijk te maken voor recreatie door aanleg van wandel- en fietspaden en vogelkijkpunten. De huidige verspreiding van duin- en kustvogels is momenteel vrijwel beperkt tot beschermde broedgebieden, zoals natuurreservaten en afgesloten terreinen in het havengebied van Rotterdam (Arts & Meininger 1993, Meininger & Arts 1997, Meininger *et al.* 2000). Dit geeft aan dat duin- en kustvogels en intensieve recreatie niet goed samen gaan.

Naar de effecten die recreatie heeft op duin- en kustvogels is, met name in het buitenland, gericht onderzoek gedaan (overzichten in Arts 2000, Krijgsveld *et al.* 2004). De aanwezigheid van mensen kan op een aantal manieren effect hebben op vogels (naar Meininger & Graveland 2002):

1. Habitatvernietiging door erosie van duin, strand of schor door betreding en door voertuigen.
2. Verlagen van vestigingskans door verstoring in legfase.
3. Verstoring van zowel broedende vogels als van vogels met jongen.
4. Onopzettelijke vertrapping van eieren en jongen.
5. Aanwezigheid van honden, waardoor effecten van menselijke aanwezigheid worden versterkt. Honden gebruiken geursporen om nesten te vinden en jongen achterna te jagen.
6. Aantrekken van potentiële predatoren in het gebied. Kraaien en meeuwen worden aangetrokken door afval, achtergelaten door mensen.
7. Onopzettelijke hulp aan predatoren. Door aanwezigheid van mensen neemt het aantal bewegingen van vogels van en naar het nest toe, wat mogelijk leidt tot meer predatie.

Deze factoren kunnen alle leiden tot afname van het broedsucces en het aantal broedende vogels. Dit geheel aan factoren van toenemende recreatiedruk in het broedbiotoop en ernstige effecten van verstoring, maakt duidelijk dat verstoring door recreatie een ernstig knelpunt vormt voor duin- en kustvogels. Dit komt het sterkst naar voren uit het verspreidingspatroon van soorten als dwergstern en strandplevier, die uit het voor hen optimale habitat (stranden) geheel verdrongen zijn door recreanten. Maar verstoring door recreatie vormt ook voor de andere soorten van de primaire kustzone (bontbekplevier, grote stern, noordse stern en in mindere mate lachstern, visdief en zwartkopmeeuw) een wezenlijk knelpunt.

Soorten die broeden op kwelders (tureluur, kluut, bonte strandloper, visdief en velduil) zijn iets minder gevoelig voor verstoring door de beschutting van de vegetatie en de matige toegankelijkheid van het habitat. Toch is ook voor deze soorten een duidelijk verband aangetoond tussen verstoringdruk en voorkomen (zie deel B soortteksten). In de duinen vormen met name de grote recreatiedruk (veel mensen over veel paden) en de toegankelijkheid van het terrein, zodat het mogelijk is om buiten de paden te lopen, een knelpunt voor de daar broedende soorten (velduil, blauwe kiekendief en paapje). Een aantal soorten (kleine zilverreiger en lepelaar) waarvoor verstoring in de huidige situatie geen knelpunt vormt, zijn wel degelijk erg gevoelig voor verstoring, maar ze broeden in de huidige situatie in goed beschermde, voor publiek ontoegankelijke gebieden. Verstoring door recreatie is niet alleen ongunstig voor vogels, maar ook voor verschillende soorten zoogdieren, reptielen/amfibieën en planten.

5.3 Begrazing

5.3.1 Duinen

Begrazing kan de jonge successiestadia van het duingebied in stand houden, en kan zelfs tot gevolg hebben dat de successie teruggedraaid wordt (regressieve successie). Het gaat hierbij met name om open, grazige en mosrijke begroeiingen die door begrazing in stand kunnen blijven. Indien de begrazingsdruk toeneemt, kunnen open plekken ontstaan waar de wind vat op kan krijgen en waar het duin opnieuw gaat stuiven. Als grazers zijn konijnen en groot wild of vee van belang. Hoewel het konijn van oorsprong door de Romeinen werd ingevoerd, is het een belangrijke natuurlijke grazer geworden in het duin. De konijnenstand is in de jaren tachtig en negentig echter ingestort, als gevolg van ziekten, waaronder myxomatose. Inmiddels herstelt de konijnenstand zich enigszins, maar op veel plekken is de vegetatie zo zeer verruigd, dat het niet meer geschikt is als voedsel voor konijnen. Konijnen kunnen moeilijk omgaan met sterk vergraste of verruigde vegetaties. Begrazing met huisvee was tot in de eerste helft van de twintigste eeuw wijdverbreid in het hele duingebied. Momenteel worden op een aantal projecten grote zoogdieren (rundvee, wisent, hert) opnieuw als grazers ingezet, met het doel de vegetatiestructuur weer omlaag te krijgen en het 'gat' dat is ontstaan door het gedeeltelijk wegvallen van konijnenbegrazing op te heffen. Indien het konijn hiervan kan profiteren, zal dit de

effecten van begrazing verder bevorderen. Ongeveer 16% van de duinen worden momenteel beheerd met behulp van grote grazers. Deze beweiding is nog lang niet overal geëvalueerd. Dit is wel gedaan voor de Amsterdamse waterleidingsduinen, waar begrazing als sinds 1985 plaatsvindt in een gebied van 37 ha. (van Til 2006). Begrazing in dit duingebied resulteert in een afwisselende vegetatiestructuur, waar diverse plant- en diergroepen van profiteren. Beweiding kan echter de rol van konijnen niet overnemen (graven, keutelen, selectief grazen) waardoor geen jonge successiestadia met kaal zand ontstaan. Beweiding is mogelijk ook niet in staat om struweelvorming tegen te gaan. De faciliterende werking op het konijn is nog onduidelijk. Beweiding in de duinen heeft een negatief effect op riet- en watervogels, vanwege een selectieve graasdruk op riet. Uitrastering zou dit kunnen voorkomen. Zie voor meer informatie over dit onderwerp ook hoofdstuk 3.

5.3.2 Kwelders en grasdijken

In de kwelders en ook op zeedijken wordt veel beweid met koeien en schapen. Enerzijds is dit een probaat middel om successie tegen te gaan, anderzijds kan het leiden tot knelpunten. Zo kunnen nesten van tureluurs (en van andere op de kwelder broedende soorten als kluten) worden vertrapt. Op de dijken in de Delta is vertrapping van nesten van bontbekplevier een knelpunt. Een oplossing hiervoor is beweiding uitstellen tot later in het seizoen. Ook een te hoge of juist te lage begrazingsdruk op de kwelders (de tureluur broedt bij



Schotse hooglanders (Foto Kees Klaver)

voorkeur in habitats met wat meer dekking van vegetatie dan de kluut) is een knelpunt omdat daarmee het geprefereerde broedhabitat beperkt wordt.

In dit basisrapport wordt een beschrijving gegeven van oorzaken van de zorgelijke toestand van de populaties van Nederlandse duin- en kustvogels. Bij veel soorten is het aannemelijk dat de veranderingen in dynamiek van duin- en kustbiotopen van invloed zijn op de afname of het uitblijven van herstel. Exacte relaties zijn vaak echter niet bekend. Omdat veel relaties relevant zijn om sturende factoren op te sporen is er behoefte om “ingreep/effect studies” uit te voeren. Projecten die een grotere dynamiek moeten genereren, specifieke beheerdoelstellingen hebben (bijvoorbeeld begrazingsbeheer) of regulerend zijn in toegang tot stranden voor recreanten, dienen hierbij door middel van begeleidend onderzoek gevolgd te worden. Op deze wijze kunnen factoren opgespoord worden die relevant zijn voor bescherming van soorten en die gebruikt kunnen worden bij vervolgprojecten. Om tot goed beleid te komen ter bescherming van de Nederlandse duin- en kustvogels is het van belang een aantal nog bestaande kennisleemten te vullen. Kennisleemten van meer algemene aard komen hier aan bod. Deel B (Bijlage 5) beschrijft daarnaast de specifieke kennisbehoefte per soort.

Niet alle kennis is te verzamelen via dergelijke case studies. Momenteel lopen al autecologische onderzoeken naar de achtergronden voor de afname van blauwe kiekendief, grauwe kiekendief, tapuit en grauwe klauwier. Op een vergelijkbare wijze is onderzoek gewenst naar de afname van soorten die vis eten in de Waddenzee (sterns). Voor deze soorten wordt een jaarlijks terugkerend laag broedsucces mogelijk veroorzaakt door beperkingen in kwaliteit of kwantiteit van prooidieren. Daarnaast is het voor sommige soorten van belang om uit te zoeken in welke mate sterfte in trek- of overwinteringsgebieden optreedt. Hoe groot de wintersterfte onder sterns en grauwe kiekendief in Afrika is, door jacht, is onvoldoende bekend. Tevens is onduidelijk hoe de regionale verschillen zijn en welke maatregelen ingezet kunnen worden om het tij te keren.

In deel B is per soort door deskundigen een inschatting gemaakt van onderzoek dat gewenst is. Een deel van dit onderzoek is nodig om tot goed beschermingsbeleid voor een bepaalde soort of soortgroep te komen. Een deel van het onderzoek geeft geen antwoord op korte termijn beschermingsvraagstukken, maar is bruikbaar om een vinger aan de pols te houden. Per soort is een prioritering in de voorgestelde onderzoeken aangebracht. Onderzoeksvoorstellen met een hogere prioriteit hebben een van de volgende eigenschappen:

- 1 ontbrekende kennis om afname te begrijpen en om bescherming in te kunnen vullen;
- 2 op korte termijn uitvoerbaar binnen een overzichtelijke projectdoorlooptijd;
- 3 grote publicitaire en educatieve waarde.

Onderzoeksvoorstellen die laag scoren zijn voorstellen waarvan de uitkomsten niet binnen een korte termijn inzicht

bieden in concrete maatregelen. Ook kunnen het voorstellen zijn die, naar verwachting, vooral biologisch interessante informatie opleveren. Voorstellen met een lage prioriteit kunnen wel degelijk van belang zijn en bijvoorbeeld in een breder kader met meer soorten een meerwaarde hebben. Zo zijn langjarige monitoringonderzoeken naar broedsucces of relaties tussen voedsel en reproductie zinvol in een breder kader. In het beschermingsplan zijn deze projecten vooralsnog als laag geprioriteerd. Tabel 5 vat de conclusies samen voor de prioritering van onderzoek.

Onderzoek effecten visserij

De relaties tussen visserij en de voedselvoorziening bij kustbroedvogels zijn niet geheel duidelijk. Bij minstens zes soorten (lepelaar, eidereend, vier soorten sterns) wordt de relatie visserij-voedselbeschikbaarheid (garnalen, kleine vis, kokkels/mossels) als mogelijk knelpunt genoemd. Eén

Tabel 5. Onderzoeksthema's per soort gerangschikt naar belang.
- =geringe prioriteit; + = prioriteit; ++ = hoge prioriteit.

soort/ onderzoeksthema's	Effecten visserij	Internationaal	Beheer duinen	Effecten recreatie	Nieuw leefgebied	Algemene kwaliteitsmonitoring	Soortspecifieke vragen
kleine zilverreiger						-	-
lepelaar	++	++				-	-
eidereend	++		-			-	++
middelste zaagbek				+			
blauwe kiekendief							++
grauwe kiekendief		++	+		++		
kluut						-	++
griël					++		
bontbekplevier				++			-
strandplevier				++			-
bonte strandloper							-
tureluur							-
zwartkopmeeuw							-
dwergstern	++			++			++
grote stern	+	++					+
lachstern					++		++
visdief	++	++			++		
noordse stern	++						
velduil			++				
nachtegaal			-			-	
tapuit			++			-	++
paapje			++			-	
grauwe klauwier			++			-	



(Foto Flip de Nooyer/FN)

of meer studies waarin soorten gecombineerd worden zijn wenselijk.

Onderzoek internationaal

Bij een viertal soorten wordt aanbevolen onderzoek uit te voeren naar bedreigingen op de trekweg. Voor een breder draagvlak en effectieve bescherming buiten de broedgebieden wordt aanbevolen een of meer onderzoeken uit te voeren. Onderzoek naar internationale bedreigingen bij sterns kunnen gecombineerd worden.

Onderzoek beheer duinen

Veel van de aanbevelingen voor onderzoek in de duinen zijn terug te voeren tot het gebrek aan kennis over relaties tussen beheer/begrazing en prooidieren voor de relevante duinvogels (muizen, insecten). Een deel van de onderzoeken is te combineren: kiekendieven en velduil, onderzoek aan verschillende soorten kleine zangvogels.

Onderzoek effecten recreatie

Veel is al bekend over de effecten van recreatie op (broed)vogels. Het is aan te bevelen om voorgestelde beschermingsmaatregelen (bijvoorbeeld afsluiten van terreinen) te laten volgen door een effectstudie. Dit heeft mede als voordeel dat het bezoekers van een gebied informatie en onderbouwing geeft over het effect van het zoneren van bepaalde gebieden.

Onderzoek nieuw leefgebied

Voor enkele soorten (o.a. griel, lachstern, grauwe kiekendief) is het gewenst om via literatuuronderzoek de mogelijkheden voor het inrichten of beheren van nieuw leefgebied te bekijken. Eventueel zou dit literatuuronderzoek ook nog aangevuld kunnen worden met inventarisaties van terreinkenmerken. Ten dele kan dit gecombineerd worden met inrichtingsvoorstellen voor andere relevante soorten.

Soortspecifieke vragen

Bij vrijwel iedere soort staan soortspecifieke onderzoeksvragen en bij 6 soorten zijn deze hoog geprioriteerd. Dit zijn in de regel vragen met betrekking tot de ecologie en relaties tot habitatgebruik of voedselbenutting. Inzicht hierin kan de beschermingsmaatregelen beter sturen.



Velduil (Foto Bill Baston /Agami)

Volgend uit de knelpunten voor duin- en kustvogels worden in dit beschermingsplan algemene aanbevelingen gepresenteerd voor het behoud of herstel van populaties van deze vogels. Uitgangspunt hierbij zijn de streefwaarden van aantallen broedvogels, weergegeven in tabel 8 bijlage 2, die in hoofdlijnen aansluiten bij de doelen van Natura 2000 en dus de doelen van Vogelbescherming Nederland om bedreigde soorten van de Rode Lijst te halen (zie ook bijlage 2).

Om de streefwaarden te realiseren is er voldoende oppervlak nodig voor de betreffende soorten. Tabel 6 geeft een overzicht van oppervlakten en habitattypen die bij de doelsoorten nagestreefd worden. De spreiding in oppervlakten is groot. Dit is het gevolg van de spreiding in dichtheden van de broedvogels in optimaal en suboptimaal habitat. Met andere woorden, wanneer er optimaal habitat aangelegd wordt, kan met een veel minder groot oppervlak volstaan worden dan in situaties waar het habitat minder geschikt is.

Om de doelen te verwezenlijken dient het oppervlak pionierbiotopen toe te nemen (tabel 7). Voor kwelders en zandplaten

(eilanden) kan een factor van 1,5 (toename oppervlak) aangehouden worden waarmee het nog ruim onder het niveau van de jaren vijftig van de vorige eeuw blijft. In de duinen dient het accent te liggen op het terugzetten van de voortgaande successie. Met name het oppervlak open stuivend duin is zeer sterk afgenomen en om aan de streefwaarden tegemoet te komen is een vervijfvoudiging ten opzichte van de huidige situatie gewenst. Natte duinvalleien en laagten met lage vegetaties dienen minstens 2,5 keer zo omvangrijk te worden. Het oppervlak aan sluffers dient 1,5 keer zo groot te worden. Om dit alles te realiseren kan winst geboekt worden door het verwijderen van naaldbos ten gunste van open stuivend duin (minus 25%) en struweel en loofbos (minus 20-25%).

In het aansluitende agrarische gebied dient een substantiële wijziging te komen in de inrichting. Voor grauwe kiekendief en velduil wordt aanbevolen te voorzien in een randen- en braaklegregeling van 5-8% van het oppervlak. De randen dienen minstens 12 meter breed te zijn (of 2 maal 6 meter aan weerszijden van de sloten). Zie deel B tekst grauwe kiekendief.

SOORT	BENODIGD OPPERVAK EN MOTIVATIE
kleine zilverreiger	Minstens 10 kolonielocaties
lepelaar	Geen aanvullende doelen
middelste zaagbek	Geen aanvullende doelen
eidereend	Geen aanvullende doelen
blauwe kiekendief	35-100 km ² vochtige duinvalleien, kwelders en ruigte
grauwe kiekendief	10-700 km ² vochtige duinvalleien en 5-8% geschikte akkerranden en braakleg in de zone Harlingen-Nieuwe Statenzijl.
kluut	Geen aanvullende doelen
griel	Eén gebied van 4- 10 km ² open droog duin, recreatiezonering
bontbekplevier	20 – 500 km ² strandbiotopen recreatiezonering
strandplevier	20 – 500 km ² strandbiotopen recreatiezonering
bonte strandloper	Herstel pionierbiotopen kwelders
tureluur	Herstel pionierbiotopen kwelders
zwartkopmeeuw	Geen aanvullende doelen
lachstern	Realisatie 1 geschikte broedlocatie met aansluitend foerageergebied.
grote stern	3 broedeilanden Waddenzee en 3 Deltagebied
visdief	6 grote kolonielocaties Waddenzee en Delta
noordse stern	6 grote kolonielocaties Waddenzee en Delta
dwergstern	Verdubbeling aantal huidige locaties (minstens 10 pionierzandplaten of schelpenbanken erbij)
velduil	12-80 km ² vochtige duinvalleien, kwelders en 5-8% geschikte akkerranden en braakleg in de zone Harlingen-Nieuwe Statenzijl
nachtegaal	150-250 km ² vochtig duinstruweellandschap
paapje	350-2000 km ² vochtige duinvalleien
tapuit	24-120 km ² droog open duin
grauwe klauwier	50 – 500 km ² gevarieerd duinlandschap

Tabel 6. Benodigde oppervlakten en kwaliteit biotopen voor de realisatie van de streefwaarden van duin- en kustvogels. Spreiding in oppervlakten afgeleid van minimale en maximale dichtheden in Noordwest-Europees duinlandschap (o.a. SOVON 2002, Glutz von Blotzheim & Bauer in serie).

Om de maatregelen effectief te maken dienen grotere aaneengesloten stukken habitat anders ingericht te worden. Om bijvoorbeeld een gebied voor grielen geschikt te maken dient ten minste 4 km² aaneengesloten open droog duin aanwezig te zijn.

De streefwaarden voor nieuw leefgebied staan samengevat in tabel 7. Informatie over oppervlakten strandbiotopen in het verleden is niet digitaal beschikbaar. Op basis van recente topografische kaarten is een globale inschatting gemaakt van

	1850 (ha)	1990 (ha)	2030 (ha)
DUINEN			
struweel	5.000	9.000	7.000
grootschalig stuivend duin	4.000	300	3.000
sluifers	4.000	1.500	2.500
open water	500	700	700
natte en vochtige duinvalleien	13.000	2.000	5.000
duinheide	5.000	5.000	5.000
overig open duin	6.500	8.500	8.000
zeedorpenlandschap	1.000	1.000	1.000
loofbos	3.000	5.000	5.000
naaldbos	0	6.000	2.000
totaal	42.000	39.000	39.000
KUSTBIOTOPEN			
kwelders	25.000	10.000	15.000
Natuurlijke kustlijn	250 km	25 km	75 km
stranden/zandplaten	?	ca 18.000	>25% extra
zonering rustige stranden	?	?	> 2000 ha

Tabel 7. Huidige en gewenste oppervlakten kustbiotoop om de streefwaarden van de doelsoorten te kunnen bereiken.

het oppervlak rond de periode 1990. Voor een terugblik is het noodzakelijk oude kaartbestanden te analyseren. Samenvattend kan gesteld worden dat er vooral nieuw grootschalig open stuivend duin en een uitbreiding aan oligotrofe natte duinvalleien nodig is in de komende decennia om de streefwaarden voor kustvogels te halen. De doelstellingen sluiten goed aan op de Natura 2000-doelen (Ministerie van LNV 2006) en voor de duinen sluiten ze ook goed aan op een eerdere visie van Stichting Duinbehoud (Janssen & Salman 1992).

