

3

Uitwerking doelen Natura 2000-gebied Waddenzee

Datum 13 april 2010
Status Eindconcept

Colofon

Uitgegeven door	Rijkswaterstaat Waterdienst / Rijkswaterstaat Noord Nederland
Informatie	J. de Vlas, K. Borrius, A. Nicolai
Telefoon	06 1055 7815, 06-46745225, 06 5467 4922
Fax	
Uitgevoerd door	
Opmaak	
Datum	13 april 2010
Status	Eindconcept
Versienummer	

Inhoud

0	Samenvatting		
1	Inleiding	4	
1.1	Doel en opbouw van dit rapport	4	
1.2	Rapporten Voortoets bestaand gebruik en Nadere Effectenanalyse		4
1.3	Rapport Maatregelen	4	
2	Gebiedsbeschrijving Waddenzee	5	
2.1	Afbakening	5	
2.2	Abiotiek	5	
2.3	Ecologie	6	
3	Uitwerking Natura 2000 doelen voor habitats en habitatoorten		10
3.1	Inleiding	10	
3.2	Habitattypen	15	
3.3	Habitatoorten	39	
4	Uitwerking Natura 2000-doelen voor vogels		48
4.1	Broedvogels	48	
4.2	Niet-broedvogels	68	
4.3	Samenvatting haalbaarheid N2000-doelen	125	
4.4	Kaderrichtlijn Water en Natura 2000	128	
5	BIJLAGE 1 Gebruik en Beheer in de Waddenzee		129
6	BIJLAGE 2 Referenties		133
7	INDEX		139

1 Inleiding

1.1 Doel en opbouw van dit rapport

Dit rapport analyseert de mogelijkheden tot behalen van de 70 instandhoudingsdoelen voor de Waddenzee die in het kader van Natura 2000 door LNV in het Aanwijzingsbesluit zijn opgenomen (Min-LNV 2009). Het gaat om 12 (sub)habitattypen en 6 diersoorten op basis van de Habitatrichtlijn, en om 13 broedvogels en 39 niet-broedvogels op basis van de Vogelrichtlijn.

Het rapport vangt aan met een korte gebiedsbeschrijving, gericht op de abiotiek en de ecologie, onderverdeeld per habitat(cluster). Een korte omschrijving van het bestaand beheer en gebruik in de Waddenzee is te vinden in bijlage 1. Voor alle doelen wordt eerst een beschrijving van ecologische randvoorwaarden gemaakt waarbij daarna voor zover mogelijk wordt aangegeven wat de oorzaken zijn van het (waarschijnlijk) wel, of (waarschijnlijk) niet behalen van de doelen.

Vervolgens vindt een nadere uitwerking plaats. De nadruk ligt daarbij op doelen die niet of (waarschijnlijk) niet bereikt kunnen worden of waarvan het onduidelijk is of ze bereikt kunnen worden. Per doel wordt aangegeven hoe en waar het toch zo goed mogelijk kan worden nagestreefd, en in welke mate succes te verwachten is.

Tenslotte volgt de doeluitwerking, die in overleg met betrokkenen, zoals terreinbeheerders tot stand is gekomen. De doeluitwerking vormt de basis voor aanvullende maatregelen die nodig zijn om de betreffende instandhoudingdoelstellingen te bereiken. Hiertoe worden globale oplossingsrichtingen beschreven, die later in meer detail uitgewerkt worden in maatregelen (1.3). Elk doel eindigt met een conclusie.

1.2 Rapporten Voortoets bestaand gebruik en Nadere Effectenanalyse bestaand gebruik fase 1 en 2

Samenhangend met het voor u liggende rapport is een voortoets (met inventarisatielijst Bestaand Gebruik) uitgevoerd waarin effecten van het bestaand gebruik op de instandhoudingsdoelen voor de Waddenzee zijn beschreven.

Als vervolg daarop is een nadere effectenanalyse fase 1 uitgevoerd (Jongbloed et al, 2010). Daarin wordt gekwantificeerd wat de effecten van dit bestaand gebruik zijn op de instandhoudingdoelstellingen. Tevens worden voorstellen gedaan voor mitigatie van de effecten. Deze rapportage is opgesteld door bureaus Arcadis en Imares, in opdracht van RWS en LNV. Dit rapport bevat niet de NB-wet vergunde activiteiten. Het derde rapport in verband met bestaand gebruik bestaat uit effecten van externe werking, NB-wet vergund gebruik, de mogelijke mitigatie en een Cumulatietoets. Daarin zal het totale gecumuleerde effect van alle activiteiten op de gestelde doelen worden geanalyseerd.

1.3 Rapport Maatregelen

In dit rapport worden maatregelen die mogelijk een oplossing bieden om doelen te realiseren nader uitgewerkt naar specifieke locaties (ruimte) en de termijn waarop het doel kan worden bereikt (tijd).

2 Gebiedsbeschrijving Waddenzee

2.1 Afbakening

Het Nederlandse deel van de Waddenzee is een natuurlijk en dynamisch zoutwatergetijdengebied tussen de kust van Groningen, Friesland, Noord-Holland enerzijds en de eilanden Texel, Vlieland, Terschelling, Ameland, Schiermonnikoog en Rottum anderzijds. Het ecosysteem wordt voor een groot deel bepaald door de werking van het getij. Met het water dat via de zeegaten tussen de eilanden in- en uitstroomt worden zand, slib, nutriënten en organisch materiaal aangevoerd. De getijdenwerking in combinatie met golfwerking levert een evenwicht op van geulen en platen. Langs de randen van het gebied, kunnen op luwe plekken kwelders ontstaan wanneer de bodem door opslibbing of aanzanding tot boven het gemiddeld hoogwaterniveau is gestegen. Kwelders kunnen nog wel worden overspoeld bij verhoogde waterstanden, vooral tijdens stormvloed. Als regel wordt het Natura-2000 gebied Waddenzee begrensd door de hoogwaterlijn die tijdens stormvloed wordt bereikt. Kleine, ingesloten duincomplexen op de kwelders van alle Waddeneilanden alsmede de gehele eilanden Griend, Rottumerplaat en Rottumeroog (inclusief Zuiderduinen) horen eveneens bij het Natura-2000 gebied Waddenzee. De niet onder invloed van zeewater staande delen van Texel, Vlieland, Terschelling, Ameland en Schiermonnikoog zijn elk voor zich apart aangewezen als zelfstandig Natura-2000 gebied.

Het gebied dat in het kader van Natura 2000 (N2000) Waddenzee is aangewezen heeft een totale oppervlakte van 271.866 ha. Er zijn meerdere beheerders, te weten: Rijkswaterstaat, Defensie, Staatsbosbeheer, Groninger Landschap, It Fryske Gea, Landschap Noord-Holland, Natuurmonumenten en een aantal particuliere kweldereigenaren. De (voormalige) beschermde en staatsnatuurmonumenten hebben een gezamenlijke oppervlakte van 233.453 ha en liggen in hun geheel binnen het N2000-gebied.

De Waddenzee is belangrijk als opgroeigebied voor een aantal in de Noordzee levende vissen, als rust- en foerageergebied voor broedvogels, trekvogels en zeehonden en als doortrekgebied van vissoorten die van zout naar zoet trekken, of andersom. De hoofdfunctie is natuur, maar er vinden ook verschillende activiteiten plaats zoals scheepvaart, (beroeps)visserij, recreatie, de winning van diepe en oppervlakte delfstoffen en militaire activiteiten. In bijlage 1 wordt een kort overzicht gegeven van de verschillende vormen van bestaand gebruik (gebruik dat al voor oktober 2005 aanwezig was) in de Waddenzee. Dit gebruik wordt getoetst aan de instandhoudingsdoelen in een (nadere) effectenanalyse.

2.2 Abiotiek

Met uitzondering van door dijken en stuifdijken vastgelegde eiland- en vastelandkusten is er in de Waddenzee een nagenoeg ongestoorde fysische dynamiek aanwezig, waarin fysische processen als erosie, sedimentatie en waterbeweging dominant aanwezig zijn.

2.2.1 Morfologie

Door de getijdenwerking is er een complex systeem van geulen, ondiep water en zand- en slibbanken ontstaan. Langs het vasteland en de eilanden liggen kweldergebieden met een specifieke vegetatie. Hydromorfologische processen als erosie en sedimentatie bepalen niet alleen de morfologie van het waddengebied. Ze bepalen indirect ook het voorkomen en de verspreiding van planten en dieren. Bijvoorbeeld de grootte van zandkorrels en de hoeveelheid kleideeltjes bepalen de leefomstandigheden en daarmee de soortensamenstelling en de aantallen van de bodemfauna en daardoor ook het voedselaanbod van vissen en vogels die deze bodemdieren als voedsel gebruiken. Het grofste sediment wordt aangetroffen in de kustzone en in de zeegaten. Naast de sedimentatie zijn ook de andere factoren zoals de waterdiepte en droogvaltijd bepalend voor de aanwezigheid van soorten.

Figuur 2.3

Bodemhoogte Waddenzee
en Noordzeekustzone

2.2.2 Waterkwaliteit

Via de zeegaten tussen de Waddeneilanden vindt vrije uitwisseling van water plaats tussen Noordzee en Waddenzee. De in omvang grootste aanvoer vanuit de Noordzee komt via het Marsdiep binnen. Via deze uitwisseling worden de achtergrondwaarden voor de waterkwaliteit in hoge mate bepaald.

De Waddenzee vormt het afwateringsgebied voor een groot deel van Noord-Nederland en een deel van Noord-Holland. Zoet water bereikt de Waddenzee via vier aanvoerroutes. De grootste aanvoer vindt plaats vanuit het IJsselmeer met 72% (ca. 10 tot 20 miljoen m³/jaar). Daarna nemen de Eems met 15% en Lauwersoog en de overige provinciale zoetwaterspuien met respectievelijk 6% en 7% van de totale aanvoer van zoet water voor hun rekening. De hoeveelheid water die aangevoerd wordt kan sterk fluctueren en is onder meer afhankelijk van de regenval.

Het zoutgehalte van het waddenzeewater loopt van zoet water (rivierafvoer, spuisluisen) naar zout water tot 30 a 35‰ (Noordzeekustzone). Het gemiddelde zoutgehalte is ca. 30‰, wat betekent dat het estuariene karakter van de Waddenzee over het algemeen gering is. De belangrijkste min of meer brakke gebieden liggen bij de spuispunten van het IJsselmeer en in het Eems-estuarium. Hoe sterk de invloed van het zoete water is hangt af van de regenwaterafvoer.

De troebelheid van het Waddenzeewater is niet direct gekoppeld aan waterkwaliteit. Van nature is er een voortdurende aanvoer van slib dat langs de Hollandse kust naar het noorden wordt vervoerd en dat accumuleert in de Waddenzee. In het stormseizoen is het zwevende stofgehalte hoger dan in de rest van het jaar doordat dan een deel van het bezonken slib opgewerveld wordt en in de waterkolom terecht komt. In het voorjaar en de zomer kan algenbloei van ééncellige planktonische algen ook bijdragen aan verminderd doorzicht.

De gehalten aan nutriënten in het kustwater (Stikstof-verbindingen en Fosfaat) zijn in de laatste decennia afgenomen, maar ze zijn nog steeds hoger dan de natuurlijke achtergrondwaarden. Daardoor is er nog steeds een verhoogde productie van algen mogelijk. Ook is de balans tussen de hoeveelheden Stikstofverbindingen en Fosfaat anders dan in een natuurlijke situatie. Er is tegenwoordig sprake van een relatieve overmaat aan Stikstofverbindingen. Daardoor wordt de samenstelling van de algenflora (die uit honderden soorten bestaat) beïnvloed.

In het water zwevende stof bevat geregeld contaminanten. Berucht zijn de PCB's, die in het verleden hebben geleid tot onvruchtbaarheid van de zeehonden. Veel PCB's zijn in de periode 1995-2004 afgenomen in de Waddenzee. Vooral de organotinverbindingen Tributyltin (afkomstig van antifoulingverf die op schepen is aangebracht) en Trifenyltin (afkomstig uit de aardappelteelt) zijn momenteel nog een bedreiging voor de gezondheid van de Waddenzee. Deze stoffen overschrijden beide fors het maximale toelaatbare risiconiveau (MTR) zoals dat in het Nederlandse beleid wordt gehanteerd en er is slechts op enkele plaatsen op het wad een afname in concentratie zichtbaar. Deze verbindingen hechten zich voornamelijk aan het zwevend stof. Dat wordt door veel bodemdieren gefilterd waardoor ze effect kunnen hebben op de bodemfauna (met name slakken) en waardoor ze door accumulatie ook hoger in de voedselketen effecten kunnen hebben. De effecten hoger in de voedselketen zijn op dit moment niet duidelijk, en mogelijk gering. Wel is bekend dat deze organische verbindingen nog steeds een negatieve invloed hebben op het immuunsysteem van zeezoogdieren.

Naast de genoemde stoffen, die zich vooral hechten aan zwevende stof, bevinden zich opgelost in het water nog verscheidende soorten bestrijdingsmiddelen.

2.3 Ecologie

De Waddenzee vormt een ecologische eenheid met het wadengebied van Duitsland en Denemarken, en door het in- en uitstromende water is het gebied onlosmakelijk verbonden met de Noordzeekustzone. Op een heel andere manier is de Waddenzee ook verbonden met gebieden wereldwijd, namelijk door de trekvogels die elders broeden en overwinteren. Het belang van de Waddenzee voor vogels is behalve kwalitatief ook kwantitatief van aard; door de grote omvang

van de Waddenzee is de populatiegrootte van veel diersoorten, met name kustgebonden vogels, afhankelijk van dit gebied.

De wadbodem van droogvallende gebieden is op enkele plaatsen begroeid met zeesla of darmwier, maar verder bestaat het plantenleven daar vooral uit ééncellige kiezelwieren (diatomeeën). Zij zijn op de slikplaten de belangrijkste primaire producenten. In slikkige gebieden vormen ze samen met cyanobacteriën (blauwalgen) een algenfilm die 's zomers het sediment stabiliseert zodat daar veel slib achter kan blijven.

Op enkele plaatsen komt zeegras voor. Er zijn twee soorten zeegras; het Klein zeegras dat hoog in de getijdzone groeit, en het Groot zeegras dat zowel op wadplaten als in ondiep water kan groeien. In ondiep water groeiende velden van Groot zeegras waren tot ongeveer 1930 een belangrijk habitat in de westelijke Waddenzee. In de dertiger jaren zijn ze verdwenen. Er is alleen in de oostelijke Waddenzee nog beperkt Groot en Klein zeegras aanwezig, waarbij het Groot zeegras alleen op droogvallende wadplaten groeit. Sinds een opzettelijke herintroductie groeit er weer wat Klein zeegras op het Balgzand (www.zeegras.nl).

In het kustwater en in het water van de Waddenzee leven naast diatomeeën veel ééncellige groenwieren. Hun productieoppervlak beslaat de totale kustzone tot enkele km uit de kust en de hele Waddenzee, met uitzondering van de platen wanneer die droog liggen. Het wateroppervlak is aanmerkelijk groter dan dat van de wadplaten. De primaire productie in het water is vooral belangrijk voor 'filter feeders' zoals Kokkels, Mosselen, Amerikaanse zwaardschedes en Japanse oesters. Hun gezamenlijke biomassa is groter dan die van wormen en andere dieren die hun voedsel op of uit de bodem verkrijgen.

2.3.1 Habitat 1110 – Permanent overstroomde zandbanken (subtype A),.

Door de hoge stroomsnelheden en de beweeglijke, zandige bodem zijn de geulbodems in de Waddenzee relatief arm aan bodemdieren. Het is wel mogelijk dat vastzittende, maar uit de grond stekende of ribbouwende soorten in hun ontwikkeling beperkt worden door sleepnetvisserij. Verder bestaat de fauna van H-1110 grotendeels uit diersoorten die beweeglijk zijn, zoals garnalen en diverse vissoorten. Voor hun voedsel zijn ze direct of indirect afhankelijk van hetgeen in de omliggende gebieden wordt geproduceerd.

Een uitzondering wordt gevormd door de mosselpercelen die zijn aangelegd in gebieden met relatief geringe stroomsnelheid. Deze percelen worden kunstmatig bevolkt met mosselen die groot genoeg zijn om te blijven liggen. Ze trekken andere diersoorten aan die tussen de mosselen kunnen leven, en daardoor ook andere predatoren zoals krabben, zeesterren en enkele vissoorten.

Het water in de geulen staat in directe verbinding met de Noordzee, en veel pelagische vissoorten komen zowel in de Noordzeekustzone als in de grotere geulen van de Waddenzee voor. De permanent overstroomde zandbanken in de Westelijke Waddenzee (een restant van de mond van de vroegere Zuiderzee) vormen een veel rustiger milieu met een rijke bodemfauna. Er ontwikkelen zich daar elk jaar jonge mosselbanken. De jonge mosselen en de begeleidende fauna kunnen als voedsel dienen voor duikende eendensoorten, met name eider en topper. Weliswaar werd tot nu toe een aanzienlijk deel van de jaarlijkse broedval van mosselen ('mosselzaad') weggevist om als kweekmateriaal te dienen voor de mosselpercelen, maar voor de Eidereend was dat per saldo vaak gunstig omdat ook de wat grotere teeltmosselen voor de Eidereend goed eetbaar zijn. Door de geringe broedval van mosselen sinds 1990 staat echter de voedselvoorziening voor mossel-etende eenden als totaal toch onder druk. Op termijn zal die situatie veranderen door een omschakeling naar het gebruik van mosselzaad uit drijvende installaties (Mosselzaadinvanginstallaties of MZI's). De mosselbanken op de bodem kunnen daardoor onbevestigd blijven, terwijl de mosselpercelen nog steeds bevolkt kunnen worden met mosselen.

De bodemfauna van habitat 1110 dient als voedselbron voor kreeftachtigen (Strandkrab, Zwemkrab en Garmaal) en een aantal karakteristieke vissoorten (zoals Puitaal, Zeedonderpad en Grondels).

Behalve bodemvissen komen in habitat 1110 ook pelagische vissoorten voor zoals o.a. Sprot en jonge Haring. Zij worden gegeten door Sterns, Futen en Duikers.

De permanent onder water staande gebieden van de Westelijke Waddenzee dienen verder als rustgebied voor onder andere de eider, topper, brilduiker, slobbeend, fuut en middelste en grote zaagbek en als ruigebied voor onder andere bergeend en eider.

Voor wat betreft de vissen is de Waddenzee als opgroeigebied voor de fint en als doortrekgebied voor de fint, zee- en rivierprik van groot belang. Essentieel hierbij is de geleidelijke zoet-zoutgradiënt en vrije toegang tot het achterland, die ook van groot belang is voor andere trekvissen en voor "uitgespoelde" zoet vis.

De belangrijkste zeezoogdiersoorten van habitat 1110 zijn de Gewone en de Grijsze zeehond. Daarnaast worden er regelmatig Bruinvissen waargenomen (een soort die aangewezen is voor de Noordzee).

2.3.2 Habitat 1140a - Tijdens laagwater droogvallende slik- en zandplaten (subtype A).

In de bovenlaag van de bodem van droogvallende platen leeft een fauna van kleine diersoorten van onder andere nematoden, kleine borstelwormen en copepoden. Ze zijn alleen onder een mikroskoop te zien. Over dit 'small foodweb' is relatief weinig bekend. Waarschijnlijk leven enkele grotere wormsoorten geheel of gedeeltelijk van deze kleine dieren.

Veel bekender is bodemfauna van schelpdieren en wormen die wel met het blote oog te zien zijn en tevens groot genoeg zijn om als voedsel kunnen dienen voor vogels. Opvallend zijn de droogvallende mosselbanken. Deze steken boven de wadbodem uit. Met hun begeleidende fauna vormen ze een rijke voedselbron voor diverse vogelsoorten. Op veel mosselbanken komen tegenwoordig ook Japanse oesters voor. Deze soort is niet inheems (exoot) en komt vaak als bijmenging tussen de mosselen voor, maar hij kan de mosselen ook wegconcurreren. Voor schelpdier-etende vogels, met name de Scholekster en in mindere mate ook voor Eiderend en Zilvermeeuw, is dat een nadeel omdat de Japanse oester veel minder makkelijk door vogels kan worden opgegeten. Hier en daar ontwikkelen zich ook zelfstandige banken van Japanse oesters. Daarop en daartussen kunnen ook andere dieren groeien. Hun betekenis voor vogels is nog niet goed bekend.

Mosselbanken beslaan niet meer dan 1,5-3 % van habitat 1140, en oesterbanken op dit moment minder dan enkele procenten. Habitat 1140 bestaat dus grotendeels uit wadplaten van zand en slib. De rijkste bodemfauna is te vinden in gebieden die ongeveer halverwege de hoog- en de laagwaterlijn liggen en die bovendien iets slikkig zijn. Dat zijn ook de gebieden waar gemiddeld genomen de grootste vogeldichtheden van steltlopers worden aangetroffen. Veel vogelsoorten hebben echter een eigen 'niche', waardoor hun verspreiding over het gebied bepaald niet gemiddeld is. Zo foerageert de Bergeend vaak op Slijkgarnaaltjes in hoog gelegen, slikkig gebied, en kan de Rosse grutto heel goed wormen zoeken op relatief zandig wad. Langs de kwelderranden is een heel andere voedselbron aanwezig, bestaand uit zaden van kwelderplanten. Vooral in het najaar fourageren daarop Wintertaling, Pijlstaart en Wilde Eend.

Wanneer het wad onder water staat, moeten de meeste wadvogels een plekje aan de kant opzoeken. Dat geldt in elk geval voor de steltlopers, maar ook meeuwen zitten tijdens hoogwater meestal op zogenaamde hoogwatervluchtplaatsen (HVP's). De meeste HVP's zijn te vinden op kale of intensief beweide kwelderdelen of langs de rand van hoge zandplaten bij de uiteinden van de waddeneilanden.

Habitat 1140 wordt tijdens laagwater benut door zeehonden, als ligplaats en -voor de gewone zeehond- om jongen voort te brengen en te zogen.

Zowel vogels als zeehonden worden verderop in dit document apart behandeld.

2.3.3 Habitat 1310, 1320 en 1330 Pionierzone, Slijkgrasvelden en Schorren en Zilte graslanden

De pionierzone van de kwelders bestaat aan de wadzijde van de vastelandskust grotendeels uit Lang-arige zeekraal (1310A). Hoger op de kwelders kan een secundaire pioniervegetatie ontstaan met Kortarige zeekraal en eventueel Schorrekruid. Aan de duinzijde van de kwelders van de Waddeneilanden en op groene stranden is een pionierzone met Zeevetmuur te vinden (1310B). De pionierzone heeft een begeleidende fauna die deels uit Waddenzee-elementen bestaat (Zeeduizendpoten, wadslakjes, jonge strandkrabben), en deels uit landsoorten (wantsen, vliegen, kleine vlindersoorten die leven op zeekraal). Voor vogels is dit de zone waarin ze graag overtijen wanneer het water niet te hoog komt. Slijkgrasvelden (H1320) zoals bedoeld in de Europese richtlijn (met Klein slijkgras) komen niet in het waddengebied voor, en waren daar

vroeger ook niet aanwezig. Er zijn wel velden met de winterharde bastaard tussen Klein slijkgras en Amerikaans slijkgras. Dit 'Engels slijkgras', genoemd naar het land waar de bastaard is ontstaan, heeft zich met hulp van de mens over het hele waddengebied en tot ver daarbuiten verspreid. Waarschijnlijk is dat ten koste gegaan van het habitatype H1310 (zilte pionierbegroeiingen met zeekraal). In dit document zullen begroeiingen van Engels slijkgras als een vorm van H1320 worden behandeld.

Langs de randen van de Waddenzee liggen de buitendijkse schorren (kwelders) (H1330-A). De kwelderplanten die hier voorkomen groeien op zand- en slikgronden en die bij normaal hoogwater niet overstromen. Ze zijn bestand tegen incidentele overspoeling door zout water.

Dit gebied wordt gebruikt als broedgebied door Scholekster, Tureluur, Kluut, Bontbekplevier, visdief, eider, scholekster, en Noordse stern. Incidenteel broeden hier ook Velduil, Bruine kiekendief, Grauwe kiekendief en Slechtvalk. Door afname van geschikt broedhabitat (vooral door toename van het aantal vossen in de kustzone van het vasteland) gaan de broedaantallen vooral van kolonievogels soorten achteruit. Het gebied dient ook als foerageer- (wintertaling, pijlstaart), rust- en slaapplek (kleine zwaan) en hoogwatervluchtplaats of HVP (stellopers, meeuwen).

Binnendijkse schorren en zilte graslanden (H1330-B), komen in zeer geringe mate in het gebied voor, namelijk in de polder Breebaart. Direct buiten het aangewezen gebied komt dit habitat ook voor in de noordelijke rand van de Lauwersmeer. In zekere zin kunnen ook de Friese zomerpolders tot dit type worden gerekend, maar de meeste zomerpolders hebben door hun goede ontwatering een vegetatie die vooral verwant is met zoete binnendijkse graslanden. De Friese zomerpolders worden daarom in document niet als habitat H1330-B behandeld.

2.3.4 Diverse Duinhabitats

Naast de bovengenoemde (half)natte habitattypen zijn er ook drogere habitats in de Waddenzee: embryonale duinen (H2110), grijze duinen (H2130A en B), witte duinen (H2120), vochtige duinvalleien (H2190) en duindoornstruwelen (H2160). Het habitatype grijze duinen (H2130) komt in een geringe oppervlakte in het gebied voor (o.a. op de eilanden Rottumeroog, Rottumerplaat en Griend). Binnen dit habitatype zijn er verschillende broedvogels, zoals de eider die met name op de Boschplaat en Rottumeroog en -plaat broed, de blauwe kiekendief, velduil (beide Boschplaat) en strandplevier (zandige, schelpenrijke platen en in primaire duinen op eilanden). Deze eilandbiotopen worden in hoofdstuk 4 kort besproken. Verder worden ze in detail behandeld in de beheersplannen die voor de waddeneilanden worden gemaakt.

3 Uitwerking Natura 2000 doelen voor habitats en habitatsoorten

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is in paragraaf 3.2 en 3.3 per instandhoudingsdoel aangegeven:

- beschrijving van het doel
- ecologische randvoorwaarden
- doelrealisatie (wordt het doel gehaald bij huidig beheer en gebruik?)
- doeluitwerking (hoe en waar is het doel te realiseren door uitvoering van extra maatregelen?)
- conclusie

Van al de onderstaande habitats en habitatsoorten zijn zgn. profieldocumenten beschreven, waarin veel informatie staat over de staat van instandhouding van de betreffende soort/habitat. Deze zijn te vinden op:

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=profielen#vogels>

(Als deze link niet direct werkt, kun je hem het beste met 'knippen en plakken' in de eerste regel van je browservenster positioneren).

In tabel 3.1 wordt per doel aangegeven wat de landelijke Staat van instandhouding (SVI) is, welke bijdrage de Waddenzee levert en wat de trend is in de Waddenzee. Dit is gebeurd op basis van het definitieve aanwijzingsbesluit voor het Natura 2000 gebied Waddenzee. Vervolgens wordt, ondersteund door kleuren, aangegeven wat de doelstelling is (behoud of verbetering). Ten slotte wordt per doel de verwachting aangegeven of de N2000-doelen met voortzetting van het huidige beheer en gebruik zullen worden gerealiseerd. Deze verwachting is voornamelijk gebaseerd op de trend van de habitattypen en -soorten in de Waddenzee (wanneer deze afwezig zijn, wordt de landelijke SVI benut) en de doelopgave (behoud, verbetering of uitbreiding). Ook is de volgende belangrijke informatie voor de betreffende doelsoort/doeltype in die beslissing meegenomen:

- de populatietrend in de Waddenzee van de laatste 5 jaar (uit de grafieken);
- de gemiddelde populatiegrootte in de Waddenzee van de laatste drie jaar;
- de stand van zaken van het betreffende habitat, zo mogelijk een inschatting van het draagvlak;
- informatie over factoren die de populatiegrootte van de doelsoort kunnen beïnvloeden, zowel in broed-, trek- als overwinteringsgebied;

Bepaling van mate van doelbereiking

Wanneer geen informatie beschikbaar is over de draagkracht en milieukwaliteit van de Waddenzee moet gebruik worden gemaakt van de aanwezige aantallen en de trends in die aantallen als indicatoren voor de draagkracht. We onderscheiden de volgende situaties:

Wanneer de aantallen even hoog of hoger zijn dan de doelwaarde, en bovendien stabiel of toenemend, dan wordt aangenomen dat er voldoende draagkracht is, en dat het doel dus *wel* gehaald wordt. Wanneer de aantallen beneden de doellijn liggen maar de trend is stijgend, gaan we ervan uit dat het doel *waarschijnlijk* gehaald wordt. Zijn er te weinig gegevens om dit te kunnen bepalen, dan noemen we dit *onduidelijk* (zie onderstaand schema).

<i>trend laatste 5 jaar</i>	<i>aantallen t.o.v. het doel</i>	<i>mate van doelbereiking</i>
Stijgend	Hoger	wel
stijgend	lager	waarschijnlijk wel

Dalend	hoger	waarschijnlijk wel ¹
dalend	lager	niet ²
blijft gelijk	(iets) hoger	(waarschijnlijk) wel
blijft gelijk	(iets) lager	(waarschijnlijk) niet ²
onduidelijk	(iets) hoger	onduidelijk/(waarschijnlijk) wel of niet ²

Waar mogelijk is echter geprobeerd, door middel van additionele gegevens na te gaan of de gewenste draagkracht en milieukwaliteit aanwezig zouden kunnen zijn. Wanneer de aantallen van een soort al gedurende een aantal jaren boven het gewenste draagkrachtniveau liggen kan als regel worden aangenomen dat die draagkracht en kwaliteit aanwezig zijn. Is de trend dalend, of liggen de aantallen beneden de lijn, dan kan men niet zo maar constateren dat de oorzaak aan de draagkracht of de kwaliteit van het leefgebied ligt. In dat geval is geprobeerd informatie te krijgen over de voedseltoestand van het betreffende habitat, de aanwezigheid van pedatoren en de verstoringen door menselijk gebruik. Zijn er duidelijke tekenen dat de hoeveelheid voedsel substantieel afgenomen is, en ook niet snel zal herstellen, dan zijn we geneigd te zeggen dat het doel niet gehaald wordt. In een aantal gevallen moest worden geconcludeerd dat de gegevens ontbreken om tot een verwachting te kunnen komen. In dat geval luidt het oordeel 'onduidelijk'.