Dit hoofdstuk schetst de noodzakelijke maatregelen voor natuurlijk herstel van de kust- en duinbiotoop. De maatregelen zijn vanuit vogelperspectief geïnventariseerd. Vogels zijn een goede indicator voor de staat van een leefgebied. Van de diverse maatregelen profiteert dan ook het gehele leefgebied. Zo profiteren bedreigde soorten amfibieën, libellen en aquatische fauna van vochtige systemen ruimschoots van de in dit hoofdstuk voorgestelde herstel- en inrichtingsmaatregelen. Diverse soorten bedreigde dagvlinders en sprinkhanen hebben baat bij het vergroten van het oppervlak droog open duin ten koste van naaldbos. Het verkleinen van het oppervlak naaldbos is niet alleen gunstig vanwege de mogelijke toename van bedreigd habitat, maar ook omdat naaldbos de verdamping van water versterkt.

De gewenste maatregelen ter bescherming van de Nederlandse kustbroedvogels vloeien voort uit de belangrijkste knelpunten, uit de streefwaarden en de bijbehorende oppervlakten leefgebied die hiervoor nodig zijn. De nadruk zal moeten liggen op het herstellen van pioniersituaties en de waterhuishouding. Dit kan door het inrichten van gebieden waar een grotere dynamiek kan ontstaan, of door kunstmatig biotopen aan te leggen die meer of minder geregeld onderhouden zouden moeten worden. Bij de maatregelen wordt aangegeven op welke kerngebieden deze van toepassing zijn en tevens worden de belangrijkste soorten genoemd die ervan profiteren. Niet alleen de primaire doelsoorten worden opgesomd, maar ook vogelsoorten die hiervan profiteren en overige fauna en flora. Reeds uitgevoerde maatregelen en gewenste maatregelen voor de verschillende doelsoorten zijn beschreven in de soortteksten (deel B).

De figuren 6, 7 en 8 vatten de maatregelen per deelregio samen, gespecificeerd naar het Waddengebied & Noordzee, de duinen en de Delta.

8.1 Herstel pionierbiotopen kustgebied

Het vergroten van het oppervlak pionierbiotoop tot 1,5 à 3 keer het huidige oppervlak door het herstel van de dynamiek in het kustgebied, al dan niet in combinatie met kunstmatige ingrepen zoals de aanleg van eilanden en zandplaten.

Kansen in kerngebieden

Herstel getijdenwerking Lauwersmeer, herstel getijdengebied in het Haringvliet, herstel getijdendynamiek in de zoute Grevelingen, uitbreiding broedgelegenheden in oostelijke Waddenzee, in de Voordelta en in de planning van Maasvlakte II, ontpolderen van gebieden ten behoeve van pionierkwelders in de Delta en de Waddeneilanden. Aansluiten bij plannen voor Delta (Meininger *et al.* 2000). Hieronder vallen tevens tijdelijke maatregelen zoals de inrichting van eilanden, het aanleggen van kunstmatige nieuwe inlagen en het omvormen van laaggelegen polders tot zoutwatermoerassen.

Effecten

Positief voor alle vogelsoorten van kustbiotopen zoals sterns,

eenden en steltlopers. Ook positief voor zeehonden, anadrome trekvis en diverse Natura 2000-habitats.

8.2 Herstel pionierbiotopen duinen

De meest urgente maatregel is het herstel van biotopen die het sterkst in omvang en kwaliteit zijn afgenomen, zoals droge open duinen (stuifduinen) en vochtige open duinvalleien. De omvang van beide biotopen dient 2,5 (vochtig) tot 5 (open duin) keer zo groot te worden. Het herstel van vochtige duinvalleien dient gepaard te gaan met herstel van de hydrologie waardoor grondwaterspiegels weer hoger komen te liggen. De ruimte die hiervoor nodig is kan deels verkregen worden door het oppervlak naaldbos te verminderen. De accenten voor herstel van grote aaneengesloten open duinen langs de Hollandse kust kunnen liggen in het duingebied tussen Noordwijk en de Hondsbossche Zeewering. Voorts kan dit ook in de Delta en Waddenduinen plaatsvinden. In het duingebied bij Den Helder bestaan ook ideeën voor herinrichting voor tapuiten (Landschap Noord-Holland). Herstel van vochtige duinvalleien en bijbehorende biotopen kan verspreid over het gehele duingebied plaatsvinden. In regio's met belangrijke bolwerken van nachtegallen (Zuid-Holland en zuidelijke deel Noord-Holland) dient hier terughoudend mee te worden omgesprongen. Ook in verband met de eisen van overige fauna dient het verwijderen van naaldbos met beleid plaats te vinden. Her en der zijn bijzondere paddenstoelen- of plantensoorten aanwezig in de dennenbossen. De voorgestelde oppervlakten en maatregelen staan de eisen van deze groepen niet in de weg.

Kansen in kerngebieden

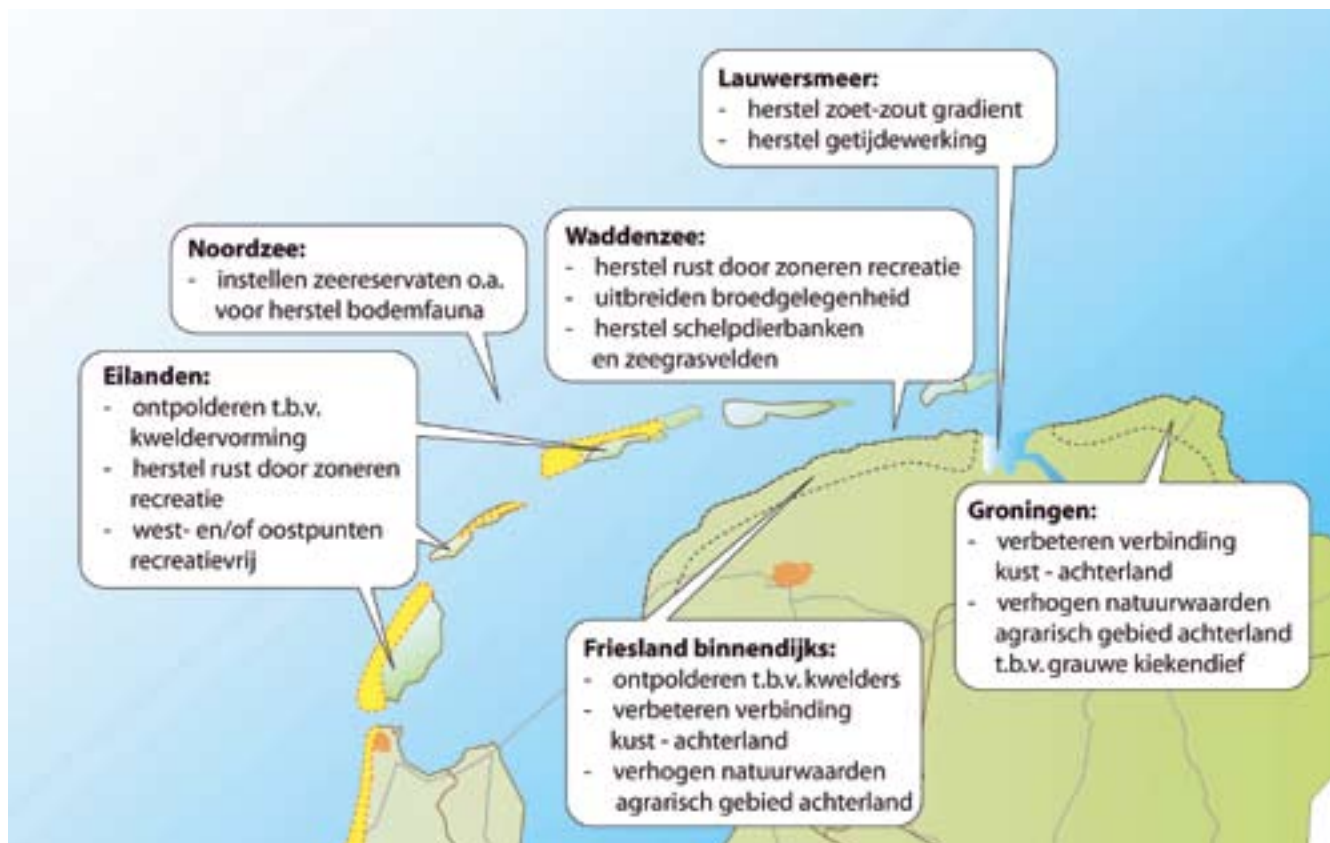
Herstel open duin op grote schaal in Noord en Zuid-Holland. Herstel vochtige duinvalleien op de Waddeneilanden, in Noord-Holland en lokaal in Zuid-Holland.

Effecten

Positief voor alle duinvogels en zeer positief voor bijzondere flora en fauna van duinlandschappen. Voorbeelden: griel, paapje, grauwe klauwier, maar ook wulp, zandhagedis, rugstreeppad, alle aquatische fauna, mollusken, dagvlinders, libellen en grote kevers.

8.3 Herstel pionierbiotopen door beheer

Op dit moment wordt geëxperimenteerd met alternatieve beheervormen die tot doel hebben de variatie in duinbiotoop te vergroten en verdwenen of bedreigde typen te herstellen. Voor dit doel worden grazers ingezet en wordt er actief ingegrepen door te plaggen en te graven in duinbiotopen. Her en der is dit succesvol, maar zonder herstel van de grondwaterhydrologie keren gewenste vegetatietypen niet of onvoldoende terug (Van Turnhout *et al.* 2003). Het opschonen van duinplassen is succesvol voor vegetatie en insectenfauna en kan hierdoor uitgebreid worden. Begrazingsbeheer is niet overal succesvol gebleken voor het gewenste effect. Lokaal is



Figuur 6. Mogelijke maatregelen in het Waddengebied en de Noordzee

de begrazing te intensief of niet adequaat zodat muizenpopulaties of insectenfauna onvoldoende vertegenwoordigd zijn. Het omgekeerde komt ook voor zodat beheermaatregelen uitgebreid dienen te worden en vergezeld dienen te gaan van optimalisatieonderzoek.

Meer variatie in begraasde terreinen is in beginsel ook positief voor de overige kenmerkende flora en fauna. In dit kader dient er echter zeer gebiedspecifiek onderzocht te worden welke maatregelen gunstig zijn. In bepaalde gebieden (o.a. duingebieden op Voorne) is de huidige begrazing positief voor insectenfauna. Elders lijkt begrazing de muizenfauna te benadelen. Er is geen algemene aanbeveling ten aanzien van begrazing te geven. Maatwerk is hier vereist om de optimale situatie te bewerkstellingen.

Kansen in kerngebieden

Met name op de Waddeneilanden is inzicht gewenst in de effectiviteit van herstelmaatregelen voor de muizen- en insectenfauna. Met het herstellen van muizen- en insectenfauna worden de kwetsbare populaties van kiekendieven, velduil en grauwe klauwier versterkt.

Effecten

Positief voor de meeste duinvogels, bijvoorbeeld tapuit, blauwe kiekendief, grauwe klauwier en paapje en ook positief voor veel andere soortgroepen zoals sprinkhanen (o.a.

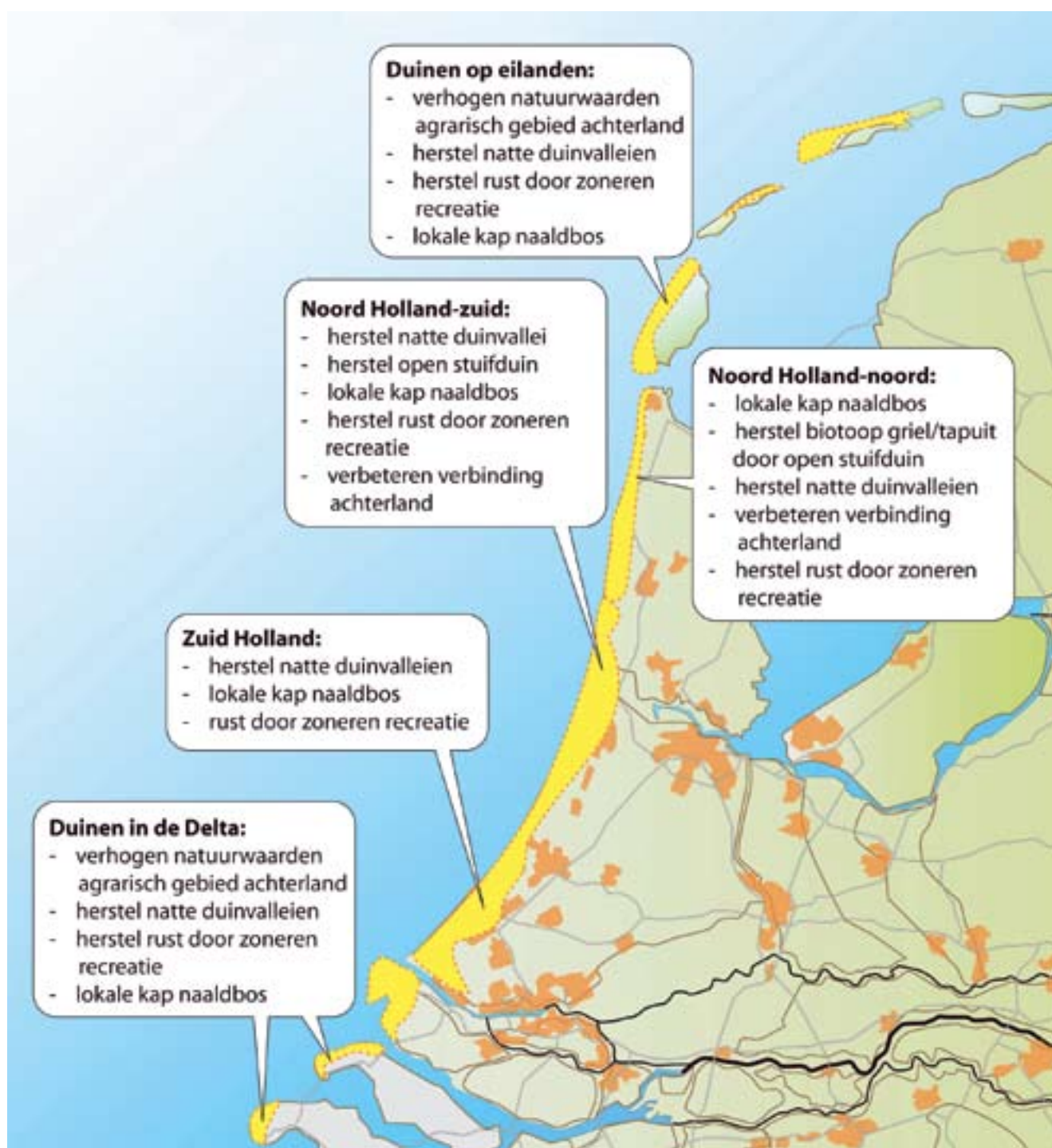
blauwvleugel), graafbijen, vlinders (o.a. duinparelmoervlinder) en zandhagedis.

8.4 Optimaliseren aansluiting duinen en kwelders met achterland

De overgangen van duinen en kwelder naar achterliggend agrarisch gebied dienen verbeterd te worden door in de agrarische gebieden een combinatie van natuurontwikkeling en agrarisch natuurbeheer te introduceren, of door bestaande initiatieven te ondersteunen. Op ten minste twee plaatsen in de Delta en aan de noordkust van Groningen-Friesland dient een experiment ingezet te worden met het inrichten van zoete of brakzoete vloedvlaktes en muizenrijke ruigtes aangrenzend aan de kwelders en duinen. Specifiek langs de noordkust van Groningen-Friesland dient via agrarisch natuurbeheer een akkerrandenproject geïnitieerd te worden naar voorbeeld van De Agrarische Natuurvereniging Wierde & Dijk waar 120 km lengte 'duoranden' zijn aangelegd van minstens 12 meter breed (deel B) Dit biedt broedgelegenheid en voedsel voor soorten als grauwe kiekendief en velduil.

Kansen in kerngebieden

Ontpoldering stimuleert het ontstaan van zoete vloedvlaktes en moeras aan de Friese kust, de Waddeneilanden, omge-



Figuur 7 Mogelijke maatregelen in de duinen

ving Balgzand/Wieringen en Tweede Maasvlakte. Verhogen natuurwaarden agrarisch gebied door agrarisch natuurbeheer aan Groningse en Friese Noordoostkust, in Noord-Holland Noord en de Delta.

Effecten

Onder andere positief voor lachstern, lepelaar, grauwe kiekendief, velduil, maar ook voor kempfaan, bergeend, wulp, rugstreeppad, waterspitsmuis, libellen.

8.5 Beschermen van zee en versterken en uitbreiden intergetijdgebied

Een uitgebreide uiteenzetting van kansen (en bedreigingen) in het Waddengebied is te vinden in het NIOZ-rapport 'De Waddenzee als kruispunt van vogeltrekwegen' (Reneerkens *et al.* 2005). In dit gebied, maar ook in de overige Nederlandse kustwateren, is visserij één van de grote bedreigingen. In het algemeen zijn de effecten van (schelpdier)visserij op vogels

relatief goed onderzocht. De exacte verbanden tussen visserij en de beschikbaarheid van prooivis voor o.a. sterns zijn daarentegen veel minder bekend. Onderzoek naar deze verbanden en de negatieve effecten van visserij is daarom noodzakelijk. Het is mogelijk dat de visstand en –samenstelling door de visserij te ongunstig is om populaties van de visetende soorten in stand te houden. Via het instellen van een of meer zeereservaten (als visserij-vrij referentiegebied) kan de fauna zich in dat geval herstellen, en kan tevens onderzocht worden of dit positief werkt voor de relevante soorten, en daarmee of het verband met de visserij bestaat. Ook ten aanzien van zandsuppleties is onderzoek naar de effecten op natuurwaarden van de Noordzee noodzakelijk. In de Waddenzee dient het beleid zich erop te richten de intensieve visserij op de bodemfauna (o.a. kokkels, mossels, garnalen, platvis) tot een minimum te beperken. Hoewel voor de doelsoorten die hiervan rechtstreeks profiteren geen aanvullende doelen zijn gesteld, kunnen deze maatregelen leiden tot positieve effecten op veel soorten die van dit biotoop afhankelijk zijn. In de Waddenzee en de andere Natura 2000-gebieden moet het natuurbelang voorop staan bij de afwegingen binnen het visserijbeleid.

Kansen in kerngebieden

Kansen voor herstel van de bodemfauna in de Waddenzee, Oosterschelde, Voordelta en Noordzee ten noorden van de Wadden. Instellen zeereservaat 'Vlakte van de Raan' in de Westerschelde.

Effecten

Positief voor sterns, eidereend, lepelaar, scholekster en andere steltlopers, fint, houting, zeehond, bruinvis, schelpdierbanken en zeegras.

8.6 Zoneren recreatie

De vermindering van recreatieve druk in een aantal geselecteerde kerngebieden door afsluiten van stranden en open duin, en meer zonering in andere open terrein is noodzakelijk. 15% Van het totale aanbod aan strandbiotopen dient permanent afgesloten te worden voor recreatie in het broedseizoen om als geschikt en ongestoord broedbiotoop te dienen.

Kansen in kerngebieden

Oost- en westpunten op de Waddeneilanden, op het water en de stranden in de Voordelta, op het water in de Waddenzee, duingebieden Zuid-Holland en Noord-Holland en Waddeneilanden.

Effecten

Positief voor alle vogelsoorten van open landschap, met name griel, sterns, plevieren en kiekendieven maar ook voor zoogdieren (zeehond) en zandhagedis.

8.7 Bescherming langs de Oost-Atlantische vogeltrekroute

Als onderdeel van de flyway-bescherming wordt vanuit Nederland de bescherming ondersteund van gebieden waar Nederlandse duin- en kustbroedvogels tijdens de trek bivakkeren. Verder dienen, vooruitlopend op de noodzakelijke kennis over de effecten van visserij voor de kusten van Afrika, afspraken gemaakt te worden over (internationale) visserij (schelpdieren en vis) voor de kusten van West-Afrika. In het verleden opgestarte voorlichtingsprogramma's voor sterns en andere trekvogels die in West-Afrika gevangen worden, opnieuw intensiveren opdat er resultaat geboekt kan worden.

Effecten

Positief voor sterns, steltlopers, lepelaar en tapuit.

8.8 Maatregelen ter compensatie van de invloed van klimaatverandering

Ter compensatie voor het verwachte verlies aan kwelders, zandplaten en duinen dient op de lange termijn extra buitendijks land gereserveerd te worden voor getijdeninvloed en kustdynamiek.

Effecten

Positief voor alle soorten en habitats van pionierkwelders en waddegebieden.

8.9 Bescherming grote meeuwen

Kolonies van grote meeuwen staan onder druk in het zuidwestelijke kustgebied. Aandacht voor bescherming van minimaal één grote kolonie in het mondingsgebied van de Nieuwe Waterweg. Bij voorkeur ruimte reserveren voor meeuwen in de plannen voor de Tweede Maasvlakte.

Effecten

Positief voor meeuwen en andere soorten van pionierhabitats.

8.10 Bevorderen van de aansluiting met andere soorten en levensgemeenschappen

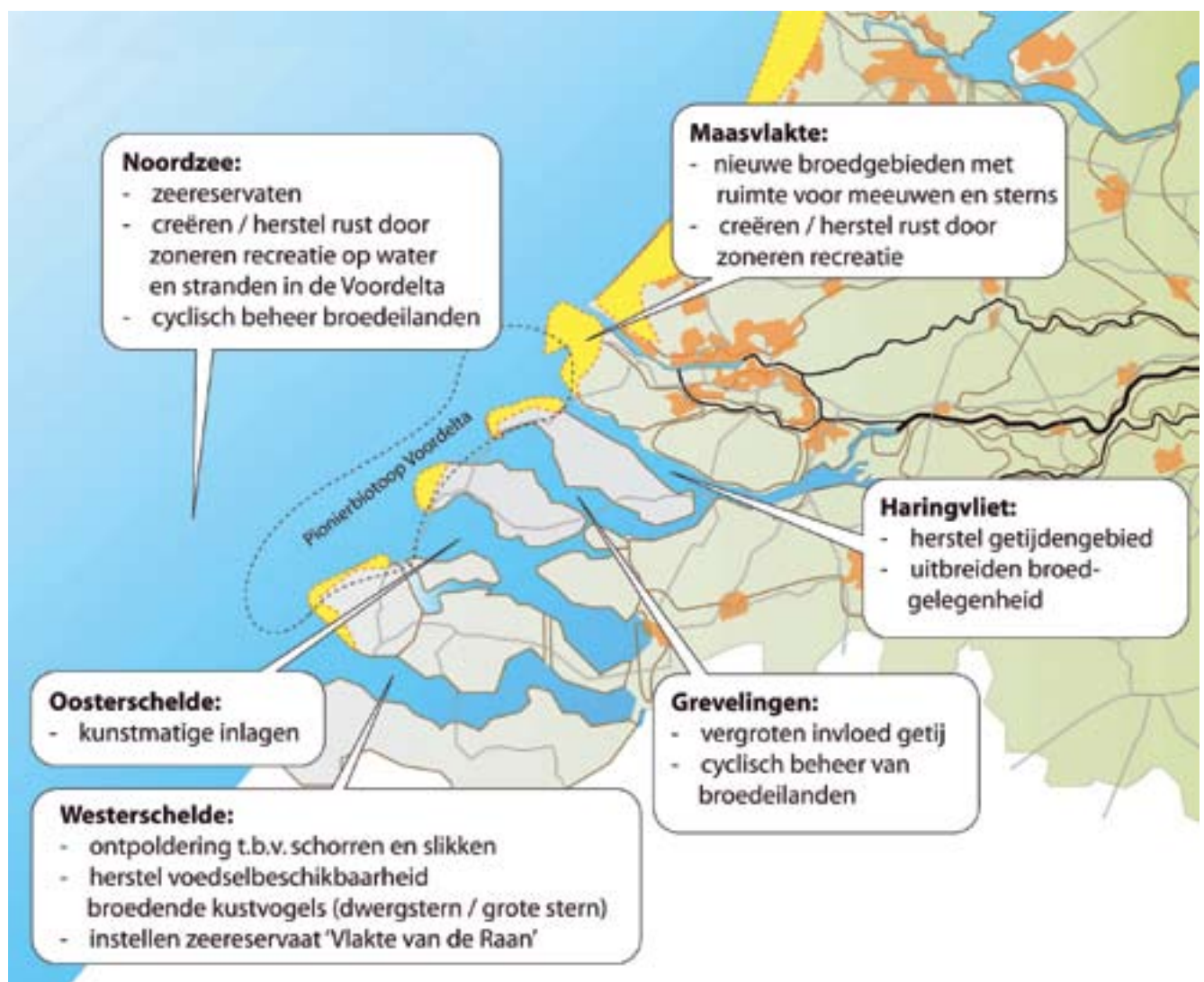
Het beschermingsplan duin- en kustvogels omvat maatregelen en actiepunten ter bevordering van de dynamiek in de duinen en de kust en het vergroten van het aanbod aan bijzondere biotopen dat het gebied in het verleden zo kenmerkte. De maatregelen zijn in eerste instantie vanuit een vogelperspectief geïnventariseerd. De duinen hebben echter niet alleen een belangrijke avifauna, maar als gevolg van de grote variatie in bodem en biotopen hebben de duinen een grote soortenrijkdom aan planten en dieren. Van de Nederlandse flora komt circa 65% van de soorten in de duinen voor en is circa 10% vrijwel uitsluitend of geheel aan de duinen gebonden. Ook voor diverse zoogdiersoorten en met name

ongewervelden is het kustgebied van bijzondere betekenis. Zo treffen we in zee bedreigde zeezoogdieren als tuimelaar en bruinvis aan en in het Waddengebied de grijze en gewone zeehond. Natte kustbiotopen zijn van bijzonder belang voor de bedreigde endemische noordse woelmuis. Ook enkele ongewervelden hebben hun hoofdverspreiding in de duinen zoals de blauwvleugelsprinkhaan, de nauwe korfslak, gray's kustslakje, de duinparelmoervlinder, grote parelmoervlinder en kleine parelmoervlinder.

De voorgestelde maatregelen voor kustvogels blijken in hoofdlijnen ook gunstig te zijn voor de bijzondere flora en fauna van het kustgebied (zie bijlage 4). Bijvoorbeeld bedreigde soorten amfibieën, libellen en aquatische fauna van vochtige systemen zullen ruimschoots profiteren van de voorgestelde herstel- en inrichtingsmaatregelen. Diverse soorten bedreigde dagvlinders en sprinkhanen hebben baat bij het vergroten van het oppervlak droog open duin ten koste van naaldbos. Het verkleinen van het oppervlak naaldbos is niet alleen gunstig vanwege de mogelijke toename van bedreigd habitat, maar ook omdat naaldbos de verdamping van water versterkt.

De voorstellen voor meer variatie in begraasde terreinen zijn in beginsel ook positief voor de overige kenmerkende flora en fauna. In dit kader dient er echter zeer gebiedspecifiek onderzocht te worden welke maatregelen gunstig zijn. In bepaalde gebieden (o.a. duingebieden op Voorne) is de huidige begrazing positief voor insectenfauna. Elders lijkt begrazing de muizenfauna te benadelen. Er is geen algemene aanbeveling ten aanzien van begrazing te geven. Maatwerk is hier vereist om de optimale situatie te bewerkstelligen, die per locatie ook kan verschillen.

Figuur 8 Mogelijke maatregelen in de Delta



9 ACTIEPUNTEN

Agenderen duin- en kustvogels nationaal

Activiteiten ter vergroting van draagvlak hiervoor of voor concrete voorstellen hebben hoge prioriteit.

- Actie Maatregelen per kerngebied uitwerken, bijvoorbeeld door het kiezen van een voorbeeldproject waarin kansen, draagvlak en prioriteiten aan bod komen.
- Actie Implementeren streefwaarden in nationaal, provinciaal en gemeentelijk beleid.
- Actie Toetsen doelen Natura 2000 en beheerplannen aan streefwaarden en doelstellingen beschermingsplan duin- en kustvogels.
- Actie Toetsen landelijke doelstellingen kustgebied (o.a. Leefgebiedplannen, EHS, SGR, Noordzee, etc.) aan streefwaarden beschermingsplan duin- en kustvogels. Implementeren nevendoelen in actiepunten (overige soorten zoals scholekster, bergeend, overige flora en fauna).
- Actie Noodzakelijke oppervlakten duin- en kustvogelbiotoop in Nederland definiëren en per kerngebied uitwerken.
- Actie Referentiebeeld strandoppervlak in het verleden onbekend. Om meer zicht te krijgen op streefbeeld is het gewenst bestaande informatie te digitaliseren.
- Actie Bij de aanleg van de Tweede Maasvlakte dienen duin- en kustvogels (en grote meeuwen) een gedegen positie in het inrichtingsbeleid te krijgen. De potenties voor sterns en plevieren zijn groot.
- Actie Inventariseren oppervlakten en ligging belangrijke biotopen in huidige situatie om te kunnen confronteren met gewenst streefbeeld.
- Actie Inventariseren inmiddels gerealiseerde maatregelen en omvang nieuw biotoop.

Herstel pionierbiotopen kustgebied

Het belangrijkste actiepunt voor de middellange en lange termijn is de inrichting van pionierhabitats in het kustbiotoop.

- Actie Noodzakelijk oppervlak pionierbiotoop in Nederland definiëren.
- Actie Per kerngebied huidig oppervlak aan pionierbiotoop definiëren.
- Actie Per kerngebied kansrijkdomkaart maken voor nieuw pionierbiotoop.
- Actie In plannen voor nieuwe kustverbetering kansen voor pionierbiotoop inventariseren en implementeren
- Actie Herstel (gedempte) getijdendynamiek stimuleren in enkele kerngebieden: o.a. Lauwersmeer, brakwaterzone IJsselmeer, Haringvliet, Grevelingen.
- Actie Uitbreiding broedgelegenheid in het Waddengebied, Delta en voor de Noord-Hollandse kust.
- Actie Plannen RIKZ/DELTA uitvoeren/ondersteunen ("Leidraad ecologische herstelmaatregelen voor kustbroedvogels"; Meininger en Graveland 2002).
- Actie Herstel minivogeleiland De Beer II in de omgeving van de Tweede Maasvlakte.

Herstel pionierbiotopen duinen

Herstel van biotopen die het sterkst in omvang en kwaliteit

zijn afgenomen zoals droge open duinen (stuifduinen) en vochtige open duinvalleien hebben hoge prioriteit. Activiteiten ter vergroting van draagvlak hiervoor of voor concrete voorstellen hebben hoge prioriteit.

- Actie Noodzakelijk oppervlak pionierbiotoop in Nederlandse duinen definiëren.
- Actie Per kerngebied huidig oppervlak aan pionierbiotoop definiëren.
- Actie Per kerngebied kansrijkdomkaart maken voor nieuw pionierbiotoop.

Beheerdoelen huidig duin- en kustgebied

Het beheer van duinlandschappen kan meer nog dan nu het geval is gestuurd worden op herstel van pioniervegetaties en de beschikbaarheid van muizen en grote insecten.

- Actie Inventariseren en presenteren van huidig duinbeheer in relatie met vogelfauna en natuurdoelstellingen. Gewenst vegetatiebeheer uitwerken.
- Actie Per kerngebied huidig beheer inventariseren en knelpunten analyseren.
- Actie Per kerngebied in overleg treden met terreinbeheerders en alternatieve beheervormen trachten in te passen.
- Actie Beheerexperimenten rapporteren en publiceren (website) ten behoeve van beheeradvisering
- Actie Actief bevorderen optimaal begrazingsbeheer kwelders.
- Actie Actief beheer om eilanden kaal te houden in Delta ondersteunen en in beleid inpassen (Programma Beheer).

Aansluiting duinen/kwelders met achterland

In veel gebieden is er een scherpe grens tussen natuur (duinen/kwelders) en cultuurgebied. Dit is veelal uitvergroot door de aanwezigheid van dijken. Herstel van overgangen duin naar agrarisch gebied en de inrichting van vloedvlakten/natte laagten en ruige graslanden direct achter duingebieden en kwelders is gewenst. Het EHS-beleid is hierop te sturen.

- Actie Inventariseren kansen voor nieuwe natuur in omgeving van duingebied en agenderen van inrichting als voedselbiotoop.
- Actie Aankoopbeleid EHS evalueren op doelstellingen voor soorten van overgang van duin-agrarisch gebied en kwelder-agrarisch gebied
- Actie Overleg met agrarische sector voor braaklegregeling en regelingen voor alternerend gewasbeheer of akkerrandenbeheer

Bescherming zee en versterking en uitbreiding van intergetijdengebied

De invloeden van visserij op duin- en kustvogels zijn ten dele bekend. Onvermijdelijk is de initiatie van onderzoek naar een aantal factoren die voedselbeschikbaarheid kunnen beïnvloeden (zie hoofdstuk 6). Los daarvan zijn initiatieven om zeereservaten in te stellen gewenst.

- Actie Agenderen en initiëren plannen voor zeereservaten voor de Delta en Waddenzee.
- Actie Herstelprogramma initiëren voor droogvallende mosselbanken en waarborg/herstel van kokkelbanken.
- Actie Herstel sublitorale mosselbanken in de westelijke Waddenzee.
- Actie Agenderen en initiëren van geheel gesloten visgebieden in Waddenzee en Delta. Experimenten hiermee combineren met begeleid onderzoek.

Medegebruik en recreatie

Vrijwel het gehele strandgebied is toegankelijk voor recreanten. Vermindering recreatieve druk in een aantal geselecteerde (kern)gebieden en meer zonering in andere gebieden is noodzakelijk.

- Actie Per kerngebied de kansen inventariseren voor zonering in kerngebieden (stranden en duinen) voor recreatie in broedseizoenen.
- Actie Inventariseren van noodzakelijk oppervlak gesloten gebied en reeds aanwezig gesloten gebied om realisatie van de doelstellingen inzichtelijk te maken.
- Actie Opstellen van aanbevelingen voor beheerders om duin- en kustvogels te beschermen tegen recreatiedruk.

Internationaal

Een deel van de bedreigingen voor Nederlandse kustbroedvogels is het gevolg van negatieve ontwikkelingen in de trek- of overwinteringsgebieden. De Nederlandse verantwoordelijkheid strekt zich daartoe uit, zowel direct omdat Nederlandse ondernemingen (visserij) hieraan kunnen bijdragen, als indirect vanwege de gekozen verantwoordelijkheid van Nederland voor internationale natuurbescherming (BBI).

- Actie Initiëren actieve beschermingsprogramma's voor de West-Afrikaanse kustwateren en intensieve visserij. Voorlichting, onderzoek en evaluatie.
- Actie Starten van lokale voorlichtingsprogramma's en bieden van alternatieven voor vangst van sterns en andere bedreigde trekvogels (o.a. grauwe kiekendief).
- Actie Agenderen internationale bijdrage van Nederland aan trekvogelbescherming in West-Afrika, bijvoorbeeld in het BBI-programma.

Klimaatverandering

De klimaatverandering zal tot gevolg hebben dat de zeespiegel stijgt en daarmee dat in beginsel het intergetijdengebied kleiner wordt. Acties moeten gericht zijn op het behoud van het intergetijdengebied en de variatie in biotopen.

- Actie Ter compensatie voor het verwachte verlies aan kwelders, zandplaten en duinen dient op de lange termijn voldoende land gereserveerd te worden waar getijdeninvloed en kustdynamiek ruimte hebben. Actieve deelname aan veiligheidsdiscussies.
- Actie Inventarisatie van verwacht verlies aan intergetijdengebied en noodzakelijk extra oppervlak in beeld brengen.

Onderzoek

Actie: zie kennisleemten (hoofdstuk 6).

Draagvlak

Een brede maatschappelijke steun is noodzakelijk voor het slagen van toekomstige bescherming. Zeker ten aanzien van recreanten, maar ook met betrekking tot vissers, terreinbeheerders, agrariërs en overige betrokkenen moet kennis over duin- en kustvogelbescherming beschikbaar zijn. Naast deze informatie moet ook discussie gevoerd kunnen worden die leidt tot verandering van, voor duin- en kustvogels, ongunstige activiteiten.

- Actie Doelgroepgerichte communicatie opzetten.
- Actie Kennisoverdracht.

Monitoring en evaluatie

De aantalsontwikkelingen van duin- en kustvogels worden gevolgd in het RIKZ-programma en het NEM-programma. In de Delta gaat deze registratie van aantallen al jaren gepaard met gedegen onderzoek naar broedsucces. Recent wordt van een belangrijk deel van de soorten het broedsucces ook in de Waddenzee jaarlijks of met enige regelmaat gevolgd. Om een goede vinger aan de pols te houden is voortzetting van deze monitoringprogramma's cruciaal.

- Actie Jaarlijks monitoren aantallen broedparen en verspreiding van alle aandachtsoorten; jaarlijkse publicatie van de resultaten.
- Actie Monitoring van broedsucces van doelsoorten.
- Actie Evaluatie van beheer en veranderingen (experimenten) in beheer.

Soortspecifieke actiepunten

De meeste actiepunten zijn in de regel via algemene thema's ondervangen. Een aantal punten is soortspecifiek of een gespecificeerde uitwerking van de generieke thema's. In de soortteksten is een nadere toelichting te vinden.

- Actie Inrichting en bescherming van grielen- en tapuiten-reservaat. Kansrijk is het duingebied in Noord-Holland.
- Actie Inrichting en bescherming van broedgebied voor lachstern. Inrichting broedeiland, gecombineerd met inrichting foerageergebied.
- Actie De afname van grote meeuwen in de delta, de verjaging van kolonies en de hieruit volgende versnippering van vestigingen dient tot staan gebracht te worden.
- Actie Implementatie van meeuwenbroedgebied in de plannen voor de Tweede Maasvlakte.
- Actie Implementatie van belangen overige soorten in hierboven genoemde thema's (scholekster, bergeend, aalscholver).

- Arts, F. 2000. Literatuuronderzoek naar effecten van recreatie en vegetatiesuccessie op kustbroedvogels. RIKZ Werkdocument RIKZ/OS/2000/822X. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Arts, F. & P.L. Meininger. 1993. De broedpopulatie van de dwergstern in de 20e eeuw: een reconstructie. Pp. 7-16 in: T.E. den Boer, F. Arts, R.B. Beijersbergen & P.L. Meininger. Actieplan Dwergstern. Actierapport Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- Bankert D. P. Joop & W. Wiersinga 2006. De soort in zijn element. Evaluatie van een vijftal soortbeschermingsplannen: steenuil, vroedmeesterpad en geelbuikvuurpad, grote vuurvlied, grauwe kiekendief en moerasvogels. Ministerie van LNV, Directie Kennis, Ede rapport DK nr. 2006/061.
- Becker P.H. & S.R. Sudmann 1998. Quo vadis *Sterna hirundo*? Schlussfolgerungen für den Schutz der Flußseeschwalbe in Deutschland. Die Vogelwelt, Themenheft Flußseeschwalbe 119: 293-304.
- Van Beusekom R., P. Huigen, F. Hustings, K. de Pater & J. Thissen (red) 2005. Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels. Tirion Uitgevers B.V. Baarn.
- Den Boer, T., 2000. Beschermingsplan moerasvogels 2000-2004. Rapport Directie Natuurbeheer nr. 47, Directie Natuurbeheer, Informatie- en Kenniscentrum Natuurbeheer, Wageningen.
- 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.
- Glutz von Blotzheim, U.N., K.M. Bauer & E. Bezzel 1966-1997. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. band 1 – 14/II. Akademische Verlagsgesellschaft Frankfurt am Main/ AULA Verlag, Wiesbaden.
- Janssen M. & A. Salman (red) 1992. Duinen voor de wind. Een toekomstvisie op het gebruik en het beheer van de Nederlandse duinen. Stichting Duinbehoud, Leiden.
- Kooijman A.M., M. Besse, R. Haak, J.H. van Bortel, H. Esselink, C. ten Haaf, M. Nijssen, M. van Til & C. van Turnhout 2005. Effectgerichte maatregelen tegen verzuring en eutrofiëring in open droge duinen. Eindrapport fase 2. Ministerie van Lnv, Rapportnr. 2005/Dk008-O.
- Klaassen O., L. Dijkse, P. de Boer, F. Willems, R. Foppen & K. Oosterbeek 2006. Broedsucces, voedselécologie en dispersie van de blauwe kiekendief op de Waddeneilanden in 2004-2006. SOVON-onderzoeksrapport 2006-15. SOVON Vogelonderzoek Nederland.
- Krijgsveld, K.L., S.M.J. van Lieshout, J. van der Winden, S. Dirksen. 2004. Verstoringsgevoeligheid van vogels. Literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- Meininger, P.L. & F. Arts 1997. De strandplevier *Charadrius alexandrinus* als kustbroedvogel in Nederland in de 20e eeuw. Limosa 63: 121-134.
- Meininger P.L. & J. Graveland 2002. Leidraad ecologische herstelmaatregelen voor kustbroedvogels. Balanceren tussen natuurlijke processen en ingrijpen. Rapport RIKZ/2001.046. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Meininger P.L., F.A. Arts & N.D. van Swelm 2000. Kustbroedvogels in het Noordelijk Deltagebied. Ontwikkelingen, knelpunten, potenties. Rapport RIKZ/2000.052. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Meininger P.L., M.S.J. Hoekstein, S.J. Lilipaly & P.A. Wolf 2005. Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2004. Rapport RIKZ/2005.02. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Ministerie van LNV 2006. Natura 2000 doelendocument. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- Nijssen M. G.-J. van Duinen, M. Geertsma, J. Jansen, J. Kuper & H. Esselink 2001. Gevolgen van verzuring, vermeting en verdroging en invloed van beheer op fauna en flora van duingebieden op Ameland en Terschelling. Rapport Stichting Bargerveen, Nijmegen.
- Oosterveld E. B. 1999. Reproductief succes en immigratie bij paapje *Saxicola rubetra* in Geelbroek (Drenthe): sleutels tot voor- en achteruitgang? Limosa 72: 143-150.
- Parée, E. 1999. Recreatie en kustbroedvogels in het delta-gebied: zoeken naar evenwicht. Werkdocument. RIKZ/OS-99.823X. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Reneerkens, J., Piersma, T., Spaans, B. 2005. De Waddenzee als kruispunt van vogeltrekwegen : literatuurstudie naar de kansen en bedreigingen van wadvogels in internationaal perspectief. NIOZ-rapport, ISSN 0923-3210; 2005-4. Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee, Den Burg, Texel.
- Schulz R. 1998. Seeregenpfeifer *Charadrius alexandrinus* im Wattenmeer: Zwischen Überflutung und Präda-tion. Seevögel 19, Sonderheft 1998, 1. Dt. See- und Küstenvogelkolloquium: 71-74.
- SOVON 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse Fauna 5. Verspreiding, aantallen verandering. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden & KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- SOVON & CBS. 2005. Trends van vogels in het Nederlandse Natura2000 netwerk. SOVON-informatierapport 2005/09. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek- Ubbergen
- Stienen E.W.M., W. Courtens, M. Van de Walle & J. Van Waeyenberge 2005. Harbours nature: port development and dynamic birds provide clues for conservation. In: Herrier J.-L., J. Mees, A. Salman, J. Seys, H. Van Nieuwenhuysse & I. Dobbelaere (Eds). Proceedings 'Dunes and Estuaries 2005' – International Conference on Nature Restoration Practices in European Coastal Habitats, Koksijde, Belgium. VLIZ Special Publication 19: 381-392.