In een losse (voorlopige) bijlage wordt tabel 3.1 aangevuld met 2 extra kolommen, te weten: a) de doelrealisatie die optreedt *na uitvoering van extra maatregelen* en b) met welke maatregelen en/of voorwaarden dit zal geschieden. Deze bijlage is pas definitief vast te stellen na afronding van de nadere effectenanalyse. De uiteindelijke definitieve doeluitwerking wordt vastgesteld in een iteratief proces met belanghebbenden en betrokken overheden waarin gestreefd wordt naar een haalbaar optimum.

Habitattypen

Bijna het gehele waddengebied is ingedeeld bij één van de hiervoor beschreven habitats. Alleen de zomerpolders (Noord Friesland) en kale zandplaten (zonder pionierduinen) boven gemiddeld hoogwaterniveau vallen niet onder een habitatype. Door er voor te zorgen dat de beschreven habitats voldoen aan de eisen van kwaliteit en omvang is als het ware het maximale gedaan in de Waddenzee om ook voor individuele soorten die gebruik maken van deze habitats een goed leefmilieu te bieden. Voor migrerende soorten, zoals vogels en sommige vissoorten, is het daarnaast ook van belang dat hun habitat buiten de Waddenzee evenzeer voldoet aan de eisen die ze er aan stellen. De ecologische samenhang tussen verschillende (internationale) gebieden vormt een basis voor de Europese natuurbescherming. Maatregelen, lokaal genomen, moeten dan óók in dat perspectief worden genomen en afgewogen.

Van alle habitattypen in de Waddenzee is behoud van oppervlak als doel gesteld (zie tabel 3.1). Voor de permanent overstroomde gebieden (H1110), slikplaten (H1140), kwelders (H1330_A) en kalkarme grijze duinen (2120_B) geldt bovendien een verbetering van de kwaliteit. Per habitatype is uitgewerkt (paragraaf 3.2) op welke aspecten deze kwaliteit moet worden verbeterd. Voor wat betreft de permanent overstroomde zandbanken en de geulen (H1110-A), **de slikken en zandplaten (H1140-A)**, de zilte graslanden (H1330-A) en de grijze duinen (H2130-B) wordt verwacht dat dit kwaliteitsdoel niet, of waarschijnlijk niet met huidig gebruik en beheer zal worden behaald. In dat geval moeten zo mogelijk aanvullende maatregelen genomen worden om het doel toch te halen.

Habitatsoorten

Alle habitatsoorten hebben een behoudsdoel voor zowel omvang als kwaliteit van het leefgebied.

Alle (broed)vogels hebben 'behoud omvang leefgebied' als doel. Voor de meeste soorten is ook 'behoud kwaliteit leefgebied' als doel gesteld. Voor negen soorten moet een kwaliteitsverbete-

¹ Tenzij er informatie is die dit tegenspreekt

² extra informatie is bepalend

ring van het leefgebied worden bereikt. Tweemaal is een en/of formulering voor uitbreiding omvang/verbetering kwaliteit als doel gegeven. Aangezien nergens een uitbreiding van de omvang van een habitat of leefgebied als doel is gesteld, is in de habitatkaarten en de vogelkaarten van de Waddenzee uitgegaan van de huidige omvang en verspreiding. Verbetering moet dan worden gezocht in verbetering van de kwaliteit. Voor de broedvogels strandplevier en dwergstern kan ook naar 'Uitbreiding Leefgebied' worden gekeken. Alle soortdoelen worden in dit document zoveel mogelijk verder uitgewerkt. Hiertoe wordt onder andere gebruik gemaakt van de doelbeschrijving uit het Aanwijzingsbesluit Waddenzee (2009) en de Profieldocumenten. Van de meeste vogeldoelen zijn het aantalsverloop en/of enkele kwaliteitselementen van de afgelopen tien tot dertig jaar in de Waddenzee weergegeven (gebaseerd op diverse bronnen, zoals SOVON). Het streefdoel is hier met een horizontale lijn aan toegevoegd, eveneens inzicht gevend in de haalbaarheid van de gestelde doelen.

Tabel 3.1 Natura 2000-doelen voor de Waddenzee inclusief landelijke staat van instandhouding (SVI), bijdrage van de Waddenzee aan de SVI, trends en beoordeling of doelen met huidig beheer en beleid wordt behaald.

HR/VR #	Natura 2000- waarde	SVI (landelijk)	Bijdrage Waddenzee aan SVI	Trend Waddenzee (vogels: SOVON)	Omvang (uitbreiding/behoud)	Kwaliteit (verbetering/behoud)	Behalen doel met huidig beheer?
HABITATS							
H 1110_A	Permanent overstroomde zandbanken	-	A4		b	v	W.s. niet
H 1140_A	Slik- en zandplaten	-	A4		b	v	Onduidelijk
H 1310_A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	-	A3		b	b	w.s. wel
H 1310_B	Zilte pionierbegroeiingen (zevetmuur)	+	B2		b	b	w.s. wel
H 1320	Slijkgrasvelden	- -	A2		b	b	W.s. wel
H 1330_A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	-	A3	-	b	v	W.s. niet
H 1330_B	Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	-	B1	-	b	b	onduidelijk
H 2110	Embryonale duinen	+	A1		b	b	w.s. wel
H 2120	Witte duinen	-	B2		b	b	w.s. wel
H 2130_A	Grijze Duinen (kalkrijk)	- -	C		u	v	W.s. niet
H 2130_B	Grijze Duinen (kalkarm)	- -	B1		b	V	onduidelijk
H 2160	Duindoornstruwelen	+	C		b	b	w.s. wel
H 2190_B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	-	C		b	b	onduidelijk
HABITATSOORTEN							
H 1014	Nauwe Korflak	-	C		b	b	w.s. wel
H 1364	Grijze zeehond	-	A3	+	b	B	w.s. wel
H 1365	Gewone zeehond	+	A3	+	b	b	wel

HR/VR #	Natura 2000- waarde	SVI (landelijk)	Bijdrage Waddenzee aan SVI	Trend Waddenzee (vogels: SOVON)	Omvang (uitbreiding/behoud)	Kwaliteit (verbetering/behoud)	Behalen doel met huidig beheer?
H 1095	Zeeprk	-	B1		b	B	w.s. wel trekprobleem
H 1099	Rivierprk	-	B1		b	b	w.s. wel trekprobleem
H 1103	Fint	- -	A1		b	b	w.s. wel trekprobleem
BROED-VOGELS							
A 034	Lepelaar	+	A2	+	b	b	Wel
A 063	Eider	- -	A3	-	b	v	Niet
A 081	Bruine kiekendief	+	B1	+	b	b	W.s. niet
A 082	Blauwe kiekendief	- -	B1	-	b	b	Onduidelijk
A 132	Kluut	-	A2	-	b	V	Niet
A 137	Bontbekplevier	- -	A1	-	b	b	Onduidelijk
A 138	Strandplevier	- -	B2		U	V	Niet
A 183	Kleine mantelmeeuw	+	A1	+	b	b	Wel
A 191	Grote stern	- -	A3	+	b	b	Onduidelijk
A 193	Visdief	-	A1	-	b	b	Niet
A 194	Noordse stern	+	A4	-	b	b	W.s. niet
A 195	Dwergstern	- -	A2	+	U	V	Waarschijnlijk wel
A 222	Velduil	- -	A1	?	b	b	Onduidelijk
NIET-BR. VOGELS							
A 005	Fuut	-	B1	-	b	b	w.s. wel
A 017	Aalscholver	+	A1	-	b	b	Onduidelijk
A 034	Lepelaar	+	A2	++	b	b	Wel
A 037	Kleine Zwaan	-	A2	-	b	b	Wel
A 039	Toendrarietgans	+	A3	?	b	b	Wel
A 043	Grauwe Gans	+	B2	++	b	b	Wel

HR/VR #	Natura 2000- waarde	SVI (landelijk)	Bijdrage Waddenzee aan SVI	Trend Waddenzee (vogels: SOVON)	Omvang (uitbreiding/behoud)	Kwaliteit (verbetering/behoud)	Behalen doel met huidig beheer?
A 045	Brandgans	+	A1	+	b	b	Wel
A 046	Rotgans	-	A4	0	b	B	w.s. wel
A 048	Bergeend	+	A3	0	b	b	w.s. wel
A 050	Smient	+	B2	0	b	b	w.s. wel
A 051	Krakeend	+	B1	+	b	b	Wel
A 052	Wintertaling	-	A1	0	b	b	Onduidelijk
A 053	Wilde Eend	+	A1	0	b	b	Onduidelijk
A 054	Pijlstaart	-	A3	+	b	b	w.s. wel
A 056	Slobeend	+	B2	0	b	B	w.s. wel
A 062	Topper	--	A1	0	b	V	Onduidelijk
A 063	Eider	--	A4	-	b	V	W.s. niet
A 067	Brilduiker	+	B1	-	b	B	Onduidelijk
A 069	Middelste Zaagbek	+	B1	0	b	B	w.s. wel
A 070	Grote Zaagbek	--	B1	-	b	B	Onduidelijk
A 103	Slechtvalk	+	A1	+	b	B	w.s. wel
A 130	Scholekster	--	A4	-	b	V	Onduidelijk
A 132	Kluut	-	A3	-	b	b	w.s. wel
A 137	Bontbekplevier	+	A3	+	b	b	Wel
A 140	Goudplevier	--	A3	-	b	b	Onduidelijk
A 141	Zilverplevier	+	A4	+	b	b	Wel
A 142	Kievit	-	B2	+	b	b	W.s. wel
A 143	Kanoet	-	A4	-	b	V	Onduidelijk
A 144	Drieteenstrandloper	-	A2	++	b	b	Wel
A 147	Krombekstrandloper	+	A4	+	b	b	w.s. wel
A 149	Bonte Strandloper	+	A4	+	b	b	W.s. wel

HR/VR #	Natura 2000- waarde	SVI (landelijk)	Bijdrage Waddenzee aan SVI	Trend Waddenzee (vogels: SOVON)	Omvang (uitbreiding/behoud)	Kwaliteit (verbetering/behoud)	Behalen doel met huidig beheer?
A 156	Grutto	--	A1	+	b	b	w.s. wel
A 157	Rosse Grutto	+	A4	+	b	b	Wel
A 160	Wulp	+	A4	+	b	b	Wel
A 161	Zwarte Ruiter	+	A3	-	b	b	Onduidelijk
A 162	Tureluur	-	A4	+	b	b	Wel
A 164	Groenpootruiter	+	A4	+	b	b	Wel
A 169	Steenloper	--	A3	+	b	v	Wel
A 197	Zwarte Stern	--	A3	-	b	b	Wel

Legenda

Staat Van Instandhouding (landelijk): '--' = zeer ongunstig, '-' = matig ongunstig, '+' = gunstig
Trend Vogels (laatste 5 jaar): - = dalend, 0 = blijft gelijk, + = stijgend, ? = onduidelijk

Bijdrage Waddenzee aan SVI: Voor habitattypen is dit het aandeel van de landelijke oppervlakte dat in het gebied aanwezig is. Voor soorten is dit het aandeel van de landelijke populatie dat (geregeld) in het gebied aanwezig is. Afhankelijk van de soort wordt dit afgemeten aan getelde aantallen (vogels, grote zoogdieren, sommige planten) of aantal bezette plekken of kilometerhokken. Er is gebruik gemaakt van de volgende klasse-indeling:
A1 = 15-30%, A2 = 30-50%, A3 = 50-75%, A4 = > 75%
B1 = 2-6%, B2 = 6-15%
C < 2%

Doelen die (waarschijnlijk) wel behaald worden

Een deel van de doelen zullen met het huidige beheer, toezicht en gebruik (waarschijnlijk) wel behaald worden. Voor deze doelen wordt dus verwacht dat ze zonder extra maatregelen worden gehaald. // Het is echter belangrijk dat het huidige beheer gehandhaafd blijft en dat alertheid geboden is met onverwachte gebeurtenissen (zoals olievervuiling) en nieuwe activiteiten. Deze doelen zullen dus niet *zonder meer* gehaald worden.

3.2 Habitattypen

De hieronder weergegeven informatie voor de habitattypen stamt onder meer uit de profiendocumenten, die te downloaden zijn van de site van het ministerie van LNV. Eventueel gebruikte kaarten om te kunnen beoordelen waar bepaalde habitattypen voorkomen zijn afkomstig van de Waterdienst van Rijkswaterstaat en worden als aparte bijlagen toegevoegd.

3.2.1

H1110_A - Permanent overstroomde zandbanken in de Waddenzee.

In de Waddenzee is habitatype H1110_A te vinden in geulen en permanent overstroomde vlaktes. Vaak worden ze aangeduid als het 'sublittoraal'. Geulen zijn in de hele Nederlandse Waddenzee te vinden, van de kleine geulen tussen de platen tot de zeegaten. In de meeste grotere geulen treden hoge stroomsnelheden op. Daardoor hebben ze een zandige bodem, maar in binnenbochten en in geulen die hun functie verliezen kunnen ook meer slijkige plekken aanwezig zijn. Permanent overstroomde vlaktes liggen voornamelijk ten noorden van de Afsluitdijk, als een restant van de voormalige Zuiderzeemonnd. De stroomsnelheden zijn daar geringer. Daar-

door is de bodem op veel plaatsen fijnzandig tot slikkig. Plaatselijk kunnen in habitatype H1110_A dode harde substraten voorkomen zoals schelpenbanken, gebieden met veen, keileem of stenen. Daarnaast kunnen ook door organismen gevormde, harde substraten gevormd worden, bestaand uit oester- en mosselbanken en wormenriffen.

De staat van instandhouding van permanent overstromde zandbanken in de Waddenzee is matig ongunstig. Deze beoordeling is gebaseerd op de (ten opzichte van de referentieperiode van 1960-1990) sterk afgenomen totale biomassa van vis en het in zeer beperkte mate voorkomen van sublitorale mosselbanken van oudere stadia. De verbeteropgave voor dit habitatype ligt voornamelijk bij het herstel van meerjarige sublitorale mosselbanken, met als uiteindelijke resultante de aanwezigheid van mosselbanken in diverse stadia van ontwikkeling als kenmerkend onderdeel van H1110_A in de Waddenzee.

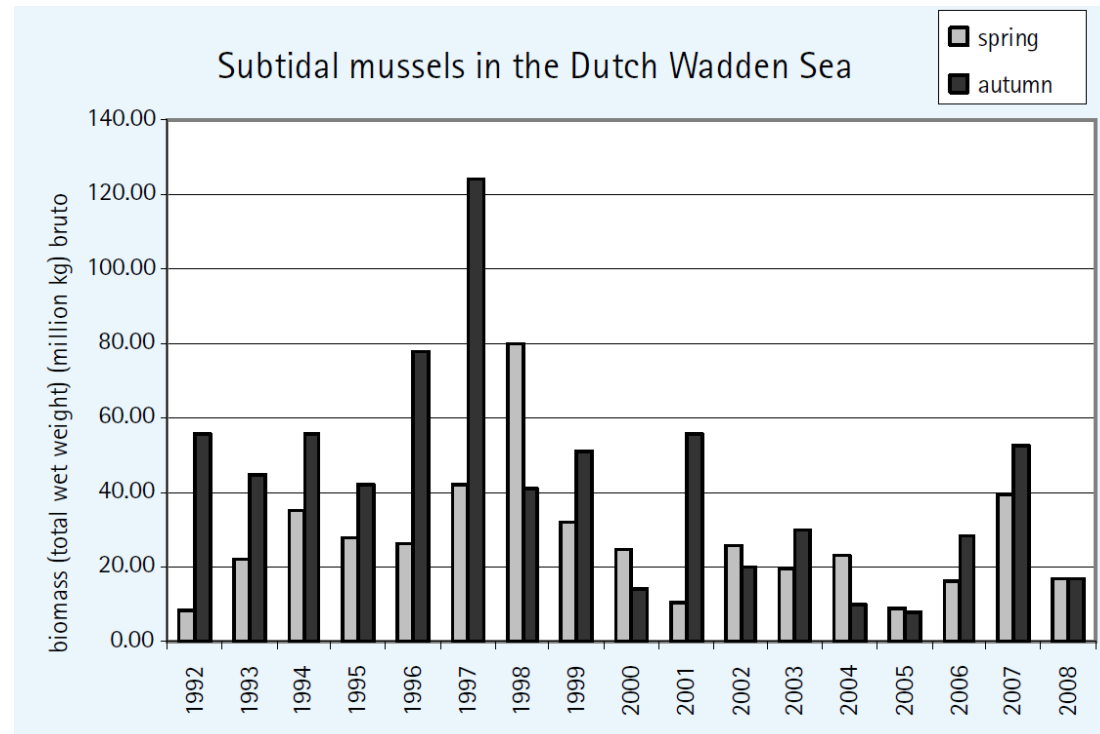


Fig. 3.1
Biomassa, in totaal versgewicht, van sublitorale mosselzaadbedden in de Waddenzee in voor- en najaar (aangepast naar Fey et al, 2008).

Voor de afsluiting van de Zuiderzee kwamen in ondiepe delen van het sublitoraal van de Westelijke Waddenzee uitgestrekte begroeiingen van Groot Zeegras voor. Die zeegrasvelden zijn in de jaren dertig van de vorige eeuw verdwenen door een ziekte die ook in de rest van Europa optrad. In dezelfde periode werd ook de Zuiderzee afgesloten. Daardoor is het vroeger aanwezige habitat erg veranderd, en wordt herstel van dit kwaliteitselement (sublitoraal zeegras als habitat voor diverse soorten vis en slakken) op dit moment niet mogelijk geacht (van der Heide et al, 2006).

Behalve in de Waddenzee komt habitatype H1110_A ook voor in de Zeeuwse deltawateren. In de rest van de Europese unie is het te vinden in de Duitse en Deense Waddenzee, op kleinere schaal in gebieden als de Wash in Engeland en de Ria Formosa in Portugal en op nog kleinere schaal op allerlei andere beschutte plekken. Buitendelen van estuaria kunnen qua habitat nagenoeg identiek zijn aan H1110_A, maar zijn vanwege hun zoutgradiënt ingedeeld bij H1130 (Estuaria).

Ecologische randvoorwaarden:

Voor de goede kwaliteit van habitatype H1110_A zijn van belang:

- Voortdurende afwisseling van eb- en vloedstromen en de daarmee samenhangende factoren als fluctuaties in zoutgehalte, hydrodynamiek, dynamiek in temperatuur en helderheid van het water.
- Een goede waterkwaliteit, zowel op het gebied van eutrofiëring als op het gebied van toxische stoffen. Bij een goede waterkwaliteit zal het water in habitatype H1110_A als regel helder genoeg zijn voor een behoorlijke primaire productie van planktonische algen en diatomeeën.
- Geringe bodemberoering: De ontwikkeling van de bodemfauna kan nadelig worden beïnvloed door niet-natuurlijke bodemberoering.
- Weinig (menselijke) verstoring van biogene structuren. In het Nederlandse sublittoraal gaat het vooral om mosselbanken; in principe zouden ook oesterbanken van de inheemse Platte oester kunnen voorkomen.
- Waar overgangen naar rivierwater aanwezig zijn, moeten deze bij voorkeur geleidelijk zijn, ontstaan door een voortdurend proces van menging (en dus niet: Spuiperiodes afgewisseld door periodes waarin praktisch geen, of zeer weinig zoet water wordt gespuid). Deze geleidelijke overgangen zijn vooral relevant voor de sluizen van de Afsluitdijk.

Doelrealisatie

Milieukwaliteit

Bij de doelrealisatie wordt uitgegaan van de huidige geomorfologische toestand, dus inclusief de Afsluitdijk en andere dijken. Voor wat betreft de kwaliteit van het habitatype is de milieukwaliteit voldoende, zij het dat voornamelijk stikstof eutrofiëring nog verder kan verminderen, en voortdurende aandacht moet worden besteed aan de strijd tegen milieuverontreiniging. Er is een nog steeds dalende belasting van stikstofverbindingen en fosfaten. Ook de gehalten aan verontreinigingen voor zover al in het begin van de jaren 1990 bekend nemen geleidelijk af. Dat geldt ook voor de voornaamste stof waarvan op dit moment nog steeds effecten van kunnen worden aangetoond: TBT en het afbraakproduct daarvan. Om deze relatief gunstige toestand te behouden is het van belang om te voorkomen dat nieuwe stoffen zoals vlamvertragers, nieuwe bestrijdingsmiddelen en stoffen met hormonale werkingen op termijn weer effecten zullen krijgen. Dat moet worden gegarandeerd met behulp van strikte toelatingseisen en een voortdurend aangepast signaleringsprogramma (RWS).

Bestaand gebruik

De effecten van verschillende vormen van bestaand gebruik worden getoetst aan de natuurdoelen in een nadere effectenanalyse (incl. cumulatieve effecten). De uitkomst wordt medio 2010 verwacht en kan bijdragen aan het realiseren van het doel na toepassing van mitigerende maatregelen. Onderstaande tekst over visserij, baggeren en schelpenwinning is een algemene beschouwing.

Visserij

Invloed van mosselzaadvisserij op de kwaliteit van H1110_A in de Waddenzee kan niet worden uitgesloten. Zeer waarschijnlijk hierdoor zijn in het sublittoraal voornamelijk jonge mosselbanken aanwezig, en wordt de ontwikkeling van de bijbehorende levensgemeenschap beperkt tot pionierstadia. De ontwikkeling van meerjarige mosselbanken met bijhorende diversiteit aan flora en fauna maakt hierdoor mogelijk geen kans. In hoeverre dit het geval is wordt onderzocht in de lopende nadere effectenanalyse. Door uitvoering van het mosselconvenant¹, waarbij bodemberoerde visserij geleidelijk wordt afgebouwd, zal deze situatie in de komende jaren verbeteren en zullen meerjarige sublittorale mosselbanken zich naar verwachting ongestoord kunnen ontwikkelen. In 2009 werden de eerste 122 ha afgesloten. Hierbij is de eerste stap gezet naar realisering van het instandhoudingsdoel. De uiteindelijke voltooiing van voornoemd convenant is gepland in 2020 en ligt voorbij de planperiode van het eerste Natura-2000 beheerplan, dat een planperiode heeft van 6 jaar. De verwachting is dat, met geplande uitvoering van het conve-

¹ convenant "Transitie Mosselsector en Natuurherstel Waddenzee"

nant, in 2020 het instandhoudingsdoel is bereikt en dat zich voldoende meerjarige sublittorale mosselbanken, met een bijhorende diverse fauna en flora, hebben kunnen ontwikkelen.

Bodemvisserij op platvis (met één of meer wekkerkettingen) brengt in potentie schade toe aan de bodemfauna en kan het ontstaan van biogene riffen verhinderen. Er zijn ongeveer 80 vergunninghouders in het kader van de Visserijwet.

Door de slechte platvisstand is deze vorm van visserij in de afgelopen jaren echter niet tot nauwelijks uitgeoefend uitgeoefend en beperkt tot demonstratievisserij. Het verder achterwege blijven van sleepnetvisserij op platvis (met één of meer wekkerkettingen) is noodzakelijk om niet tegelijkertijd een aanzienlijke verslechtering van het habitat te veroorzaken. Overigens zou voor herinstructie van deze visserijvorm toetsing aan de NB-wet noodzakelijk zijn, ongeacht de vraag of de visserij in een NB-wetvergunning dan wel het beheerplan gereguleerd wordt. Er wordt wel veel gevestigd op garnalen. De bodemberoering van garnalenvisserij is veel minder sterk dan die van visserij met wekkerkettingen. Wel vindt de garnalenvisserij frequent en in een groot deel van habitatype H1110_A plaats, zowel op de vlaktes als in de geulen. Behalve effecten op bodemdieren ontstaat ook sterfte van kleine, niet-commerciële vissoorten. Verder wordt de vorming van rifvormende structuren beperkt of voorkomen Kraan & Leeuwis (2009). In navolging van de mosselvisserij is ook voor de garnalenvisserij een traject gestart gericht op de verduurzaming van deze sector in 2020. Beide trajecten zullen naar verwachting resulteren in positieve gevolgen voor het habitatype.

Tenslotte werkt ook de bodemvisserij in de Noordzee waarschijnlijk door in de visfauna van de Waddenzee, door een over het algemeen veranderde soortensamenstelling en leeftijdsopbouw. Vooral de grotere vissen en vissoorten die zich langzaam voortplanten, zijn door de Noordzeevisserij sterk in aantal afgenomen.

Baggeren

Het baggeren van scheepvaartgeulen en verspreiden van de baggerspecie is eveneens nadelig voor H1110_A, maar vindt in de Waddenzee buiten het Eems-Dollard estuarium op relatief kleine schaal plaats. Het effect op habitat 1110 a is dus waarschijnlijk relatief gering.

Schelpenwinning

De effecten van schelpenwinning zijn qua oppervlakte eveneens gering, en veroorzaken nauwelijks vertroebeling. Maar door schelpenwinning is in het verleden wel een specifiek habitat verdwenen, namelijk het hard substraat van schelpenbanken bestaand uit recente en fossiele schelpen, in combinatie met de daarop groeiende oesters en andere begeleidendende fauna zoals zeeanemonen. Dat habitat is sinds de jaren 1600 intensief bevestigd, zowel voor de winning van oesters alsook voor de winning van het substraat zelf voor de productie van kalk. De bevestiging vond plaats met behulp van stalen schraapnetten (korren). Het habitat is daardoor in eerste helft van de jaren 1900 verdwenen. Veel van deze schelpvoorkomens lagen enkele km landinwaarts van de zeegaten; tot daar konden de dode schelpen door een combinatie van golfwerking en getijstroming door het zeegat naar binnen worden getransporteerd. Die plekken vormen ook nu nog steeds de beste winplaatsen voor de schelpenwinners. Schelpenwinning vindt nu plaats door steekhopperzuigers die ook onder het bodemoppervlak schelpenbanken kunnen wegzuigen, en die ook losse schelpen uit het zand kunnen zeven. Terugkeer van dit habitat is niet mogelijk in gebieden waar schelpenwinning plaats vindt. Daarom is de winning van schelpen sinds 2005 beëindigd in de zeegaten tussen Texel en Vlieland (Eierlandse gat), tussen Terschelling en Ameland (Borndiep) en tussen Schiermonnikoog en Rottum (Lauwers).

Exoten

Op dit moment zijn al diverse exoten aanwezig in het sublittoraal. Met name de Amerikaanse zwaardschede is talrijk, evenals de Nieuw-Zeelandse kruisridderpok. Ook de Japanse oester komt er voor, zij het nog niet zo dominant als in de Oosterschelde. De Strandgaper, al vanaf de 13^e eeuw aanwezig en dus volgens de Europese consensus geen exoot, is qua biomassa één van de belangrijkste soorten in de rustige delen van H1110_A. Behalve deze grote en opvallende exoten komen ook diverse minder opvallende soorten voor, zoals de worm *Menzeriella* en de zakpijp *Styela*. Exoten met een grote filtercapaciteit en grote dichtheid kunnen invloed hebben op andere filterfeeders, door concurrentie om voedsel en eventueel om ruimte. Daar bestaat geen remedie tegen, behalve door op grootschalige wijze middels het wegvissen van riffen met de daarbij optredende nadelen voor de bodem en de overige fauna.

Zoet-zoutgradiënten

Een belangrijk deel van de gebieden waar (heel) vroeger een permanente zoet-zoutgradiënt aanwezig was ligt nu in het IJsselmeer. De effecten van afsluiting van riviermonden werkt in habitattype H1110_A door, door de afwezigheid van permanente zoet-zoutgradiënten. Daarvoor in de plaats komen meer periodieke lozingen van zoet water. De belemmeringen voor trekvis die ontstaan door spuisluizen en gemalen zijn van relatief weinig belang voor habitattype H1110_A, maar ze zijn wel van belang voor de trekkende vissoorten zelf.

Wanneer het af te voeren water wordt gespuid onder vrij verval gebeurt dat doorgaans met vrij grote stroomsnelheden, om zoutindringing binnendijks zo veel mogelijk te voorkomen. Daardoor wordt de intrek van kleine trekvis sterk beperkt, maar de intrek van grotere vis blijft wel min of meer mogelijk. Tot nu toe wordt het water van het IJsselmeer en de Lauwersmeer onder vrij verval gespuid, en dat is ook het geval bij Nieuw Statenzijl. IJsselmeer en Lauwersmeer zijn min of meer tussenstations voor visintrek; van daaruit landinwaarts bestaan vaak nieuwe barrières in de vorm van gemalen. Vanuit Friesland richting Lauwersmeer wordt bij Dokkumer Nieuwe Zijlen onder vrij verval gespuid, maar bij Ezumazijl (gemaal Dongerdielen) en Electra (gemaal Waterwolf) wordt het water vanuit oost Friesland en Groningen door middel van pompen uitgeslagen in het Lauwersmeer.

Op andere plaatsen (Roptazijl, Zwarte Haan, Noordpolderzijl, Fiemel, Termunten) wordt het binnenwater direct door middel van pompen uitgeslagen in de Waddenzee. Daar is intrek van vis alleen nog maar mogelijk door middel van speciale visintrekvoorzieningen. Daardoor kunnen met name glasaal en drie-doornige stekelbaars toch het binnenwater bereiken. Vissen die zeewaarts willen trekken moeten door de gemaalpompen heen, waarbij vooral grotere vissen vaak worden gedood.

Een tussenvorm tussen spuien en pompen functioneert bij Den Helder. Daar maken voortstuwers in het spuikanaal effectieve spui mogelijk wanneer er onvoldoende vrij verval is.