- Strucker R.C.W, M.S.J. Hoekstein & P.L. Meininger 2005. Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2004. Met een samenvatting van 2003. Rapport RIKZ 2005.016, Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Südbeck P., B. Halterlein, W. Knief & U. Köppen 1998. Bestandsentwicklung von Fluss- Sterna hirundo und Küstenseeschwalbe S. paradisaea an den deutschen Küsten. Die Vogelwelt, Themenheft Flusseeschwalbe. 119: 147-163.
- Van Til M. 2006. Begrazing in de Amsterdamse Waterleidingduinen, tegenvaller of succes? Levende Natuur 107: 50-55.
- Van Turnhout C., S. Stuijzand, M. Nijssen & H. Esselink 2003. Gevolgen van verzuring, vermesting en verdroging en invloed van herstelbeheer op duinfauna. "Basisdocument." Rapport EC-LNV nr. 2003/153. Ede.
- Van Turnhout, C., Aben, J., Beusink, P., Geertsma, M. 2006. Broedsucces en voedselécologie van Tapuiten in de Nederlandse kustduinen. SOVON-Onderzoek-zoeksrapport 2006/14. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen en Stichting Bargerveen/Radboud Universiteit Nijmegen.
- Verboom, J., P.C. Luttikhuisen, J.T.R. Kalkhoven, 1997. Minimumarealen voor dieren in duurzame populatienetwerken. IBN-DLO, Wageningen.
- Verstrael T. & A.J. van Dijk A.J. 1997. Vos of grassen? Broedvogels in de Nederlandse duinen sinds 1984. Limosa 70: 163-178.
- Willems F., C. van Turnhout, W.-B. Loos & D. Zoetebier 2006. Belang van het Nederlandse duin- en kustgebied voor broedvogels. SOVON-onderzoeksrapport 2006/07. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

VERKLARENDE WOORDENLIJST

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.
Anadrome vissen	Vissoorten die afhankelijk zijn van het opzwellen van rivieren om zich te kunnen voortplanten
Biotoop	Leefgebied van planten en dieren als levensgemeenschap
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
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 natuurlijk 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 1990/91
Habitat	Natuurlijk leefgebied van een organisme of een levensgemeenschap
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.
IBA	Important Bird Area of Belangrijk Vogelgebied (Birdlife International).
Instandhoudingsdoelen	Het doel dat per soort voor een Natura2000 gebied in het aanwijzingsbesluit van dat gebied is opgenomen
Kerngebied	Gebied met een populatie van zodanige omvang van een specifieke soort dat de kans op lokaal uitsterven door natuurlijke oorzaken uiterst gering is.
Leefgebied	zie habitat
LNV	(Ministerie van) Landbouw, Natuur en Visserij
Macrofauna	Met het blote oog zichtbare kleine ongewervelde waterdieren (geen vissen)
Monitoren	Ontwikkeling volgen door periodiek herhaalde metingen
Natura 2000	Europees netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie. Dit netwerk vormt de hoeksteen van het beleid van de EU voor behoud en herstel van biodiversiteit. Natura 2000 is niet enkel ter bescherming van gebieden (habitats), maar draagt ook bij aan soortenbescherming. Het netwerk omvat alle gebieden die zijn beschermd op grond van de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). In Nederland wettelijk vastgelegd in de Natuurbeschermingswet 1998.
NEM	Netwerk Ecologische Monitoring
NGO	Non-Governmental Organisation – non-profit organisatie
NIOZ	Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee
PCB	Poly Chloor Bifenyyl
RIKZ	Rijksinstituut voor Kust en Zee
Rode Lijst	Lijst van soorten die in Nederland kwetsbaar zijn of bedreigd worden
RWS	Rijkswaterstaat
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 dat wordt nagestreefd voor het veiligstellen van aandachtsoorten in het beschermingsplan duin- en kustvogels
Successie	Natuurlijke ontwikkeling van pionier-vegetaties naar andere vegetatietypen.
Taxonomische groep	Bedoeld worden bijvoorbeeld ‘vogels’ of ‘hogere planten’ of ‘zoogdieren’
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.
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.

In deze bijlage worden alle biotopen beschreven die relevant zijn voor de aandachtsoorten van het Beschermingsplan Duin- en kustvogels. De indeling is vegetatiekundig bepaald en gebaseerd op de CBS-Begroeiingstypenkaart uit 1997. Per biotoop worden ook, indien relevant, de beschermde habitattypen (met nummers) uit de Europese Habitatrichtlijn opgesomd.

Droog duin met hoogstruweel (>20 %) [duindoornstruweel: habitatype 2160]

Deze biotoop is in de laatste decennia in oppervlakte toegenomen (Levende Natuur 103, themanummer duinstruwelen). Er zijn minimaal 3 varianten mogelijk:

- Duindoorn-vlierstruweel [habitatype 2160]
Dominante type in kalkarme en kalkrijke duinen (hier oppervlakte veel groter). Als pionierstruweel ook in open, kalkrijke binnenduinen. Vegetatie gaat hierbij dan spoedig over in het volgende type.
- Meidoorn, wegedoorn, kardinaalsmuts, bosrank, etc.
Soortenrijk en structuurrijk struweel van kalkrijke binnenduinen. In het kalkarme Waddengebied vrijwel afwezig.
- Bosjes met berken, eiken, abelen en ratelpopulier (voor zover geen hoog opgaande bomen)
Dit soortenarme en structuurarme hoogstruweel komt zowel voor in de kalkrijke duinen als in de kalkarme duinen. De grens met bos is soms moeilijk te trekken. Stammetjes van deze soorten, die in principe boomvormers zijn, bereiken in het middenduin hoogten van vaak niet meer dan een meter of 4. Een voorbeeld in het Waddengebied is de Berkenvallei op Terschelling, waar dit lage berkenbos/struweel op grote schaal voorkomt en wordt afgewisseld met kraaihei-velden. Abelen, die oorspronkelijk niet inheems zijn, komen talrijker voor in de kalkrijke duinen dan in de kalkarme duinen.

Droog duin met laagstruweel en heide (<20 % hoogstruweel) [heide en kruipwilgstruweel: habitatype 2140, 2150, 2170, 2310, 2320]

Deze biotoop wordt gekenmerkt door de dominantie van houtige soorten, die een hoogte kunnen bereiken van circa een meter, in geen geval meer dan 2 meter. De biotoop kan mozaïeken vormen met open duin, waarbij doorgaans laagstruweel of heide op noordhellingen aanwezig is, en open duin op zuidhellingen. In relatief vlakke duinen en in de binnenduinen kan dit type echter op grote schaal aanwezig zijn. Dit type heeft in kalkrijke duinen een totaal ander karakter dan in kalkarme duinen:

- In het kalkarme duin overheerst kruipwilg, kraaihei, eikvaren en struikhei. Het gebied heeft doorgaans een relatief eenvormige structuur.
- In de kalkrijke duinen is dauwbraam doorgaans dominant, maar in een aantal gebieden komen liguster en duinroosje op grote schaal voor. Heidesoorten komen slechts incidenteel voor in sterk ontkalkte binnenduinen.

Droog open duin, incl. zeereep (< 20 % hoogstruweel) [habitatype 2120, 2130, 2330]

Deze biotoop wordt gekenmerkt door een lage, grazige of mosrijke vegetatie. In de meeste vormen is bovendien open

zand aanwezig. De biotoop komt in het hele duingebied voor, al is de vegetatiesamenstelling sterk verschillend tussen het duingebied ten noorden van Bergen (kalkarm) en het duingebied ten zuiden van Bergen (kalkrijk). Ook zijn er grote verschillen tussen de zeereep en plekken verder landinwaarts. De biotoop komt vaak in mozaïek voor met het droog duin met laagstruweel of heide, waarbij open duin dikwijls op de zuidhellingen voorkomt, en laagstruweel of heide op de noordhellingen. Binnen deze biotoop zijn dan de volgende, zeer uiteenlopende vegetatietypen te onderscheiden:

- Helmvegetaties in de zeereep [habitatype 2120].
Op de naar het strand toegekeerde zijde is helm doorgaans de enige plant, terwijl daartussen veel onbegroeid zand. De naar het binnenland toegekeerde zijde is graziger en mosrijker. De vegetatie gaat geleidelijk over in het volgende type.
- Duinsterretjes-duin [habitatype 2120].
In het kalkrijke duingebied komt dit type van kalkrijke bodem in een brede strook voor, in kalkarme duinen beperkt tot een smalle, niet ontkalkte strook grenzend aan de zeereep. De vegetatie is laag met veel open zandige plekken.
- Zuur buntgras-duin [habitatype 2330].
Dit is een type van zure bodem, dat in het kalkarme duingebied grote oppervlakten kan bedekken. In het kalkrijke duingebied komt het veel minder voor. Ook hier is open zand aanwezig.
- Fakkelgras-duin [habitatype 2120].
Dit is een zeer soortenrijk type van gestabiliseerde, binnenduinen op kalkrijke bodems, doorgaans zonder of met weinig open zand. De vegetatie is laag en grazig, hoewel dauwbraam op veel plekken veel voorkomt.
- Vergraste binnenduinen.
Vegetaties met duinriet, zandzegge, helm en rood zwenkgras, doorgaans ontstaan uit de vorige typen, als een combinatie van achterwege blijven van begrazing al of niet in combinatie met atmosferische depositie (zie boven).

Duinvallei met laagstruweel (>20 %) [kruipwilgstruweel: habitatype 2170]

Deze biotoop wordt gekenmerkt door de dominantie van houtige soorten, die een hoogte kunnen bereiken van circa een meter, in geen geval meer dan 2 meter. Ze komen overwegend voor in de kalkarme duinen, waar naast kruipwilg ook dophei kan domineren. In de kalkrijke duinen komen wel laagstruwelen voor met uitsluitend kruipwilg, maar zonder dophei. Door de hogere successiesnelheden gaan deze echter doorgaans snel over in hoge struwelen.

Duinvallei met hoogstruweel (>20 %)

Deze biotoop komt voor in het hele duingebied. Het bestaat uit wilgenstruweel (diverse soorten, met uitzondering van kruipwilg), elzenbosjes, berkenbosjes (voor zover geen hoog opgaande bomen). De biotoop ontstaat in onbeheerde natte duinvalleien (geen graas- of maai-beheer), waar het kan ontstaan uit een grazige vallei of open water (eventueel met tussenstadia laagstruweel of rietmoeras).

Grazige duinvallei (<20 % hoogstruweel) [habitattype 2190]

Deze biotoop heeft een lage vegetatie (minder dan een meter hoog), die overwegend bestaat uit niet-houtige soorten (kruipwilg kan voorkomen). Over de hydrologie van de duinen wordt uitvoeriger ingegaan in de paragraaf water in de duinen. De oppervlakte van deze biotoop is in het verleden afgenomen door drinkwateronttrekking en boezemwaterinlaat. Recent neemt het oppervlakte weer toe door herstelmaatregelen en andere vormen van drinkwateronttrekking. Bij achterwege blijven van actief beheer gaan deze vegetaties in de loop van de successie over in andere typen (struweel, rietmoeras). Vanwege botanische waarden is maaibeheer in deze duinen doorgaans te prevaleren boven graasbeheer. In hoogdynamische duinsystemen ontstaat dit type telkens weer in nieuwe valleien, wanneer deze van de zee afgesnoerd worden. In deze systemen is actief beheer niet noodzakelijk voor het voortbestaan van deze biotoop op landschapsschaal.

De belangrijkste deelbiotopen zijn:

- Zure duinvallei, met een zuurminnende kleine zeggenvegetatie.
- Basische duinvallei, met een kalkmoerasvegetatie.

Zure duinvalleien zijn duidelijk talrijker in de kalkarme duinen boven Bergen. Basische duinvalleien komen daar echter eveneens voor, in nieuw afgesnoerde duinvalleien en valleien die onder invloed staan van basisch kwelwater. Met name de basische duinvalleien hebben een zeer waardevolle vegetatie (knopbies, parnassia, diverse orchideeën, waaronder de habitatrictlijnsoort groenknolorchis).

Rietmoeras in de duinen

Rietmoeras kan ontstaan onder voedselrijke tot matig voedselrijke omstandigheden, zowel in de kalkrijke duinen als in de kalkarme duinen. Het komt vooral voor in de oeverzone van duinmeren, of bij achterwege blijven van actief beheer (met name maaien) uit grazige duinvalleien. De grootste oppervlakten liggen tegenwoordig op de Waddeneilanden (bijvoorbeeld de Kroon's Polders op Vlieland).

Voormalige kwelderplaten

Deze biotoop omvat vlakke kwelderplaten met een grazige vegetatie, van zoet of brak milieu. Rietmoeras of struweel dat kan ontstaan op deze platen wordt niet in dit beschermingsplan behandeld. De lage structuur kan alleen in stand blijven door actief beheer (maaïen en/of grazen). De vegetatie is in veel gevallen zeer soortenrijk, en is goed te vergelijken met natte duinvalleivegetaties. Het bodemmateriaal is echter in veel gevallen veel minder grof van structuur (zavelig zand, zavel of klei, in plaats van grof zand). Hierdoor spoelen zout en basen minder snel met regenwater uit, en kunnen basenminnende vegetaties langer in stand blijven dan in duinvalleien zonder basische kwel. De beste voorbeelden bevinden zich op de eilanden in de Grevelingen (Hompelvoet, Veermansplaat) en platen in de Lauwersmeer.

Open water

Open water komt in de duinen in twee vormen voor: natuurlijke duinmeren met duinwater (Quackjeswater en Brede Water op Voorne) en onnatuurlijk duinmeren en kanalen met boezemwater (bijvoorbeeld Amsterdamse Waterleidingduinen).

Kwelder/schor [habitattype 1310, 1320, 1330]

Deze biotoop omvat zilte vegetaties met of zonder getijdenregime, dus inclusief zoute inlagen in het binnendijkse gebied. Komt op grote schaal in Wadden- en Deltagebied voor. In het Waddengebied is de biotoop aanwezig op alle eilanden. De grootste kwelder is hier de Boschplaat op Terschelling (oppervlak 2500 ha). Niet alleen deze kwelders, maar ook de kleine geïsoleerde duincomplexen die op deze kwelders aanwezig zijn, vormen belangrijke broedbiotopen voor vogels. Ook langs de Groningse en Friese kust komen kwelders voor, die grotendeels ontstaan zijn als gevolg van landaanwinningswerken (palenrijen). Als gevolg hiervan zijn deze kwelders heel slijkgig van karakter, terwijl de kwelders op de eilanden een veel zandiger bodem hebben. Kwelders in het Deltagebied worden doorgaans schorren genoemd. Echte schorren (met getijdenregime) komen uitsluitend voor in de Wester- en Oosterschelde. Het grootste schor is het Verdrongen land van Saeftinge (oppervlak 2000 ha). Kenmerkend voor deze kwelder is het zeer hoge getijdenverschil. Een ander verschil met de kwelders van het Waddengebied is de aanwezigheid van Engels slijkgras, die in het Waddengebied in zijn groei geremd wordt door de koudere winters. Deze forse pioniersoort van kwelders vervangt in het Deltagebied grotendeels de lagere en ijlere pionierbegroeiingen van zeekraal in het Deltagebied.

Op de kwelders/schorren zijn voor vogels 3 deelbiotopen te onderscheiden:

- Pionierkwelder (zeekraal, Engels slijkgras) [habitattype 1310, 1320]
- Grazige kwelder (gewoon kweldergras, lamsoor, zilte rus) [habitattype 1330]
- Oeverwallen en hogere kwelder met hogere vegetatie (gewone zoutmelde, zeealsem, strandkweek) [habitattype 1330]

Begrazing van de kwelders stimuleert de grasvorming en pioniervegetaties ten opzichte van de kwelders met een hogere vegetatie. Met name gewone zoutmelde en strandkweek worden bij begrazing teruggedrongen. Door begrazing ontstaat een gevarieerdere structuur.

De Boschplaat is een voorbeeld van een onbegraasde kwelder. Alleen het westelijk deel hiervan, de Groede, wordt begraasd met runderen. De verschillen in vegetatie zijn groot. Langs de Groninger en Friese vastelandskust neemt strandkweek zeer sterk toe als gevolg van de sterke afname van beweiding (bron: www.waddeninzicht.nl).

Strand incl. primaire duintjes met biestarwegras [primaire duintjes = habitattype 2110]

Primaire duinvorming op het strand is een zeldzaam verschijnsel, en is beperkt tot extensief gebruikte aangroeiende kustgeedte. De beste voorbeelden zijn de duinen van Goeree (Deltagebied) en het strand van Schiermonnikoog (Waddengebied).

Streefwaarden van duin- en kustvogels zijn opgesteld om het noodzakelijk oppervlak leefgebied te kwantificeren en de doelstellingen van het Beschermingsplan Duin- en kustvogels te kunnen toetsen. De streefwaarden zijn een mix van ambitie, habitatpotentie en realisme. In de bepaling ervan zijn de volgende uitgangspunten aangehouden:

1. Tenminste behoud van de huidige omvang van de populatie van bedreigde soorten die recent niet of hooguit licht in aantal zijn afgenomen.
2. Indien de soort is afgenomen is een gewenst toekomstig niveau gedefinieerd waarbij twee routes zijn gecontroleerd. Allereerst is bekeken hoeveel broedparen er aanwezig waren in het begin van de 20e eeuw. In beginsel is het streven erop gericht deze situatie te herstellen omdat dit sterk overeenkwam met een weinig beïnvloed dynamisch kust- en duinsysteem. Omdat een belangrijk deel van de dynamiek niet meer is te realiseren vanwege min of meer onomkeerbare processen zoals de Haringvlietdam, intensieve bedijking, vastleggen duinen en de aanleg van de Afsluitdijk, is bekeken of de gewenste omvang van populaties dan tenminste kon voldoen aan een ordegrrootte die de uitsterfkans van een soort in Nederland minimaliseert. Voor dit laatste doel zijn duurzaamheidsnormen gehanteerd voor levensvatbare populaties (c.f. Foppen et al. 1998).

Argumentatie voor streefwaarden per soort

Kleine zilverreiger

In aantal toenemende soort. Geen historische referentie bekend hoewel het aannemelijk is dat deze soort in het verre verleden in Nederland gebroed heeft. Kernpopulatiegetal van purperreiger aangehouden (60 paar) en twee kernpopulaties gedefinieerd (Delta en Wadden). De duurzaamheidsnorm van 600 (cf purperreiger) wordt daarmee niet gehaald. Omdat Nederland aan de rand van het huidige verspreidingsgebied ligt is dat wellicht niet realistisch. Maar de populatie draagt daarmee bij aan de versterking van de Noordwest-Europese populatie.

Lepelaar

Behoud huidige populatieomvang in kustgebied.

Middelste zaagbek

Populatie van relatief recente origine. Behoud huidige populatieomvang in kustgebied.

Eidereend

Populatie neemt af. Doelstelling om huidige aantallen te handhaven. Internationaal van belang en kenmerkend voor Waddenzee-ecosysteem

Blauwe kiekendief

Behoud huidige populatieomvang in kustgebied.

Tabel 8. Aantallen broedparen duin- en kustvogels in Nederland, historische (1950) aantallen en streefwaarden Nederlandse populatie in kustgebieden. Deze tabel is ook opgenomen in Hoofdstuk 2.

SOORT	BROEDPAREN	HISTORIE	STREEFWAARDE KUST	MOTIVATIE
kleine zilverreiger	13-31	0	120	toename tot 2 kernpopulaties
lepelaar	850-1235	230	1000	behoud huidige populatie
middelste zaagbek	15-35	0	30	behoud huidige populatie
eidereend	5750-8750	2000	8000	behoud huidige populatie
blauwe kiekendief	60-80	15	70	behoud huidige populatie
grauwe kiekendief	0-1	45	40	toename tot 1 kernpopulatie
kluut	6100-7500	3500	6000	behoud huidige populatie
griel	0	5	5	herstel historische situatie
bontbekplevier	130-300	500	400	herstel 75% historische situatie
strandplevier	170-210	1000	500	herstel 50% historische situatie
bonte strandloper	0-3	1	1	behoud leefgebied
tureluur	5600-7000		6500	behoud huidige populatie
zwartkopmeeuw	100-670	0	600	behoud huidige populatie
lachstern	0-1	20	20	herstel historische situatie
grote stern	14350-18500	30.000	25.000	herstel 75% historische situatie
visdief	10.300-12.100	31.000	25.000	herstel 75% historische situatie
noordse stern	1580-1980	2500	2000	herstel 75% historische situatie
dwergstern	340-435	700	800	herstel historische situatie
velduil	22-27	75	80	toename tot 2 kernpopulaties
nachtegaal	2800-3200		3000	behoud huidige populatie
paapje	70-100	820	600	toename tot 5 kernpopulaties
tapuit	300-400	1500	600	toename tot 5 kernpopulaties
grauwe klauwier	0-1	130	80	toename tot 1 kernpopulatie

Grauwe kiekendief

Historische populatieomvang komt min of meer overeen met omvang van één kernpopulatie (overgenomen van blauwe kiekendief). Streven naar herstel van deze omvang gezien historisch belang van de regio voor de soort en relatief grote slaagkans indien randvoorwaarden aanwezig zijn.

Kluut

Behoud huidige populatieomvang in kustgebied.

Griël

In verre verleden vele tientallen paren aanwezig in een duinlandschap dat gekenmerkt werd door grote rust en zeer open droog karakter. Het is onrealistisch te streven naar deze situatie. In de recente historie was er nog plaats voor enkele paren in geschikte open duinlandschappen. De positieve ervaringen in Engeland met biotoopbeheer voor grielen en de recente geregelde aanwezigheid van grielen in de duinen geeft aan dat de terugkeer van de griël wellicht mogelijk is bij een geoptimaliseerd beheer. In de streefwaarde rekening gehouden met enkele broedparen.

Bontbekplevier

Ten opzichte van de historische situatie flink afgenomen. Duurzaamheidsnormen onbekend. Uitgegaan van herstel van de populatie tot 75% van de historische situatie aangezien veel voormalig geschikt broedhabitat definitief verdwenen is.

Strandplevier

Ten opzichte van de historische situatie flink afgenomen. Duurzaamheidsnormen onbekend. Uitgegaan van herstel van de populatie tot 50% van de historische situatie aangezien veel voormalig geschikt broedhabitat definitief verdwenen is. Lager dan bontbekplevier omdat voorkeurshabitat schaarser is.

Bonte strandloper

Geen norm opgesteld. Voorkomen in Nederland marginaal.

Tureluur

Behoud huidige populatieomvang in kustgebied.

Zwartkopmeeuw

Tenminste behoud huidige populatieomvang in kustgebied. Zal naar verwachting verder toenemen en mogelijk Noord-Nederland koloniseren.

Lachstern

Herstel historische situatie. De lachstern staat op het punt uit Noordwest-Europa te verdwijnen. Nederland in potentie geschikt als broedgebied. Ambitieuze doelstelling gewenst om de deelpopulatie te behouden.

Grote stern

Ten opzichte van de historische situatie flink afgenomen. Uitgegaan van herstel van de populatie tot 75% van de historische situatie aangezien veel voormalig geschikt broedhabitat definitief verdwenen is en haringbestanden gemiddeld lager zijn dan in het verleden.

Visdief

Ten opzichte van de historische situatie flink afgenomen. Uitgegaan van herstel van de populatie tot 75% van de historische situatie aangezien veel voormalig geschikt broedhabitat definitief verdwenen is en haringbestanden gemiddeld lager zijn dan in het verleden.

Noordse stern

Ten opzichte van de historische situatie flink afgenomen. Uitgegaan van herstel van de populatie tot 75% van de historische situatie aangezien veel voormalig geschikt broedhabitat definitief verdwenen is.

Dwergstern

Herstel historische situatie. Kan met kleine eilanden op geschikte locaties uit de voeten. In potentie mogelijkheden in alle regio's.

Velduil

Dient met minimaal 2 kernpopulaties in het kustgebied bij te dragen aan duurzaamheidsnorm (200 paar) voor geheel Nederland.

Nachtegaal

Behoud huidige populatieomvang in kustgebied. Nederlandse populatie op dit moment goeddeels afhankelijk van kustpopulatie.

Paapje

Herstel historie niet realistisch vanwege de onwaarschijnlijkheid dat al het voorkeursbiotoop hersteld kan worden. Voor bijdrage aan landelijke duurzaamheidsnormen is het gewenst dat kustgebied ten minste 5 kernpopulaties (afgeleid van blauwborst) ruimte biedt. Komt overeen met 75% van historische situatie.

Tapuit

Herstel historie niet realistisch vanwege de onwaarschijnlijkheid dat al het voorkeursbiotoop hersteld kan worden. Voor bijdrage aan landelijke duurzaamheidsnormen is het gewenst dat kustgebied ten minste 5 kernpopulaties (afgeleid van blauwborst) ruimte biedt. Komt overeen met 40% van historische situatie.

Grauwe klauwier

Herstel historische situatie onwaarschijnlijk. Voor bijdrage aan landelijke duurzaamheidsnorm is herstel van tenminste 1 kernpopulatie in de kuststreek (Wadden) gewenst.

Hier zijn de direct en indirect relevante wetgeving en overheidsdocumenten voor duin- en kustvogels opgesomd en beschreven in het kader van het Beschermingsplan Duin- en kustvogels.

Beleidsdocumenten

Leefgebiedbenadering

Het soortenbeleid van het ministerie van LNV dat middels de leefgebiedbenadering wordt vormgegeven, overstijgt de aanpak van bescherming van individuele zeldzame en/of bedreigde (vogel)soorten. Waar vroeger veelal werd gewerkt met beschermingsplannen voor een enkele soort, willen met leefgebiedplannen juist alle soorten met een hoge beschermingsnoodzaak in een habitat bedienen. Feitelijk was het Beschermingsplan moerasvogels met een selectie van 13 aandachtsoorten al een voorloper van dit nieuwe beleid. In de leefgebiedenaanpak wordt daarbij ook nog eens over de grenzen van soortgroepen gekeken. Een ander belangrijk aspect van de leefgebiedbenadering is dat veel meer actoren dan voorheen zullen worden betrokken bij het soortenbeleid. Men hoopt zodoende het soortenbeleid meer te integreren en te laten profiteren van andere ruimtelijke en economische ontwikkelingen. In het nieuwe beleid wordt Nederland opgedeeld in totaal 10 leefgebieden; het 'Kustgebied' is er daaraan van.

In dit Beschermingsplan Duin- en kustvogels is zoveel mogelijk aansluiting gezocht met de leefgebiedbenadering van het ministerie van LNV. De 23 vogelsoorten zijn dusdanig breed geselecteerd dat ze met hun ecologische eisen model staan

voor de habitats en soorten uit andere soortengroepen. Het beschermingsplan streeft naar oplossingen voor juist de algemene knelpunten in het kustgebied. De terugkeer van groot-schalige dynamiek en het creëren van ruimte en rust in het kustecosysteem zijn ambitieuze doelen die ten goede komen aan alle soortgroepen en habitats. In het beschermingsplan is een uitgebreide bijlage opgenomen met ecologische eisen, knelpunten en beschermingsmaatregelen voor niet-vogelsoorten (Bijlage 4).

Nota 'Natuur voor Mensen, Mensen voor Natuur'

In 2001 is de nota 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur' van het ministerie van LNV vastgesteld. Het document is opgedeeld in vijf programma's en geeft de kwalitatieve uitwerking van het natuurbeleid in de vorm van taakstellingen per programma weer. Het Beschermingsplan Duin- en kustvogels sluit vooral aan op de programma's 'Groots Natuurlijk' en 'Nat Natuurlijk'. Bij deze programma's gelden onder andere de volgende centrale taakstellingen:

- In 2020 zijn voor alle in 1982 in Nederland voorkomende soorten en populaties de condities voor instandhouding duurzaam aanwezig.
- In 2010 is het estuarien karakter en de natuurlijke dynamiek van Delta, kust en Waddenzee aanzienlijk versterkt.
- De nota wordt onder andere onderbouwd met het 'Handboek Natuurdoeltypen' (2001). Dit handboek van het ministerie van LNV beschrijft 92 verschillende natuurdoeltypen. Natuurdoeltypen zijn de verschillende typen ecosystemen die in Nederland gerealiseerd worden. Per natuurdoeltype zijn de inheemse plant- en diersoorten beschreven, de leefomstandigheden en het beheer dat nodig is om het natuurdoeltype te bereiken in 2018. Voor het duin- en kustgebied wordt gesignaleerd dat door het vast-

Slufter Texel (Foto Kees Klaver)



leggen van de zeereep en de afsluiting van de estuariene gebieden grote natuurwaarden verloren zijn gegaan. Voor de zeereep wordt aangegeven dat natuurlijke processen als verstuing en sluftervorming en de dynamiek van de zee weer een rol moeten gaan spelen.

- Voor de Noordzee zijn algemene ecosysteendoelen geformuleerd. De Noordzee moet volgens die doelen een zo natuurlijk mogelijk functionerend ecosysteem zijn met haar karakteristieke biodiversiteit en landschappelijke identiteit.

Nota Ruimte

De Nota Ruimte is in 2006 vastgesteld en bevat de visie van het kabinet op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland en de belangrijkste bijbehorende doelstellingen. Hoofddoel van het nationaal ruimtelijk beleid is om op een duurzame en efficiënte wijze ruimte te scheppen voor de verschillende ruimtevragende functies, de leefbaarheid van Nederland te waarborgen en te vergroten en de ruimtelijke kwaliteit van stad en platteland te verbeteren. Meer specifiek richt het kabinet zich hierbij op vier algemene doelen. Het Beschermingsplan Duin- en kustvogels sluit aan bij het algemene doel 'borging en ontwikkeling van belangrijke (inter-)nationale ruimtelijke waarden'.

Kustgebied en de Nota Ruimte

De Nota Ruimte definieert de kust als het geheel van kustzee, strand, duinen/zeedijken, en de strook landinwaarts daarvan met een functionele of culturele relatie met de kust. In de praktijk valt de begrenzing samen met de grenzen van Natuurbeschermingswetgebieden, de Ecologische Hoofdstructuur en de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden (zie aldaar). Wat betreft overige gebieden met bijzondere ecologische waarden sluit het Rijk bij de bescherming van gebiedspecifieke ecologische waarden aan bij de (internationale) beleidsontwikkeling in het kader van OSPAR en de EU (zie aldaar).

Langs de kust zijn acht prioritaire zwakke schakels aangegeven, die met voorrang op sterkte zullen worden gebracht. Het ruimtelijk waterbeleid is gebaseerd op het principe om 'mee te bewegen en te anticiperen op water'. Waar nodig zal hiertoe extra ruimte worden gemaakt voor water, waarbij nadrukkelijk de functiecombinatie 'natuurontwikkeling' wordt gehanteerd.

Nationale wetgeving

Flora- en faunawet

De bescherming van planten- en diersoorten is sinds 1 april 2002 geregeld in de Flora- en faunawet. Het soortbeschermingsaspect van de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn is in deze wet geïmplementeerd. Alle van nature in Europa voorkomende vogelsoorten en een aantal planten- en diersoorten zijn beschermd. Verboden handeling met betrekking tot beschermde soorten hebben betrekking op: plukken, vernielen of van hun groeiplaats verwijderen (planten) (art. 8), doden, verwonden, vangen of bemachtigen (art. 9), veront- rusten (art. 10), beschadigen, vernielen, uithalen, verstoren

van nesten en/ of vaste verblijfplaatsen (art. 11) en het vervoeren van beschermde dieren (art. 13).

Er bestaan drie beschermingsregimes corresponderend met drie verschillende groepen beschermde soorten planten en dieren. De zwaarst beschermde groep, de 'strikt beschermde soorten', omvat de planten- en diersoorten vermeld in Bijlage 4 van de Habitatrichtlijn of in Bijlage 1 van de AMvB artikel 75. Voor bestendig gebruik en beheer geldt voor deze soorten een vrijstelling, mits men werkt op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Voor verstoring (met wezenlijke invloed) van deze soorten kan geen vrijstelling of ontheffing worden verkregen. Voor ruimtelijke ingrepen is voor deze groep soorten altijd een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Deze kan eventueel worden verleend na een uitgebreide toetsing. Vogels hebben een eigen beschermingsregime, dat sterk lijkt op het regime voor 'strikt beschermde' soorten. Er kan wel ontheffing worden verleend voor verstoring met wezenlijke invloed (art. 10). Dat kan in uitzonderingsgevallen ook voor het verstoren of vernietigen van nesten (art. 11). Bovendien geldt voor vogels ook een vrijstelling indien een ingreep in het kader van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting wordt uitgevoerd op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode.

Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet 1998 (kortweg: Nb-wet) vormt de invulling van de gebiedsbescherming van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en heeft als doel het beschermen en instandhouden van bijzondere natuurgebieden in Nederland. Nb-wetgebieden kennen diverse vormen van bescherming. De belangrijkste zijn de Natura 2000-gebieden (ofwel Speciale Beschermingszones in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn) en de beschermde natuurmonumenten.

Relatief veel gebieden in de Nederlandse kustzone en duinen zijn aangemeld/aangewezen als beschermd gebied in het kader van de Nb-wet. In aanwijzbesluiten worden per gebied doelen geformuleerd ter behoud van lokale (en uiteindelijk nationale) natuurwaarden. Op het moment van schrijven liggen de aanwijzbesluiten ter inspraak. Vermoedelijk worden deze in de tweede helft van 2007 definitief vastgesteld. Op basis van de vastgestelde doelen wordt door de beheerder (veelal de provincie) een beheerplan opgesteld. In het beheerplan worden specifieke (beheer)maatregelen voorgesteld ten einde de doelen meer concreet te maken en binnen een vastgestelde tijdsduur te halen. Projecten in en om (externe werking) het gebied die het halen van de doelen mogelijk tegenwerken dienen aan een uitgebreide toetsing te worden onderworpen (passende beoordeling). In geval er in een passende beoordeling een significant negatief effect wordt vastgesteld kan een project alleen doorgang vinden als sprake is van een in de wet genoemde reden van groot openbaar belang.

EU richtlijnen

Europese Vogel- en Habitatrichtlijn

Deze twee Europese richtlijnen zijn sterk aan elkaar gekoppeld. De Habitatrichtlijn richt zich op het behoud van de totale biodiversiteit van natuurlijke en half natuurlijke habitattypen en de wilde flora en fauna (m.u.v. vogels) op het grondgebied van de Europese Unie. De Vogelrichtlijn heeft als doelstelling specifiek alle in het wild levende vogelsoorten en hun leefgebied op Europese schaal te beschermen. Het beschermingsregime van de beide richtlijnen is tweeledig: ze kennen een gebiedsbeschermingscomponent en een soortbeschermingscomponent. De soortbeschermingscomponent is nationaal geïmplementeerd in de Flora- en faunawet. De gebiedsbeschermingscomponent is nationaal geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998 (zie 'nationale wetgeving').

Europese Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft tot doel 'de vaststelling van een kader voor de bescherming van landoppervlaktewater, overgangswater, kustwateren en grondwater'.

Middels dit kader wordt er naar gestreefd het oppervlaktewater en het grondwater in een goede ecologische en chemische toestand te brengen en te houden. Dit geldt ook voor de waterlichamen in de duinen. De EU-lidstaten zijn verplicht om uiterlijk in 2008 stroomgebiedbeheerplannen op te stellen waarin concrete doelen en maatregelen staan om deze 'goede toestand' te bereiken. De KRW is op zee van kracht tot in de territoriale zone.

Mariene strategie & Kaderrichtlijn Marien

De Europese Commissie heeft op 24 oktober 2005 een voorstel voor een Europese Mariene Strategie (EMS) en de bijbehorende Kaderrichtlijn Marien (KRM) gepubliceerd. De KRM moet zorgen voor een eenduidig beschermingsregime in alle Europese zeeën en een goede milieutoestand in 2021. De lidstaten zullen Europese Mariene Regio's instellen en daarvoor doelstellingen en maatregelen formuleren. De uitvoering van de KRM zal waarschijnlijk via de Regionale Zeeverdragen (zoals OSPAR, zie hieronder) gaan lopen.

Internationale Verdragen

Verdrag van Ramsar (Ramsar conventie)

Het verdrag van Ramsar is een overeenkomst inzake watergebieden van internationale betekenis, in het bijzonder in hun functie als verblijfplaats voor watervogels. De belangrijkste verplichting voor de partijen is het aanwijzen van wetlands die in aanmerking komen voor de opname in een lijst van watergebieden met internationale betekenis. Zowel de Noordzeekustzone bij de Waddeneilanden als de Waddenzee en de Westerschelde zijn aangemeld als Ramsar wetland. Dit is doorvertaald in een Nb-wet aanwijzing.

Verdrag van Bonn

Het verdrag van Bonn is een verdrag inzake de bescherming van trekkende wilde diersoorten, zoals vogels. Van alle natuurwetgeving is dit verdrag tot nog toe op zee het meest toegepast. Het verdrag heeft met name betrekking op directe bescherming (bijv. verbod op jacht). Echter art. 3 lid

4 bepaalt onder meer dat de partijen ook alles in het werk dienen te stellen om de leefgebieden van trekkende soorten te behouden. In dit kader is onder andere de AEWA tot stand gekomen. Dit is een samenwerkingsverband inzake de bescherming van Afrikaans- Euraziatische trekkende watervogels waar Nederland aan deelneemt. Het verdrag van Bonn heeft deels invulling gekregen door de Europese Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn.

Verdrag van Bern

Het verdrag van Bern is een verdrag inzake het behoud van wilde dieren en planten en het natuurlijke leefmilieu in Europa (dus inclusief het verdrag van Bern). Het doel van het verdrag is de instandhouding van de in het wild voorkomende dier- en plantensoorten en hun natuurlijke leefmilieu in Europa. Ook het verdrag van Bern heeft deels invulling gekregen door de Europese Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn.

UNCLOS

UNCLOS is het verdrag inzake het recht van de zee, of kortweg Zeerechtverdrag. Het grootste deel van het verdrag heeft betrekking op het vaststellen van de begrenzing waarbinnen de rechtsmacht van een staat zich uitstrekt. Deel XII van het UNCLOS verdrag verplicht echter tot bescherming en behoud van het mariene milieu. UNCLOS is een kaderverdrag. Haar bepalingen bevatten geen concrete maatregelen. Om toch aan de verplichtingen van UNCLOS te kunnen voldoen is de supranationale organisatie OSPAR opgericht (zie hieronder).

OSPAR

In tegenstelling tot UNCLOS schrijft OSPAR wel concrete maatregelen voor. Het OSPAR-verdrag richt zich op de bescherming van het mariene milieu van de Noord-Atlantische Oceaan. De doelstelling van het verdrag is als volgt: Het voorkomen en beëindigen van de verontreiniging van de zee en het beschermen van het zeegebied tegen de nadelige effecten van menselijke activiteiten ten einde de gezondheid van de mens te beschermen en het mariene ecosysteem in stand te houden. Een neven doelstelling heeft betrekking op het komen tot een duurzaam beheer van het zeegebied.