Samenvattend is de staat van instandhouding van permanent overstromde zandbanken in de Waddenzee matig ongunstig. De aanwezigheid van exoten versterken dat ongunstige beeld.

Doeluitwerking

Herstel sublittorale mosselbanken

Herstel van de kwaliteit van structuur en functie wordt verwacht door de uitvoering van Convenant transitie mosselsector en natuurherstel Waddenzee en de daarmee beoogde verbetering van de ecologische inpasbaarheid van de mosselvisserij. Kwaliteitsverbetering van H1110_A is vooral te realiseren in de Westelijke Waddenzee, door de ontwikkeling van meerjarige (oudere) mosselbanken. In oktober 2008 is een akkoord getekend tussen LNV, de mosselsector en natuurorganisaties over het toekomstperspectief voor de mosselsector en het bevorderen van natuurherstel in de Waddenzee (convenant "Transitie Mosselsector en Natuurherstel Waddenzee"). Via het Plan van Uitvoering transitie mosselsector en natuurherstel Waddenzee' d.d. 4 maart 2009 worden de eerste stappen geregeld van een transitieproces van twee samenhangende ontwikkelingen: enerzijds de verduurzaming van de mosselvisserij, anderzijds de aanpak en uitvoering van het natuurherstel via het Programmaplan naar een Rijke Waddenzee. Vanaf 1 maart 2010 gaat het programmabureau van start om het programma 'Naar een rijke Waddenzee' uit te voeren met als doel in 2030 de Waddenzee weer een rijke zee te maken voor natuur en mens.

Het transitieproces van de mosselsector houdt in, dat geleidelijk aan de bodemberoerende mosselzaadvisserij in de Waddenzee beëindigd wordt, totdat deze bodemberoerende visserij onafhankelijk wordt van deze manier van grondstofwinning voor de kweek. In plaats van mosselbroed dat van de bodem wordt gevestigd wordt dan mosselzaad gebruikt dat zich heeft ontwikkeld op mosselzaadinvanginstallaties (MZI's) of andere methodes. In het voorjaar van 2009 heeft de sector de eerste stap genomen in het transitietraject door 20% van het oppervlak van de toen aanwezige hoeveelheid zaad- en halfwasbanken niet te bevissen (122 ha, zie kaart sublittorale mosselbanken). Door het nemen van deze eerste stap is de ontwikkeling van meerjarige mosselbanken in een gebied van 122 ha reeds gestart, wat een reële bijdrage levert aan het behalen van het doel voor dit habitattype. De volgende stappen van 20% worden genomen in een

tijdsbestek dat tot uiterlijk 31-12-2020 loopt. Het streefbeeld is dat dan de beëindiging van de bodemberoerende mosselzaadvisserij voltooid is en naar verwachting het doel voor het habitat-type behaald is. De gebieden zijn gesloten voor elke andere bodemberoerende activiteit (sluiting volgens artikel 20 van de NB-wet), hiermee is de voorwaarde opgenomen dat de beschermde mosselbanken ook niet worden beroerd door garnalenvisserij en andere boomkorvisserij en hierdoor onverstoord kunnen doorgroeien en er zich een diversiteit aan flora en fauna kan ontwikkelen.

Uiteindelijk zal in de Waddenzee mogelijk een oppervlak van naar schatting ongeveer 7 km² nodig zijn voor mosselzaadinvalinstallaties (MZI's). Ook zal in de toekomst gekeken worden of MZI's deels boven de bestaande mosselpercelen geplaatst kunnen worden. MZI's hebben ook mogelijke effecten op de aanwezige natuurwaarden, zoals consumptie van primaire productie en depositie van slib op de bodem, maar deze effecten zijn veel minder ingrijpend dan die van de bevissing van de wilde mosselbanken (Wiersinga et al, 2009). De precieze locatie en begrenzing van MZI-locaties is in 2009 met de andere gebruikers afgestemd om belemmering van andere activiteiten zo veel mogelijk te vermijden. Het MZI-opschalingsbeleid is op 8 oktober 2009 aan de Tweede Kamer gestuurd. De eerste opschaling van MZI start in 2010 en loopt t/m 2013. Voor de periode daarna hebben de convenantpartners principe-afspraken gemaakt, waarvan de feitelijke invulling vanaf 2014 is voorzien. Bij de verdere uitwerking van de afspraken zullen de andere gebruikers van de Waddenzee en andere overheden nadrukkelijk worden betrokken. Voortgangsrapportages vinden ieder jaar plaats, met een tussentijdse evaluatie in 2014. Verder zijn er projecten gepland met experiment voor herstel habitat mosselbanken (o.a. "mosselwad") in de westelijke Waddenzee, ondersteund door gelden die beschikbaar zijn voor de uitvoering van de KRW.

Water(bodem)kwaliteit en vuilinzameling

Het verbeteren van de waterkwaliteit wordt bereikt door reductie van nutriënten en toxische stoffen. Dit gebeurt langs verschillende sporen: internationale maatregelen, nationale generieke maatregelen, algemene maatregelen van Rijkswaterstaat en KRW-maatregelen die van belang zijn voor de Waddenzee. Het project Fishing for litter (2007-2011) stelt vooral garnalenvissers in staat het door hen opgevisste zwerfvuil aan boord op te slaan en in de verschillende havens aan de Waddenzee kosteloos aan wal te zetten. Vanuit de havens wordt het afval afgevoerd, gemonitord, gesorteerd en vernietigd. Dit programma zorgt dus voor een iets schonere zeebodem. Op Terschelling is een extra vuilwaterinzamelstation voor de chartervaart geplaatst. Hierdoor is de belasting van het oppervlaktewater met bacteriologische verontreinigingen en stoffen als fosfaat en stikstof een beetje lager. Verder is er een herstel van 18 ha natuurlijke zeebodem voorzien in de Bocht van Watum (Brunnermond) in de planperiode tot 2015, door verwijdering van de daar neergeslagen gries van Calcium-verbindingen.

Slibhuishouding

De mate van troebelheid van de waterkolom zal de komende periode naar verwachting niet wezenlijk veranderen. Vanuit de KRW gaat Rijkswaterstaat verkenningsstudies uitvoeren naar de slibhuishouding van de Eems-Dollard en Waddenzee. Deze moeten onder andere antwoord geven op de vraag wat de effecten van het huidige bagger- en stortbeleid op helderheid en de daarvan afhankelijke natuurwaarden zijn, en welke scenario's met name voor de Eems eventueel tot verbetering zouden kunnen leiden.

Schelpenbanken (fossiele)

Het is onduidelijk of de aanvoer van nieuwe (grotendeels fossiele) schelpen uit de kustzone voldoende is om op termijn het habitat van schelpenbanken terug te laten komen. Wel is mede om die reden in 2005 de winning op schelpen in 3 van de 6 zeegaten (Eierlandse gat, Borndiep, Lauwers) beëindigd. Het winquotum is afgestemd op de netto natuurlijke aanwas van schelpen, en is afgelopen decennium afgenomen van 210.000 m³/jaar naar 170.000 m³/jaar (WZ+NZK), waarvan 50% in de Waddenzee.

Exoten

Exoten kunnen alleen aan de poort worden bestreden. Dat wil zeggen: door middel van regels ten aanzien van lozing van ballastwater, voorkoming van aanhechting aan pleziervaartuigen en

door een consequent nageleefd verbod op import van kweekmateriaal voor schelpdiercultures uit andere gebieden dan de Waddenzee, waarvoor is aangetoond dat zij schadelijke, invasieve exoten bevatten.

Visstand

Er zijn veel visvergunningen met sleepnet verleend voor de Waddenzee, maar wegens het nagenoeg ontbreken van platvis wordt hier geen gebruik van gemaakt. Gezien het verbeterdoel van H1110 is het ongewenst deze vorm van visserij te herintroduceren. Overigens zou hiervoor een passende beoordeling moeten worden gemaakt ten behoeve van een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet. Visserij met sleepnetten op o.a. platvis is momenteel beperkt tot demonstratievisserij, met name in de zomerperiode in de westelijke Waddenzee. // tekst van op 19 hanteren//.

Hoewel bij de garnalenvisserij het gebruiken van een zeeflap (die een ontsnappingsmogelijkheid biedt aan jonge vis die in het fijnmazige net belandt) door de EU verplicht is gesteld per 1 juli 2002) minder bijvangst geeft, vermindert deze niet de bodemberoering. De resultaten van de garnalenvisserij met pulskor zijn bemoedigend. De elektrische pulsen van deze soort van visserij (die veel kleiner zijn dan bij de pulskor (die gebruikt wordt bij de visserij op platvis), doen de garnalen opspringen van de bodem waardoor ze in het net terecht komen, dat zo'n 15 cm boven de bodem zweeft. Andere organismen worden veel minder gestimuleerd door de elektrische pulsen waardoor ze ongemoeid op of in de bodem blijven. Het gevolg is dat dit vistuig zorgt voor minder teruggooi en bodemschade. Het is de bedoeling dat met dit vistuig de garnalenvisserij in aanmerking zal komen voor een ecologisch label dat aan de consument de garantie geeft dat deze visserij duurzaam is. Verdere proeven zijn voorzien in het voorjaar van 2010.

Vismigratie en zoet-zout gradiënten

Ook vanuit de Kaderrichtlijn Water wordt gestreefd naar een meer natuurlijke samenstelling en evenwichtige leeftijdsopbouw van de soortensamenstelling in het kustgebied. Er zijn kleinere projecten (meestal met participatie van RWS) voor meer mogelijkheden voor vismigratie van zout naar zoet. Mogelijkheden voor het herstellen van een zoet-zout overgang bij het IJsselmeer worden onderzocht in de verlengde Verkenning Vernieuwing Afsluitdijk door RWS in 2010. Voor de verschillende trekvissoorten in habitat H1110 wordt aangenomen dat de bottleneck voor hun populatie-ontwikkeling niet in het waddengebied zelf ligt, maar in de overgangen naar het zoete water. Voor de Fint is een vrije doorgang naar het stroomopwaarts gelegen zoetwatergetijdengebied (gebied in een rivier tot waar het getij nog merkbaar) noodzakelijk. Aansluitend aan het Nederlandse waddengebied is zo'n plaats alleen nog te vinden in de Eems, stroomopwaarts van Papenburg. Dat gebied is nu echter zeer modderig als gevolg van de vaargeulverdiepingen. Maatregelen in dat gebied vallen onder Duitse verantwoordelijkheid, en zijn maatschappelijk buitengewoon moeilijk uit te voeren. Het is mogelijk dat (enig) getij in het Lauwersmeer enig gunstig effect zou hebben, maar ook daar bestaan andere maatschappelijke belangen waardoor vooralsnog niet is gekozen voor getij. Bedacht moet worden dat de 'natuurlijke' paaipplaats van finten niet in het Lauwersmeer zouden liggen, maar veeleer stroomopwaarts in het Reitdiep. Hetzelfde geldt voor het IJsselmeer, dat in een situatie met getij als doortrekgebied zou kunnen dienen voor een route naar de IJsselmond.

De Rivierprik blijkt wel in enige mate in staat om de vele barrières te passeren, en stroomopwaarts van Groningen, in de bovenloop van de Drentse beken, te paaien. Ook de Westerwoldse Aa is mogelijk geschikt voor de rivierprik. Waarschijnlijk geeft ook intrek via het IJsselmeer mogelijkheden, omdat daarmee de IJssel bereikbaar wordt. Bij intrek in Friesland en Noord-Holland, is het de vraag of er binnendijks geschikt paaigebied aanwezig is, en zou het aanlokken van rivierprikken juist nadelig kunnen zijn voor de populatie. Net als voor de Fint is voor de Zeeprik tenslotte is vooral de bereikbaarheid van de grote rivieren van belang, en dus (voor wat betreft de Waddenzee) de intrek via het IJsselmeer.

Aangezien habitatype H1110 A op zichzelf geen belemmeringen heeft voor de aanwezigheid en doortrek van trekvisserijen spelen ze in het beheer van dit gebied geen specifieke rol. Dat wil zeggen dat verbetering van hun voortplantingsmogelijkheden in andere plannen ter hand moet worden genomen.

Conclusie

Het totaal overziend kan worden geconcludeerd dat het van nature aanwezige sublittorale mos-selareaal ten aanzien van habitatype H1110-A gedurende de eerste beheerplanperiode (tot 2018) waarschijnlijk nog niet geheel zal worden bereikt. Dit is geen vereiste op grond van de

Vogel- en Habitatrichtlijn. In de 2e planperiode (2018-2024) zal het doel wel bereikt worden, door verdere uitvoering van het mosselconvenant, waarbij de onverstoorte ontwikkeling van meerjarige sublittorale mosselbanken in de westelijke Waddenzee door een gelijkmatige afbouw van de mosselvisserij zal kunnen plaatsvinden. Bij de nagestreefde beëindiging van het mosselconvenant in 2020 zal het doel voor H1110-A waarschijnlijk bereikt zijn. Mogelijk zullen maatregelen ten aanzien van de garnalenvisserij ook een bijdrage aan het behalen van het doel leveren. Op dit moment loopt al een traject ter verduurzaming van de garnalenvisserij. De concrete invulling daarvan en de effecten op habitatype H1110_A zijn nog niet bekend, maar zullen naar verwachting positief zijn voor de doelrealisatie.

De nadere effectenanalyse zal moeten uitwijzen of het zin heeft om de schelpenwinning te verminderen op plekken waar dat nu nog is toegestaan. De bevordering van trek van trekvisserij naar het zoete water en weer terug valt vooralsnog buiten de beheersdoelen voor habitatype H1110-A, maar hoort bij de doelen van de drie trekvissoorten. Een zo geleidelijk mogelijk spui-beheer, met name in de Afsluitdijk, draagt bij aan een goede kwaliteit van H1110 doordat daar-door zoutchokken worden voorkomen.

3.2.2 **H1140_A - Slik- en zandplaten (getijdengebied)**

De staat van instandhouding van slik- en zandplaten in de Waddenzee is als matig ongunstig beoordeeld, vooral door de geringere aanwezigheid van mosselbanken dan dat vroeger het geval was. Kansen voor verbetering van de kwaliteit liggen daardoor met name bij herstel van droogvallende mosselbanken (en de daarbij behorende levensgemeenschappen). Misschien is daarnaast op kleine schaal kwaliteitsverbetering mogelijk door de uitbreiding van zeegrasvel-den. Voor de mosselbanken op droogvallende platen wordt gestreefd naar een toename van de oppervlakte. Sinds de permanente sluiting van 26% van de droogvallende platen voor schelp-diervisserij zijn de droogvallende mosselbanken toegenomen (zie figuur in bijlage), vooral in de oostelijke Waddenzee, maar het totaal-oppervlak ligt toch beneden de gewenste 2000 a 4000 hectare.

Ecologische randvoorwaarden:

- Aanwezigheid van getij
- Aanwezigheid van voldoende fijn zand dat door het getij kan worden aangevoerd
- Beschutting voor golven vanuit zee (in het geval van de Waddenzee door de aanwezigheid van de waddeneilanden)

Voorwaarden voor een goede kwaliteit van dit habitat:

- Geen/nauwelijks bodemberoering door menselijke activiteiten.
- Dagelijkse uitwisseling met water uit de geulen, waarbij over het algemeen geringere stroomsnelheden optreden dan in de geulen, en waarbij de stroomsnelheden over grote oppervlaktes zeer gering zijn.
- Wanneer er zoet water uitstroomt in het gebied: Geleidelijke zoet-zoutovergangen.
- Geen grote invloed van visserij op de bestanden van schelpdieren en vis.
- Weinig of geen verstoring door menselijke aanwezigheid.
- Geringe invloed van exoten op het functioneren van het systeem.

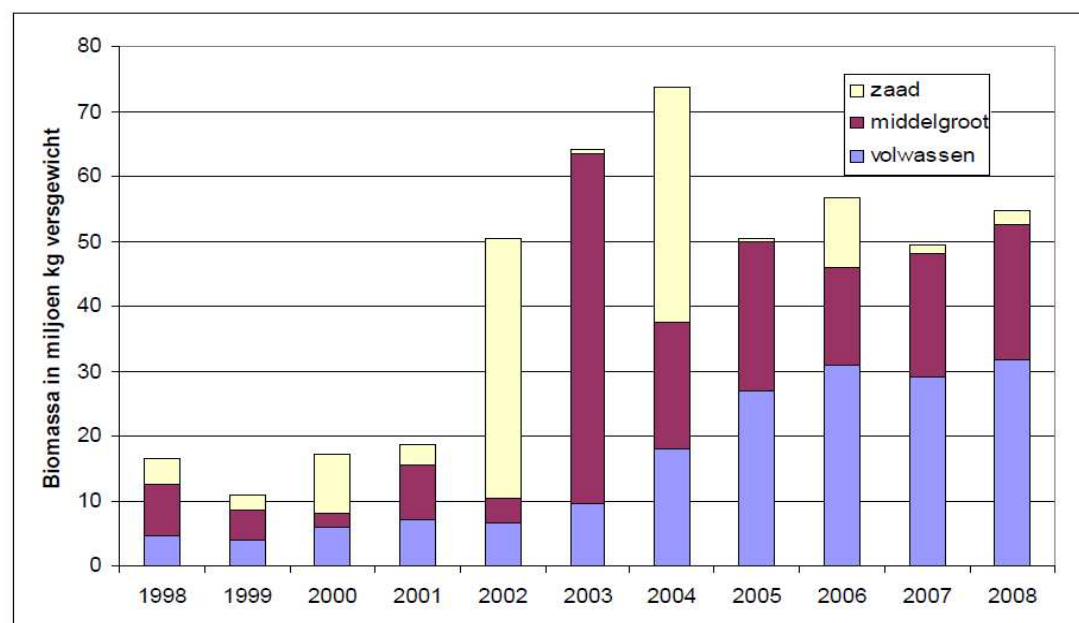


Fig. 3.2 Biomassa en samenstelling van het mosselbestand in het littoraal in het voorjaar van 1998 t/m 2008.

Doelrealisatie

Voor een deel is reeds verbetering van habitat 1140 A bereikt door het beëindigen van de mechanische kokkelvisserij, en het achterwege laten van mosselzaadvisserij. Daardoor zijn de droogvallende platen qua habitat nu nog slechts in geringe mate verstoord. Het herstel van de littorale mosselbanken in de westelijke Waddenzee blijft echter tot nu toe achter ten opzichte van die in de oostelijke Waddenzee. In de oostelijke Waddenzee vond tot 2009 weer enige afname plaats, maar mogelijk ontstaat er in 2009 weer enige uitbreiding. Ook in het Duitse en Deense deel van de Waddenzee gaat het over het algemeen niet goed met de mosselbanken (situatie voorjaar 2009; effecten van broedval 2009 nog niet bekend). Er vallen op dit moment geen andere oorzaken aan te wijzen dan de klimaatsverandering en de komst van de Japanse oester. Beide invloeden zijn niet of nauwelijks te bestrijden, zodat de kans bestaat dat de mosselstand in de droogvallende delen van de Waddenzee in de toekomst verder zal afnemen. De Waddenzee is vermaard als opgroeigebied voor jonge platvis, maar die betekenis van de Waddenzee als kinderkamer is afgenomen. Voor zover dit samenhangt met de watertemperatuur is hieraan niets te doen. Ten aanzien van het kwaliteitsaspect littoraal zeegras kan worden opgemerkt dat de beëindiging van de mechanische kokkelvisserij in 2004 naar verwachting op kleine schaal positief zal uitwerken. Verder is het de bedoeling gedurende de planperiode zeegras uit te zaaien op plaatsen waar hervestiging kansrijk wordt geacht.

Doeluitwerking

De mechanische mosselvisserij in habitat 1140 is in de jaren 90 beëindigd, maar er is nog wel een mogelijkheid voor experimentele bevissing van instabiele mosselbanken, onder stringente toetsing aan de NBwet. Sinds het EVA2-onderzoek heeft een dergelijke bevissing niet meer plaats gevonden. De mechanische kokkelvisserij is in 2005 beëindigd. De positieve uitwerking hiervan zal in de komende jaren moeten blijken. De overblijvende bodemberoering is beperkt tot enkele mechanische pierenwinmachines, en ca 30 handkokkelvissers. Voor zeegrasvelden wordt verwacht dat ze mogelijk van robuustere zoet-zoutovergangen zullen profiteren. Voor 2010 is in de Friese vastelandskust een kleinschalige zoet-zoutovergang aangelegd (Hallumer Ryt). Rijkswaterstaat gaat verder vanuit de KRW verkenningsstudies uitvoeren naar de slibhuishouding van de Eems-Dollard en Waddenzee. Deze moeten onder andere antwoord geven op de vraag wat de effecten van het huidige bagger- en stortbeleid op de natuurwaarden zoals o.a. zeegras, zijn. Het kunstmatig aanleggen of stimuleren van zeegrasvelden en mosselbanken kan mogelijk lokaal een oplossing vormen voor vestiging van dit sub-habitattype, namelijk op plekken waar hervestiging nu geringe kans heeft door afwezigheid van zaad of sub-

straat. Voor dergelijke maatregelen kan worden meegelift met de KRW-maatregelen; in KRW-kader wordt voor het jaar 2010 een uitzaaiing van zeegraszaad vanuit Duitsland voorbereid, en wordt financieel bijgedragen in het project Mosselwad.

Conclusie:

Het is onduidelijk of het beoogde doel, verbetering van habitat 1140, wordt bereikt. De randvoorwaarden (geringe verstoring door visserij) zijn al wel aanwezig; er vindt daardoor al praktisch geen bodemverstoring meer plaats op de wadplaten. De ontwikkeling van schelpdierbestanden dient echter te worden afgewacht. Deze randvoorwaarde en het experimenteren met het stimuleren van de ontwikkeling van zeegrasvelden (KRW-maatregel: verspreiden van zaadstengels) en mosselbanken (de Waddenfonds-projecten "Waddensleutels" en "Mosselwad") kunnen bijdragen aan een positieve ontwikkeling van de kwaliteit van H-1140 op wat langere termijn (doelrealisatie in de 2^e beheersperiode).

3.2.3 H1310_A en B - Zilte pionierbegroeiingen

De oppervlakte van dit habitatype in Nederland is t.o.v. het Europees voorkomen aanzienlijk. Zilte pionierbegroeiingen met zeekraal (subtype A) zijn van zeer groot belang voor Europa en verkeren landelijk in matig ongunstige landelijke staat van instandhouding. Dit komt door achteruitgang van dit type in het Deltagebied; In de Waddenzee is de situatie goed. Ook het subtype B, met zeevetmuur, verkeert in een gunstige landelijke staat van instandhouding. De Waddenzee is binnen Nederland het belangrijkste gebied voor beide subtypen. Zilte pionierbegroeiingen komen hier zowel langs de vastelandskust als op de waddeneilanden voor.

Subtype A (Zeekraal) komt op de waddeneilanden voor in de Noordzeekustzone (groene stranden), langs de wadrand, langs kwelderprielelen, op slecht ontwaterde plekken hoger op de kwelders en op luw gelegen zandplaten die recentelijk hoog genoeg zijn geworden voor de ontkieming van Zeekraal. De noordzeekustgebonden pioniervegetaties worden verder behandeld bij de Noordzeekustzone en de bewoonde Waddeneilanden.

Langs de vastelandskust is subtype A te vinden op de overgang tussen wadden en kwelders, en ook langs kwelderkreken en in slecht ontwaterde kwelderdelen hoger op de kwelder.

Subtype B (Zeevetmuur) is uitsluitend op de waddeneilanden te vinden, en wel op achterduinse strandvlaktes en op de overgang van kwelders naar duinen.

Door de geringe vegetatiebedekking van voornamelijk eenjarige planten is er in de zeekraalzone weinig bescherming van het afgezette sediment, en daardoor is daar netto meestal weinig opslibbing. Het areaal pionierbegroeiing hangt sterk samen met weersomstandigheden. Lage jaargemiddelden van hoogwater en hoge temperatuur is gunstig voor de kieming en groei van eenjarige planten. Uit analyse van de Werkgroep Onderzoek Kwelder blijkt dat het areaal van de Groninger pionierzone met de jaarlijkse schommelingen in het gemiddelde hoogwaterniveau meegaat. De Friese pionierzone reageert minder significant op de weersomstandigheden dan de Groningse. Dit komt doordat de Friese pionierzone robuuster is (meer opslibbing, slijkgere bodem, beter dammenstelsel) en daardoor minder overgeleverd is aan de natuurlijke dynamiek (Dijkema et al, 2008).

Over de afgelopen 5 jaar bedroeg het gemiddelde areaal vastelandpionierzone (> 5% vegetatiebedekking, Groningen en Friesland) 965 ha (Dijkema et al, 2008, zie tabel 3.2). Als gevolg van een combinatie van negatieve factoren (ongunstige weersomstandigheden, achterstallig onderhoud) vond er in de periode van 1988-2006 in Groningen areaalverlies plaats. Dit erosieprobleem in de Groningse pionierzone is opgelost door verkleining van de bezinkvelden en door renovatie van de rijshoutdammen. In 2007 is het areaal pionierzone met > 5% bedekking in zowel de Friese als de Groninger kwelderwerken gegroeid (zie figuur A2.1 in bijlage A2).

Op Rottum is het oppervlak pionierzone tussen 1982-2004 gemiddeld genomen gelijk gebleven (zie tabel 3.3).

Tabel 3.1

Areaal pionierzones (>5% vegetatiebedekking) 1985-2007 in de kwelderwerken van de vastelandskwelders van Friesland en Groningen, op basis van extrapolatie van 25 meetvakken (bewerkt uit Dijkema et al, 2008).

	1985	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	gemiddeld 2003-2007
FR west	88	80	133	137	156	217	171	122	84	126	91	119
FR mid	204	146	261	355	400	504	529	441	418	395	423	441
FR oost	7	35	63	28	28	21	35	28	28	28	119	48
GR west	202	182	157	73	88	98	83	73	73	88	78	79
GR mid	131	142	118	98	70	70	65	65	70	89	117	81
GR oost	233	218	168	163	163	198	178	178	188	174	267	197
gemiddeld	865	803	900	854	905	1108	1061	907	861	923	1095	965

In 2000 werd het totale areaal van de pionierzone vastelandskwelders (inclusief Eems-Dollard) op basis van luchtfoto's op 1293 ha geschat (tabel 3.5).

Tabel 3.2

Oppervlakte kwelderpionierzone in hectare op Rottum van 1982-2004 (MinV&W, 2006).

Kwelderpionierzone	1982	1987	1992	1995	1995*	1999	2004
Rottumeroog	8	5	6	3	3	1	3
Zuiderduin	4	1	0	7	7	4	10
Rottumerplaat	36	13	102	27	27	8	35
Totaal Rottumeroog, Zuiderduin, Rottumerplaat	48	19	108	37	37	13	48

*Correctie voor de bij de kartering van 1999 toegepaste methodiek.

Tabel 3.3

Het areaal pionierzone op basis van luchtfoto's (Dijkema, 2007b).

	pionierzone
Eems-Dollard	79
Groninger vasteland	507
Friese vasteland	674
Noord-Holland vasteland	33

Ecologische randvoorwaarden subtype A:

- Een bodemhoogte rond het gemiddelde hoogwaterniveau, of een zeer geringe ontwatering van hoger gelegen terrein dat bij hoge vloed door zeewater wordt overspoeld.
- Een redelijk stabiele bodem waardoor zeekraalzaad niet te veel wegspoelen en waardoor kieming in het voorjaar mogelijk is.
- Weinig verstoring/vertrapping door mensen en voertuigen

Ecologische randvoorwaarden subtype B:

- Strand moet voldoende breed zijn
- Onverstoorde overgangen tussen schor en duin, zoals sluffers

Doelrealisatie

Het behoud van oppervlakte en kwaliteit van de zilte pionierbegroeiingen worden waarschijnlijk wel gehaald. Als gevolg van de kwelderwerken (rijshoutdammen) wordt het areaal pionierzone succesvol beschermd tegen erosie door golven en stroming. Dit wordt ondersteund door een positieve areaalontwikkeling in Oost-Groningen en Friesland na aanleg en verbetering van onderhoud van kwelderwerken. Een langer durend gering oppervlak aan pioniervegetatie kan ontstaan wanneer verschillende jaren de weersomstandigheden ongunstig zijn.

Doeluitwerking

Meestal zijn beide subtypen aanwezig op de kwelders van de eilanden. Daarnaast zijn de zee-kraalbegroeiingen van subtype A binnen de Waddenzee te vinden op de kwelders van het Friese en Groninger vasteland en enkele hectares op Rottum en Griend. Op Rottum is zeevetmuur

vooral te vinden op de noordwestelijke kwelders van Rottumerplaat. Op het Balgzand zijn liggen vier kwelders (Kooyhoekschor, Wulpenschor, Van Ewijcksluisschor, Slikhoek) met enige pionierbegroeiing .

Voor behoud van de pionierzone is het noodzakelijk dat het huidige beheer van de rijshoutdammen van de kwelderwerken langs de vastelandskust wordt voortgezet. Verder is het van belang dat geen begreppeling plaatsvindt in de pionierzone, want bij geforceerde ontwatering kan zich kweldergras vestigen waardoor de opslibbing snel toeneemt en de pionierzone verandert in een lage kwelder. Deze ontwikkeling kan ook spontaan plaatsvinden, zij het minder vaak. In dat geval zal een voldoende areaal pionierzone zich op de langer termijn alleen kunnen handhaven wanneer de kweldervorming steeds opnieuw kan beginnen (cyclische successie) (OBN, 2008)

Conclusie

Het doel, kwaliteitsbehoud van de zilte pionierbegroeiingen met zeekraal (subtype A) en zeevetmuur (subtype B) wordt waarschijnlijk wel bereikt.

Beide subtypen zilte pionierbegroeiingen worden met het huidige beheer gehandhaafd. Voor zeekraal (sub-type A) is het onderhoud van de kwelderwerken noodzakelijk en voorts is het belangrijk dat er geen begreppeling plaatsvindt.

3.2.4 H1320 – Slijkgrasvelden

Begroeiingen met Engels slijkgras worden als een kwalitatief slechte vorm van habitat H1320 beschouwd. Ze bestaan grotendeels uit pollen en grotere klonen Engels slijkgras, eventueel afgewisseld met stukjes kale bodem waarin zich eventueel bodemdieren kunnen bevinden die ook elders in de overgang van wad naar kwelder leven. Slijkgrasvelden hebben voor zover bekend geen bijzondere betekenis voor andere evertetraten of voor vogels. Zie ook paragraaf 2.3.

Ecologische randvoorwaarden:

Periodiek met zout water overspoelde slikken rond de hoogwaterlijn en/of permanent natte plekken op kwelders

Doelrealisatie

Gegeven de aanwezigheid van ruimte voor pioniervegetaties met zeekraal (H-1310_A) is er ook ruimte voor Engels slijkgras, waarbij Engels slijkgras op nog iets nattere plekken kan staan dan zeekraal, maar deels ook met zeekraal concurreert om ruimte.

Doeluitwerking

Het beheer dat gunstig is voor H1310 is ook voordelig voor slijkgras.

Conclusie

Het doel, kwaliteitsbehoud van slijkgrasvelden, wordt waarschijnlijk wel bereikt, in die zin dat weinig veranderingen worden verwacht.

Dit vegetatietype lift mee met het beheer dat in verband met habitat 1310-A (zeekraal) wordt gevoerd.

3.2.5 H1330 - Atlantische schorren

De Waddenzee is één van de belangrijkste gebieden in ons land voor Atlantische buitendijkse schorren (H1330, subtype A). Deze gebieden worden rond de Waddenzee 'kwelders' genoemd. Daarom zal hier verder het woord 'kwelder' worden gebruikt. De landelijke staat van instandhouding voor kwelders is voor het aspect kwaliteit als matig ongunstig beoordeeld. Het buitendijkse type (B) komt in beperkt voor in polder Breebaart, in het noordelijke deel van de Lauwersmeer en op beperkte schaal langs de Groninger kust. Type B wordt in een volgend hoofd-

stuk behandeld. De kwelders op de bewoonde Waddeneilanden worden behandeld in de Natura 2000-documenten voor de Waddeneilanden.

Kwelders ontstaan en blijven in stand in gebieden die tijdens verhoogde waterstanden, met name tijdens stormen in de uren rond hoogwater, door het zeewater worden overstroomd. Daardoor krijgen planten van zoete milieus op lage en middelhoge kwelders geen kans om zich blijvend te vestigen. Op hele hoge kwelders staan wel enkele plantensoorten (als Witte klaver, Zilver schoon en Akkerdistel) die ook in zoete biotopen voorkomen.

Voor de kwaliteit van dit habitat is het van belang de aanwezige variatie aan verschillende hoogtezones en successiestadia te behouden of te herstellen. Verdere kwaliteitsverbetering is mogelijk door omvorming van zomerpolders naar kwelders, want door schaalvergroting ontstaan nieuwe gradiëntmogelijkheden. Een goed beheer van habitatype H1330 schept de voorwaarden voor een groot aantal broed- en trekvogels, en tevens voor de begeleidende fauna van specifiek aan kwelders en kwelderplanten gebonden evertrebraten.

Langs het vasteland van Noord-Holland zijn door grootschalige inpolderingen en bedijkingen nagenoeg geen kwelders meer aanwezig. De belangrijkste nu aanwezige gebiedjes zijn ontstaan door natuurbouw (compensatieschor Balgzand en Normerven) of als direct of indirect gevolg van dijkwerken en de aanleg van dammen (randjes langs het Balgzand en een klein gebiedje bij Den Oever). Ook langs de Afsluitdijk ontbreken kwelders. Weliswaar heeft hier sinds de afsluiting van de Zuiderzee veel sedimentatie plaatsgevonden, maar de voormalige mond van de Zuiderzee is zo diep dat dat nog bij lange na niet genoeg is geweest voor het ontstaan van wadplaten en (nog weer later) kwelders. Langs de kust van noordwest Friesland kwamen sinds de inpolderingen vanaf de Middeleeuwen al praktisch geen kwelders meer voor, en de laatste restantjes zijn in de vorige eeuw bedijkt.

Echt grote vastelandskweldergebieden liggen langs de Noord-Friese kust, langs de Noord-Groninger kust en in de Dollard. Een klein deel daarvan is ouder dan 100 jaar (een deel van de oude boeren kwelders in Groningen en de Punt van Reide). De Punt van Reide, op de grens van de Eems en de Dollard, is ons oudste stukje kwelder; het dateert al van de middeleeuwen of nog eerder. Alle andere vastelandskwelders zijn ontstaan door uitvoering van landaanwinningswerken vanaf ongeveer 1932, en dus hooguit 80 jaar oud. Voor zover die landaanwinningswerken door het Rijk werden uitgevoerd worden ze nog steeds onderhouden, door instandhouding van circa 140 km rijshoutdammen. De vroegere landaanwinningswerken worden tegenwoordig 'Kwelderwerken' genoemd.

Bijna al deze kwelders staan onder invloed van polyhalien water, met zoutgehaltes van 16,5 – 30 gram per liter. In dat geval bestaat hun climaxvegetatie uit Strandkweek. Alleen bij Den Oever en in de Dollard is sprake van overspoeling met gemiddeld genomen mesohalien water, met zoutgehaltes tussen enkele tot 16,5 gram per liter. Daar bestaat de climaxvegetatie uit Riet.

Ecologische randvoorwaarden

Voor het ontstaan van een kwelder is een bodemhoogte nodig die boven het gemiddelde hoogwaterniveau ligt. Dat betekent dat kwelders bij een gemiddelde vloedstand droog blijven, maar dat lage delen bij waterstandsverhoging onder zullen lopen. De bovengrens van een kwelder ligt ongeveer bij de hoogte waarop ook tijdens stormvloed elk jaar nog wel eens overspoeling plaats vindt. De voornaamste ecologische randvoorwaarde voor kwelders is dan ook de overspoeling met zout of brak water gedurende waterstandsverhoging.

Door de regelmatige overspoelingen, met name gedurende het winterseizoen, wordt met het zeewater slib aangevoerd dat tussen de kwelderplanten tot bezinking komt. Daardoor slibben kwelders altijd op. Het opslibbingsproces gaat het snelste bij lage kwelders, omdat daar het vaakste water overheen stroomt. Van groot belang is de omwoeling van de voorliggende wadbodem door golfwerking. Het slib dat daarbij vrij komt levert de grootste bijdrage in de opslibbing. Een flinke storm, met tevens een behoorlijke waterstandsverhoging levert daardoor een relatief grote bijdrage aan de opslibbing, die tevens over een vrij groot deel van een kwelder kan plaatsvinden. Echter, met de toenemende hoogte komen oude kwelderdelen die al gedurende vele jaren zijn opgeslibd, ook bij stormvloeden steeds minder vaak onder water te staan.

Ze slibben dan uiteraard ook minder snel op. Op dit moment zou die hoogte rond 2 a 2,5 meter boven NAP kunnen liggen. Uiteindelijk kan een kwelder niet veel hoger worden dan het gemiddelde stormvloedniveau. Wel zal die maximale hoogte bij een stijgende zeespiegel (en stijgend gemiddeld stormvloedniveau) automatisch meestijgen. Een ander aspect dat meespeelt bij de opslibbing is de afstand tot het wad, of de afstand tot een priel waar doorheen water wordt aangevoerd. Hoe groter die afstand, hoe meer slib onderweg al bezonken is. Ver van het wad gelegen plekken slibben daardoor maar weinig op. Door het regelmatige patroon van watergangen en de relatief smalle kwelderzone langs de vastelandskust is dat tot nu toe niet zo duidelijk merkbaar, maar de afstand tot het wad zal naar verwachting wel een rol gaan spelen in Noord-Friesland Buitendijks. De gradiënten die daardoor kunnen ontstaan zullen naar verwachting bijdragen aan meer diversiteit in het kwelderlandschap dan dat op dit moment mogelijk is.

Wanneer er jonge, nog niet sterk opgeslibde kwelderdelen aanwezig zijn met overgangen naar oudere, hoger gelegen kwelders, dan is er een duidelijke gradiënt in de vegetatie. Tegelijkertijd zijn er verschillen in ontwateringsgraad. Dicht bij prielen, maar ook bij gegraven watergangen is die veel beter dan verderop, waar komen met een slechte ontwatering kunnen ontstaan. Door de fijnschalige en intensieve ontwatering in het verleden is dat aspect tot nu toe nog niet zo sterk ontwikkeld. Een heel andere gradiëntvormer is de beweiding. Onbeweide kwelders zijn uiteraard ruiger dan beweide kwelders, zeker wanneer die beweiding intensief is. Door beweiding kunnen alleen laag uitstoelende planten als Kweldergras en Gerande schijnspurrie zich handhaven in plaats van hoog opgaande planten als Zeeaster en Strandkweek. Ook zullen vertrappingsgevoelige planten verdwijnen, terwijl slecht eetbare planten als Zeealsem en Akkerdistel in het voordeel komen. Met deze veranderingen in vegetatie samenhangend zal ook de fauna zich aanpassen. Het meest opvallend zijn de Rot- en Brandganzen die profiteren van een korte, voedselrijke grasmat. Meer in het verborgene past de fauna van insecten, spinnen, slakken en kreeftachtigen zich aan. Die is erg afhankelijk van de vegetatie, de hoogteligging en de aeratie (doorluchting) van de bodem, en zal dus drastisch veranderen bij successie en bij overgang van een onbeweide naar een beweide toestand.

Samenvattend:

1. De ecologische randvoorwaarde voor het ontstaan van een kwelder is een ondergrond die hoger ligt dan ongeveer het gemiddelde hoogwaterniveau. De exacte hoogte die nodig is hangt af van de ontwateringstoestand.
2. De ecologische randvoorwaarde voor een kweldervegetatie is overspoeling met zeewater gedurende waterstandsverhoging.
3. De ecologische randvoorwaarde voor gradiënten in ontwatering en bodemsamenstelling is een verschil in ontwatering zoals die ontstaat door de afstand tot prielen en andere watergangen, en in principe ook de afstand tot de kwelderrand.
4. De ecologische randvoorwaarde voor oude kwelders die ondanks de successie niet verrijgd zijn is beweiding (en vernatting).
5. De ecologische randvoorwaarde voor blijvende aanwezigheid van jonge kwelders is kweldergroei in hetzij nieuwe gebieden, hetzij gebieden waar kwelders door erosie tijdelijk zijn verdwenen.

Doelrealisatie

Kwelderareaal

Gedurende de afgelopen decennia zijn de landaanwinningswerken langs de noordkust van Friesland en Groningen (thans: "kwelderwerken") niet verder uitgebreid. Het kwelder-oppervlak is aanzienlijk toegenomen in noord-Friesland en vrij stabiel in noord-Groningen. In een groot deel van het gebied heeft dan ook al een aanzienlijke opslibbing en vegetatiesuccessie plaatsgevonden.

Met de zeedijken als onomkeerbaar gegeven voldoet momenteel de omvang van zowel de Groningse kwelders langs de Waddenkust als de kwelders van de Dollard aan het goede ecologische potentieel van de Kaderrichtlijn Water (KRW). Een maximaal areaalverlies van 5% is toegestaan vanuit het gegeven van natuurlijke dynamiek. De afslag van de Dollard kwelders is daarin het meest kritisch. Het areaal mag niet kleiner worden dan 700 ha (incl. pionierzone).

Bij de Friese kwelders langs de vastelandskust liggen goede mogelijkheden om het areaal met ca. 600 ha uit te breiden door het verkwelleren van de buiten de zeedijk gelegen zomerpolders. Daarmee wordt dan het maximaal haalbare ecologische potentieel volgens de KRW behaald en ontstaat er ruimte voor ontwikkeling van jongere kwelders. Hiermee wordt ook bijgedragen aan de N2000-kwaliteitsverbetering.

Kwelderkwaliteit

De KRW gaat er vanuit dat elke vegetatiezone binnen de kwelders (pionier, laag, midden, hoog en eventueel de brakke zone) op een evenwichtige wijze moeten voorkomen. Op basis van de gegevens in tabel 3.4 en de KRW-normering is de verdeling van de vegetatiezones in de hele Waddenzee op dit moment voldoende evenwichtig. Naast de evenwichtige zoneverdeling mogen de climax-vegetaties Strandkweek en Riet niet domineren. Strandkweek mag volgens de KRW-maatlat maximaal 50% van de hoge zone beslaan en Riet maximaal 50% van de brakke zone. Momenteel voldoen de vastelandskwelders gemiddeld genomen volgens de KRW nog net aan een goede toestand, echter dit zal bij voortgaande successie snel omslaan.

Zonder extra beheermaatregelen zal de uitbreiding van de verruiging verder doorzetten. Tijdige maatregelen zijn noodzakelijk om de dominantie van Strandkweek terug te dringen en het 'successieprobleem' ook op de langere termijn beheersbaar te houden.

Tabel 3.4
% Verruiging van de vastelandskwelders excl. pionierzone

<i>kwelder-type</i>	Pionier (ha)	Laag (ha)	Midden, niet verruigd (ha)	Hoog, niet verruigd (ha)	Brak (ha)	Verruigd (ha)	Climax in % (tussen haken voorlaatste opname)
<i>gebied</i>							
Eems-Dollard	53	360	99	55	51	146	21% (25%)
Groningen	455	342	143	50	3,2	382	42% (23%)
Friesland	624	558	195	219	231//check Kees Borrius	449	27% (18%)
Noord-Holland	29	10	3	1	0,4	43	75%
Waddeneilanden -west	64	74	68	75	-	48	18% (18%)
Waddeneilanden -oost	241	659	738	337	-	756	30% (21%)

Bron: Jaarverslag voor de Stuurgroep Kwelderwerken, augustus 2007 - juli 2008 (opnames van resp. 2002-06 en 1991-99), aangevuld met MWTL (Monitoring Waterstaatkundige Toestand des Lands)-opnamen, Rijkswaterstaat.

Wanneer een oudere, al behoorlijk opgeslibde kwelder niet wordt beweid ontstaan er op zoute kwelders uitgestrekte gebieden met Strandkweek, en op brakke kwelders brede zones met Riet. Strandkweek en Riet vormen tevens het (voorlopig) eindpunt van de successie, de 'climaxvegetatie'.

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in bepaalde gebieden al meer dan 25% climaxvegetatie aanwezig is. In de kleine Noord-Hollandse kwelders zelfs al ongeveer 75%. Uit de vorige vegetatieopnamen (percentages tussen haken) blijkt dat er sprake is van sterke toename van de verruiging (behalve in de Dollard). Een meer gedetailleerd overzicht van de toestand van de vegetatie in deelgebieden langs de vastelandskust zij verwezen naar de staafdiagrammen op pagina 33, 34, 35, 36, 37 en 38, van het jaarverslag over het beheer van de Kwelderwerken 2007 (Imares, november 2008, www.waddenzee.nl/Monitoring_kwelderwerken.1191.0.html) en de vegetatiekaarten van RWS-DID (programma VEGWAD). Van belang is de nieuwe kartering van de vastelandskust, die in de loop van 2010 zal verschijnen.

De voorlopige consequentie is dat met name in de Noord-Hollandse en Groninger kwelders de climaxvegetatie moet worden teruggedrongen, en dat in de Friese kwelders verdere verruiging moet worden voorkomen. Voor de periode tot 2015 worden de mogelijkheden hiertoe onder-

zocht en zo mogelijk reeds tot uitvoering gebracht (via het herstelprogramma voor de Groningerkwelders en het project "Biodiversiteit en natuurbeheer van vastelandskwelders").

Het optreden van Strandkweek kan enigszins worden vertraagd of teruggedrongen door slechte ontwatering. Wat dat betreft is de minder geforceerde ontwatering door het achterwege laten van begreppeling een goede maatregel. Deze maatregel wordt in de kwelderwerken al algemeen toegepast. Beweiding is een zeer effectieve maatregel; daardoor kan het optreden van strandkweekvegetaties geheel worden voorkomen of zo nodig teruggedraaid. Door een samenspel van verschillen in ontwatering en beweidingsdruk kan het probleem van eentonigheid dus bestreden worden, waarbij lokaal (in gebieden met weinig beweidingsdruk) wel Strandkweek groeit maar waarbij ook andere vegetaties aanwezig blijven.

Helaas vormen beweide, hoge kwelders qua vegetatie en evertelaten-leven geen vervanging van jonge, nog laag gelegen kwelders. Er groeien andere planten, ook wanneer er een uitgekende beweiding is, en daartussen leven andere dieren. In een meer natuurlijke toestand zou er meer afslag van kwelders plaats vinden, maar er zou ook meer ruimte zijn voor vorming van nieuwe kwelders. Een ecologische randvoorwaarde zou dus kunnen zijn dat de randen van het waddegebied ruimte moeten bieden aan grootschalige natuurverschijnselen waarbij kwelders verloren kunnen gaan en elders weer ontstaan. In de huidige configuratie van de Waddenzee kan dat niet langs de vastelandskust: wanneer het onderhoud van de rijshoutdammen zou worden gestaakt dan zou een groot deel van de vastelandskwelders kwelders definitief verdwijnen. Daarom moeten we het daar doen met de locatie van de huidige kwelders, en daarom is behoud van diversiteit op het bestaande oppervlak op dit moment de belangrijkste leidraad voor het beheer. Daarmee kunnen tevens de ornithologische waarden goed worden gediend, want in een samenstelsel van alle hierboven aangeduide kweldertoestanden (laag, hoog, beweid, onbeweid) zullen alle relevante vogelsoorten hun plekje kunnen vinden. Daarin ligt tevens de link naar de vele vogeldoelen die in het kader van Natura 2000 zijn gesteld.

Doeluitwerking

Deze doeluitwerking begint vrij algemeen en wordt verderop per gebied nader uitgewerkt.

Kwelderareaal

Continuering van onderhoud aan de houten dammetjes van de kwelderwerken in de zone zee- waarts van deze kwelders betekent dat het areaal in stand wordt gehouden. Hierbij is flexibiliteit mogelijk en gewenst, waardoor er enige ruimte is voor afslag en aangroei in de zone langs de kwelderrand. Dat is met name mogelijk in Friesland, waar het kwelder-areaal zonder grote beheersinspanning gehandhaafd kan worden.

Het areaal kwelders ter plaatse van Noord-Friesland buitendijks wordt in kader van de KRW met 200 ha uitgebreid door het verkwelderen van zomerpolders in de periode 2010-2015 en mogelijk nog additioneel met 400 ha in de periode 2015-2021.

De afslag van twee kweldertjes in het Balgzand zal worden hersteld.

Daarnaast doet RWS een verkenning naar de (mate van) afslag van de Dollard kwelders.

Bij overige kweldergebieden is ruimte voor natuurlijke dynamiek en kan enige mate van afslag worden geaccepteerd, omdat door bovenstaande maatregelen het areaal ruimschoots wordt behouden.

Kwelderkwaliteit

De middelen die ter verbetering van de kwelderkwaliteit in de eerste plaats kunnen worden ingezet zijn verminderde ontwatering en optimale (gevarieerde) beweiding, eventueel aangevuld met lokaal aftichelen (het verwijderen van een deel van de kleilaag, waardoor de kwelder duidelijk lager wordt en de vegetatie terugkeert naar een jonger stadium).

Ontwatering

Verschillen in ontwatering werden in het verleden in de landaanwinningswerken zo veel mogelijk verkleind door een dicht net van greppels. Daardoor was praktisch het gehele gebied goed en uniform ontwaterd. Door de greppels niet langer te onderhouden zijn de verschillen in ontwatering tegenwoordig groter. Vlak bij de nog bestaande grotere watergangen ontstaan drogere randen, terwijl het centrum van vroeger intensief begreppelde vlakken nu natter is dan vroeger

het geval was. Verschillen in de afstand tot de kwelderrand zijn ook nu al aanwezig, maar de gemiddelde breedte van de vastelandskwelders (ca 600 meter) is te gering om daardoor verschillen in sedimentsamenstelling te krijgen. Het is de bedoeling, verschillen in ontwatering en sedimentatie als gevolg van de afstand tot het wad te realiseren in Noord Friesland Buitendijks. Daar zijn kwelderdieptes tot ca 3 km mogelijk.

Beweiding

In jonge, nog laag gelegen kwelders is verruiging nog geen probleem. Uiteraard is de vegetatie ruiger naarmate er minder beweid wordt, maar daarbij blijft een open vegetatie met een behoorlijk aantal plantensoorten aanwezig. Doordat die planten geheel uit kunnen groeien en tot bloei kunnen komen zijn ze zeer rijk aan allerlei insecten, spinnen, slakken en kreeftachtigen. Uit oogpunt van diversiteit is er dus veel voor te zeggen om veel laag gelegen kwelders niet, of slechts incidenteel te beweiden. Laag gelegen kwelders slijben wel relatief snel op, zeker wanneer de vegetatie ruig is. Volgens de huidige inzichten zal dus vroeg of laat verruiging optreden, tenzij er in voldoende mate wordt beweid. Om dat te voorkomen zal in grote delen van het gebied een matige tot vrij intensieve beweiding nodig zijn. Eventueel kan ook in beweidde gebieden de rijkdom aan evertibraten periodiek terugkeren, namelijk door de beweiding enkele jaren te verminderen of achterwege te laten ('cyclisch beweidingsbeheer'). Maar daarna is het hoog tijd om de Strandkweek weer terug te dringen. Op dit moment zijn relatief grote gebieden bedekt met climaxvegetatie. De huidige omvang van deze climaxvegetatie is in tabel 3.5 gegeven.

Bij beweiding kan worden uitgegaan van twee principiële verschillende beweidingstrategieën:

- het bewust inscharen van vee in relatief kleine, afgegrensde gedeeltes. De beweidingdruk kan daardoor heel nauwkeurig gedoseerd worden. Eventueel kunnen plekken met broedkolonies uit beweiding gelaten worden totdat de jongen uitgevlogen zijn. Door een mozaïek van beweidingintensiteiten kan een totaalbeeld ontstaan met veel diversiteit. In het kwelderherstelplan van het Waddenfonds voor de Groninger kust is een mix van mozaïekbeweiding cyclische wisselbeweiding met tijdsintervallen van bijvoorbeeld 5-10 jaar voorgesteld als bijdrage aan een beter resultaat voor de biodiversiteit van de kwelders dan met uitsluitend extensief mozaïekbeheer. Weidevogels als tureluurs houden van dit mozaïekbeheer. Op begraaide kwelders kunnen ze hun voedsel vinden, de verruigde delen zijn juist voor jonge vogels geschikt om in te schuilen. Begraaide kwelders zonder hoge begroeiing functioneren ook beter als HVP's voor vogels. Voor beweiding heeft rundvee de voorkeur.
- de andere strategie bestaat uit het inscharen van grote groepen vee, die vanaf concentratiepunten zoals drinkbakken uitwaaien over een groot gebied. Daardoor ontstaan ook intensiever en minder intensief beweidde gebieden, hoewel het vee altijd neiging zal hebben om eenmaal verruigde gebieden te mijden. De dosering vanuit het natuurbeheer bestaat uit het al dan niet goed bereikbaar maken van gebieden, en uiteraard uit het variëren van het aantal dieren dat per gebied wordt ingeschaard. Ook hier hebben runderen de voorkeur.

De toepasbaarheid van deze strategieën hangt af van de omvang van de gebiedseenheden: In Groningen (met zijn vele oevereigenaren) pakt de eerste methode beter uit, in Noord Friesland Buitendijks en op de kwelders van de waddeneilanden kan de tweede methode worden toegepast.

Permanent onbeweide gebieden en intensief begraaide gebieden.

Zoals uit het bovenstaande blijkt is het niet de bedoeling om alle climaxvegetatie weg te beweiden. Integendeel: ook dat vegetatie-type hoort bij kwelders, en ook onder de dichte matten van langzaam verterende oude grasstengels leeft een specifieke fauna. Als één van de uiteinden van het scala van diversiteit horen dus ook gebieden te zijn die gedurende korte tot zeer lange tijd verruigen. Hoog gelegen kwelders die gedurende lange tijd intensief worden begraaid hebben eveneens specifieke waarden. Deze zijn nu te vinden in de Friese zomerpolders, op enkele oude Groninger boerenkwelders zoals bij de Noordpolder, op de Punt van Reide en in de Westelijke Dollardkwelders. Voor evertibraten hebben ook deze gebieden een eigen fauna, en voor grazende vogelsoorten (Ganzen, Smienten) en sommige steltlopers (Grutto, Goudplevier) zijn ze van groot belang. Bij hoge waterstanden kunnen ze ook als hoogwatervluchtplaats dienen voor steltlopers en meeuwen. Een richtlijn voor het minimum aandeel van verruigde, of verruigende

permanent onbeweide gebieden in de vastelandskwelders is op dit moment niet beschikbaar. Gedacht zou kunnen worden aan een aandeel van minimaal 10%, en maximaal ongeveer 25%.

Beheer ten behoeve van landschappelijke en ornithologische waarden

In delen van de Waddenzee waar maar weinig kwelders aanwezig zijn kan het wenselijk zijn om de kweldervegetatie te beheren met het oog op instandhouding van broedgebieden en HVP's. Dat is met name het geval in de kleine Noord-Hollandse kwelders, die deels ook speciaal met het oog op de vogels zijn aangelegd. Daarbij kunnen ook relatief 'onnatuurlijke' beheersmaatregelen worden toegepast, zoals het verwijderen van vegetatie en het aanbrengen van schelpen. In het oostelijke deel van Noord-Friesland Buitendijks zijn smalle zomerpolders met kleine dobben aanwezig, en een strook aangrenzende kwelders. Met name in de zomerpolders worden intensief beweid. De intensieve beweiding heeft tot gevolg dat in dit gebied zeer veel Rot- en Brandganzen kunnen fourageren. Bezien vanuit het perspectief van 'ganzenweide' zijn de zomerpolders extra van belang doordat ze slechts zelden worden overspoeld door slibrijk sediment. (Specifieke maatregelen vanwege broed- en trekvogels komen in de vogelhoofdstukken aan de orde).

Het opnieuw laten ontstaan van jonge kwelders

Beweiding kan niet zorgen voor structurele verjonging waarbij nieuwe lage kwelders ontstaan.

Om lage kwelders terug te krijgen zijn er twee mogelijkheden:

- cyclisch kwelderbeheer. Delen van het kwelderareaal krijgen de gelegenheid af te slaan door de rijshoutdammen te verwijderen totdat de afslag ver genoeg is voortgeschreden, om daarna weer opnieuw te worden beschermd zodat nieuwe kwelders kunnen groeien. De mogelijkheden van deze strategie is uitgezocht door IMARES (van Duin, Dijkema en Bos, 2007). Dat gaat veel te langzaam, en leidt aanvankelijk vooral tot een afslag van jonge kwelders.
- afplaggen van de kwelder tot op een lager niveau (GHW). Afhankelijk van de doelstelling kan dat een niveau zijn waarop kweldergroei net begint, of wat hoger. Deze mogelijkheid zou op vrij grote schaal kunnen worden toegepast in combinatie met dijkverhoging. Afgeplagde delen moeten een goede ontwatering hebben, of kunnen ontwikkelen, in de richting van het wad. In Duitsland is goede ervaring opgedaan met dijkputten die in open verbinding staan met kreken.

Van deze twee mogelijkheden zou afplaggen van de kwelderwerken het meeste perspectief bieden. Nadrukkelijk dienen daarbij de oude boerenkwelders te worden ontzien, omdat deze door hun ontstaansgeschiedenis, leeftijd, hoogte en relatieve zeldzaamheid bijzonder waardevol zijn.

In het verleden zijn kweldergebieden afgeticheld op enkele plaatsen in Zeeland en in het oostelijke deel van de Linthorst Homanpolder. Op kleine schaal is (wordt) ook in Engeland klei gewonnen op kwelders, in de vorm van 'borrow pits'. In een afgeticheld gebied ontwikkelt zich opnieuw een kweldervegetatie. Bij voldoende oppervlak ontstaat ook ruimte voor natuurlijke kwelderkreken, zoals in de Linthorst Homanpolder te zien is. Voorwaarde is wel dat het afgetichelde gebied zo beschut ligt dat de omstandigheden voor kweldervorming gunstig blijven. Langs de Gronings-Friese vastelandskust betekent dat, dat de rijsdammen aan de wadzijde onderhouden moeten blijven. Deze maatregel moet zo mogelijk op een zodanige schaal worden uitgevoerd dat volwaardige krekensystemen kunnen ontstaan. Daarmee kan het nieuw gevormde kwelderdeel 'natuurlijker' worden dan dat ooit mogelijk zou zijn bij andere vormen van beheer (krekens studie van Reents, 1995).

Doeluitwerking, per gebied

Kwelders Noord-Holland:

- Het beheer blijft vooral gericht op beheer van broedplaatsen en HVP's.
- Bij de zuidzijde van het Balgzand is al heel lang een pioniervegetatie aanwezig. In dat gebied wordt niet ingegrepen om op langere termijn natuurlijke kweldervorming mogelijk te maken.
- Plan voor schorherstel op Balgzand (Waddenfonds): een eenmalige kunstmatige kwelderuitbreiding met gebiedseigen materiaal voor de Van Ewijcksluisschor en compensatieschor.

- Het Normerven wordt met rust gelaten.
- De kwelder bij Den Oever wordt in overeenstemming met de ideeën van SBB meer actief beheerd (extensieve begrazing), en tevens gebruikt als kijkpunt voor het publiek.