Verklaring van Bergen

De verklaring van Bergen is opgesteld op de vijfde Noordzeeminister-conferentie (2002) in Bergen. Hierin erkennen de ministers de noodzaak dat alle menselijke activiteiten die een weerslag hebben op de Noordzee beheerd moeten worden op een manier die de biologische diversiteit in stand houdt en duurzame ontwikkeling verzekert. Middels deze verklaring is afgesproken dat men de verplichtingen van OSPAR en de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn zo spoedig mogelijk nakomt, ook in de Exclusief Economische Zone (EEZ). In Nederland wordt in dit kader momenteel gewerkt aan het aanwijzen van enkele beschermde gebieden in de EEZ. De aanwijzing van gebieden in de EEZ is nader uitgewerkt in het Integraal Beheerplan Noordzee 2015.

Om het Beschermingsplan Duin- en kustvogels te verbreden naar andere soortgroepen en habitats is per relevante groep (flora en fauna) een samenvatting opgesteld van leefgebieden en kerngebieden waar ze voorkomen. Tevens is beoordeeld welke maatregelen gewenst zijn om de diverse soorten en habitats te beschermen of zo nodig te herstellen. Hierin zijn de voorgestelde maatregelen voor vogels als uitgangspunt genomen en zo nodig naar gespecificeerd of uitgebreid als dat voor de betreffende soort relevant is.

1. FLORA EN VEGETATIE

1.1. Status, habitat en kerngebieden

Een samenvatting van de habitattypen die in het kader van Natura 2000 zijn gedefinieerd van het kustgebied staat in onderstaande tabel. Per habitatype zijn de kerngebieden aangewezen. Dit zijn over het algemeen de Natura 2000-gebieden die voor deze habitattypen zijn aangewezen. Enkele habitattypen zijn verder uitgesplitst als dit voor het beheer relevant is. Daarnaast zijn enkele vegetatietypen opgenomen die niet tot de Natura 2000-habitattypen gerekend worden. In tabel 9 zijn kenmerkende plantensoorten voor de onderscheiden typen opgenomen.

Tabel 9. Habitattypen en kerngebieden in het Nederlandse kustgebied, met codes en verkorte namen. Per type staan *cursief* de kenmerkende soorten.

HABITATTYPEN	CODE	"VEGETATIETYPE" VERKORT	KERNGEBIEDEN
WAD EN KWELDER			
Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten	1140	Droogvallend wad: <i>groot zeegras</i> , <i>klein zeegras</i>	Waddenzee, voordelta
Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met Zeekraal en andere zoutminnende soorten	1310	Zeekraal: <i>langarig zeekraal</i>	Waddenzee, Goeree (Kwade Hoek), Grevelingen, Texel, Zwin
Atlantische schorren met kweldergrasvegetatie	1330	Kwelder: <i>gewoon kweldergras</i> , <i>lams-oor</i> , <i>zeealsem</i> , <i>kwelderzegge</i>	Waddenzee, Texel, Westerschelde Goeree (Kwade Hoek), Oosterschelde
Idem, specifiek geval	1330	Bovenrand kwelder, duinvoet: <i>rode ogentroost</i> , <i>kleverige ogentroost</i> , <i>bit-terling</i> , <i>strandduizendguldenkruid</i>	Idem
OPEN, DROOG DUIN			
Wandelende duinen op de strandwal met Helm (z.g. witte duinen)	2120	Helm: <i>zeewinde</i> , <i>gele hoornpapaver</i> , <i>zeewolfsmelk</i>	Waddenzee, Terschelling, Ameland, Schiermonnikoog, Goeree
Idem, specifiek geval	2120	Duinsterretje: <i>duinsterretje</i> , <i>kleverige reigersbek</i>	Idem
Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie (grijze duinen)	2130	Grijs duin	Schiermonnikoog, Terschelling, Texel, Noordhollands Duinreservaat, Kennemerland-zuid, Coepelduynen, Meijndel en Berkheide, Voornes Duin, Goeree, Kop van Schouwen
Idem, specifiek geval	2130	Buntgrasduin: <i>Diverse Cladonia's</i> , <i>paardehaarmos</i> , <i>baardmos</i>	Terschelling
Idem, specifiek geval	2130	Zeedorpenlandschap: <i>kegelsilene</i> , <i>duinaveruit</i> , <i>ruw gierstgras</i>	Katwijk, Noordwijk, Egmond, Zandvoort, Goeree
Idem, specifiek geval	2130	Kalkrijke noordhellingen: <i>buizerdmos</i> + <i>diverse zeldzame mossen</i> , <i>kruisbladgentiaan</i>	Noordhollands Duinreservaat, Kennemerland-zuid, Coepelduynen, Meijndel en Berkheide

Vervolg tabel 9.

HABITATTYPEN	CODE	"VEGETATIETYPE" VERKORT	KERNGEBIEDEN
(LAAG)STRUWEEL EN BOS			
Vastgelegde ontkalkte duinen met kraaihei	2140	Kraaihei: <i>kraaihei, verfbrem</i>	Ameland, Terschelling, Vlieland, Texel, Zwanenwater en Pettemerduinen, Schoorl, Noordhollands Duinreservaat
Atlantische vastgelegde ontkalkte duinen	2150	Struikhei: <i>struikhei</i>	Kennemerland-zuid, Solleveld, Westduinpark en Wapendal, Kop van Schouwen
Duinen met Kruipwilg (kruipwilgstruweel)	2170	Kruipwilg: <i>rondbladig wintergroen, stofzaad</i>	Ameland, Duinen, Terschelling, Duinen Zwanenwater en Pettemerduinen
Duinen met Duindoorn	2160	Duindoorn: <i>duindoorn</i>	Duinen Texel, Kennemerland-zuid, Meijndel en Berkheide, Voornes Duin, Kop van Schouwen
Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied	2180	Duinbos: <i>In een aantal gevallen belangrijk voor epifytische mossen en korstmossen en paddestoelen; enkele oude bossen en bijzondere stinzenbossen</i>	Duinen Schoorl, Noordhollands Duinreservaat, Kennemerland-zuid, Meijndel en Berkheide, Voornes Duin, Manteling van Walcheren,
- (geen habitatype)	-	Kalkrijke zomen: <i>gewone agrimonie, glad parelzaad, donderkruid, borstelkrans</i>	Noordhollands Duinreservaat, Kennemerland-zuid, Meijndel en Berkheide, Voornes Duin
- (geen habitatype)	-	Soortenrijke duinstruwelen: <i>zuurbes, wegedoorn, bijzondere soorten rozen</i>	Voorne, Manteling van Walcheren
- (geen habitatype)	-	Naaldbossen met bijzondere flora: <i>dennenorchis, kleine keverorchis, linnaeusklokje, bijzondere paddestoelen</i>	Terschelling, Bergen
DUINVALLEI			
Vochtige duinvalleien: Knopbiesverbond	2190	Knopbies: <i>groenknolorchis, knopbies, vleeskleurige orchis, parnassia, moeraswespenorchis</i>	Vlieland, Schiermonnikoog, Terschelling, Voornes Duin
Vochtige duinvalleien: overige	2190	Overig duinvallei: <i>oeverkruid, ongelijkbladig fonteinkruid, draadgentiaan, dwerggras, teer guichelheil</i>	Terschelling, Ameland, Zwanenwater en Pettemerduinen, Texel, Kennemerland-zuid, Voornes Duin, Kop van Schouwen
Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones	6430B	(Licht) brakke ruigten: <i>heemst, zilt torkruid, heeblaadjes</i>	Zeeland, (Terschelling, Vlieland)

1.2. Evaluatie knelpunten en maatregelen

Over het algemeen kan gesteld worden dat voorgestelde maatregelen ten behoeve van kustvogels gunstig zijn voor de bijzondere flora- en vegetatie van het kustgebied (tabel 10). Juist soorten van dynamische en vochtige systemen zullen zelfs profiteren van de voorgestelde herstel- en inrichtingsmaatregelen. Er zijn echter een paar gerichte aanvullingen te geven en specifieke gevallen/locaties waarmee in de activiteiten van het beschermingsplan rekening mee gehouden dient te worden. Deze worden hieronder per besproken.

Kwelder

- De voorgestelde maatregelen op de kwelder zijn in het algemeen gunstig voor flora. Alleen afname van de begrazingsintensiteit zou in bepaalde gevallen nadelig kunnen zijn, omdat strandkweek kan gaan overheersen (hoge kwelder).

Droge open duinen

- Droge open duinvegetaties (met name vegetaties van grijze duinen) zijn in het algemeen niet of weinig gevoelig voor intensieve begrazing en betreding. Dit geldt in het bijzonder voor het Zeedorpenlandschap, dat zelfs is ontstaan on-

HABITATS EN VEGETATIES		WAD EN KWELDER				OPEN DROOG DUIN					(LAAG)STRUWEEL EN BOS							DUINVALLEI		
maatregel	deelmaatregel																			
	Herstel pionierbiotopen kustgebied																			
Herstel pionierbiotopen duinen	meer droog open duin	0	0	0	0	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	meer vochtige duinvegetaties	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	minder naaldbos	0	0	0	0	0	0	+	0/+	0/+	0/+	0	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	+	0
Beheer richten op dynamiek	minder intensieve begrazing *	0	0	0/-	0/-	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
Aansluiting duinen-kweiders met achterland	overgangen duin/agrarisch gebied	0	0	0	0	0	0	0/+	+	0/+	0	0/+	0	0/+	0	0/+	0	0	0	0
	vloedvlakten	0	0/+	0/+	0/+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/+	0	0/+
	natte laagten	0	0/+	0/+	0/+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/+	0/+	0/+
	ruige graslanden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/+
Waddenzee-Noordzee	vermindere schelpdiervisserij	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	vermindere intensieve visvangst	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	instellen zeereservaten	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zoneren recreatie	afsluiten stranden	0	0/+	0/+	0/-	0/+	0/+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/+	0	0/+
	afsluiten duinen	0	0	0	0/-	0	0/-	0/-	-	0/-	0/-	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0	0
Bescherming buitenland	reguleren visserij West Afrika	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	bescherming vangst sterns en andere trekvogels	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimaatverandering	reserveren oppervlak voor getijdedynamiek	0	0	0/+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+

Tabel 10. (pagina 50) Maatregelen van Beschermingsplan Duin- en kustvogels en effecten op vegetatietypen

der invloed van intensief gebruik. In deze vegetaties komen tal van Rode lijst-soorten voor. Over het algemeen is het streefbeeld voor deze vegetaties een vegetatiehoogte van ten hoogste een decimeter hoog. Een vermindering van begrazingsdruk of recreatief gebruik kan tot vergrassing en verstruiking leiden, en daarmee tot een afname van bijzondere vegetaties (Inberg *et al.* 2006).

(Laag)struweel en bos

- Natuurwaarden van enkele bijzondere naaldbossen zullen verdwijnen indien de desbetreffende naaldbossen gekapt worden. Locaties waar bijzondere hogere planten voorkomen zijn goed bekend (bijv. Buro Bakker 1999). Indien lokaal bos gekapt wordt ten gunste van open duinvegetaties dienen deze locaties zoveel mogelijk gespaard te blijven. Locaties waar bijzondere paddestoelen voorkomen zijn doorgaans veel minder goed in kaart gebracht.
- Duinstruwelen en kalkrijke zomen. Zowel duinstruwelen als kalkrijke zomen zijn op een aantal locaties van grote waarde voor paddestoelen (Jalink & Nauta 1999). Kalkrijke zoomvegetaties hebben een zeer soortenrijke begroeiing van kruidachtige planten (Stortelder *et al.* 1999). In de duinstruwelen komen diverse zeldzame struiken voor, met name rozen (Maes 2002). Maatregelen ten gunste van de openheid van het duin dienen derhalve met beleid uitgevoerd te worden.

Natte duinen

- Het herstel van natte duinvalleien is gunstig voor de kenmerkende voedselarme vochtige vegetaties. Er dient echter rekening gehouden te worden met het volgende (zie bijvoorbeeld Grootjans *et al.* 1995):
 - Bijzondere vegetaties zijn over het algemeen aangepast aan een specifiek waterregime: niet te droog, maar ook niet te nat, of alleen in specifieke jaargetijden nat. Vernatting kan in bepaalde gevallen leiden tot 'verzui- pen' van bijzondere vegetaties, en in andere gevallen tot verzuring van kalkminnende vegetaties, indien zuur regenwater stagneert. Naast vocht en pH speelt voedselrijkdom een grote rol. Voedselrijke valleien zijn over het algemeen niet waardevol voor planten, soms wel voor vogels.
 - Vogelkolonies die onder andere in duinmeren voor kunnen komen, hebben vanwege de sterke eutrofiëring lokaal een nadelig effect op vrijwel alle waardevolle duinvalleivegetaties.
- Herstel van brakke gebieden en afsluiten van stranden kan eveneens leiden tot het ontstaan van bepaalde vormen van natte duinvalleivegetaties, en bovendien tot soortenrijke vegetaties van zoet-zoutovergangen. Verzilting van zoete gebieden kan echter ook ten koste gaan van natuurwaarden van natte duinvalleien van strikt zoet milieu.
- Duinvalleivegetaties zijn over het algemeen gevoelig voor betreding en begrazing. Afname hiervan kan dus een positief effect hebben op deze vegetaties. Overigens zijn nu al

veel duinvalleien afgesloten voor begrazing en betreding. Een beheer van maaien en afvoeren is voor veel duinvalleivegetaties wel essentieel.

- Als naaldbomen gekapt worden, vermindert de verdamping in het gebied, waardoor de totale hoeveelheid grondwater in het duin toeneemt. Om deze reden is deze maatregel om twee redenen gunstig.

Gebruikte literatuur

- Aggenbach C.J.D. & M.H. Jalink 1999. Indicatorsoorten voor verdroging, verzuring en eutrofiëring in de droge duinen. Serie 'indicatorsoorten', deel 8. Staatsbosbeheer, Driebergen.
- Backx, J.J.G.M. & M.L. Meijer 2004. Het belang van zoet-zout overgangen. DLN 105 (5): 154-157.
- Buro Bakker 1999. Vegetatiekartering van Terschelling. Buro Bakker, Assen, in opdracht van Staatsbosbeheer.
- Grootjans A.P., E.J. Lammers, F. van Beusekom 1995. Kalkrijke duinvalleien op de Waddeneilanden. KNNV uitgeverij, Utrecht.
- Inberg J.A., S. Vleeming & M. Japink 2006. Vegetatiekartering Coepelduinen. Bureau Waardenburg, Culemborg, in opdracht van Staatsbosbeheer West.
- Jalink, L.M. & M.M. Nauta 2002. Paddestoelen in struwelen in de kalkrijke duinen. DLN 103 (3): 98-100.
- Ketner-Oostra, R. 1993. Buntgrasduin op Terschelling na 25 jaar weer onderzocht. DLN 94 (1): 10-16.
- Kuyper, Th.W., E. Arnolds, A. van den Berg, R. Chrispijn, L. Jalink & M.T. Veerkamp 2006. Paddestoelen in naaldbossen. DLN 107 (6): 228-232.
- Maes, N.C.M. 2002. Bijzondere inheemse bomen en struiken in de duinen. DLN 103 (3): 86-87.
- Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder & E.J. Weeda 1996. De vegetatie van Nederland, deel 3. Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden. Opulus Press, Uppsala, Leiden.
- Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda & V. Westhoff 1998. De vegetatie van Nederland, deel 4. Plantengemeenschappen van kust en binnenlandse pioniersmilieus. Opulus Press, Uppsala, Leiden.
- Stortelder A.H.F., J.H.J. Schaminée, & P.W.F.M. Hommel 1999. De vegetatie van Nederland, deel 5. Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen. Opulus Press, Uppsala, Leiden.
- Van Til, M. 2006. Begrazing in de Amsterdamse Waterleidingduinen, tegenvaller of succes? De Levende Natuur 107 (2): 50-55.
- Van Til, M., P. Ketner & S. Provoost 2002. Duinstruwelen in opmars. DLN 103 (3): 74-77.
- Website LNV, natuurwetgeving.
- Weeda, E.J. *et al.* 1985, 1987, 1988, 1991, 1994. Nederlandse oecologische flora. Delen 1 t/m 5. IVN, VARA en VEWIN, Amsterdam.
- Westhoff V. & M.F. van Oosten 1991. De plantengroei van de Waddeneilanden. KNNV uitgeverij, Utrecht.

2. ONGEWERVELDEN

2.1 Haften, kokerjuffers, platwormen en steenvliegen

2.1.1 Status en habitat

GROEP	SOORT	RODE LIJST	HABITAT (VERDONSCHOT EN JANSSEN 2000)
Haften	<i>Caenis lactea</i>	X	Zoete duinwateren
Haften	<i>Ephemera glaucops</i>	X	Zoete duinwateren
Haften	<i>Ephemera vulgata</i>	X	Zoete duinwateren
Kokerjuffers	<i>Adicella filicornis</i>	X	Bronnen
Kokerjuffers	<i>Grammotaulius nitidus</i>	X	Zoete duinwateren
Kokerjuffers	<i>Grammotaulius submaculatus</i>	X	Bronnen
Kokerjuffers	<i>Limnephilus ignavus</i>	X	Bronnen
Kokerjuffers	<i>Limnephilus incisus</i>	X	Zoete duinwateren
Kokerjuffers	<i>Limnephilus luridus</i>	X	Zoete duinwateren
Kokerjuffers	<i>Limnephilus marmoratus</i>	X	Zoete duinwateren
Kokerjuffers	<i>Limnephilus vittatus</i>	X	Zoete duinwateren
Platwormen	<i>Planaria torva</i>	X	Zoete/ brakke duinwateren
Platwormen	<i>Polycelis felina</i>	X	Bronnen
Steenvliegen	<i>Leuctra fusca</i>	X	Zoete duinwateren
Steenvliegen	<i>Nemurella pictetii</i>	X	Bronnen

Diverse soorten aquatische ongewervelden staan op de Rode Lijst en komen onder andere voor in natte duinbiotopen. De groep als geheel is gebonden aan karakteristieke wateren waaronder zeer specifieke biotopen zoals bronnen en duinstroompjes. Voor deze groepen is het Aquatisch Supplement bij het Handboek Natuurdoeltypen als leidraad gebruikt; er is geen informatie verzameld over het momenteel daadwerkelijk voorkomen in het kustgebied. Deelrapport 12 van het Aquatisch Supplement behandelt de Zoete duinwateren (Verdonschot en Janssen 2000). Daarnaast zijn in deelrapport 4 de “licht brakke duinwateren” opgenomen (Van Beers en Verdonschot 2000). De gekozen doelsoorten zijn tevens Rode Lijstsoorten (Verdonschot *et al.* 2003).

2.1.2 Kerngebieden

Onbekend

2.1.3 Evaluatie knelpunten en maatregelen

Grote algemene knelpunten voor de soorten van tabel 2 zijn verdroging en atmosferische stikstofdepositie. Het herstel van de natuurlijke hydrologie is sleutelfactor voor de aquatische ongewervelden, de voorgestelde maatregelen in het Beschermingsplan zijn hier geheel mee in lijn. Vooral binnen de deelmaatregelen “meer vochtige duinvegetaties” en “natte laagten” liggen kansen voor het ontstaan van nieuwe wateren. Veel van de soorten zijn gebaat bij oligotrofe of mesotrofe wateren en inlaat van gebiedsvreemd water of locaties met vogelkolonies zijn negatief zijn voor deze groep.

2.2 Libellen

2.2.1 Status en habitat

SOORT	RODE LIJST	HABITAT-RICHTLIJN	HABITAT
Gevlekte witsnuitlibel	BE	II & IV	zoete duinwateren
Gevlekte glanslibel	EB		Moeras, verlanding
Bruine winterjuffer	BE*		zoete duinwateren
Glassnijder	KW		zoete duinwateren
Venwitsnuitlibel	KW		zoete duinwateren

* Na opstellen Rode Lijst sterk toegenomen, is nu in feite niet meer bedreigd

2.2.2 Kerngebieden

SOORT	KERNGEBIEDEN
Gevlekte witsnuitlibel	Voorne, vastelandsduinen van Noord-Holland
Gevlekte glanslibel	Binnenduintrand bij Wassenaar (Lentevreugd)*
Bruine winterjuffer	Duinen in Zuid-Holland en Zuid-Kennemerland
Glassnijder	Duinen van het vaste land
Venwitsnuitlibel	Duinen van het vaste land; vermoedelijk nu geen populaties

*Nieuw in 2006, het is de eerste populatie ooit in het duingebied.