Kwelders Friesland:

- Op een enkele plaats langs de noordwesthoek van Friesland is een heel smal kwelder-randje aanwezig. In dit gebied wordt verder niets gedaan.
- Een drietal relatief kleine gebieden in Noord Friesland wordt bestemd tot blijvend permanent onbeweid gebied. Het zijn de strook tussen Zwarte Haan en de Bildtpollen of een gebied ten noorden van de Bildtpollen, het gebied ten oosten van de Holwerder pier en een deel van de noordzijde van de Paesumer Lannen.
- De Bildtpollen en het Noorderleeg worden beweid in grote eenheden, met gradiënten in de beweidsintensiteit. Door verschillen in ontwateringstoestand in de grote te ontpolderen gebieden (Noorderleeg) worden grootschalige gradiënten verwacht. Het omzetten van circa 600 ha zomerpolders naar kwelders is onderdeel van het KRW-maatregelenpakket (maatregel 'verkweldering Noord-Friesland buitendijks'). Hiervan zal 200 ha voor het eind van de planperiode 2010-2015 worden uitgevoerd.
- Project "Biodiversiteit en natuurbeheer van vastelandskwelders" van It Fryske Gea
- Distelbestrijding wordt alleen uitgevoerd voor zover strikt noodzakelijk in verband met aanpalende particuliere grondeigenaren.
- In deze gebieden worden de niet-functionele zomerkades op termijn zo veel mogelijk verwijderd, om het natuurlijke kwelderbeeld te bevorderen. Daarmee wordt tevens voorkomen dat deze elementen nestgelegenheid en looproutes vormen voor vossen en ratten. Enkele grote dobbes bieden drink- en vluchtplaatsen voor het vee.
- De meer oostelijk gelegen zomerpoldergebieden Ferwerd buitendijks en Blija buitendijks blijven intensief beweid, evenals de aangrenzende kwelders, met daarin kleine al dan niet tijdelijk onbeweide enclaves in verband hun betekenis voor roofvogels. De kleine zomerpolders blijven tevens als cultuurhistorisch monument in stand, inclusief de daarin liggende kleine dobben.
- De kleine gebiedjes bij Ternaard en Wierum werden aan het lokale gebruik overgelaten, hetgeen op dit moment betekent dat ze vrij intensief worden beweid. De afslag bij Wierum wordt geaccepteerd.
- De (gedeeltelijke) uitpoldering van de zuidzijde van de Paesumerlannen wordt overwogen, en afgewogen ten opzichte van de huidige waarden (kort, iets zilt grasland, vogels).
- De geplande zoetwateruitstroom Hallumer Ryt in noord-Friesland buitendijks draagt bij aan een geleidelijke zout-zoet gradiënt in de kweldervegetaties
- De uitwatering wordt zo veel mogelijk beperkt tot watergangen die zonder beheer open blijven,

Kwelders Groningen:

- De beweiding langs de Groninger Noordkust wordt herzien op basis van de uitgangspunten van het reeds gepubliceerde kwelderherstelplan van Het Groninger Landschap samen met de Vereniging van Oevereigenaren en Gebruikers, Natuurmonumenten en de Stichting Behoud Natuur en Landelijk Gebied. Het project bestaat uit de herinrichting van 1000 ha Groninger kwelders (kwelders Noordkust, kwelders Dollard, Punt van Reide) en de ontwikkeling van een beheerplan voor instandhouding en verbetering van de vegetatie van kwelders door beweiding.
- De ontwatering van de Groninger kwelders wordt niet verbeterd; de uitwatering wordt zo veel mogelijk beperkt tot watergangen die zonder beheer open blijven.
- Er wordt een proef gedaan met meer indirecte (meer natuurlijke) ontwatering van de landaanwinningskwelders, door twee uitwateringssystemen met elkaar te combineren.
- Minimaal één gebied in de kwelderwerken wordt afgeticheld. Dit gebied moet zo groot zijn dat daarin goed ontwikkeld kreeksysteem kan ontstaan. Uitvoering wordt zo mogelijk gecombineerd met toekomstige dijkverhoging. Mogelijk vindt deze maatregel plaats na de 1^e planperiode.
- Actieve kwelderuitbreiding langs de Emmapolder wordt niet nagestreefd (is de beste natuurlijke groeiplaats zeegrass en zou bovendien ten koste gaan van hoge wadplaten).

- Aan de eigenaren van de hoge boerenkwelders wordt overgelaten of distelbestrijding wordt uitgevoerd. Op hoge kwelderdelen die in eigendom zijn van NB-organsiaties wordt zo mogelijk geen distelbestrijding uitgevoerd.
- Binnendijks worden zilte gebieden (o.a. Klutenplas) goed beheerd en zo mogelijk uitgebreid.

Kwelders Dollard:

- De Punt van Reide blijft beweid zoals traditioneel gebruikelijk. Enkele kreekuitmondingen worden hersteld. Zo nodig worden oeververdedigingen onderhouden.
- De beweiding en begreppeling van de particuliere Dollardkwelders wordt overgelaten aan de eigenaren.
- De Dollardkwelders van het Groninger Landschap worden zodanig beweid dat de totale beweidingsdruk in de Dollard alle schakeringen bevat.
- Het sinds lang onbeweide gebied rond de uitmonding van de Westerwoldse Aa blijft principieel onbeweid.
- Er wordt een verkenning uitgevoerd naar de oorzaak en omvang afslag Dollardkwelders, en naar de noodzaak en mogelijkheden tot beperking van die afslag (KRW-maatregel)

Conclusie

Waarschijnlijk wordt het doel, Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit schorren en zilte graslanden, *buitendijks* (subtype A) bij het huidige beheer niet bereikt. Behoud van het kwelderareaal wordt wel gewaarborgd, namelijk door instandhouding van kwelderwerken en herstel van de afslag van de twee noord-westelijke Balgzandschorren. Het kwaliteitsdoel van een meer gevarieerde vegetatiestructuur met minder verruiging kan door aanvullende beheersmaatregelen waarschijnlijk wel bereikt worden, namelijk door gevarieerde beweiding en een zo min mogelijk geforceerde ontwatering. In Groningen zal op termijn kwelderjonging mogelijk zijn door het aftichelen van een kweldergebied en het invoeren van een meer natuurlijke ontwatering in andere gebieden. In Friesland kunnen nieuwe relatief jonge kwelders ontstaan door verkweldering van grote zomerpolders.

3.2.6 H1330 B - Schorren en zilte graslanden, binnendijks: subtype-B

Dit type omvat graslanden die een marien verleden hebben en sindsdien zilt blijven door toestroom van brak of zout water. Binnen het plangebied komt dit type alleen voor in de polder Breebaart. Het type is daarnaast beperkt aanwezig in zomerpolders langs de Friese kust, en in het noordelijke deel van de Lauwersmeer.

De Breebaart wordt regelmatig onderhouden, zodanig dat het zijn functie als broedgebied en natuur-educatief gebied kan behouden. Om snel dichtslibben te voorkomen wordt gebruik gemaakt van bv een bezinkput. Om het kwelderkarakter van de vegetatie te versterken zijn variaties in het hoogwaterniveau noodzakelijk.

Ecologische randvoorwaarden:

De binnendijkse variant van H1330 B kan alleen blijven bestaan wanneer er hetzij vanuit de ondergrond of vanuit andere gebieden kwel van zout water aanwezig is. In die zin is alleen het buiten het waddengebied gelegen kwelgebied in het noordoosten van de Lauwersmeer als zodanig aan te merken. De Breebaart is een binnendijks gebiedje waar door het op beperkte schaal toelaten van getij een smalle kwelder-achtige rand in stand kan blijven. Elementen van habitat 1330 B blijven in de zomerpolders in stand door de zo nu en dan optredende overspoelingen.

Doeluitwerking

De ambities binnen het waddengebied liggen, gezien de geringe omvang en gezien de plannen tot verkweldering van Noord Friesland Buitendijks niet hoog. De omvang van de kweldervegetaties in de Breebaart kan worden vergroot door 's winters zo nu en dan meer zout water in te laten dan gebruikelijk. Er ontstaat dan een kwelderachtige zone die zich uitstrekt tussen de standaard-ingestelde hoogwaterlijn en de hoogte waarop zo nu en dan extra zout water wordt toegestaan. Eigenlijk valt een dergelijk gebied daarmee binnen de definities van habitat 1330 A, en niet binnen habitat 1330 B. Elementen binnen Noord Friesland Buitendijks die wel onder

1330 B gerekend kunnen worden zullen mogelijk verloren gaan door uitpoldering van zomerpolders. Enkele andere gebieden die onder habitat 1330 B gerekend kunnen worden vallen buiten de begrenzing van de Waddenzee. Eén daarvan is het kwelgebied in de Lauwersmeer

Conclusie

Het is onduidelijk of het doel, behoud oppervlakte en kwaliteit schorren en zilte graslanden, *binnendijks* (subtype B) wordt bereikt.

3.2.7 H2130_A en B -Grijze duinen

Het habitatype grijze duinen, komt in een geringe oppervlakte in het gebied voor, als enclaves binnen de kweldergebieden van de waddeneilanden. De Staat van Instandhouding is voor oppervlakte als matig ongunstig en voor kwaliteit zeer ongunstig beoordeeld. Dit is te wijten aan toegenomen vergrassing en struweelvorming. De kleine gebiedjes binnen de Waddenzee liggen op Rottum en in kleine duin-enclaves in kweldergebieden op de Waddeneilanden. Op Rottum is principieel gekozen is voor volledig vrije dynamiek een beheer van niet ingrijpen. Het beheer van de duin-enclaves in kweldergebieden wordt uitgewerkt in de beheersplannen voor de waddeneilanden.

Conclusie

Voor zover snippers van het habitat H2130 binnen de Waddenzee zijn gelegen is het onduidelijk of het gestelde doel, Behoud oppervlakte en kwaliteit grijze duinen wordt bereikt.

3.2.8 H2110 - Embryonale duinen

Het habitatype betreft soortenarme pionierduinen met variabele dichtheid van begroeiingen van biestarwegras, met een relatief gering aandeel van andere soorten zoals Helm en Zandhaver. Kaal zand en de stranden, waar voldoende ruimte is voor ontwikkeling van embryonale duinen vormen de basis voor dit habitatype. De embryonale duinen komen langs de gehele zandige Nederlandse kust voor, maar het waddengebied is verreweg het belangrijkste gebied in ons land (Min-LNV 2006a)). Gezien de afbakening in de begrenzing tussen de Waddeneilanden en Waddenzee of Noordzeekustzone is het areaal binnen het N2000-gebied Waddenzee niet zeer groot. De exacte locaties en oppervlakte van dit habitat kunnen jaarlijks sterk wijzigen als gevolg van erosie- en sedimentatieprocessen. De beste voorbeelden worden gevonden op plekken waar de kust niet is vastgelegd en waar dynamische processen de overhand hebben. Het is namelijk belangrijk dat er periodiek afbraak plaats vindt, omdat anders embryonale duinen overgaan in het habitatype witte duinen. Op Vliehors is een spectaculaire toename van embryonale duinen opgetreden (Min-LNV, 2008-a). De landelijke staat van instandhouding voor dit habitatype is gunstig.

Ecologische randvoorwaarden:

- voldoende dynamiek: (wind, zoutspray), erosie en sedimentatie
- soortenarme vegetatie, dominantie van biestarwegras
- stuivend zand
- matig voedselrijk
- periodieke overspoeling met zeewater (brakke tot brak zoute omgeving)
- periodieke afbraak
- beperkte/geen vermessing, verzoeting, verontreiniging, verstoring door mensen en voertuigen

Doelrealisatie en Doeluitwerking: zie 3.1.10.

Conclusie

Waarschijnlijk wordt het doel, behoud oppervlakte en kwaliteit, wel bereikt.

Daarbij wordt uitgegaan van het huidige ontwikkelingen bij Rottumerplaat en Rottumeroog. Zie verder paragraaf 3.1.10.

3.2.9 **H2120 - Witte duinen**

Dit habitatype betreft door helm, noordse helm of duinzwenkgras gedomineerde delen van de zeereep. Witte duinen kunnen mozaïeken vormen met het habitatype embryonale duinen. De mooiste voorbeelden van het habitatype komen daar voor waar de helmduinen vrij kunnen stuiven en de kust niet kunstmatig is vastgelegd. Omdat in veel delen van Nederland de zeereep is vastgelegd is de landelijke staat van instandhouding ongunstig. In de Waddenzee komt het habitatype witte duinen juist over een behoorlijke oppervlakte voor in goede kwaliteit. Exacte locaties en oppervlakte van witte duinen kunnen jaarlijks een zekere mate wijzigen ten gevolge van erosie- en sedimentatieprocessen.

Ecologische randvoorwaarden:

- voldoende dynamiek: (wind, zoutspray), erosie en sedimentatie
- verstuivende zeereep
- voldoende omvang van de actieve kustzone
- voedselarm tot matig voedselrijk
- beperkte/geen vermessing, verontreiniging, verstoring door mensen en voertuigen

(Doelrealisatie en Doeluitwerking: zie 3.1.10)

Conclusie

Waarschijnlijk wordt het doel, behoud van oppervlakte en kwaliteit, wel bereikt. Zie verder paragraaf 3.1.10.

3.2.10 **H2160 – Duindoornstruwelen**

Het habitatype betreft door duindoorn gedomineerde kustduinen. Naast duindoorn kunnen ook bepaalde andere struiken met hoge bedekkingen voorkomen, waaronder gewone vlier, wilde liguster en eenstijlige meidoorn. Momenteel zijn de ecologische condities in de duingebieden gunstig voor de duinstruwelen (profieldocument). De landelijke staat van instandhouding van dit habitatype is beoordeeld als gunstig. De waddenzee en de waddeneilanden leveren een beperkte bijdrage voor dit habitatype. Uitbreiding of vermindering van het habitatype duindoornstruwelen is mogelijk door uitwisselingen met andere habitatypen.

Ecologische randvoorwaarden:

- kalkrijke, althans nog niet verzuurde duinen in de zone tussen zeereep en binnenduin
- enig instuiven van vers, kalkrijk zand is met name voor duindoorn gunstig

Doelrealisatie *Duinhabitats 2110, 2120, 2130 en 2160.*

Het beoogde behouddoel van verspreiding, oppervlakte en kwaliteit van de embryonale duinen (2110), witte duinen (2120) en duindoornstruweel (2160) wordt waarschijnlijk wel behaald. Dit is gebaseerd op het feit dat het oppervlakte- en verspreidingsbeeld van de deze typen duinen binnen het Natura 2000-gebied Waddenzee stabiel of zelfs gunstig zijn. De grootste oppervlakten van deze duinhabitattypen binnen de grenzen van het N2000-gebied Waddenzee liggen op Griend en Rottum (Rottumeroog, Zuiderduin en Rottumerplaat). Vanwege de hoge dynamische omstandigheden is er een snelle uitwisseling in duinhabitattypen. Vaak gaat een toename van het ene type ten koste van het andere type.

Op Rottum zijn tussen 1982 en 2004 de duinen in oppervlak gemiddeld genomen gegroeid (zie tabel 3.6). Omdat Rottumerplaat zich uitbreidt aan de zuidzijde, is daar het aantal hectare duinen toegenomen. Daarbij moet worden aangetekend dat de positieve getallen een beperkte waarde hebben, gezien de grote natuurlijke dynamiek waarbij groei en erosie elkaar afwisselen.

Het staken van het onderhoud (vanaf 2002) op Rottumeroog heeft geen negatieve invloed gehad op de oppervlakte van het eiland. Het onbelemmerd doorstuiven van zand wordt als positief beschouwd voor de instandhouding van de duinhabitattypen. Door de verhoogde dynamische omstandigheden zijn op Rottumeroog en Rottumerplaat de oudere duinrepen afgenomen en jonge duinen juist toegenomen. Bijvoorbeeld langs de zuidwest-zijde van Rottumeroog is op het hoge strand een strook jonge duinen in hoogte en omvang toegenomen en aan de westzijde is er sprake van ontwikkeling van nieuwe stuifduinen. Het doel voor habitat H2130 wordt niet gehaald.

Doeluitwerking *Duinhabitats 2110, 2120, 2130 en 2160.*

Het beheer bestaat uit het volledig vrij laten van de natuur op Rottumeroog en Rottumerplaat, en het instandhouden van een broed- en rustgebied voor vogels op Griend. De habitattypen 2110, 2120 en 2130 zijn in meerdere of mindere mate aanwezig in het hier behandelde gebied en ze kunnen in elkaar overgaan. Op Griend is na aanleg van zanddijken natuurlijke ontwikkeling. Er wordt niet ingegrepen. Samen met de aangrenzende Waddeneilanden kan bij voldoende dynamiek het hele scala aan habitats in en rond de Nederlandse Waddenzee aanwezig blijven. Dynamisering van de duinen wordt behandeld in de N2000-plannen voor de Waddeneilanden.

Conclusie

Het doel, behoud oppervlakte en kwaliteit van duindoornstruwelen, wordt waarschijnlijk wel bereikt. Het doel voor habitat H2130 wordt niet bereikt. Door maximale natuurlijke dynamiek op Rottum is er zeer veel ruimte voor het ontstaan en het verdwijnen van de diverse duinhabitats. Dit beleid wordt in de toekomst voortgezet. Vegetatie-monitoring op Rottum en Griend richten zich op de Natura-2000-duinhabitats. In deze gebieden zijn echter geen grijze duinen te verwachten.

3.2.11 H2190_B -Vochtige duinvalleien

	19 82	19 87	19 92	19 95	19 95*	19 99	20 04
Rottumeroog							
Duinen Pionierzone	23	25	15	14	12	16	15
Dynamische duin	15	24	14	15	13	7	6
Duin met gesloten vegetatie	10	7	8	6	16	16	23
Duinvallei	1	1	1	1	1	0	-
Totaal duinen Rottumeroog	49	57	38	36	42	39	44
Zuiderduin							
Duinen Pionierzone	10	1	13	24	25	7	4
Dynamische duin	2	7	0	1	1	3	1
Duin met gesloten vegetatie	0	0	0	0	0	2	9
Totaal duinen Zuiderduin	12	8	13	25	26	12	14
Rottumerplaat							
Duinen Pionierzone	0	36	71	48	58	74	95
Dynamische duin	31	42	32	20	9	24	32
Duin met gesloten vegetatie	13	11	2	12	23	31	52
Totaal Rottumerplaat	44	89	105	80	90	129	179
Totaal Rottumeroog, Zuiderduin, Rottumerplaat	105	154	156	141	158	180	237

Het habitatype vochtige kalkrijke duinvalleien (subtype B) komt voor op zandvlakten en is een relatief jong ontwikkelingsstadium. Ze komen binnen het habitatgebied Waddenzee alleen voor op de bewoonde Waddeneilanden, en worden behandeld in de Natura-2000 documenten voor de Waddeneilanden. Ze zouden op termijn kunnen ontstaan in het Rottumeroog-Rottumerplaat gebied. Vochtige duinvalleien kunnen, vooral onder kalkrijke omstandigheden, zeer rijk aan soorten zijn, zowel aan vaatplanten als aan mossen en korstmossen. Ze worden gevormd op plaatsen waar jonge duinruggen een strandvlakte afsluiten (primaire duinvalleien) of waar uitstuiving van oudere duinen tot op het grondwater plaatsvindt (secundaire duinvalleien). De meeste vochtige duinvalleien verzuren en verzuigen op den duur, maar dit proces kan aanzienlijk worden vertraagd wanneer het maaiveld onder invloed staat van kalkrijk grondwater vanuit de aangrenzende duinen. De landelijke staat van instandhouding wordt beoordeeld als matig ongunstig en de Waddenzee en -eilanden dragen beperkt bij aan het habitatype.

Ecologische randvoorwaarden:

- Begroeiingen in relatief jonge ontwikkelingsstadia.
- Vochtige, kalkrijke laagten in duinen.
- Beperkte/geen verdroging, vermesting, verzuring, verontreiniging, verzilting, verandering in overstromingsfrequentie, versnippering, successie, verstoring door mensen en voertuigen.

Doelrealisatie

Het is onduidelijk of het beoogde behouddoel van verspreiding, oppervlakte en kwaliteit van de vochtige duinvalleien wordt behaald. Op Griend en Rottum komt het nu niet meer voor (Min-V&W 1998, Min-V&W, 2006).

Doeluitwerking

Uitwerking van dit doel vindt voornamelijk plaats aan de Noordzijde van de Waddeneilanden. De randvoorwaarden worden grotendeels geschapen door het kustbeleid, dus in de Noordzeekustzone. Met name door kustsuppleties wordt voldoende ruimte geschapen voor de ontwikkeling van groene stranden, embryonale duinen en duinvalleien.

Conclusie

Het is onduidelijk of behoud oppervlakte en kwaliteit vochtige duinvalleien binnen het als 'Waddenzee' aangewezen gebied mogelijk zal zijn. Op Rottumerplaat en Rottumeroog is dit habitat niet meer aanwezig. Door maximale natuurlijke dynamiek op Rottum is er op lange termijn mogelijk wel ruimte voor het ontstaan van vochtige Duinvalleien. De duinvalleien op de bewoonde eilanden worden in de documenten voor die eilanden behandeld.

3.3 Habitatsoorten

3.3.1 H1014 – Nauwe Korfslak

De Nauwe korfslak is een klein landslakje van enkele mm's groot met een linksgewonden huisje. De soort leeft in en onder het bodemstrooisel en tussen de begroeiing. Het verspreidingsgebied omvat een groot deel van Europa. De Nederlandse populatie neemt een groot aandeel hiervan in. De landelijke staat van instandhouding is onbekend. De soort is aangetroffen op Rottumeroog en -plaat. Ook op Schiermonnikoog is de soort zeer recent aangetroffen. In dit dynamische biotoop weet de soort te overleven in lage duintjes op de kwelders. Ze leven hier in de toppen van de duintjes die zelfs bij extreem hoge waterstanden niet of zeer zelden overspoeld worden. In de meeste gevallen zijn deze lage duintjes begroeid met Duindoornstruiken en Gewone vlieren. Op Schiermonnikoog werden populaties ontdekt op de Oosterkwelder, tussen de Kobbeduinen en Balg. Overwinterende exemplaren werden waargenomen op gewoon dikkopmos en onder takken.



Ecologische randvoorwaarden:

- vochtige, vaak min of meer kalkrijke terreinen, die vaak in de duinen liggen
- een zo gelijkmatig mogelijke luchtvochtigheid (gevoelig voor uitdroging, overstroming)
- aanwezigheid van populierachtigen, meidoorn, liguster en duindoorn
- afwezigheid van naaldbomen en eiken.

Doelrealisatie

Het doel is behoud omvang en kwaliteit leefgebied. Bij de aspecten verspreiding en populatie staan nog vraagtekens. Leefgebied en toekomst worden aangemerkt als "matig ongunstig". Het algemene eindoordeel is eveneens Matig Ongunstig. Echter, omdat het verspreidingsgebied op de Waddeneilanden is nog niet goed in kaart is gebracht, is het oordeel voor wat betreft de status in het waddengebied nog voorlopig. Door een gerichte survey zou aan het licht kunnen komen welke verspreiding en talrijkheid de nauwe korfslak in het waddengebied heeft.

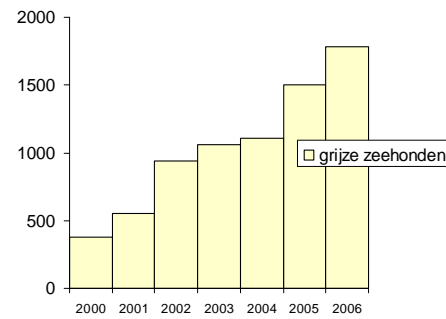
Doeluitwerking

IN hoofdstuk 3.1.10 en 3.1.11 is geconstateerd dat er veel ruimte is voor de habitats waarin de Nauwe korfslak tot nu toe is aangetroffen. Er vanuit gaand dat de stand van de Nauwe korfslak daarmee samenhangt hoeft het voortbestaan van deze soort op de Waddeneilanden niet in gevaar te zijn. Overstuiving met kalkhoudend zand zal zeker van belang zijn, gezien de eisen die deze soort aan zijn biotoop stelt. Dynamiek in het landschap zal wat dat betreft ook een positieve invloed hebben. De vermindering van stikstofdepositie zal ook een positieve effect hebben op de nauwe korfslak omdat de verzuring en de successie vertraagd wordt.

Conclusie

Waarschijnlijk wordt het gestelde doel, Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie, wel bereikt. Instandhouding van het leefgebied van de nauwe korfslak op Rottum en eventueel elders in het gebied gelegen kalkrijke biotopen lijkt mogelijk bij het huidige (dynamisch) beheer. Een survey van het mogelijke leefgebied is gewenst.

3.3.2 H1364 - Grijze zeehond



In Nederland verbleven in 2009 circa 2000 grijze zeehonden (Informatie IMARES). Ze vertoeven vooral op hoge zandplaten in het westen van de Waddenzee. De grootste concentraties bevinden zich op de Richel, de Razende Bol en de Engelse Hoek bij Terschelling. Ook meer oostelijk in het Nederlandse wadengebied en bij Borkum bevinden zich kleine aantallen grijze zeehonden, meestal op zandbanken nabij de kust. De meeste jongen worden op de Richel geboren. Op de Vliehors worden slechts enkele jongen geboren. De jongen van de grijze zeehond kunnen na de geboorte niet meteen zwemmen. Daarom hebben ze zandbanken nodig die ook bij hoogwater droog staan. De ligplaatsen op de Richel en Vliehors zijn niet ideaal omdat ze, zeker bij slecht weer, kunnen worden overstroomd. In de zomer, na de voortplantingsperiode, verspreiden de zeehonden zich enigszins. Toch keren ze vaak jaren achter elkaar terug naar dezelfde rust- of voortplantingslocaties. In tegenstelling tot de gewone zeehonden, zijn de grijze zeehonden niet of in geringe mate getroffen door het zeehondenvirus.

Ecologische randvoorwaarden:

- Permanent droge ligplaatsen.
- Beschikbaarheid van vis (kabeljauw- en haringachtigen, platvis; tot 50cm lengte).
- Verstoringvrije ligplaatsen (zandplaten/stranden) in de nabijheid van de Noordzeekust voor uitrusten en voortplanting.
- Goede waterkwaliteit.

Doelrealisatie

Uit de populatiegroei van de afgelopen decennia kan worden opgemaakt dat de omstandigheden voor wat betreft de mogelijkheden om voedsel te vinden redelijk gunstig zijn. Dat geldt niet voor de rust- en zoogplaatsen, aangezien een groot deel van de jongen die hier geboren worden bij storm wegspoelen en opgevangen worden in een zeehondenopvangcentrum. Deze jongen dragen wel bij tot de populatiegroei, maar daarnaast is vooral sprake van immigratie van dieren vanuit Engeland. In 2006 werden er in de gehele Waddenzee 1786 grijze zeehonden geteld, in 2009 ongeveer 2000. Gezien de trendgegevens wordt het beoogde doel, namelijk behoud in omvang en kwaliteit van het leefgebied van de grijze zeehond voor behoud van de populatie, waarschijnlijk wel behaald.

Het leefgebied is voor wat betreft de ligplaatsen waar jongen kunnen worden gezoogd momenteel niet optimaal, ondanks het feit dat deze zijn afgesloten in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Meer potentieel geschikte gebieden zijn er wel, namelijk langs de duinen op de koppen van de waddeneilanden, maar die worden bezocht door mensen waardoor ze op dit moment minder geschikt zijn als ligplaats en zooggebied.

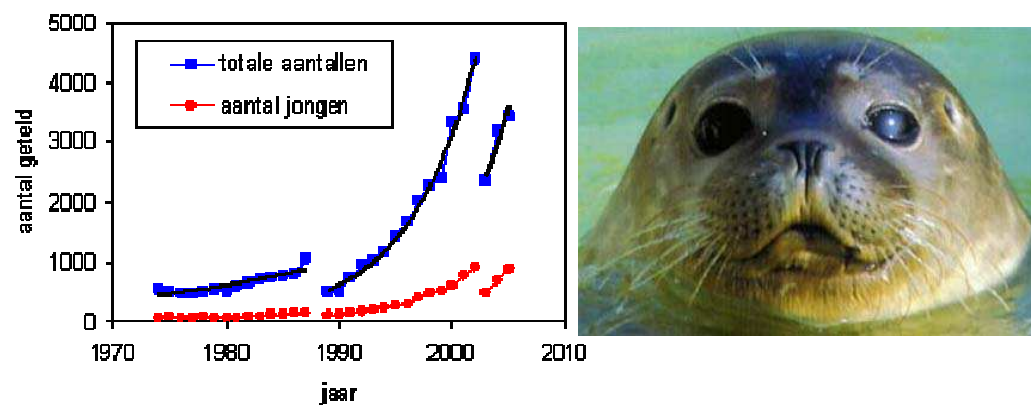
Doeluitwerking

Behoud van rust tijdens de voortplanting en in de zoogperiode (op Richel en Vliehors: december t/m april) is van belang, maar meer duurzame vestiging is alleen mogelijk door bescherming van nieuwe vestigingen op geschikte locaties op de Waddeneilanden.

Conclusie

Het instandhoudingsdoel wordt waarschijnlijk wel gehaald, door handhaving van voldoende rust op de ligplaatsen. Verdere verbetering is mogelijk, namelijk wanneer vestiging op stranden met een achterland van hoge duinen optreedt en tegelijkertijd door lokale beschermingsmaatregelen mogelijk wordt gemaakt.

3.3.3 H1365 - Gewone zeehond



De gewone zeehond vindt zijn voedsel zowel in de Waddenzee als in de aangrenzende Noordzee. Ligplaatsen zijn in de hele Waddenzee te vinden, vooral langs geulen met een vrij steile oever. Tijdens de zoogtijd en in de periode waarin de dieren verharren, in de zomermaanden, zijn de dieren zeer frequent op zandplaten in de Waddenzee te zien. Buiten deze periode komen ze regelmatig naar de zandplaten om er te rusten. In de Waddenzee zijn de ligplaatsen goed beschermd, vooral tijdens de zoog- en verharingsperiode (15 mei tot 1 september). In tegenstelling tot de jongen van de grijze zeehond kunnen de jongen van de gewone zeehond direct zwemmen. Ze kunnen daardoor rusten op droogvallende platen in de Waddenzee, mits die lang genoeg droogvallen voor de tijd die nodig is voor het zogen. De meeste jongen worden geboren in het oostelijk deel van de Waddenzee, vanaf Schiermonnikoog tot de Eems-Dollard. De gewone zeehonden worden vooral in de Waddenzee gezien, terwijl bekend is dat ze onder meer in het N2000-gebied Noordzeekustzone foerageren. De populatie is inmiddels geheel hersteld van de laatste PDV-virusuitbraak (2002), waarbij 50% sneuvelde. In de Waddenzee in de zomer van 2008 (tijdens verharing) werden 5972 gewone zeehonden geteld (Wageningen Univ. (2008)). De landelijke staat van instandhouding is gunstig en de Waddenzee is een belangrijk gebied voor deze soort.