2.2.3 Evaluatie knelpunten en maatregelen

Libellen profiteren allemaal van de voorgestelde herstelmaatregelen in het Beschermingsplan Duin- en kustvogels. De maatregelen die natte duinvalleien herstellen alsmede maatregelen voor vernatting van de overgangen duinen naar agrarisch gebied zijn gunstig. Als kanttekening dient vermeld te worden dat juist eutrofe vernatting niet positief is. Beide witsnuitlibellen en glassnijder zijn afhankelijk van niet te voedselrijke, permanente wateren met een rijke vegetatiestructuur. In de duinen drogen in de huidige situatie natuurlijke wateren veelal uit in de loop van het seizoen; populaties in ondiepe plassen lopen een groot risico op uitsterven. Vanwege de uitdroging maar ook omdat de ontwikkeling van de watervegetaties van jaar tot jaar kan verschillen zijn voor robuuste populaties meerdere wateren van verschillende dimensie op korte afstand van elkaar belangrijk om de uitsterving te minimaliseren. De voorgestelde vernatting kan hier verandering in brengen. De gevlekte glanslibel geldt niet als typische duinsoort, maar de recent gevonden populatie in een natuurontwikkelingsgebied bij Wassenaar bewijst dat er in de binnenduintrand wel degelijk kansen zijn. De duinen zorgen voor enige toestroom van schoon grondwater, hetgeen geschikte verlandingsvegetaties blijkbaar mogelijk maakt. De bruine winterjuffer is sterk toegenomen op zowel de binnelandse zandgronden als in het duingebied en hierdoor feitelijk niet meer bedreigd. De oorzaken voor de toename zijn niet duidelijk.

2.3 Sprinkhanen en krekels

2.3.1 Status en habitat

SOORT	RODE LIJST	HABITAT-RIJCHTELIJN	HABITAT
Blauwvleugelsprinkhaan	KW		Droog, open duin
Veldkrekkel	BE		Open grasvegetaties
Wrattenbijter	EB		Open grazige heide
Veenmol	KW		Vochtige, losse bodems
Locomotiefje	GE		Ruige vegetatie met weinig strooisel

2.3.2 Kerngebieden

SOORT	KERNGEBIEDEN
Blauwvleugel-sprinkhaan	Duinen van Walcheren tot en met Terschelling
Veldkrekkel	Schurvelingen op Goeree
Wrattenbijter	Verdwenen uit de duinen
Veenmol	Zeeland en Zuid-Holland
Locomotiefje	Binnenduinrand Zuid-Kennemerland

2.3.3 Evaluatie knelpunten en maatregelen

Voor de blauwvleugelsprinkhaan zijn het gebrek aan dynamiek, waardoor te weinig kale zandige plekken ontstaan, in combinatie met vergrassing en strooiselophoping in de bestaande geschikte biotopen ongunstig. De veldkrekkel is sterk afhankelijk van een lage pollige grasvegetatie met open grond tussen de pollen. Strooiselophoping of het sluiten van de grasmat zijn funest. Voor de wrattenbijter is een afwisseling van open grond met hogere vegetaties met dwergstruiken of grassen essentieel. De veenmol is vooral gevoelig voor verdroging. Deze gravende soort heeft vooral kansen aan de oevers van wateren in de binnenduinrand. De soorten profiteren optimaal van vernattingsprojecten in vochtige duinvalleien of juist van de vergroting van de openheid van droog duin. Veel van de soorten zijn belangrijke prooien voor typische duin- en kustvogels.

2.4 Dagvlinders

2.4.1 Status en habitat

Zie onderaan deze pagina.

2.4.2 Kerngebieden

SOORT	KERNGEBIEDEN
Moerasparelmoervlinder	Verdwenen; vroeger enkele populaties tussen Katwijk en de Zijk
Veldparelmoervlinder	Verdwenen uit de duinen; vroeger van Walcheren tot IJmuiden
Grote ijsvogelvlinder	Een bosrand bij West-Terschelling (enige populatie in NL)
Grote parelmoervlinder	Duinen van de Waddeneilanden (vroeger gehele duinstrook)
Aardbeivlinder	Zuid-Kennemerland
Zilveren maan	Terschelling
Duinparelmoervlinder	Duinen van Noord-Holland en de Waddeneilanden
Kleine parelmoervlinder	Duinen tussen Den Haag en Schiermonnikoog
Bruine eikepage	Noord-Hollandse duinen
Kommavlinder	Noord-Hollandse duinen tussen Wijk aan Zee en Egmond
Bruin blauwtje	Duinen en ruderaal terreinen van Zeeland tot Noord-Holland
Heideblauwtje	Texel en Terschelling
Heivlinder	Gehele duinstrook inclusief Waddeneilanden

2.4.3 Evaluatie knelpunten en maatregelen

Naast directe habitatvernietiging zijn het dichtgroeien van open vegetaties, verkeerd maaibeheer en versnippering belangrijke oorzaken voor de achteruitgang van de meeste soorten dagvlinders. Herstel van het dynamische open duin is gunstig voor de meeste soorten en zeker niet ongunstig voor de andere soorten. Voor de meeste vlinders bevinden de voedselplanten van de rupsen zich in andere biotopen dan de beste nectarplanten. Kleinschaligheid is dan ook een belangrijke factor; iets voedselrijkere en verstoorde plekken waar de meest nectarrijke planten groeien moeten bereikbaar zijn.

SOORT	RODE LIJST	HABITAT RICHTELIJN	HABITAT
Blauwvleugelsprinkhaan	KW		Droog, open duin
Veldkrekkel	BE		Open grasvegetaties
Moerasparelmoervlinder	VN	II	Schrale, natte, kruidenrijke graslanden met blauwe knoop
Veldparelmoervlinder	EB		Open droge graslanden
Grote ijsvogelvlinder	EB		Open, matig vochtige bossen
Grote parelmoervlinder	BE		Zonnige graslanden met viooltjes
Aardbeivlinder	BE		Open vegetaties met dauwbraam, tormentil of vijfvingerkruid
Zilveren maan	BE		Open vegetaties met moerasviooltje
Duinparelmoervlinder	BE		Zonnige graslanden met viooltjes
Kleine parelmoervlinder	KW		Zonnige graslanden met viooltjes
Bruine eikepage	KW		Structuurrijke bosranden met eik
Kommavlinder	KW		Buntgrasvegetaties
Bruin blauwtje	KW		Open droge graslanden
Heideblauwtje	KW		Heide met open grond
Heivlinder	GE		Kleinschalig landschap met daarin kale en grazige plekken

2.5 Mollusken

2.5.1 Status en habitat

SOORT	RODE LIJST	HABITAT RICHTLIJN	HABITAT
Gray's kustslakje	BE		Schorren, kwelders
Gladde schijfhoren	BE		Duinpoelen, sloten op duingrond
Basters drijfslak	BE		Brakke krekens en inlagen
Sphaeriumvormige erwtenmossel	BE		Plantenrijke, heldere wateren
Platte schijfhoren	KW	II & IV	Plantenrijke, heldere wateren
Gemaskerde erwtenmossel	KW		Kwelgevoede, kleine wateren
Fraaie erwtenmossel	KW		Kleine, heldere wateren
Opgezwollen brakwaterhoorn	KW		Binnendijkse, brakke gebieden
Rode barnsteenslak	VN		Primaire duinvalleien, groene stranden
Wit muizenootje	EB		Schorren, slikken
Eénbandige grasslak	EB		Kalkrijke, open duinen
Kleine blindslak	BE		Vochtige, kalkhoudende bodems
Schorshorentjes	BE		Ruw, korstmosbegroeid schors
Fijngeribde grasslak	BE		Droge duinvegetaties
Heideslak	BE		Droge, kalkrijke duinen
Kleine karthuiserslak	BE		Droge, kalkrijke duinen
Nauwe korfslak	BE	II	Vochtige, kalkrijke duinen
Gestreepte korfslak	BE		Nat tot vochtig loofbos
Tandloze korfslak	KW		Vochtige, kalkrijke ondergroei
Wijngaardslak	KW		Kalkrijke loofbossen
Genaveld tonnetje	KW		Droge, kalkrijke duinen
Muizenootje	KW		schorren
Cylindrische korfslak	KW		Droge, kalkrijke duinen
Dikke korfslak	KW		Natte duinvalleien
Dwerg-korfslak	KW		Open, grazige habitats

54

2.5.2 Kerngebieden

SOORT	KERNGEBIEDEN
Gray's kustslakje	Waddeneilanden, Zeeland, Voorne
Gladde schijfhoren	Hollandse duinen, Waddeneilanden
Basters drijfslak	Zeeland
Sphaeriumvormige erwtenmossel	Noord-Hollandse duinen, Schiermonnikoog
Platte schijfhoren	Texel
Gemaskerde erwtenmossel	Zuid-Hollandse duinen
Fraaie erwtenmossel	Texel
Opgezwollen brakwaterhoorn	Waddeneilanden, De Petten bij Putten, Zeeland
Rode barnsteenslak	uitgestorven
Wit muizenootje	Zeeland
Eénbandige grasslak	Hollandse duinen, Zeeland
Kleine blindslak	Hollandse duinen
Schorshorentjes	Hollandse duinen, Voorne
Fijngeribde grasslak	Hollandse duinen, Zeeland
Heideslak	Noord-Hollandse duinen
Kleine karthuiserslak	Hollandse duinen, Zeeland
Nauwe korfslak	Hollandse duinen, Zeeland, Rottum
Gestreepte korfslak	Hollandse duinen
Tandloze korfslak	Hollandse duinen, Zeeland, Waddeneilanden
Wijngaardslak	Hollandse duinen
Genaveld tonnetje	Walcheren
Muizenootje	Waddengebied, Zeeland
Cylindrische korfslak	Zeeuws-Vlaanderen
Dikke korfslak	Hollandse Duinen, Waddeneilanden
Dwerg-korfslak	Gehele duinstrook inclusief waddeneilanden

2.5.3 Evaluatie knelpunten en maatregelen

Voor soorten van de schorren en kwelders, zoals het Gray's kustslakje, heeft de afname aan oppervlakte de grootste effecten gehad. Voor soorten van brakke gebieden geldt hetzelfde plus dat verzoeting veel brakke wateren ongeschikt heeft gemaakt. De bewoners van de zoete duinwateren zijn afgenomen deels door verdroging deels door eutrofiering. Een bijzondere soort van zoetwater is de gladde schijfhoren, die een voorkeur heeft voor kleine wateren in primaire duinvalleien. De afgenomen dynamiek waardoor primaire duinen sterk zijn afgenomen heeft de soort erg zeldzaam gemaakt. Ook voor de nauwe korfslak en de rode barnsteenslak is het gebrek aan dynamische, primaire duinen een knelpunt. Voor de landslakken die als typische duinsoorten kunnen worden gekenmerkt geldt dat met name het gebrek aan ruimtelijke variatie een knelpunt is. Duingebieden met een rijke molluscafauna hebben een schakering van vochtige valleien, warme hellingen, loofbos, struiken, dichte grazige vegetaties, open plekken, etc. Veel kritische landslakken, zoals de nauwe korfslak, hebben overgangssituaties als microhabitat. In te eenvormige gebieden zijn dit soort gradiënten beperkt aanwezig.

Met het herstel van biotopen die bij een natuurlijke kustlijn horen, zoals kwelders, brakke wateren en primaire duinen, zullen vrijwel alle typische kustgebonden molluscan profiteren. Soorten van de drogere duinbiotopen zullen mogelijk hier en daar in oppervlakte inboeten, wanneer deze drogere delen om worden gezet in stuifduinen. Aangezien de laatste jaren is gebleken dat deze groep zich al goed hersteld heeft, hoeft dit echter geen belemmering te zijn.

2.6 Overige ongewervelde fauna

Kevers

SOORT	RODE LIJST	HABITAT- RICHTLIJN	HABITAT
Gestreepte waterroofkever	-	ii & iv	zoete duinwateren
Bijen	188 soorten	-	divers

Voor kevers bestaat geen Rode Lijst. Van de vijf beschermde keversoorten is er slechts één ooit in de duinstreek aanwezig geweest, de gestreepte waterroofkever *Graphoderus bilineatus*. Deze soort is (vóór 1950) bij Katwijk en Den Haag gemeld (Huijbrechts 2003). *Graphoderus bilineatus* vereist helder water met een diepte tussen 0,5 en 1,5 meter en enige aanwezigheid van drijvende en ondergedoken waterplanten. Duinplassen kunnen hieraan voldoen. De dichtstbijzijnde populatie bevindt zich momenteel in de Nieuwkoopse plassen. Hernieuwde vestiging in duinwateren is onwaarschijnlijk, maar niet geheel uitgesloten.

Bijen

Van de 338 in Nederland waargenomen bijen staan maar liefst 188 soorten op de Rode Lijst (Ministerie LNV 2004). Hierbij zijn soorten waarvoor de kuststrook zeer belangrijk is, zoals de duinmaskerbij *Hylaeus spilotus*, Texelse zandbij

BIJEN IN DE KUSTSTROOK

In de kuststrook zijn vooral de duinen van belang voor bijen, maar twee soorten zijn afhankelijk van de overgangen tussen schorren en duinen: de schorzijdebij *Colletes halophilus* en de schorviltbij *Epeolus tarsalis*. De schorzijdebij heeft als drachtplant de zeeaster of zulte (*Aster tripolium*) en graaft nestgangen in zand in vrij open vegetaties. Hoewel de schorzijdebij beperkt is tot estuaria in de zuidelijke Noordzee en het Kanaal is de soort ingeschaald als "thans niet bedreigd". Het voorkomen is bekend van Zeeland, Terschelling en sinds 2003 van Griend. Wanneer de biotoop geschikt is kunnen de kolonies honderdduizenden nesten bevatten. De afstand tussen nestplaats en drachtplanten moet binnen 500 meter liggen. De schorviltbij (status Rode Lijst: "gevoelig") is een broedparasiet bij de schorzijdebij en kan niet zonder deze voorkomen. De soort is alleen bekend van De Kaloot en van Saeftinghe.

Andrena fulvago, de witgekleurde tubebij *Stelis ornatula* en de gouden slakkenhuisbij *Osmia aurulenta* (Peeters *et al.* 1999). Hoewel mag worden aangenomen dat de voorgestelde maatregelen ook voor bijen meestal zeer positief zijn, kunnen met name grootschalige aangepakte maatregelen negatief uitwerken voor bijen. Bijen stellen soortspecifieke eisen aan nestplaatsen, waaronder open zand, zandige steilkantjes, hout met holtes of vraatgangen van keverlarven, holle takjes van braam en vlier, en lege slakkehuisjes. Daarnaast hebben ze voldoende bloeiende planten nodig. Sommige bijen zijn daarin beperkt tot één soort of groep van planten. De intensieve broedzorg maakt dat nestplaatsen en bloemrijke plekken dicht bij elkaar moeten liggen. Daarom is kleinschaligheid (op het niveau van 10-100m) voor bijen van groot belang.

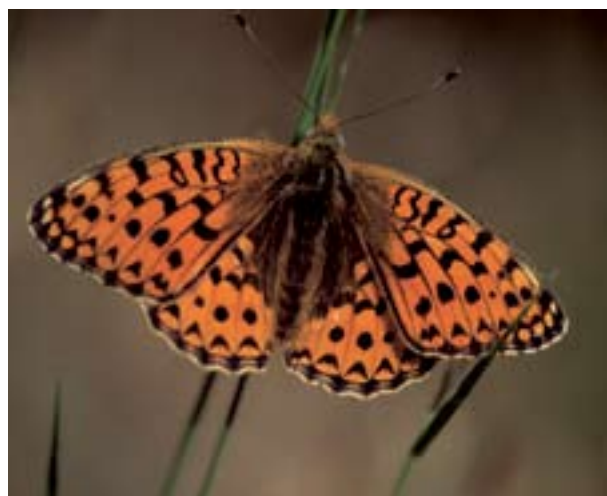
Samenvatting

De voorgestelde maatregelen ten behoeve van kustvogels zijn in algemene zin positief voor de genoemde (strikt beschermde en/of kwetsbare) ongewervelden. Ongewervelden zullen met name profiteren van herstel- en inrichtingsmaatregelen (meer dynamiek, meer open gebieden, betere aansluiting bij het achterland).

Ingewikkelder is het extensiveren van begrazing. Over het algemeen is extensieve begrazing gunstig voor ongewervelden vanwege de positieve effecten op openheid van de bodem en vegetatiestructuren. Te intensieve begrazing kan echter voor een grote afname van bloemen zorgen, hetgeen nadelig is voor dagvlinders en bijen. De huidige begrazing in duingebieden als Voorne lijkt gepaard te gaan met zowel structuurrijkdom als voldoende bloeiende nectarplanten en is dus niet te intensief.

		Aquatische doelsoorten	geklepte witsnuitlibel	geklepte glanslibel	bruine winterjuffer	glassnijder	venwitsnuitlibel	blauwvleugelsprinkhaan	veldkrekel	wrattenbijter	veenmol	locomotiefje	moerasparelmoervlinder	veldparelmoervlinder	grote ijsvogelvlinder	grote parelmoervlinder	aardbeivlinder	zilveren maan	duinparelmoervlinder	kleine parelmoervlinder	bruine eikepage	kommavlinder	bruin blauwtje	heideblauwtje	heivlinder	gestreepte waterroofkever	bijen	mollusken
maatregel	deelmaatregel																											
Herstel pio-niebiotopen kustgebied	aanleg eilanden zand-platen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nieuwe kwelders	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	
	brakke gebieden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Herstel pio-niebiotopen duinen	meer droog open duin	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	+	0	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	+	
	meer vochtige duinvegetaties	++	++	+	++	++	++	0	0	0	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	++	
	minder naaldbos	0	0	0	0	0	0	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	
Beheer richten op dynamiek	minder intensieve begrazing	0	0	0	0	0	0	?	?	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	0	?	+
	overgangen duin/agrarisch gebied	+	+	++	+	+	0		++	+	+	+	0	+	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	0	0	+	0
Aansluiting duinen-kwelders met achterland	vloedvlakten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+
	natte laagten	+	+	+	+	+	+	0	0	0	+	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	++	
	ruige graslanden	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?
Waddenzee-Noordzee	verminderen schelp-diervisserij	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	verminderen intensieve visvangst	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	instellen zeereservaten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zoneren recreatie	afsluiten stranden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	afsluiten duinen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bescherming buitenland	reguleren visserij West Afrika	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	bescherming vangst sters en andere trek-vogels	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimaatverandering	reservaten oppervlak voor getijdynamiek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+

Tabel 11. (pagina 56) Maatregelen van Beschermingsplan Duin- en kustvogels en effecten op ongewervelde diersoorten.



Duinparelmoervlinder (Foto J. Tik /FN)

Gebruikte literatuur

- Van Beers, W.M. & P.F.M. Verdonchot 2004. Natuurlijke levensgemeenschappen van de Nederlandse binnenwateren deel 4, brakke binnenwateren. Achtergronddocument bij het 'Handboek Natuurdoeltypen in Nederland'. Rapport EC-LNV nr AS-04. Wageningen, 2000.
- De Bruyne, R.H., H. Wallbrink & A.W. Gmelig Meyling 2003. Bedreigde en verdwenen land- en zoetwatermollusken in Nederland (Mollusca); Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. European Invertebrate Survey, Leiden en Stichting Anemoon, Heemstede.
- Cuppen, J.G.M., B. Koese & H. Sierdsema 2006. Distribution and habitat of *Graphoderus bilineatus* in the Netherlands (Coleoptera, Dytiscidae). Nederlandse Faunistische Mededelingen 24-2006, pag. 29-40.
- Huijbrechts, J. 2003. Beschermde kevers in Nederland. Nederlandse Faunistische Mededelingen 19-2003, pag. 1-27.
- Kleukers, R. 2005. Sprinkhanen en krekels in de periode 2000-2004. In: Waarnemingenverslag ongewervelden 2005. EIS-Nederland, de Vlinderstichting en Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, Leiden.
- Koel, H. 2003/2007. Bentveld. Nederlandse bijen en hun relaties. Overzicht van in Nederland en Vlaanderen voorkomende bijen. www.wildebijen.nl.
- Mourik, J., & M. Eggenkamp-Rotteveel Mansveld 2005. Duinvlinders; op de vleugels van de parelmoer door Zuid-Kennemerland. KNNV Uitgeverij, Utrecht, 2005.
- Odé, B. 1999. Bedreigde en kwetsbare sprinkhanen en krekels in Nederland (Orthoptera); Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. European Invertebrate Survey- Nederland, Leiden. ISBN: 90-76261-01-6
- Odé, B., G.O. Keijl & G. van Ommering 1999. Bedreigde en kwetsbare sprinkhanen en krekels in Nederland; Toelichting op de Rode Lijst. Rapport IKC Natuurbeheer nr 32, Wageningen. ISSN 0929-7014.
- Van Ommering, G., I. van Halder, C.A.M. van Swaay & I. Wynhoff 1995. Bedreigde en kwetsbare dagvlinders in Nederland; Toelichting op de Rode Lijst. Rapport IKC Natuurbeheer nr 18, Wageningen. ISSN 0929-7014.
- Peeters, T.M.J., I.P. Raemakers & J. Smit 1999. Voorlopige atlas van de Nederlandse bijen (Apidae). EIS-Nederland, Leiden.
- Verdonchot, P.F.M. & S. Jansen 2004. Natuurlijke levensgemeenschappen van de Nederlandse binnenwateren deel 12, Zoete duinwateren. Achtergronddocument bij het 'Handboek Natuurdoeltypen in Nederland'. Rapport EC-LNV nr AS-12. Wageningen, 2000.
- Verdonchot, P.F.M., L.W.G. Higler, R.C. Nijboer & Tj.H. van den Hoek 2003. Naar een doelsoortenlijst van aquatische macrofauna in Nederland; Platwormen (Tricladida), Steenvliegen (Plecoptera), Haften (Ephemeroptera) en Kokerjuffers (Trichoptera). Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 858, 128p. ISSN 1566-7197.
- Wasscher, M. 1999. Bedreigde en kwetsbare libellen in Nederland (Odonata); Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. European Invertebrate Survey- Nederland, Leiden. ISBN: 90-76261-02-4
- Wasscher, M., G.O. Keijl & G. van Ommering 1999. Bedreigde en kwetsbare libellen in Nederland; Toelichting op de Rode Lijst. Rapport IKC Natuurbeheer nr 30, Wageningen. ISSN 0929-7014.
- Wynhoff, I. & C.A.M. van Swaay 1995. Bedreigde en kwetsbare dagvlinders in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. Rapportnr 95-11, Vlinderstichting.

3. VISSSEN, AMFIBIEËN EN REPTIELEN

3.1 Vissen

SOORT	RODE LIJST	HABITAT-RIJCHTELIJN	HABITAT
Steur	x	IV	Open zee
Elft	x	II	Open zee
Fint	x	II	Open zee
Houting*	x	IV	Open zee
Rivierprik	x	II	Open zee
Zeeprik	x	II	Open zee

* De inheemse houting is uitgestorven door onder meer de aanleg van de deltawerken en visserij. De houting die nu gevangen wordt is een uit de Oostzee afkomstige ondersoort (herintroductie).

De anadrome trekvis en rondbekken zee- en rivierprik, steur, houting, elft en fint kunnen profiteren van het herstellen van zoet-zout overgangen en het terugdringen van de boomkor- en sleepnetvisserij in estuaria en de kustzone.

3.2 Amfibieën en reptielen

SOORT	RODE LIJST	HABITAT-RIJCHTELIJN	HABITAT
Zandhagedis	x	IV	duinen
Levendbarende hagedis	x	-	duinen
Hazelworm	x	-	duinen
Rugstreeppad	x	IV	duinen
Boomkikker	x	IV	duinen
Heikikker	x	IV	duinen

De **zandhagedis** komt voor in het Zuid-Hollandse en Noord-Hollandse duinengebied en op Vlieland en Terschelling. Deze soort is vooral gebaat bij jonge duinen met helmvegetaties en voldoende open zand. Wanneer de successie voortschrijdt en zich een mos/graslaag ontwikkelt neemt de geschiktheid voor deze soort af. Een goede konijnenstand is voor deze soort van belang. Deze kan onder meer worden bevoordeeld door

HABITAT	zandhagedis	levendbarende hagedis	hazelworm	rugstreeppad	boomkikker	heikikker	steur	elft	fint	houting	rivierprik	zee- en rivierprik
open zee	-	-	-	-	-	-	++	++	++	++	++	++
Waddenzee	-	-	-	-	-	-	0	0	0	++	0	0
strand en primaire duintjes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zeereep en open duin (< 20% struiken)	0	0	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
droog duin met laag struweel (>20%)	++	0	+	+	-	0	-	-	-	-	-	-
droog duin met hoog struweel-bosjes (>20%)	+	0	+	+	-	0	-	-	-	-	-	-
Vochtig duin met grassen	-	++	+	++	-	+	-	-	-	-	-	-
Vochtig duin met laag struweel	-	++	+	+	+	0	-	-	-	-	-	-
Vochtig duin met hoog struweel	-	0	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Rietmoeras en duinmeren	-	-	-	++	++	++	-	-	-	-	-	-
Kwelders/ schorren	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zoute inlagen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
droog onnatuurlijk terrein (Maasvlakte etc.)	0	0	0	++	-	-	-	-	-	-	-	-
kwelders zonder getij (verzoetend) < 20% opslag	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
kleine eilanden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
agrarische graslanden	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
agrarische bouwlanden	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-

habitatgeschiktheidstabel: ++ zeer belangrijk; + belangrijk; 0 wordt gebruikt maar niet echt belangrijk; - niet van belang

Tabel 12. Maatregelen van Beschermingsplan Duin- en kustvogels en effecten op vissen, amfibieën en reptielen.

	maatregel	deelmaatregel	zandhagedis	levendbarende hagedis	hazelworm	rugstreeppad	boomkikker	heikikker	steur	elft	fint	houting	rivierprik	zeeprik
Herstel pionierbiotopen kustgebied		aanleg eilanden zandplaten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		nieuwe kwelders	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		brakke gebieden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		meer droog open duin	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Herstel pionierbiotopen duinen		meer vochtige duinvegetaties	-	++	0	++	++	++	0	0	0	0	0	0
		minder naaldbos	++	++	-	+	+	+	0	0	0	0	0	0
Beheer richten op dynamiek		minder intensieve begrazing	+	+	+	-	+	+	0	0	0	0	0	0
		overgangen duin/agrarisch gebied							0	0	0	0	0	0
Aansluiting duinen-kwelders met achterland		vloedvlakten	0	0	0	++	0	0	0	0	0	0	0	0
		natte laagten	0	+	0	++	++	++	0	0	0	0	0	0
		ruige graslanden	0	+	+	0	+	+	0	0	0	0	0	0
		verminderen schelpdijvisserij	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+
Waddenzee-Noordzee		verminderen intensieve visvangst	0	0	0	0	0	0	++	++	++	++	++	++
		instellen zeereservaten	0	0	0	0	0	0	++	++	++	++	++	++
		afsluiten stranden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zoneren recreatie		afsluiten duinen	++	++	+	0	+	0	0	0	0	0	0	0
		reguleren visserij West Afrika	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bescherming buitenland		bescherming vangst stems en andere trekvogels	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		reserveren oppervlak voor getijdynamiek	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+



Zandhagedis (Fred Hazelhoff /FN)

begrazing met runderen. Deze soort profiteert dan ook van maatregelen zoals die voor de tapuit worden voorgesteld.

De **levendbarende hagedis** komt voor op Terschelling en de duinen/dijken op Schouwen-Duiveland. De soort prefereert vochtige biotopen met een overgang tussen lage en hogere vegetaties. De soort is dan ook gebaat bij vernattingmaatregelen en maatregelen te bevordering van de openheid van het terrein waar bos nu overheerst.

De **hazelworm** komt voor in de Kennemerduinen. De soort komt hier met name voor in de binnenduinrand van Duin en Kruidberg op de overgang tussen landgoederen en duinen. Deze soort is met name gebaat bij successie tot open structuurrijk loofbos.

De **rugstreeppad** komt voor in de gehele duinenrij. Hier plant hij zich voort in tijdelijke plassen. De soort is dan ook gebaat bij vernatting van de duinen en het instellen van vloedvlaktes aansluitend aan duinen of kwelders.

De **boomkikker** komt in Zeeuws-Vlaanderen in een natuurlijke populatie in de duinen (Groetsepolder, Kievittepolder) voor. Op Schouwen-Duiveland en Meijndel en omgeving bevinden zich uitgezette populaties. Gezien de verwachte klimaatverandering en talrijke voorkomen in de Noord-Franse duinen is het niet onwaarschijnlijk dat deze soort zich veel breder zal verspreiden in het duingebied. Het vernatten van de duinen kan hieraan bijdragen.

De **heikikker** komt alleen voor op Schouwen-Duiveland en Texel. In het verleden werd de soort ook op Goeree-Overflakkee en bij Voorne aangetroffen. Deze soort heeft een voorkeur voor natte vergraste duinvalleien. Verhoging van de grondwaterstand in de duinen is dan ook een maatregel waar deze soort van zal profiteren.

Literatuur

- Bergmans, W. & A. Zuiderwijk 1986. Atlas van Nederlandse amfibieën en reptielen en hun bedreiging. Vijfde herpetogeografische verslag. KNNV Uitgeverij, Utrecht
- Brandjes, G.J. & A. Groenveld 1995. Biotoopvoorkeur voor de zandhagedis (*Lacerta agilis*) in de Amsterdamse Waterleidingduinen. De relatie tussen het voorkomen van de zandhagedis en zijn omgeving (landschaps-, vegetatie- en structuurtype). Afdeling Herpetologie van het instituut voor Systematiek en Populatiebiologie. Universiteit van Amsterdam.
- Musters, K. 2000. Boomkikkers op Schouwen. RAVON 9, jg. 3(3): 49-51
- Oppentocht J. 2002. Vestiging van de Boomkikker (*Hyla arborea*) in Meijndel. Vogelwerkgroep Meijndel, Zoetermeer. www.vwg-m.nl (geraadpleegd 10 februari 2007).

4. ZOOGDIEREN

4.1 Status en habitats

SOORT	RODE LIJST	HABITAT-RIJCHTELIJN	HABITAT
Waterspitsmuis	x	-	duinen
Noordse woelmuis	x	ii & iv	duinen, kleine eilanden
Damhert	x	-	duinen
Gewone zeehond	x	ii & iv	kustwater
Grijze zeehond	x	ii & iv	kustwater
Bruinvis	x	ii & iv	kustwater, ondiepe zee
Tuimelaar	x	iv	kustwater, ondiepe zee
Witflankdolfijn	-	iv	open zee
Witsnuitdolfijn	-	iv	open zee
Dwergvinvis	-	iv	kustwater, open zee

De tuimelaar geldt als ‘verdwenen uit Nederland’ (Rode lijst) en wordt tegenwoordig alleen nog als dwaalgast waargenomen. Witsnuitdolfijn, witflankdolfijn en dwergvinvis hebben geen status op de Rode lijst en worden eveneens slechts als dwaalgast waargenomen langs de Nederlandse kust.

4.2. Kerngebieden

SOORT	KERNGEBIEDEN
Waterspitsmuis	Texel, Zwanenwater, Inlagen zuidoever Roompot, Amsterdamse Waterleiding Duinen
Noordse woelmuis	Texel, Oostvoornse Meer, Deltagebied
Damhert	Amsterdamse Waterleiding Duinen, Zuid-Kennemerland, Manteling van Walcheren, Kop van Schouwen
Gewone zeehond	Waddenzee, Deltagebied
Grijze zeehond	Waddenzee
Bruinvis	Noordzeekust, Deltagebied
Tuimelaar	-
Witflankdolfijn	-
Witsnuitdolfijn	-
Dwergvinvis	-

In aanvulling op Dijkstra (1997) zijn de Manteling van Walcheren & Kop van Schouwen ook als belangrijk leefgebied gedefinieerd vanwege de sterke toename daar.

HABITAT	Waterspitsmuis	Noordse woelmuis	Damhert	Gewone zeehond	Grijze zeehond	Bruinvis	Tuimelaar	Witflankdolfijn	Witsnuitdolfijn	Dwergvinvis
open zee (incl.kustzone)	-	-	-	+	+	++	+	0	0	0
Waddenzee, Delta estuaria	-	-	-	++	++	+	+	-	-	0
strand en primaire duintjes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zeereep en open duin (< 20% struiken)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
droog duin met laag struweel (>20%)	+	+	++	-	-	-	-	-	-	-
droog duin met hoog struweel-bosjes (>20%)	+	+	++	-	-	-	-	-	-	-
Vochtig duin met grassen	++	++	++	-	-	-	-	-	-	-
Vochtig duin met laag struweel	++	++	++	-	-	-	-	-	-	-
Vochtig duin met hoog struweel	++	++	++	-	-	-	-	-	-	-
Rietmoeras en duinmeren	+	++	-	-	-	-	-	-	-	-
Kwelders/ schorren	-	++	-	++	++	-	-	-	-	-
zoute inlagen	-	++	-	-	-	-	-	-	-	-
droog onnatuurlijk terrein (Maasvlakte etc.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
kwelders zonder getij (verzoetend) < 20% opslag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
kleine eilanden (Wadden of Deltagebied)	-	++	-	++	++	-	-	-	-	-
agrarische graslanden	0	-	+	-	-	-	-	-	-	-
agrarische bouwlanden	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-

habitatsgeschiktheidstabel: ++ zeer belangrijk; + belangrijk; 0 wordt gebruikt maar niet echt belangrijk; - niet van belang. * Texel

ZOOGDIEREN		Waterspitsmuis	Noordse woelmuis	Damhert	Gewone zeehond	Grijze zeehond	Bruinvis	Tuimelaar	Witflankdolfijn	Witsnuitdolfijn
maatregel	deelmaatregel									
Herstel pionierbiotopen kustgebied	aanleg eilanden zandplaten	0	0	0	++	+	0	0	0	0
	nieuwe kwelders	0	+	0	+	+	0	0	0	0
	brakke gebieden	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Herstel pionierbiotopen duinen	meer droog open duin	0	-	-	0	0	0	0	0	0
	meer vochtige duinvegetaties	++	++	+	0	0	0	0	0	0
	minder naaldbos	0	0	-	0	0	0	0	0	0
Beheer richten op dynamiek	minder intensieve begrazing	+	++	-	0	0	0	0	0	0
Aansluiting duinen-kwelders met achterland	overgangen duin/agrarisch gebied	+	++	+	0	0	0	0	0	0
	vloedvlakten	0	+	0	0	0	0	0	0	0
	natte laagten	++	++	0	0	0	0	0	0	0
	ruige graslanden	+	+	+	0	0	0	0	0	0
Waddenzee-Noordzee	verminderen schelpdiervisserij	0	0	0	+	+	0	0	0	0
	verminderen intensieve visvangst	0	0	0	+	+	+	+	?	?
	instellen zeereservaten	0	0	0	++	+	++	+	0	0
Zoneren recreatie	afsluiten stranden	0	0	0	+	+	0	0	0	0
	afsluiten duinen	0	0	+	0	0	0	0	0	0
Bescherming buitenland	reguleren visserij West Afrika	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	bescherming vangst sterns en andere trekvogels	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimaatverandering	reserveren oppervlak voor getijdendynamiek	0	+	0	+	+	0	0	0	0

Tabel 13. Maatregelen van Beschermingsplan Duin- en kustvogels en effecten op zoogdieren

4.3. Evaluatie knelpunten en maatregelen

Over het algemeen kan gesteld worden dat voorgestelde maatregelen ten behoeve van kustvogels zeer gunstig zijn voor (strikt beschermde en/of kwetsbare) zoogdieren. De soorten zullen profiteren van herstel- en inrichtingsmaatregelen en maatregelen met betrekking tot het gebruik (visserij, recreatie) van de kustgebieden.

Zeezoogdieren

De belangrijkste bedreigingen voor het behoud/herstel van zeezoogdieren zijn verstoring (recreatie), vervuiling, bijvangsten in de visserij en verminderde voedselbeschikbaarheid (door overbevissing) (Lina & Van Ommering 1994, Lange *et al.* 1994). Commerciële scheepvaart (geluidverstoring) is mogelijk ook een beperkende factor (bruinvissen) (Witte 2001).

Voorgestelde maatregelen die kunnen bijdragen aan het behoud/herstel van populaties zeezoogdieren zijn het verminderen van de intensieve visvangst en schelpdiervisserij, het instellen van zeereservaten, het afsluiten van rustplaatsen van zeehonden voor recreanten en het creëren van nieuwe ligplaatsen voor zeehonden (eilandjes, kwelders).

Overige zoogdieren

Het belangrijkste knelpunt voor waterspitsmuis en noordse woelmuis is afname van oppervlakte en kwaliteit van geschikt leefgebied (Lange *et al.* 1994, Lina & Van Ommering 1994). Beide soorten zijn gevoelig voor verdroging van gebieden. De vestiging van andere muizensoorten (aardmuis, veldmuis) kan een bedreiging vormen voor de noordse woelmuis, met name in droge gebieden.

Voorgestelde maatregelen die kunnen bijdragen aan het behoud van de noordse woelmuis en waterspitsmuis zijn het creëren van nieuw leefgebieden en het vergroten en verbinden van (potentiële) leefgebieden. Bij het verbinden van leefgebieden van noordse woelmuis moet er echter voor gewaakt worden dat geïsoleerd gelegen leefgebieden niet toegankelijk worden voor concurrenten (aardmuis, veldmuis). Verder kunnen de soorten profiteren van (aangepast) vegetatiebeheer (zeer extensieve begrazing) en (aangepast) waterpeilbeheer (herstellen getijdynamiek) (La Haye & Drees 2004).

Op Texel wordt de noordse woelmuis in tegenstelling tot op het vaste land ook aangetroffen in drogere biotopen (zoals droog naaldbos), zolang er maar enige vorm van dekking is. Het omvormen van naaldbos naar open duin op Texel kan mogelijk negatief uitpakken voor noordse woelmuis.

De thans vrijlevende populaties damherten in de duinen vinden hun oorsprong in losgelaten en ontsnapte dieren. Hoewel het damhert genoemd staat op de Rode Lijst is de soort allerm minst bedreigd. Wijziging van de huidige Rode lijst status wordt niet actief nagestreefd (Lina & Van Ommering 1994). Het voorkomen van in kleine geïsoleerde populaties vormt het grootste knelpunt voor het voortbestaan van de populaties (Lina & Van Ommering 1994). Voorgestelde maatregelen hebben naar verwachting netto geen positief of negatief effect op de populatieomvang van damherten.

Grijze zeehond (Foto Heike Odermatt /FN)



Literatuur

- Boonman, M. 2005. Hoe houdt de noordse woelmuis stand op Texel? Zoogdier 16 (2): 3-7.
- Camphuysen, C.J. 2006. Witsnuitdolfijnen in Nederland. Zoogdier 16 (2): 8-12.
- Dijkstra, V. 1997. Belangrijke zoogdiergebieden in Nederland. Mededeling 37 van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming. Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Utrecht.
- Groot Bruinderink, G.W.T.A. & D.R. Lammertsma 2001. Hoefdieren in de Manteling van Walcheren. Alterra-rapport 390. Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen.
- Haye, M. la & J.M. Drees 2004. Beschermingsplan noordse woelmuis. Ministerie LNV, Directie Natuur, Den Haag.
- Lange, R., P. Twisk, A. van Winden & A. van Diepenbeek 1994. Zoogdieren van West-Europa. Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Utrecht.
- Lina, P.H.C. & G. van Ommering 1994. Rode lijst van bedreigde en kwetsbare zoogdieren in Nederland. IKC Natuurbeheer, Wageningen.
- Van der Meij, S.E.T. & C.J. Camphuysen 2006. The distribution and diversity of whales and dolphins (Cetacea) in the southern North Sea: 1970-2005. Lutra 49 (1): 3-28.
- Mertens, F. 1998. De waterspitsmuis in Zuid-Kennemerland. Levensvatbaarheid populaties bepaald met GIS. Landinrichting 38 (1): 17-21.
- Van der Reest, P.J., J.P. Bekker, C. de Kraker & G. van Zuylen 1998. De noordse woelmuis op eilanden in de Deltawateren. Verslag van een inventarisatie van de noordse woelmuis op eilanden in het Veerse Meer, Grevelingen en Krammer-Volkerak in 1997. Mededeling 44 van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming. Provincie Zeeland, Middelburg.



Vogelbescherming Nederland zet zich in voor vogels en hun leefgebieden. Vogels zijn een goede graadmeter voor de kwaliteit van natuur en milieu. Handhaving van hun soortenrijkdom onder natuurlijke leefomstandigheden is een essentiële voorwaarde voor het behoud van de biodiversiteit op aarde.

Samenwerking is de sleutel tot succesvolle bescherming. Op regionaal, nationaal en internationaal niveau werkt Vogelbescherming Nederland samen met collega-organisaties, overheden en vele vrijwilligers.

Vogelbescherming Nederland is partner van BirdLife International, wereldwijd actief voor vogels en natuur.



Postbus 925

3700 AX Zeist

Tel 030 693 7700

(Servicecentrum)

www.vogelbescherming.nl

(e-mail via de website)