Ecologische randvoorwaarden

- Bij laagwater gedurende een voldoende aantal uren droogvallende ligplaatsen.
- Verstoringvrijheid van die ligplaatsen, met name in de maanden dat er geworpen, gezoogd en verhaard wordt)
- Beschikbaarheid van vis (kabeljauw- en haringachtigen, platvis; tot 50cm lengte).
- Goede waterkwaliteit

Doelrealisatie

Het beoogde doel, namelijk het behoud in omvang en kwaliteit van het leefgebied van de gewone zeehond voor de uitbreiding van de populatie, wordt wel gehaald. De aantallen van de gewone zeehond nemen gestaag toe en men neemt aan dat de populatiegrootte onder de draagkracht van het gebied ligt (Min-LNV, 2006). De vraag of het doel behaald zal worden, ligt vooral aan de toekomstige rust in zandige gebieden. Voor nu is behoud van huidige situatie (rust op zandplaten, vooral tijdens voortplanting en rui: juni t/m augustus) voldoende. Tijdelijke terugslagen als gevolg van virusuitbraken zijn niet uit te sluiten. Goede waterkwaliteit kan een positieve invloed hebben, want stoffen als PCB's kunnen de zeehonden vatbaarder maken voor virusbesmetting omdat die stoffen het afweersysteem verzwakken, en in hogere concentraties

kunnen ze ook een negatief effect op het hormonale systeem en daarmee op de voortplanting hebben (Wetensch. Platform Zeehonden, 2002).

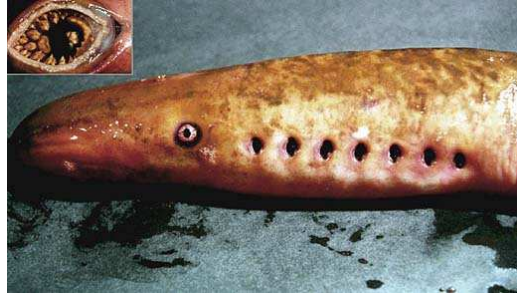
Doeluitwerking

Er wordt verondersteld dat er met toepassing van de huidige wetgeving (artikel 20 van de NB-wet) voldoende rust (tijdens voortplanting en verharing in juni en augustus) is.

Conclusie

Het doel wordt wel gehaald, uitgaand van gelijkblijvende of verbeterende waterkwaliteit en van handhaving van voldoende rust op de ligplaatsen.

3.3.4 H1095 - Zeeprik



In plaats van kaken bezitten prikken rondom de bek een zuigschijf, die bezet is met tanden. De Zeeprik is geelachtig bruin van kleur en heeft een opvallend gemarmerd vlekkenpatroon. Het ronde op een paling lijkende dier is naar achteren toe ietwat zijdelings samengedrukt. De Zeeprik kan een lengte bereiken van meer dan 100 cm, waarmee het de grootste prikkensoort in Europa is. De Zeeprik is een trekvis: de Zeeprikken leven een tijdlang in

zee, terwijl de rivieren dienen als doortrek-, opgroei- en paaigebieden. Het zwaartepunt van de verspreiding ligt in de West-Europese rivieren van Noord-Duitsland en Zuid-Engeland tot Portugal. De meeste grote rivieren in deze regio hebben drastische veranderingen doorgemaakt. Het voor de prikken bereikbare areaal aan paai- en opgroeigebieden is door dammen, slechte waterkwaliteit en habitatverlies ernstig ingeperkt. Nederland is de toegangspoort voor de paaipopulaties van de stroomgebieden van Rijn en Maas. In deze twee rivieren zijn de aantallen zee-prikken decennia lang erg gering geweest. De Zeeprik gebruikt ons land vooral als opgroeigebied voor de larven (ammocoeten) en als doortrekgebied voor de 'optrek' van volwassen dieren (adulten) die op weg zijn naar geschikte paaiplaatsen in Duitsland en België. De landelijke staat van instandhouding is voor de zeeprik matig ongunstig. De Waddenzee is als doortrekgebied voor de zeeprik van belang omdat hij vanuit zee via de Waddenzee in de IJssel en de Eems kan komen.

Ecologische randvoorwaarden

Leefgebied

De Zeeprik is een anadrome soort, dat wil zeggen dat hij paait in rivieren terwijl het opgroeien voor een belangrijk deel in zee gebeurt. De zeeprik heeft tijdens alle levensstadia stromend water nodig. Volwassen zeeprikken leven in zee, tot 400 km uit de kust en 4 km diep. Ze paaien op fijne grindbeddingen in de midden- of bovenloop van rivieren, met een diepte van hooguit 50 cm en hoge stroomsnelheid (1-2 m/s). De meeste Zeeprikken sterven na de voortplanting. De larven leven in groepen in slibbodems in zoetwater, waar ze zich zo'n 6-8 jaar ingraven. Bij de gedaanteverwisseling ontwikkelen zich tanden en vervolgens zakken de prikken af naar open zee. Na een verblijf van zo'n drie jaar in zee trekken de volgroeide volwassen Zeeprikken de rivieren en de zijtakken daarvan op gedurende de 'optrekperiode' in februari-juni, met een piek in mei-juni, om hun levenscyclus te kunnen voltooien. Hierbij oriënteren de Zeeprikken zich op specifieke geurstoffen (feromonen) die door de ingegraven larven worden afgescheiden. Zodoende trekken relatief veel prikken rivieren op waarin succesvolle paai en opgroei van larven plaats kan vinden. Voor de zeeprikpopulatie hebben maatregelen in een bepaalde rivier waarschijnlijk een groter 'uitstraal' effect naar andere omliggende rivieren dan voor een soort als Zalm. Het is onbekend welke gebieden op open zee de soort gebruikt.

Foerageergebied en voedsel

De larven voeden zich met afgestorven organisch materiaal (detritus) en planten en dieren van de onderwaterbodem (benthos). Daarna zijn de jonge prikken parasitair en leven van bloed en weefselvocht van veelal grotere vissen en zelfs ook op bruinvissen, dolfinen en walvissen. Tijdens de stroomopwaartse trek in de rivieren eten ze niet.

Doelrealisatie

Waarschijnlijk wordt het instandhoudingsdoel, behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie in de Waddenzee wel bereikt. Dit is echter nog niet het geval in het binnenland. De vangsten van volwassen zeeprikken in de vismonitoring door RIVO laten sinds het begin van de jaren '90 geen duidelijke toe- of afname zien. Wel is het zo, dat sinds het veranderde spuiregime in de sluizen van de Afsluitdijk weer meer zeeprikken gevangen worden in de Waddenzee en op het IJsselmeer. In het IJsselmeergebied en het Nederlandse deel van de grote rivieren zijn de vangsten in de orde grootte van duizenden per jaar (de Leeuw et al, 2005). Ook vangsten van zeeprikken van 70 tot 80 centimeter waren vroeger zeldzaam, maar komen hier steeds meer voor. Het lijkt er dus op, dat de aantallen van de zeeprik in de Waddenzee voorzichtig aan het toenemen zijn. Dit zou dan ook kunnen betekenen, dat de Waddenzee als leefgebied voor de zeeprik voldoende kwaliteit bezit, al moet daarbij worden aangetekend dat de stand van grote vissen waarop de prikken kunnen parasiteren tegenwoordig geringer is dan vroeger. Hoe dan ook, de belangrijkste oorzaak van de ongunstige staat van instandhouding ligt dus zeer waarschijnlijk in de barrières tussen het zoute water en de paaigebieden. Deels zijn dat stuwen en sluizen, zoals tussen Waddenzee en IJsselmeer. In de Duitse, Franse en Belgische delen van het stroomgebied bevinden zich echter nog een groot aantal waterkrachtcentrales, die een aanzienlijke tol heffen onder de trekvissen, zowel stroomop- als afwaarts. Dit zou een goede verklaring kunnen zijn waarom de aantallen (zoals wel het geval is bij de rivierprikken) niet verder toenemen. Ook de Nederlandse overheid is zich dit bewust en probeert samen met Duitse en Belgische overheden hiervoor een oplossing te vinden. De belangrijkste obstakels voor de 'optrek' van volwassen Zeeprik in de hoofdtakken van het Rijn- Maassysteem zullen in de nabije toekomst waarschijnlijk grotendeels worden opgeheven.

Een groot probleem is, dat onbekend is waar de belangrijkste paai- en opgroeigebieden in de rivieren liggen omdat de ingegraven larven niet of nauwelijks worden aangetroffen bij standaard visbemonsteringen. Specifieke bemonsteringen gericht op prikkenlarven in de rivieren zijn nog slechts heel weinig gedaan in Europa. Omdat opgroeiende prikken in het algemeen bij voorkeur verblijven in luwere slibrijkere delen van rivieren, valt te verwachten dat de Nederlandse delen van de riviertrajecten hierbij een zeer belangrijke rol spelen.

De palingvisserij met fuiken heeft op de zeeprikpopulatie meer invloed dan op de Rivierprik, omdat de 'optrek' grotendeels plaats vindt in de periode waarin die visserij wordt uitgeoefend. Uitbreiding van de populatie is gebaat bij het weer vrij laten van eventueel gevangen zeeprikken, het verbeteren van de kwaliteit van zoet-zoutovergangen (o.a. bij Lauwersmeer, IJsselmeer en Eems-Dollard) en het geschikt maken van paai-/opgroei habitat stroomopwaarts in de rivieren (Rijn, Maas en Eems).

Doeluitwerking

In de Eems is de Zeeprik van nature aanwezig. In de grote rivieren is het aantal waarnemingen vanaf 1960 sterk afgenomen en vertoonde een dieptepunt in de jaren 70 en 80. Vanaf ca 1985 zijn de aantallen weer toegenomen, waarschijnlijk mede door de sterk verbeterde waterkwaliteit in de rivieren, vooral in de Rijn. Mogelijk bevinden zich echter ook in ons land paaiplaatsen: Zo zijn bijvoorbeeld in de Roer sinds 2004 larven (ammocoeten) gevonden. Van belang voor de optrek van de zeeprik naar de grote rivieren is vooral de te realiseren vispassage nabij de nieuw te bouwen uitwateringsluis in de Afsluitdijk, die volgens de planning aangelegd zal worden in 2016. Samen met de in de (nabije) toekomst uit te voeren verbeteringen van de knelpunten bij de waterkrachtcentrales in de grote (buitenlandse) rivieren, het geschikt maken van paaigebieden bovenstrooms, en het aanpassen van de palingvisserij met fuiken, op een zodanige manier dat de zeeprik hier ongeschonden doorheen komt, lijken dit goede maatregelen voor de doelbereiking van de zeeprik.

Conclusie

Waarschijnlijk wordt het doel, Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie, in de Waddenzee wel gehaald. Dit is echter nog niet het geval in het binnenland. De zee-prikkenpopulatie heeft zich enigszins hersteld maar blijft al jaren op hetzelfde niveau.

Een positieve uitwerking mag worden verwacht vandoor vistrekbevorderende maatregelen (KRW) in midden- en bovenloop van de grote rivieren (ook in Duitsland, België en Frankrijk) en bij de Afsluitdijk. Ook aanpassing van de palingvisserij met fuiken lijkt noodzakelijk. Als laatste lijkt ook herstel van de fijne grindbeddingen op de paaigebieden noodzakelijk. In het Waddengebied is een voor de zeeprikken belangrijke vispassage bij de spuisluisen van de Afsluitdijk gepland (ca 2016) (Min V&W, in concept). Bovendien dient de palingvisserij met fuiken zodanig aangepast te worden, dat de zeeprrik hier geen last meer van heeft. Alleen in combinatie met de genoemde maatregelen mag worden verwacht dat de zeeprrikpopulatie zal toenemen.

3.3.5 H1099 – Rivierprik



De Rivierprik lijkt veel op de Beekprik maar is in het volwassen stadium aanzienlijk groter (30 tot 50 cm). Juveniele Rivierprikken zijn zilverachtig van kleur. Ze worden bij het volwassen worden donkerder van kleur op de rug, maar de flanken en buik blijven zilverwit. De larven van de Rivierprik hebben geen ogen en lijken sterk op de larven van de

beekprik (*Lampetra planeri*). In vergelijking met de beekprik wisselen Rivierprikken bij geringere lengte (9-15 cm) van gedaante (het einde van het larvenstadium). Evenals de Zeeprrik is de Rivierprik in het bezit van een zuigschijf die bezet is met tanden. Het verspreidingsgebied van de Rivierprik is relatief klein: het beperkt zich tot West-Europa, de Oostzee en een klein deel van de Middellandse Zee. De Rivierprik is van oudsher zeer algemeen geweest in de rivieren die door Nederland stromen. Bekend is dat in de negentiende eeuw Rivierprik in zeer grote aantallen werd gevangen om als aas voor de zeevisserij te dienen (met name kabeljauw). De aanleg van kunstwerken zoals stuwen ('verstuwings') in de grote rivieren en hun zijtakken en verslechterende waterkwaliteit hebben de aantallen flink doen afnemen. Gedurende de jaren tachtig is de soort weer veelvuldiger waargenomen. Waarschijnlijk is de soort toen talrijker geworden mede door de sterk verbeterde waterkwaliteit in de rivieren en aanleg van vispassages langs de vele barrières. De soort is momenteel weer vrij algemeen, maar moet vroeger veel massaler zijn voorgekomen.

Ecologische randvoorwaarden

Leefgebied

De Rivierprik is een anadrome soort, dat wil zeggen dat de paai van dit waterdier in rivieren plaatsvindt terwijl het opgroeien in zee gebeurt. De Rivierprik paait in de middenlopen van snelstromende rivieren en zijbeken in zand- en grindbeddingen. De mannetjes arriveren eerder op de paaiplaatsen dan de vrouwtjes en maken een 'nest' waarin later de eieren worden afgezet. Binnen twee weken na de paai sterven de volwassen prikken. De larven komen twee tot drie weken na de paai uit de 'nesten' en drijven vervolgens stroomafwaarts. Ze vestigen zich in slibrijke luwere delen van de rivier. Na 4 tot 6 jaar ondergaan de juveniele prikken (zogenaamde ammocoeten) een gedaanteverandering waarbij ze ogen, tanden en geslachtsorganen krijgen. Vervolgens trekken de nog kleine Rivierprikken stroomafwaarts naar estuaria, kustgebieden en de open zee. Na een groeifase van twee tot drie jaar op zee trekken de volwassen Rivierprikken de rivieren op. Er wordt verondersteld dat ook de ammocoeten van deze priksoort geurstoffen (feromonen) afscheiden die de volwassen Rivierprikken aantrekken, maar dit is nog niet bewezen (het is momenteel in onderzoek). In de Oostzee bleek nauwelijks terugkeer naar de geboorterivier voor te komen. De optrek van Rivierprik kent een geheel andere 'timing' dan zeeprrik en vindt in de periode van oktober tot april plaats.

Voedsel

De juveniele Rivierprikken filteren organisch materiaal, algen en andere kleine organismen uit het water om zich daarmee te voeden. De volwassen Rivierprik heeft scherpe tanden en eet voornamelijk kleinere vis zoals haring, sprot, spiering en kabeljauwachtigen. Deze soort is in

tegenstelling tot de Zeeprik veel meer een roofvis dan een parasiet. Maar in mindere mate zijn Rivierprikken ook parasieten die grotere vissen bejagen en daarvan bloed zuigen en weefsel 'wegraspen'.

Doelrealisatie

Waarschijnlijk wordt het instandhoudingsdoel, behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie in de Waddenzee wel bereikt. Dit is echter nog niet het geval in het binnenland. Het is momenteel onduidelijk of het doel, behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie rivierprik, gehaald wordt. In de Waddenzee zijn er geen aanwijzingen dat er extra maatregelen genomen dienen te worden voor de rivierprik.

Doeluitwerking

De Rivierprik wordt momenteel op alle grote stromende wateren van Nederland waargenomen. Jaarlijks worden enkele duizenden volwassen Rivierprikken geregistreerd. Die zijn verspreid over onder andere alle Maas en Rijn-takken, het IJsselmeergebied en het Noordzeekanaal. Veel van de paaigebieden (voortplantingsplaatsen) zullen stroomopwaarts van Nederlands grondgebied liggen. Eén van de weinige bekende paaiplaatsen in Noord-Nederland ligt in de Drentsche Aa. Mogelijk lijkt dat ook in de omgeving van de Ruiten Aa en de Westerwoldse Aa paaiplaatsen geschikt gemaakt kunnen worden. De paaiplaatsen in de Drentsche Aa worden waarschijnlijk bereikt via het Eemskanaal. Het lijkt er op dat in de beken de larven (ammocoeten) binnen enkele honderden meters stroomafwaarts van de paaiplaatsen opgroeien.

De waterschappen Hunze & Aas, Noorderzijlvest en Wetterskip Fryslân hebben de intentie om met steun van Rijkswaterstaat Noord-Nederland in de komende beheersperiode een aantal visintrek-bevorderende maatregelen aan de kust aan te leggen (Zwarte Haan, Vijfhuizen, Nes bij Ameland en Nieuwe Statenzijl). Een positieve uitwerking mag hiervan vooral worden verwacht van de maatregel bij Nieuwe Statenzijl, en in mindere mate van de passage bij Zwarte Haan. Ook zullen waarschijnlijk paaiplaatsen aangelegd worden in de bovenloop van de kleine riviertjes. Met deze maatregelen mag verwacht, dat de doelbereiking van de rivierprik in zicht komt.

Conclusie

Waarschijnlijk wordt het doel in de Waddenzee (Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie) wel gehaald. Een volledig herstel van de populatie is daarmee echter niet gewaarborgd. De rivierprikkenpopulatie is stijgende, maar heeft nog lang niet de stand van de zestiger jaren (20^e eeuw) bereikt. Veel zal afhangen van maatregelen in het binnenland, zoals geschikt maken van paaiplaatsen, verbeteren van in- en uitrekmogelijkheden aan de kust (bij de spuilsuizen van de Afsluitdijk is een vispassage gepland voor ca 2015) en in de kleine riviertjes in het binnenland, en van verbetering van zoet-zoutovergangen. Monitoring zal moeten uitwijzen in hoeverre de rivierprikkenpopulatie toeneemt.

3.3.6 H1103 – Fint



De Finten die in Nederland voorkomen worden gerekend tot de ondersoort *fallax*. Deze ondersoort wordt gekenmerkt door een goudbruine kop, een blauwgrijze rug, een zilverwitte onderkant en – vaak – een rij donkere vlekken (twee tot acht) op de flanken. De Fint kan tot 55 cm lang worden,

waarmee hij iets kleiner blijft dan de Elft en ook slanker van bouw is. Vroeger werden Finten wel voor jonge Elften aangezien. De Waddenzee is als doortrek- en opgroeigebied voor de fint van zeer groot belang. De ondersoort *fallax* van de Fint komt van oorsprong voor in de oostelijke kustzone van de Atlantische Oceaan. Ons land ligt centraal in het verspreidingsgebied van de ondersoort *fallax*. Grote populaties komen nog voor in de Elbe en enkele Engelse en Franse rivieren aan de Noordzee en de Atlantische Oceaan. De Fint is met het afsluiten van het Haringvliet in de Rijn en Maas uitgestorven als een zich in ons land voortplantende (paaierende) populatie. Daarvoor was de soort al sterk in aantal achteruitgegaan door overbevissing en verslechterende waterkwaliteit. In ons land was de Brabantse Biesbosch in het verleden een belangrijk

paaigebied voor de Fint. Zeer waarschijnlijk vervulde ook de Eems in het verleden een dergelijke functie.

Ecologische randvoorwaarden

Leefgebied

De Fint is een 'anadrome' trekvis die het grootste deel van zijn leven doorbrengt in kustgebieden en estuaria en om te paaien het zoetwatergetijdengebied opzoekt. De Fint trekt met het getij het estuarium binnen. De trek vanuit de zee wordt gereguleerd door de watertemperatuur. De paaitijd valt in het late voorjaar (mei/juni) en de paai vindt plaats in ondiep water boven zandplaten in het (net) zoete deel van het getijdengebied. Lichte stroming en voldoende goede waterkwaliteit voor zuurstofvoorziening van de eieren (Gerkens & Thiel 2001) lijken belangrijker dan specifiek paaisubstraat. Naast paaigebieden zijn opgroeigebieden van belang voor jonge finten. Die gebieden bevinden zich vooral in estuaria. Open estuaria zijn schaars in Nederland en vermoedelijk een belangrijke beperkende factor voor de opbouw van een redelijke zichzelf instandhoudende populatie. Het meer openstellen van het Haringvliet zal een belangrijke test-case vormen in die zin. Na de paai trekken de volwassen Finten weer naar zee. Evenals de Elft kan deze soort meerdere jaren paaien. De eieren zijn niet bestand tegen te zout water. De eieren zijn 'semi-pelagisch', ze zakken naar de bodem en drijven of 'driften' met de getijdeslag mee geleidelijk naar het brakkerestroomafwaartse gebied. De larven en jonge vissen van de Fint verplaatsen zich geleidelijk naar de benedenstroomse delen van de estuaria.

Voedsel

De larven en jonge Finten eten kleine vrij in het water zwevende organismen (plankton). De volwassen Finten voeden zich ook met garnalen en vislarven.

Doelrealisatie

Het doel, behoud van omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie, wordt wat het Nederlandse deel van de Waddenzee betreft, waarschijnlijk wel behaald. In de Nederlandse Waddenzee zelf lijken geen herstelmaatregelen noodzakelijk. Uitbreiding van de populatie is afhankelijk van maatregelen in Duitsland, omdat de soort voor zijn voortplanting afhankelijk is van de paaigebieden die daar gesitueerd waren, en mogelijk hersteld kunnen worden.

Doeluitwerking

Tegenwoordig komt de soort in kleine aantallen voor langs de kust en in de benedenrivieren. In 1999 is in het Duitse deel van de Eems succesvol gepaaid (Profielen Habitatsoorten: Fint). De KRW-monitoringgegevens van 2008 laten zien, dat er adulte finten aangetroffen werden in het Eems-Dollardestuarium, maar geen juvenielen. Anderzijds duiden gegevens van de DFS-survey in sommige jaren toch op succesvolle paai in het Eems-Dollard gebied (Jansen et al. 2008). De overige monitoring laat zien dat finten, zowel mannetjes als paarijpe vrouwtjes in de oostelijke Waddenzee bij Lauwersoog en in de Eems-Dollard worden waargenomen. In 2009 is in het Lauwersmeer zelfs op fint gevestigd (mond.med. J. Huisman, Waterschap Noorderzijlvest).

De aanwezigheid van jonge finten in sommige jaren wijzen in de goede richting. Echter, paaiende finten zijn nog niet waargenomen en het is niet geheel uitgesloten dat jonge finten van elders komen (bijvoorbeeld van populaties in de Elbe). Ook is het onvoldoende duidelijk of aan de bovengenoemde randvoorwaarden voor paai- en opgroeigebied: lichte stroming en voldoende goede waterkwaliteit voor zuurstofvoorziening van de eieren, en de aanwezigheid van getij, afdoende wordt voldaan in de Eems-Dollard. In 2006 heeft de Duitse overheid de Eems op vis onderzocht, maar er werd vrijwel geen vis gevangen (mond.med. hr. Dieckschäfer (NLWKN), waarschijnlijk omdat de waterkwaliteit (zuurstof, troebelheid) te slecht was. Er zijn momenteel nauwelijks voor de voortplanting van de Fint geschikte en toegankelijke estuaria en zoetwatergetijdengebieden in Nederland (Profielendocument, Habitatsoort Fint).

Het Eems-estuarium zal in zijn geheel geschikt gemaakt moeten worden, met de nadruk op de paaigebieden in het zoete, maar nog door het getij beïnvloede deel van de Eems. Vermindering van de troebeling stroomopwaarts van Emden is noodzakelijk. In dit kader is het Integraal Management Plan Eems (IMPE), een voortvloeiende van de KRW, een instrument dat de uitwerking van dit N2000-doel kan ondersteunen. Eén van de doelen uit het IMPE is namelijk het herstel

van natuurlijke overgangen, bijvoorbeeld door het verbinden van de hoofdrivier met de zijrivieren of voormalige kreken. Ook worden er in de periode 2010-2015 door de waterschappen (met steun van RWS-NN) vispassages aangelegd in het Eems-stroomgebied (*Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2008*).

Conclusie

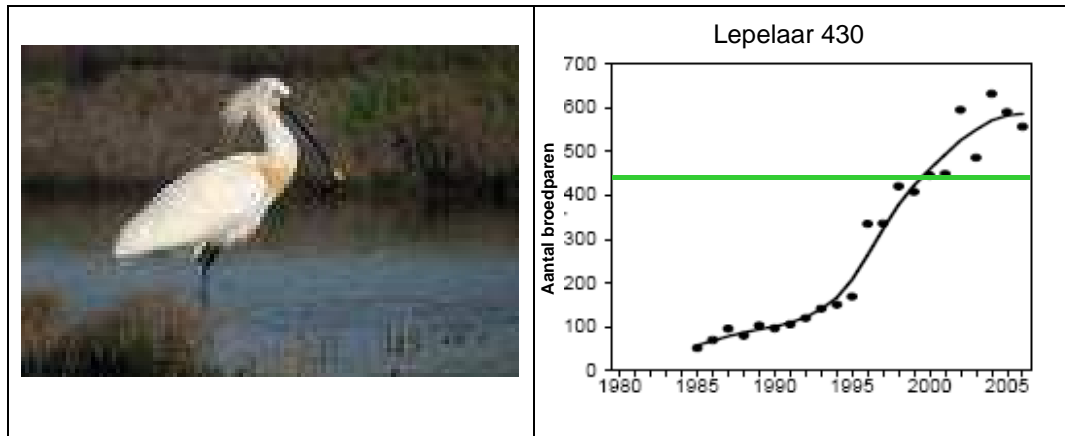
Het instandhoudingsdoel, behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie, wordt in het Nederlandse deel van de Waddenzee waarschijnlijk wel gehaald.

Dit betekent niet dat het doel voor de finten als habitatsoort zelf gehaald wordt. De dichtstbijzijnde plaatsen bij de Waddenzee die daarvoor geschikt gemaakt kunnen worden liggen in het Duitse deel van de Eems. Verbetering van de waterkwaliteit en van de optrekbaarheid van de zijriviertjes zal daar noodzakelijk zijn om het gebied paairijp en toegankelijk te maken.

4 Uitwerking Natura 2000-doelen voor vogels

4.1 Broedvogels

4.1.1 A034 - Lepelaar (b)



De lepelaar is een forse, overwegend witte, waadvogel, die zijn naam dankt aan de kenmerkende afgeplatte snavel. Het is een vogel van ondiepe wateren, zowel zoute als zoete en hij leeft van kleine vissen en garnalen. De voor Nederland relevante populatie (van de kustgebieden van West-Europa) wordt geschat op bijna 10.000 vogels. De landelijke staat van instandhouding is gunstig. Lange tijd was het voorkomen van deze populatie in Noordwest-Europa beperkt tot Nederland, maar recent zijn ook kolonies ontstaan in het Duitse Waddengebied, in Denemarken en in Frankrijk. Ongeveer een kwart van de populatie van de EU-landen broedt in Nederland en daarvan broeden de meeste vogels tegenwoordig op de Waddeneilanden. De grote kolonies in het binnenland, zoals in het Naardermeer en het Zwanenwater zijn inmiddels goeddeels verlaten als gevolg van predatie door vossen. De populatie in de Waddenzee heeft een flinke groei door-gemaakt tot een (voorlopig) aantal broedparen in 2007 van ca 1000.

Ecologische randvoorwaarden

Broedgebied

De lepelaar heeft een voorkeur voor dynamische milieus op de overgang tussen zoet en zout en broedt daar op eilanden, in duinvalleien en kwelders. Ze hebben voldoende rust nodig, vooral op de broedplaatsen. Gebroed wordt vooral op vernatte en verruigde eilandkwelders, of ook in struiken in duinvalleien. Afwezigheid van grondpredatoren is een voorname eis. Broedgebieden dienen beschermd te worden, in de vorm van tijdelijke afsluiting.

Foeragegebied en voedsel

Lepelaars eten vooral kleine vis en garnalen. In de periode van februari tot mei, als er nog geen garnalen zijn, zijn ze afhankelijk van geschikte poldersloten (met vooral stekelbaarzen en brakwatergarnalen) op niet te grote afstand van de kolonies. Daarna foerageren ze op het wad en eten daar vooral garnalen maar daarnaast ook kleine visjes als grondels en jonge platvis. Ze hebben een voorkeur voor ondiep water, tot ca 40 cm. Bij de broedvogels strekt het voedselgebied zich uit tot op 40 km van de broedkolonie. Voedselbiotopen zijn ongeschikt geworden door te hoog opzetten van het waterpeil, door ontwatering van polders, door dichtslibben van poldersloten, door het kaal houden van steile slootoevers,. Het voedselaanbod is achteruit gegaan door voor vissen niet te passeren waterkeringen en door afname van de visstand ten gevolge van algenbloei. Op het vasteland zijn de broedbiotopen achteruit gegaan door de komst van de vos. Door de introductie van enkele vossen op Vlieland is ook daar een achteruitgang geconstateerd, die echter tijdelijk van aard kan zijn wanneer het lukt om de vossen op Vlieland uit te roeien.

Doelrealisatie

Uit de populatieontwikkeling van de afgelopen jaren valt af te leiden dat het beoogde doel, namelijk het behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied van de lepelaar met een draagkracht voor een populatie van ten minste 430 paren, op dit moment bereikt is. In de hele Waddenzee neemt de populatie nog steeds toe. De verbeterende waterkwaliteit en de goede soortbescherming hebben een positieve uitwerking gehad. De voedselkwaliteit en -kwantiteit zijn kennelijk ruim voldoende, trendgegevens zijn positief, kolonies worden beschermd en vanwege de afwezigheid van vossen op de Waddeneilanden (behalve op Vlieland) is daar een lage predatiedruk. Aannemend dat in deze omstandigheden in de komende jaren niet sterk veranderen wordt het doel gehaald.

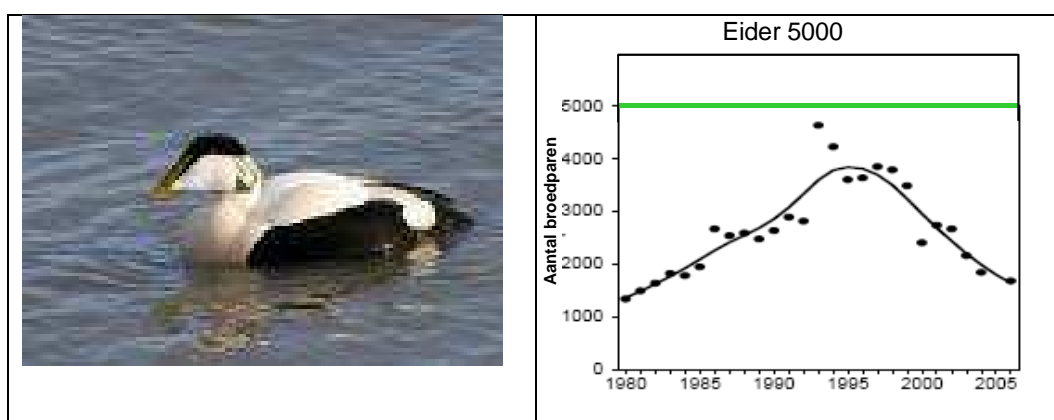
Doeluitwerking

Als broedgebied gebruikt de lepelaar kwelders of natte duinvalleien. Met uitzondering van Griend en enkele zandplaten zijn alle eilanden gekoloniseerd. Ook op het Balgzand broeden lepelaars. De lepelaar heeft als kolonievogel een grote verstoringgevoeligheid, rust is een absolute voorwaarde voor broedende vogels. De gevoeligheid voor verstoring van zijn leefgebied is matig tot gemiddeld, waarbij met name broedkolonies in de vestigingsfase en foeragerende vogels in het Waddengebied gevoelig zijn. Door de goede bewaking van de huidige kolonies is voldoende rust gegarandeerd. Ook zijn geschikte poldersloten, op niet te grote afstand van de broedgebieden, in het vroege voorjaar (maart/april) belangrijk voor de voedselvoorziening van de lepelaars.

Conclusie

Het doel, behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 430 paren wordt wel gehaald. De populatie zal toenemen als er voldoende rust op de broedgebieden blijft, als de vossen op Vlieland zijn verwijderd en geschikte poldersloten op niet te grote afstand van de kolonies aanwezig zijn.

4.1.2 A063 - Eider (b)



De eider is een forse, aan zout water gebonden eend. Het is een broedvogel van kwelders en duinen in de nabijheid van uitgestrekte intergetijdengebieden (Waddenzee). De eider is zowel tijdens het broedseizoen als in de winter gebonden aan de kustzone en het zoute milieu. De nederlandse broedvogels zijn hoofdzakelijk standvogels. Het nederlandse aandeel in de europese populatie is ca. 2%. De eiders zitten hier aan de zuidrand van hun verspreidingsgebied in Europa. In 2006 broedden er ca. 1800 paar in het waddengebied, waarvan ca. 150 paar in de westelijke Waddenzee en ca 1600 paar in het oostelijk deel. Langs de Fries-Groningse kust broeden kleine aantallen eiders. De landelijke staat van instandhouding is wat betreft leefgebied als zeer ongunstig beoordeeld.

Ecologische randvoorwaarden

Broedgebied

Eidereenden broeden in kolonieverband in kwelders en duinen binnen een afstand van 600 m van het intergetijdegebied. Op de eilanden ook in duinvegetaties met openheid in combinatie met open struweel. Doorgaans wordt gebroed in kolonieverband, vaak nabij meeuwen en sterns.

Foerageergebied en voedsel

Het zijn voedselspecialisten die het liefst mosselen eten, waarbij de sub-littorale mosselen energetisch door hun dunne schelp het meest voordelig zijn. Verder eten ze kokkels en half geknotte strandschelpen. Ze duiken in ondiep water bij voorkeur niet dieper dan 5 m. Is hier geen voedsel beschikbaar dan duiken ze ook wel (naar andere prooien) tot maximaal 30 m. Strandkrabben en zeesterren zijn minder voedsaam, of bevatten parasieten, maar worden wel gegeten. Wanneer het voedsel in de Waddenzee niet toereikend is, wijken de dieren uit naar andere gebieden, of ze sterven. In jaren van voedselschaarste is er namelijk sterk verhoogde sterfte vastgesteld. Uitwijkplaats is vooral de Noordzeekust benoorden van de Waddeneilanden. In het verleden hebben daar *Spisula*-banken als alternatieve voedselbron gefungeerd. De meeste eiders foerageren in de westelijke Waddenzee, omdat daar de meeste sub-littorale mosselen voorkomen. De nu talrijke Amerikaanse zwaardschede wordt ook gegeten, maar dan alleen exemplaren kleiner dan 10 cm.

Voor opgroeiende kuikens zijn mosselbanken net ten zuiden van de eilanden belangrijk als foerageergebied. Ze eten in hun eerste levensfase vooral kleine garnalen en slijkgarnalen, kleine krabben, wormen en broedval van schelpdieren. Voor de tocht van het nest naar deze mosselbanken is het van groot belang, dat er weinig recreatie is, en dat er geen loslopende honden zijn. De eendjes kunnen dan verspreid raken en lopen dan grote kans op predatie (Swennen, 1989). Beschikbaarheid van zoet drinkwater is van groot belang gedurende de eerste dagen van deze tocht. Foeragerende eiders zijn matig gevoelig voor verstoring: Eidereenden beginnen op te vliegen zodra een boot dichterbij komt dan 300 meter.

Rustgebied

Vanaf eind mei verzamelen de ruiende eiders zich in de Waddenzee tijdens hoog water op gemeenschappelijke rustplaatsen, zoals stranden, kwelders, dijken en op open water (kaartje in Swennen, 1976).

Doelrealisatie

Uit de populatie-ontwikkeling vanaf 1998 valt af te leiden dat de omstandigheden in de Nederlandse Waddenzee niet geschikt zijn voor een broedpopulatie van 5000 paren. Nu zijn er nog ongeveer 2000. Ook vóór 1998 is het aantal van 5000 nooit bereikt, maar tot dat jaar was er wel een stijgende lijn waardoor er halverwege de jaren 90 tussen 4000 en 5000 broedparen waren. Ooit was Bomenland, het bos bij het Posthuiswad op Vlieland, de grootste kolonie van Nederland. Deze is verdwenen, mogelijk samenhangend met het verdwijnen van het landschap van mosselbanken ten zuidoosten van Vlieland. Mogelijk is er sindsdien te weinig voedsel voor de jonge eidereenden, wat tot een laag broedsucces leidt en op langere termijn tot vermindering van het aantal broedparen (Swennen, 1976). Goede broedvallen van mossellarven zijn tegenwoordig echter zeldzaam. Waarschijnlijk wordt het beoogde doel, namelijk behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor ten minste 5.000 broedparen, dus niet bereikt. De grootste aantallen broeden tegenwoordig in de oostelijke Waddenzee, met name Rottumeroog en -plaat.

Doeluitwerking

Herstel van mosselbanken in de Waddenzee, en van mosselbanken elders ten zuiden van de Waddeneilanden, zou dus kunnen bijdragen aan draagkrachtherstel. Ook kan bevissing van zones onder de eilanden door handkokkelaars in belangrijke mate verhinderen dat zich hier littorale mosselbanken vestigen (mond. med. Cor Smit, Alterra/Imares). Oude kokkels vormen namelijk een aanhechtingspunt voor mosselbroed. Ook heeft kokkelvisserij een negatief effect op de overige bodemfauna, die eveneens van belang is voor eiderkuikens. Door de aanwezige kokkelbanken met rust te laten, ontstaat wanneer deze oud worden meer diversiteit op de wadbodem, en vaak is zo'n oude kokkelbank de basis voor broedval van mosselen. Belangrijk is ook het behoud van rust op de broedlocaties en op de foerageergebieden. Voor wat betreft de sublittorale mosselbestanden heeft de mosselsector een convenant gesloten met de minister van

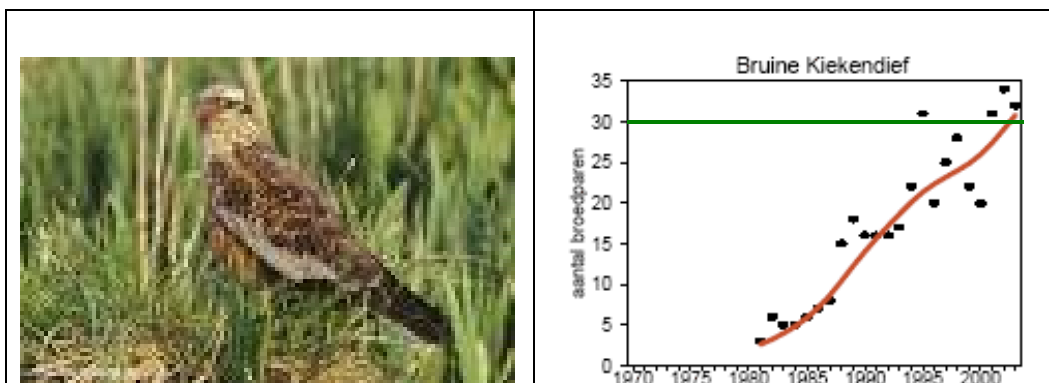
LNV en een aantal andere partijen, om de mosselzaadvisserij geleidelijk volledig af te bouwen. De kwaliteit van het leefgebied van de eider kan hierdoor verbeteren in de westelijke Waddenzee. De details hiervan staan vermeld bij het habitattyp H1110 (permanent overstroomde zandbanken). Voor de periode 2010-2015 is met ondersteuning van de KRW een Herstelprogramma Habitats Waddenzee (voor onder andere mosselbanken) gepland (zie uitwerking H1110) waarvan de eider als N2000-doel ook kan profiteren.

Dit alles wil nog niet zeggen dat daarmee de als doel gestelde milieukwaliteit en draagkracht voor de eider kan worden bereikt. Die is mede afhankelijk van natuurlijke factoren, waaronder de komst van de Japanse oester en het veranderende klimaat. Het is zelfs uitermate onwaarschijnlijk dat de populatie broedende eidereenden binnen de planperiode zal toenemen tot zelfs boven de maximale aantallen die ooit in het verleden aanwezig zijn geweest.

Conclusie

Het doel, verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor ten minste 5.000 broedparen, wordt niet bereikt. Het doel lijkt te hoog gesteld. Ook lijkt de voedselsituatie voor de eider afgenomen. Rust op broed- en foerageerplaatsen is belangrijk. Het achterwege laten van bevising van de kokkelbanken onder de eilanden kan gunstig zijn voor het voortplantingssucces van eidereenden..

4.1.3 A081 - Bruine kiekendief (b)



De bruine kiekendief is een slanke roofvogel, die met de vleugels in een opvallende v-vorm zweeft. Meestal bevindt zijn nestplaats zich in rietbegroeiingen en zoekt de vogel zijn zeer uiteenlopende voedsel in de ruime omtrek van de nestplaats. De Nederlandse broedvogels zijn trekvogels die meestal overwinteren in het zuiden, binnen een gebied dat zich uitstrekt van Zeeland tot in West-Afrika. De nederlandse vogels maken ca 4% uit van de europese populatie.

Ecologische randvoorwaarden

Broedgebied

Natte ruigtevegetaties, met riet of andere hoge planten. Het nest ligt op de grond. Belangrijkste broedplaatsen zijn De Dollard en de Boschplaat. De waddeneilanden herbergen tegenwoordig ook steeds meer bruine kiekendieven. Mogelijk hangt dat samen met de vegetatie-succesie, waardoor het oppervlak ruige, hoog begroeide gebieden is toegenomen. Als grondbroeder is de bruine kiekendief gevoelig voor predatie door vossen.

Foeragegebied en voedsel

De bruine kiekendief heeft in alle seizoenen voorkeur voor grote rietvelden in stilstaand zoet- of brakwater of soortgelijke gebieden/ Hij komt ook voor in geïrrigeerde velden en veengaten. Het foerageergebied strekt zich uit tot ongeveer 7 km van het nest. De Bruine Kiekendief eet bij voorkeur kuikens van fazanten, weidevogels, watervogels en ook hazen en konijnen. Bij gebrek daaraan schakelen ze over op muizen.

Doelrealisatie

De aantallen Bruine kiekendieven in de Waddenzee zijn tussen 1980 en 2000 toegenomen van enkele tot meer dan 30 broedparen. De groei stagneerde sinds 2004, en daarna namen de aantallen af. Gedurende de periode 2007-2009 broedden er gemiddeld maar 18 paren in het N2000 gebied Waddenzee [bovenstaande grafiek nog aanpassen]. Het behoudsdoel om een leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 30 paren te waarborgen, wordt dan ook waarschijnlijk niet behaald. Een verklaring voor deze ontwikkeling is dat de ontwikkeling van landschap, vegetatie en prooidierbestanden op de Waddeneilanden tot 2003 gunstig zijn geweest voor de bruine kiekendief, maar dat verruiging en verbossing van duingebieden nu in zijn nadeel werkt, evenals vermindering van de konijnenstand

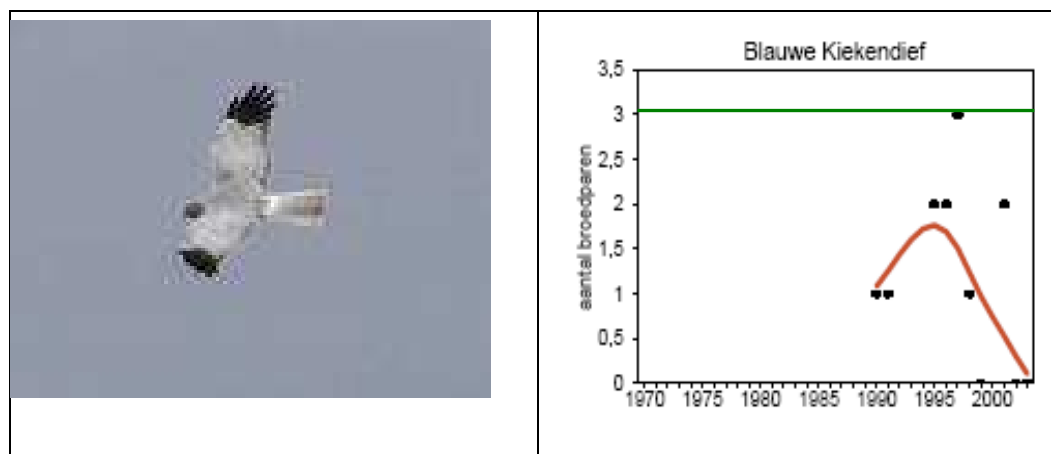
Doeluitwerking:

Binnen de grenzen van het N2000-gebied Waddenzee zijn de belangrijkste broedplaatsen de Dollard (12 paren in 2001), de Boschplaat op Terschelling (9 paren in 2002), de kwelders voor de Friese kust en Rottumerplaat (4 paren in 2005). Het tegengaan van verruiging en verbossing van de broed- en foerageergebieden op de eilanden zal positief uitwerken voor deze soort. In de broedgebieden is het handhaven van rust op de broedplaatsen van belang. Voor de Friese kust wordt de rust zo veel mogelijk gehandhaafd door beperkte toegankelijkheid, zonering van toegankelijkheid en toezicht. In de Dollard broeden de bruine kiekendieven in een aantal afgesloten gebieden, waar toezicht gehouden wordt (Beijma et al, 2008). Waarschijnlijk is slechte bereikbaarheid van de nesten voor vossen wel van belang. Onderzoek naar de genoemde factoren is wenselijk.

Conclusie

Het doel om draagkracht te bieden voor een populatie van ten minste 30 paren, wordt waarschijnlijk niet behaald. Tegengaan van verruiging van broed- en foerageergebieden op de Waddeneilanden zal positief uitwerken voor de bruine kiekendief.

4.1.4 A082 - Blauwe kiekendief (b)



De blauwe kiekendief is een ranke roofvogel, waarvan de mannetjes opvallen door hun blauwgrijze kleur. De vogel vangt zijn prooi in de ruime omtrek van de nestplaats. Een gedeelte van de Nederlandse broedvogels is trekvogel. Voor zover ze niet hier te lande blijven, overwinteren ze op beperkte afstand, tot in Frankrijk en Engeland. Ca 1% van de Europese populatie broedt in Nederland. In de Waddenzee komen slechts enkele paren tot broeden, met als enige regelmatige broedplaats de Boschplaat op Terschelling.

Ecologische randvoorwaarden

Broedgebied

Deze bevinden zich in 'halfopen' landschappen in rietmoerassen en duinvalleien met voldoende openheid in combinatie met open struweel als foerageergebied. De blauwe kiekendief foerageert ook in kruidenrijke akkerranden. Het nest wordt gemaakt op de grond.

Foerageergebied en Voedsel

De foerageergebieden strekken zich uit tot op enkele kilometers van het nest en omvatten vooral de duingebieden met een spaarzame vegetatie. De blauwe kiekendief voedt zich vooral met jonge konijnen, muizen, zangvogels en jonge weidevogels.

Doelrealisatie

Het doel is behoud van omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 3 paren. Ondanks de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is uitbreiding van de populatie in de Waddenzee niet ten doel gesteld, omdat het slechts een overloop betreft van het duingebied, dat bij de eilanden behoort. Na vestiging op de Waddeneilanden in de 40-er jaren breidde de populatie blauwe kiekendieven zich gestaag uit tot een maximum begin jaren 90. Sindsdien loopt het aantal paren gestaag terug. Dit aantal is zodanig laag dat een kleine wijziging in het aantal meteen van grote betekenis is op het behalen van het doel. Het is daarom onduidelijk of het doel gehaald wordt. De Waddenzee als overloop van de duingebieden op de eilanden is vooral afhankelijk van wat er op de eilanden gebeurt.

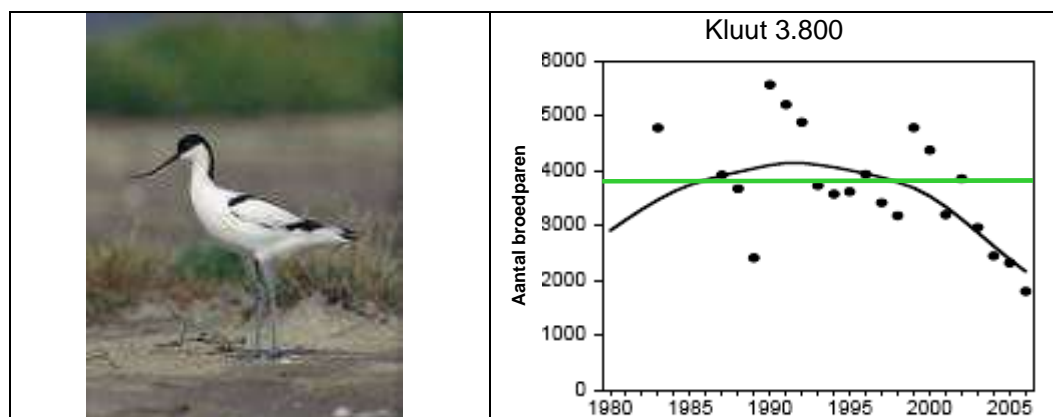
Doeluitwerking

Het duinlandschap waar de Blauwe Kiekendief zijn voedsel zoekt, is de laatste decennia sterk aan verandering onderhevig. Het open duinlandschap met een zeer soortenrijke korte en droge vegetatie en een karakteristieke (insekten)fauna is nu bijna verdwenen. Dit landschap werd oorspronkelijk in stand gehouden door natuurlijke dynamiek in combinatie met begrazing door vee en konijnen. Nu de zeereep vastgelegd is én de begrazing grotendeels afwezig is, is het duinlandschap sterk verruigd met een vegetatie die bij latere successiestadia hoort, en dus ook een andere (insekten)fauna heeft. Het is nu daarom niet meer geschikt voor de Blauwe Kiekendief, en ook niet meer voor Grauwe Klauwier, Tapuit, Paapje en Grauwe Kiekendief (Van Oosten *et al*, 2008). Een beheer uit vroeger tijden zou hier enige oplossing kunnen bieden, bestaande uit een combinatie van het toevoegen van dynamiek, tijdelijke (over-)begrazing en het stimuleren van de aanwezigheid van konijnen. Voor de verdere uitwerking van dit doel wordt verwezen naar de doeluitwerkingen van de eilanden.

Conclusie

Het is onduidelijk of het doel van ten minste 3 broedparen gehaald kan worden. Het eens zo open duinlandschap is geleidelijk aan dichtgegroeid, hetgeen nadelig is voor de blauwe kiekendief. Het vergroten van de openheid in het gebied door tijdelijk intensieve begrazing of het toevoeren van dynamiek, dan wel het stimuleren van de aanwezigheid van konijnen zal positief uitwerken op het broedsucces.

4.1.5 A132 - Kluut (b)



De kluut is een ranke gracieuze zwart-wit getekende waadvogel met een opvallend opgewipte snavel. Kenmerkend is de maaiende beweging van de snavel bij het voedsel verzamelen terwijl de vogel door ondiep water waadt. De soort is een steltloper van schaars begroeide terreinen nabij ondiepe (vooral zoute) wateren met een zachte slibrijke bodem. Een kwart van de Europese populatie broedt in Nederland. Deze vogels overwinteren in Zuidwest-Europa en Noord-Afrika. Buiten de broedtijd treden concentraties van kluten op in de slibrijke delen van intergetijdengebieden. Het aantal broedparen van de kluut daalt de afgelopen jaren. Verstoring, en predatie door vossen, en afname van het broedhabitat worden als voornaamste redenen van terugloop in aantallen gezien. De staat van instandhouding wordt aangemerkt als matig ongunstig.

Ecologische randvoorwaarden

Broedgebied

De kluut broedt in open landschappen met schaars begroeide of vrijwel kale terreinen in de directe omgeving van slikkige gebieden aan het water. De kwelders langs de vastelandskust zijn het meest in trek: Balgzand, kust Wieringen, Friese en Groninger kust en de Dollard.

Foerageergebied en voedsel

Kluten eten kleine kreeftachtigen, insecten en wormen, in ondiep water tot maximaal 15 cm diep, met een slikkige bodem. De foerageergebieden van de broedende kluten bevinden zich in de buurt van het nest. De kluut verblijft daarbij zowel in zout als zoet water. In de Nederlandse situatie gaat het meestal om zout water. Op plaatsen waar veel kluten dicht bij elkaar broeden, kan de aanwezigheid van vossen een sterk negatieve uitwerking op de populatie hebben.

Doelrealisatie

De kwaliteit van het fourageergebied van de broedende kluten en de mogelijkheden om te nestelen en jongen groot te brengen is waarschijnlijk niet erg veranderd sinds de periode vóór het jaar 2000. Tot die tijd lagen de aantallen rond het gewenste niveau. Sindsdien vond een snelle afname plaats, waardoor het doel niet bereikt wordt. De hoofdreden voor die afname is gelegen bij de predatie door vossen (Koffijberg et al, 2006). Dit wordt onderschreven door vrijwel alle vastelands-terreinbeheerders, die de doodgebeten jonge en adulte kluten van de broedkolonies vinden. Ook worden veel eieren opgegeten door bruine ratten. Daarnaast is verruiging van de vastelandskwelders nadelig omdat de kluut graag broedt op schaars begroeid terrein. Het is niet duidelijk in hoeverre een gebrek aan open plekken al heeft geleid tot achteruitgang van de broedpopulatie. Er zijn beheersmogelijkheden voorhanden die tot populatieherstel kunnen leiden. Deze maatregelen bestaan uit een aangepast vegetatiebeheer, vermindering van de vossenstand en/of het slecht toegankelijk maken van kwelderdelen voor vossen. Bruine ratten zijn sinds lang aanwezig op de kwelders langs de vastelandskust, vooral dicht bij de dijk. Hun actieradius en effect is veel kleiner dan dat van vossen, en de aanwezigheid van ratten heeft in het verleden dan ook geen duidelijk effect gehad op de klutenpopulatie. Bestrijding van ratten, als dat al mogelijk zou zijn, zal daarom als regel slechts een marginaal effect hebben.

Doeluitwerking

De doeluitwerking bestaat in de eerste plaats uit een goed vegetatiebeheer. De kluut broedt in open kweldervegetatie overal langs de vastelandskust en kan naar verwachting meeliften op de verbetering van de kwaliteit van habitattypen H1330-A en -B (zie aldaar): door het Waddenfonds is langs de groninger Noordkust een kwelderherstelproject gehonoreerd dat bijdraagt aan de kwaliteit van de kweldervegetatie (hogere diversiteit, vermindering van veroudering/verruiging).

Daarnaast kunnen maatregelen worden genomen om de populatie-omvang te vergroten. Op de Punt van Reide en in de Polder Breebaart worden sinds 2008 potentiële locaties, ongeveer 14 hectare, met stroomdraad uitgerasterd om broedende vogels te beschermen tegen predatie door vossen. Deze maatregel heeft al op enkele plaatsen voor een fors groter broedsucces gezorgd (Willems & Puijman, 2007). Aanbevolen wordt om deze methode ook elders toe te passen. In de kwelders aan de Noordkust van Groningen worden broedkolonies, in overleg met de pachter, incidenteel uitgerasterd om vertrapping te voorkomen. De kwelders van het Uithuizer-

wad zijn in het broedseizoen gesloten en zijn buiten het broedseizoen verboden voor wandelaars met honden (Beijma et al, 2008).

In beweide gebieden kunnen kolonies van kluten worden uitgerasterd gedurende de broedtijd, om vertrapping van nesten te voorkomen. Beweiding met paarden en/of pinken wordt niet aanbevolen, gezien de grotere kans op vertrapping van legsels, en ook is het beter voor het broedsucces als met extensieve veedichtheden wordt gewerkt.

Langs de friese vastelandskust wordt rust verschaft door beperkte toegankelijkheid, zonering van de toegankelijkheid en door toezicht. Uitrastering vindt daar ook plaats (Noord Friesland Buitendijks/Peazumerlannen). Het maaien vindt in dit gebied echter al een maand vroeger plaats dan in de andere gebieden, waardoor de latere legsels en de jonge kuikens uitgemaaid worden. Het wordt sterk aanbevolen om pas na 15 juli te gaan maaien. Wanneer kolonies zich in de buurt van een drinkbak vestigen, worden er minder legsels vertrapt als deze bak afgesloten wordt, zodat het vee zich niet bij de kolonies concentreert. Uitrastering beschermt de kolonies uiteraard beter. Ook is er sprake van een idee om zgn. "kluten-eilanden" op de vastelandskwelder van Noord-Friesland Buitendijks te maken, waarbij broedlocaties zijn omgeven door kwelderslenken aan de landzijde. Eveneens kan overwogen worden om niet functionerende zomerkades op te ruimen om te voorkomen dat vossen daarin nestholtes graven, om de afstand tussen de kolonies en de nestholten te vergroten. De vossen kunnen echter ook op allerlei andere plaatsen holen maken, en het is erg lastig om deze vossen te vinden (mond.med. J. Fedema, FFF).

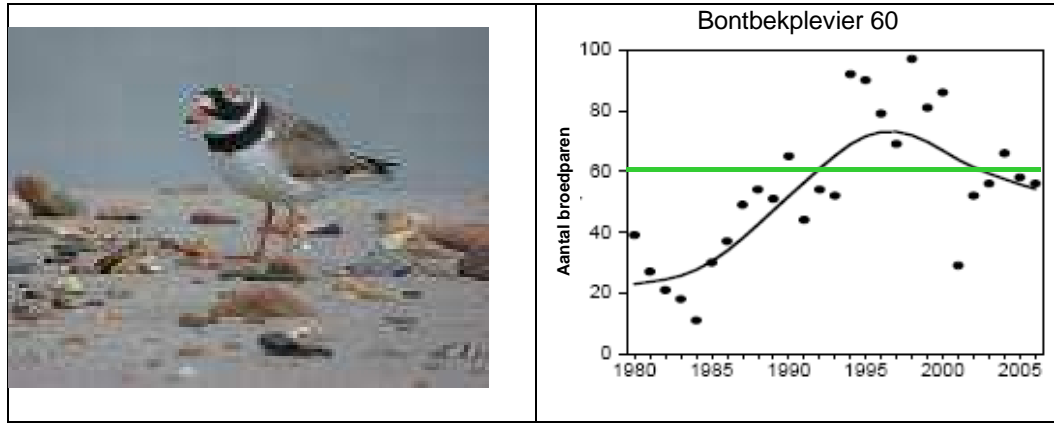
Op het Balgzand wordt rust gehandhaafd, doordat het gebied alleen toegankelijk is voor excursies, en de dijk geen publiekelijk toegankelijk fiets- of wandelpad heeft en er voorts toezicht is. Fietspaden op de dijk werken zeer veel verstoring van broed- en trekvogels in de hand en dienen hooguit onder de dijk langs te lopen (mond.med. Roelf Hovinga, SBB Noord-Holland). Begrazing wordt in dit gebied gezien als niet wenselijk tijdens het broedseizoen, vanwege de hoge dichtheden aan broedvogels. De strategie is hier, om in maart de vegetatie zo kort mogelijk te hebben. Tot eind juli/begin augustus kunnen er geen werkzaamheden worden verricht. De vegetatie is dan zo hoog dat er eerst gemaaid moet worden voordat de schapen er op kunnen. De schorren zijn voedselrijk en worden meerdere keren per jaar overspoeld: verschrallen is dan niet zinvol. Het maaien van de rietkragen in het najaar lijkt niet te leiden tot minder riet. Het plan is hier om na het maaien, in april te gaan beweiden met rundvee.

Verder worden vossen nu al op het Balgzand en in de omgeving van het Uithuizerwad bejaagd. Dit gebeurt op een groot deel van de vastelandskust officieel nog niet. Bejaging is niet toegestaan tussen 15 maart en 15 augustus (NB-wet). Indien het tegenhouden van vossen met bovenstaande mogelijkheden onvoldoende soelaas biedt, is er als laatste optie het schieten van vossen in een korte periode vóór aanvang van het broedseizoen (15 maart). De vossen hebben dan vaste territoria en wegvallers worden dan vaak pas veel later weer aangevuld.

Conclusie

Het doel, verbetering kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor 3.800 broedparen, wordt bij voortzetting van het huidige beheer niet bereikt. Het niet bereiken van de doelstelling is vooral het gevolg van predatie door vossen. Er zijn wel maatregelen mogelijk die de invloed van de vossen kunnen verminderen, namelijk afrastering van de kolonies met stroom, het maken van zgn. "kluteneilanden", verwijderen van niet-functionele zomerkades en als laatste redmiddel ook door vossenbestrijding van 15 februari tot 15 maart.

4.1.6 A137 - Bontbekplevier (b)



De bontbekplevier is een klein steltloperkje dat nestelt op schaars begroeide plekken, zoals langs de randen van stranden en primaire duinen en ook op opgespoten terreinen. De Europese broedpopulatie bereikt in Nederland (afgezien van een kleine Franse broedpopulatie) de zuidgrens van zijn broedverspreiding. De staat van instandhouding wordt voor de broedvogels van de bontbekplevier als 'zeer ongunstig' beoordeeld (Profielendocument Bontbekplevier). De voedselgebieden liggen vlakbij het nest. Broedende bontbekplevieren zijn gevoelig voor verstoring door recreatie.

Ecologische randvoorwaarden

Broedgebied

De bontbekplevier broedt bij voorkeur op schaars begroeide, vrij van recreatie gelegen plekken zoals stranden, duinranden, kwelderranden, laagtes bij zeedijken, strandweiden en oevers van meren, plassen en rivieren, maar ook op akker- en weiland, kunstmatige zandafzettingen en opspuitterreinen. Broedt in het hele waddengebied met als zwaartepunt de Friese kust.

Foeragegebied en voedsel

Bontbekplevieren foerageren op zandige slikken en oeverzones van rivieren en plassen. Deze liggen vlak bij het nest. Ze eten daar wormen, schelpdieren en kleine kreeftachtigen. In de aangrenzende oeverzone eten ze ook terrestrische ongewervelden.

Doelrealisatie

Het is onduidelijk of de sterke toename van het aantal bontbekplevieren tussen 1980 en 1994 en de abrupte daling rond het jaar 2000 zijn ontstaan door draagkrachtveranderingen. Dat lijkt voor wat betreft de afname rond 2000 wel onwaarschijnlijk.

In dat geval zouden andere factoren, zoals verstoring en predatie in het broedgebied of invloeden elders, zoals de situatie in het overwinteringsgebied verantwoordelijk zijn voor de aantalsveranderingen. Verschillende bronnen (waaronder het Profielendocument Bontbekplevier) geven aan dat broedende bontbekplevieren gevoelig zijn voor verstoring door recreatie en dat om deze reden is de soort verdwenen uit een groot deel van het kustgebied. De recreatie op de Waddeneilanden is buiten de zomervakantie verdubbeld in de periode 1990-2004 (Raad voor de Wadden, 2008).

Aangezien de bontbekplevier vaak broedt op verstoringsgevoelige plekken zou vermindering van verstoring een mogelijkheid geven om de draagkracht van het gebied beter te benutten dan dat nu het geval is.

Doeluitwerking

In het Waddengebied zijn de grootste aantallen bontbekplevieren te vinden langs de Friese Noordkust, rond de Eems-Dollard en op Texel. Op alle eilanden doen zich mogelijkheden voor de soort te beschermen en daarmee de kans op succes te vergroten. De kans op succes is van jaar op jaar verschillend. Tegengaan van verstoring door tijdelijke sluiting van recreatieve activiteiten, op onbewoonde eilanden (zoals Noorderhaaks), maar vooral ook op de oostpunten van de bewoonde eilanden zal zeer gunstig zijn voor de bontbekplevier. Dit is met name het geval, omdat verstoring door recreatie wordt gezien als één van de belangrijkste oorzaken is van de achteruitgang van de populatie. Een andere belangrijke oorzaak is gelegen in het feit dat ze met

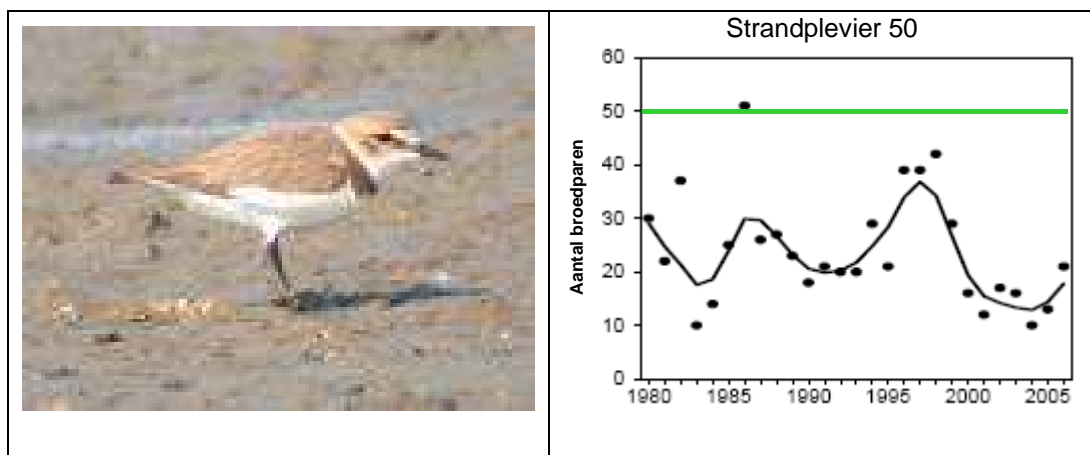
name op pioniervegetaties broeden. Natuurlijke of kunstmatige dynamiek hebben z.w.s. een positief effect op een vergroting van het potentiële broedareaal. Ook het beperken van verstoring door recreatie tijdens de broedtijd zal een goede maatregel zijn om het broedsucces te verhogen.

Langs de friese vastelandskust gaat men bij Holwerd de kwaliteit van de kwelders verbeteren, waarvan de bontbekplevier kan profiteren. In Noord Friesland Buitendijks/Peazumerlannen wordt de rust zoveel mogelijk gehandhaafd door beperkte toegankelijkheid, zonering van toegankelijkheid en toezicht. In de kwelders aan de Noordkust (Groningen) zullen meer open plekken ontstaan door meer intensieve beweiding. Ook kan de bontbekplevier profiteren van aanleg van broed-eilanden langs de vastelandskust (Afsluitdijk, Den Oever, Delfzijl, zie bij Visdief). Op de Punt van Reide en in de Polder Breebaart is toezicht op vee en publiek en er worden potentiële broedlocaties, ongeveer 14 hectare, uitgerasterd om vogels te beschermen. De kwelders van het Uithuizerwad zijn in het broedseizoen gesloten en buiten het broedseizoen verboden voor wandelaars met honden. Griend is gesloten voor publiek en in de broedperiode wordt het eiland bewaakt (Beijma et al, 2008). Rust/stilte op broedlocaties is in de periode april-juli essentieel. Er is geen speciaal beheer met betrekking tot predatie door katten en ratten. Wel worden verwilderde katten op de waddeneilanden zo nodig bestreden in het kader van het reguliere faunabeheer.

Conclusie

Het is onduidelijk of het beoogde doel, uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 60 paren, wordt bereikt. Het tegengaan van verstoring door recreatie op de broedlocaties, vooral op de Waddeneilanden, kan mogelijk leiden tot het gestelde doel. Ook de creatie van broed-eilanden langs de vastelandskust (Afsluitdijk, Den Oever en Delfzijl) kan positief uitwerken voor de bontbekplevier, evenals beperking van verstoring in de broedtijd.

4.1.7 A138 - Strandplevier (b)



De strandplevier is sterk kustgebonden. Het is een klein steltloperkje dat nestelt op zand- en schelpenstranden, vooral in de primaire duinen en andere kale, beschutte plekken, meestal in de nabijheid van zoute en brakke wateren. De in Nederland broedende strandplevieren overwinteren in Afrika. De strandplevier is in Nederland een zomergast die in ons land verblijft van april tot in oktober. Langs de kusten van het vaste land wordt tegenwoordig maar sporadisch gebreed. De nederlandse populatie bedraagt ca 1% van de europese populatie. De staat van instandhouding van de strandplevier wordt als 'zeer ongunstig' beoordeeld (Profielendocument Strandplevier).

Ecologische randvoorwaarden

Broedgebied

Vaak broedt de strandplevier op rustige zandstranden, in primaire duinen, en op schelpenstranden. De soort kan zowel alleen als ook in kleine kolonies broeden. Oneffen terreinen en geheel onbeschutte stranden worden door deze soort gemeden. Vanwege de sterke voorkeur voor kale broedplaatsen is de soort zeer gevoelig voor successie waarbij de begroeiing dichter wordt. Broedplaatsen bevinden zich op alle eilanden en sporadisch langs de kust. Recreatie werkt negatief op het broedsucces van strandplevieren. De strandplevier is zeer gevoelig voor verstoring van zijn broedgebied.

Foerageergebied en voedsel

Strandplevieren zoeken hun voedsel in het aanspoelsel van de zee op zandstranden. Ze eten vooral insecten, slakken, kleine wormen en andere diertjes. De soort foerageert voornamelijk in de buurt van het nest, op vloedmerken en in de intergetijdengebieden.

Doelrealisatie

De aantallen strandplevieren hebben in de afgelopen decennia sterk gefluctueerd, waarbij tussen 1995 en 2000 relatief grote aantallen (ca 40) voorkwamen en sindsdien, met een abrupte overgang, relatief weinig (15 a 20). Het gemiddelde aantal sinds 1980 ligt rond 24 broedparen. Mogelijk heeft een draagkracht voor ten minste 50 broedparen in de Waddenzee dus nooit bestaan, en is het bereiken van een die draagkracht onmogelijk. Het is echter ook mogelijk dat de aantallen sinds lang zijn verminderd door verstoring, en dat de draagkracht (zonder recreatie) hoger ligt dan de gemiddeld 24 broedparen sinds 1980.

Aan de al dan niet aanwezige draagkracht voor wat betreft het biotoop waar de strandplevier zich thuisvoelt kan mogelijk iets worden gedaan door het toestaan van nog meer dynamiek in de kustzone. Het huidige beleid van zandsuppleties, waardoor in diverse gebieden brede stranden zijn ontstaan met primaire duintjes is in principe al gunstig voor de strandplevier, maar door een meer afwisselende kustlijn op plekken waar nu nog stuifdijken liggen zou het geschikte biotoop verder kunnen toenemen.

Om de eventueel aanwezige draagkracht te benutten is het noodzakelijk om de populatie zo veel mogelijk te vrijwaren van verstoring, zodat de draagkracht zo volledig mogelijk wordt benut. Uit onderzoek in het Duitse waddengebied is gebleken dat recreatie een negatief effect heeft op de vestiging en op het broedsucces van deze soort (Schulz 1991; Schulz en Stock 1992, 1993). Op de Nederlandse stranden, die vrij toegankelijk zijn, is de strandplevier dan ook vrijwel verdwenen. De hoge recreatiedruk maakt zeer waarschijnlijk op zich geschikte broedlocaties ongeschikt en werkt dus broedbeperkend. De soort broedt tegenwoordig voornamelijk in afgesloten gebieden. De effecten van verstoring op de populatie zijn dus groot. Landrecreatie (ook droogvalrecreatie op eilandjes als Engelsmanplaat en de Razende Bol) vormt daarbij voor broedende vogels de grootste bedreiging, voor foeragerende vogels zijn dat wandelaars en waterrecreatie. Er wordt aanbevolen een bufferzone van 150-200 meter rond broedende strandplevieren aan te houden. De mogelijkheid tot verhoging van de aantallen ligt voornamelijk in verbeterde bescherming van de rust in de broedgebieden, zoals het aanglijnd houden van honden en een droogvalverbod van vaarrecreatie op eilanden als Engelsmanplaat. Van belang is tevens dat vloedmerken, waar tussen de strandplevier zijn voedsel vindt beschikbaar blijven.

Doeluitwerking

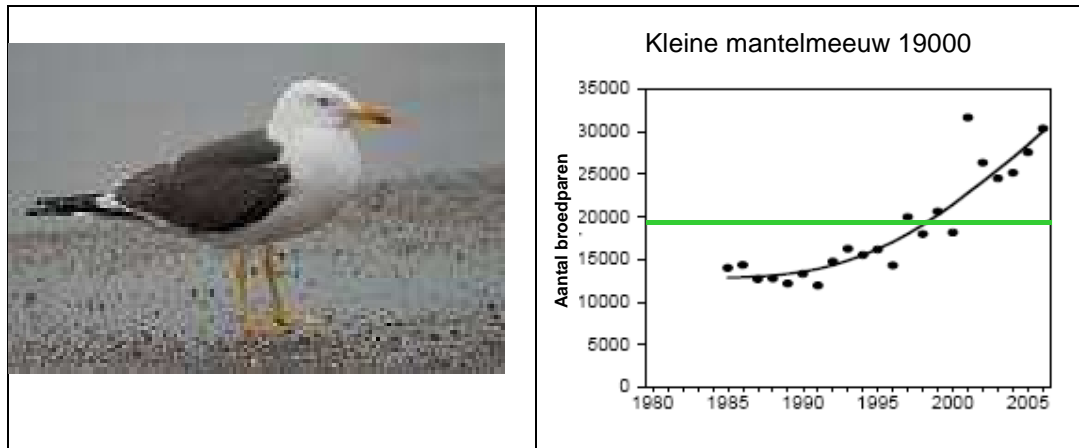
Verbetering van de dynamiek in de kustzone is gunstig voor de draagkracht voor foeragerende en broedende strandplevieren. Voor verhoging van de aantallen is rust op broedlocaties is in de periode april-juli essentieel. Ook buiten de reservaten dienen maatregelen genomen te worden in het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone om het doel te behalen, bijvoorbeeld het afsluiten van stukken rustig strand voor publiek tijdens de broedperiode (april-juli). Zie de doeluitwerking van de eilanden. Het beperken van recreatie in gebieden waar zich in het voorjaar broedparen vestigen zal een goede maatregel zijn om het broedsucces voor de strandplevier te verhogen. In geringe mate zou deze vogel kunnen profiteren van de geplande aanleg van broed-eilanden langs de vastelandskust (Afsluitdijk, Den Oever en Delfzijl); zie hiervoor ook de doeluitwerking van de visdief als broedvogel).

Conclusie

Het gestelde doel, uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 50 paren, wordt bij het huidige beheer niet gehaald.

Hoewel het doel tamelijk hoog gekozen lijkt, is verbetering waarschijnlijk wel mogelijk, door rust in de broedgebieden en mogelijk door aanleg van broed-eilanden voor stens. Ook kan een toename van pioniervegetaties positief uitwerken.

4.1.8 A183 - Kleine mantelmeeuw (b)



Deze forse zeemeeuw met zijn donkere bovenzijde is nu onze talrijkste kustbroedvogel en is daarbij de zilvermeeuw voorbijgestreefd. De Nederlandse populatie trekt weg en overwintert langs de kusten van West-Europa en West-Afrika zuidelijk tot in Mauretanië. De kleine mantelmeeuw broedt sinds 1926 in ons land. Na het stopzetten van de bestrijding van zilvermeeuwen, in 1970, is de soort sterk gaan toenemen. Predatie door vossen heeft ervoor gezorgd dat de grote kolonies in de duinen van de hollandse kust verdwenen zijn. In het waddengebied broedt ongeveer 1/3e van de Nederlandse populatie. Het Nederlandse aandeel binnen de EU is eveneens relatief hoog (33%).

Ecologische randvoorwaarden

Broedgebied

De kleine mantelmeeuw broedt in kolonies op kwelders, in duingebieden in en kustmoerassen.

Foeragegebied en voedsel

In de broedtijd is de kleine mantelmeeuw hoofdzakelijk aan de kust gebonden, buiten het broedseizoen is hij ook meer in het binnenland te vinden. Kleine mantelmeeuwen zoeken tijdens de broedtijd hun voedsel voornamelijk op zee en langs de vloedlijn. Het voedsel bestaat daarbij uit kleine vis, zwemkrabben enz., deels afkomstig van discards visserschepen. De soort foerageert tot op zeer grote afstand van de kolonie, doorgaans binnen een straal van 135 km van de kolonie, maar afstanden tot 200 km zijn ook bekend.

Doelrealisatie

Het beoogde doel, namelijk het behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied van de kleine mantelmeeuw met een draagkracht voor een populatie van ten minste 19.000 paren, wordt voor wat betreft het waddengebied zeker behaald. Het waddengebied fungeert namelijk als broedgebied, en de kleine mantelmeeuw wordt niet beperkt door de aanwezige broedplaatsen. De aantallen en het verspreidingsgebied van de kleine mantelmeeuw zijn sinds 1990 sterk toegenomen. Momenteel broeden er op de Waddeneilanden zo'n 20-25.000 broedparen, een aantal dat zich stabiliseert. Kennelijk ligt de huidige draagkracht van het foerageergebied (vooral de Noordzee) ongeveer op dat niveau. Daarbij moet worden aangetekend dat de soort veel profijt heeft van de boomkorvisserij, omdat de discards een belangrijke voedselbron vormen. Doordat de kleine mantelmeeuw een iets behendiger vlieger is dan de zilvermeeuw is de kleine mantel-

meeuw hierbij in het voordeel. Regionaal zijn er echter signalen dat er voedselgebrek is tijdens de broedtijd (er is een lage reproductie in het Waddengebied).

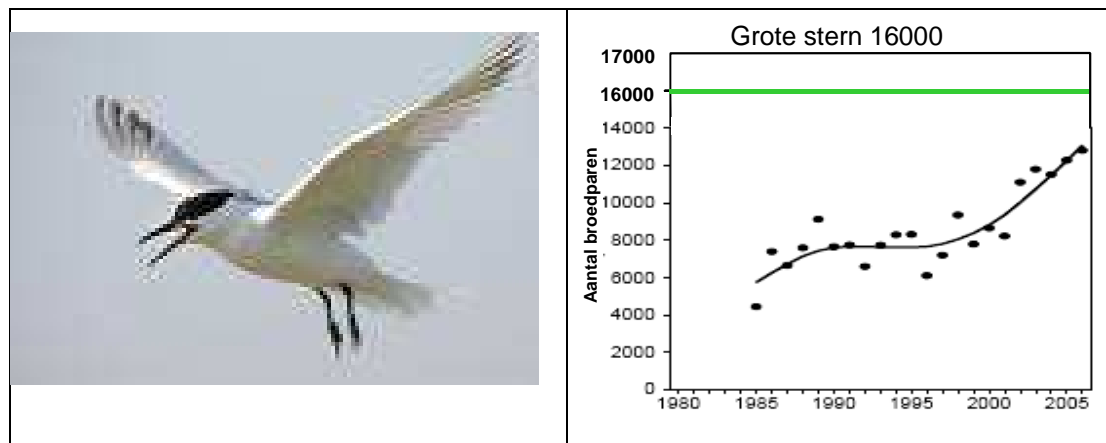
Doeluitwerking

De belangrijkste broedplaats is de Boschplaat, gevolgd door Oosterkwelder, De Hon op Ameland en Rottumeroog en -plaat. In de zomer tijdens de voortplanting is rust op de broedplaatsen belangrijk. De omvangrijkste broedplaats is de Boschplaat op Terschelling. Andere (soms ook grote) concentraties bevinden zich op de Oosterkwelder op Schiermonnikoog, De Hon op Ameland en op Rottumeroog en Rottumerplaat. In 2006 broedden ca 11.000 paren in De Geul op Texel. Zeer recent broeden ook paren langs de kusten van het vaste land (met name op het Balgzand).

Conclusie

Het doel, een draagkracht voor tenminste 19.000 broedparen is voor wat betreft het broedgebied op de Waddeneilanden geen enkel probleem. Het is niet duidelijk of deze aantallen ook zonder de discards van de noordzeevisserij in stand zouden kunnen blijven.

4.1.9 A191 - Grote stern (b)



De grote stern is een zomergast in ons land en is onmiskenbaar vanwege de grootte, de kuif, maar vooral vanwege de zwarte snavel met unieke gele snavelpunt. De Nederlandse broedvogels zijn trekvogels die overwinteren in Afrika. Van de populatie in de EU-landen broedt 28% in Nederland, dus een belangrijk deel. Hoewel de landelijke staat van instandhouding negatief is, heeft de grote stern in de Waddenzee al jaren een positieve trend. Doorgaans broedt hier meer dan 50% van de Nederlandse populatie. De landelijke aantalontwikkelingen worden dan ook in belangrijke mate aangestuurd door de aantallen in de grote kolonies van het waddengebied.

Ecologische randvoorwaarden

Broedgebied

De grote stern is een koloniebroedvogel van rustige, schaars begroeide zandplaten en soms ook van kwelders in het kustgebied. Geïsoleerde eilanden zonder predatoren als vossen en ratten, en bij voorkeur aanwezigheid van kokmeeuwen, zoals op Griend, zijn echter favoriet. Weinig verruiging van vegetatie op de broedplaatsen en voldoende rust zijn een voorwaarde. Ze zijn gevoelig voor verstoring door recreatie.

Foerageergebied en voedsel

Open water in de Waddenzee en kustzone, met daarin een voldoende beschikbaarheid van kleine (5-15 cm) pelagische vis (haring, sprot, zandspiering en smelt). Haring en sprot zijn pelagische vissoorten die duikend gevangen kunnen worden voor zover ze niet dieper zwemmen dan ongeveer 1 a 2 meter (de maximale duikdiepte van Grote sterns). Zandspiering en smelt zwemmen in de waterkolom wanneer ze op zoek zijn naar voedsel, maar verbergen zich gedurende de rest van de tijd in de bodem. Prooivissen moeten liefst op korte afstand in voldoende

dichtheden aanwezig zijn (ongeveer in de grootte van 10 km vanaf de kolonie), want anders kost het teveel energie om de jongen te kunnen voeren (Monaghan, 1992). Ook dienen er in de tijd dat de jongen gevoerd worden, geen aanhoudende stormen te zijn.

Doelrealisatie

Uit de gestage groei van de aantallen Grote sterns in de afgelopen 10 jaar kan worden afgeleid dat de draagkracht van het gebied tenminste uit 13.000 paren bestaat, maar mogelijk méér, gezien de stabiel stijgende trend tot nu toe. Daar komt bij dat de grote stern nog steeds voornamelijk op Griend broedt. Wellicht is verdere aantalstoename mogelijk wanneer ook op andere eilanden blijvende kolonies ontstaan. Er blijft echter onzekerheid omdat niet bekend is of de voedselsituatie in het totale gebied ook inderdaad een verdere groei mogelijk zal maken. Het is dus onduidelijk of het doel, een draagkracht voor een populatie van ten minste 16.000 paren wordt gerealiseerd. De voedsel(beschikbaarheids)situatie is hierbij cruciaal. Stienen en Breninkmeijer (1994) laten zien, dat jonge grote sterns in 1966 gedurende de eerste weken tweemaal zoveel voedsel kregen als in 1993. Vergelijkingen met andere kolonies geven hetzelfde beeld. Ook laten de auteurs zien dat de hoeveelheid jonge haring (voorkeurvoedsel van de stern, samen met sprout) in de Noordzee een duidelijke relatie heeft met het aantal broedende sterns.

Vroeger was op Griend tientallen jaren lang grote stern-kolonie aanwezig, die wel 50.000 exemplaren kon bereiken. Deze foerageerden in een straal van maximaal zo'n 15 km rond het eiland. Blijkbaar was er toen voedsel genoeg. Het feit dat de grote sterns nu naar de Noordzee gaan om te foerageren, doet vermoeden dat de voedsel(beschikbaarheids)situatie niet voldoende is. Mogelijk is er een relatie met de industriële visserij op zandspiering, en sprout (het hoofdvoedsel van de grote stern), die sinds het midden van de jaren '90 opkwam. Jaarlijks wordt tussen de 500.000 en een miljoen ton zandspiering gevangen. Dit gaat eveneens vaak gepaard met aanzienlijke bijvangst van haring, die eveneens hoog op het menu van de grote stern staat (Tasker et al, 2000).

Doeluitwerking

De belangrijkste en tot voor kort enige regelmatige broedplaats is al tientallen jaren gelegen op Griend. Nu zijn de aantallen grote sterns in de westelijke Waddenzee vanaf 2004 met 2500 paar gedaald, en in de oostelijke Waddenzee in dezelfde periode juist met 3000 gestegen. Zo ontwikkelen zich elders in het Waddengebied kolonies, zoals nu op de Fugelpôle te Ameland en op de Richel bij Vlieland. Ook in de afgelopen decennia zijn er kolonies geweest buiten Griend, namelijk op Texel, op de Boschplaat en op Rottum. Mogelijk zijn de grote sterns op zoek naar geschikte broedgebieden buiten Griend, hetzij als gevolg van een veranderde voedselbeschikbaarheidssituatie (zie ook bij noordse stern), en/of als een autonoom proces doordat jonge vogels geregeld nieuwe gebieden koloniseren.

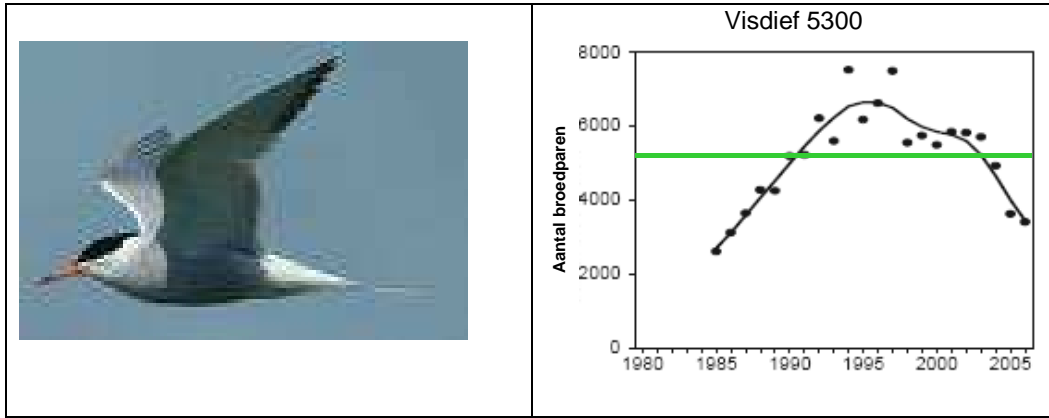
Gegeven een niet precies bekende draagkracht van het gebied kunnen de aantallen Grote sterns worden gemaximaliseerd door bescherming van de kolonies en zo nodig aanvullend beheer.

Griend is gesloten voor publiek en in de broedperiode wordt het eiland bewaakt. Vestiging van de zilvermeeuw zou Griend ongeschikt maken voor de grote stern. Daarom worden broedende zilvermeeuwen actief bestreden door legselbeperking en het doden van adulten. Er wordt op Griend 4 hectare geschikt broedgebied bevoegd en beschermd (Beijma et al, 2008). De soort is vooral aan het begin van het broedseizoen gevoelig door verstoring door bijvoorbeeld waterrecreatie of wadlopers. Broedgebieden en gebieden waar zich in het voorjaar grote sterns willen vestigen dienen dan ook blijvend te worden beschermd.

Conclusie

Het is onduidelijk of een draagkracht van 16.000 grote sterns aanwezig is of bereikt zal worden. (Voedsel-)onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of het gestelde doel realistisch is.

4.1.10 A193 - Visdief (b)



De visdief is een stern met opvallend lange, zeer smalle vleugels en een gevorkte staart. De Nederlandse broedvogels zijn trekvogel en overwinteren in Afrika. Van de populatie in de EU-landen broedt 12% in Nederland. Er zijn meerdere kolonies over het hele waddengebied.

Ecologische randvoorwaarden

Broedgebied

De hoofdmoot van de broedpopulatie van de visdief broedt voornamelijk in de Wadden en in de Delta op rustige, schaars begroeide terreinen aan de kust. Kleinere aantallen huizen in rivieren en meren. In het binnenland nestelt de soort op enigszins vergelijkbare min of meer kale terreinen bij binnenwateren. Ook nestelt de visdief in bebouwde gebieden op haven-, industrie- of opspuitterreinen. Predatoren als ratten en vossen kunnen een grote negatieve impact hebben op het broedsucces. Vegetatiesuccessie kan een broedgebied ongeschikt maken.

Foeragegebied en voedsel

De foerageervluchten, waarbij gezocht wordt naar kleine vissen, strekken zich voor het merendeel uit tot op 5-10 km van de kolonie. De visdief voedt zich bij voorkeur met pelagische vis als jonge haring, zandspiering en sprot, die hij meestal duikend bemachtigt. Bij gebrek aan rondvis wordt overgeschakeld op 2^e kwaliteit prooien als kleine platvis, kreeftachtigen, garnalen, wormen en insecten.

Doelrealisatie

Het doel, behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor ten minste 5.300 broedparen lijkt zonder specifieke maatregelen niet haalbaar. De oorzaak hiervan ligt in de predatie door vossen; daardoor wordt de kwaliteit van het leefgebied drastisch verminderd. Aangezien de kluut vooral op de vastelandskust broedt, is deze bijzonder gevoelig voor deze predator. Door de invloed van vossen zijn de aantallen vanaf 2003 sterk afgenomen. Waarschijnlijk zijn de meeste volwassen vogels naar een ander broedgebied verhuisd. Er viel inderdaad in 2004 een sterke toename van visdieven op de Kreupel waar te nemen (een opgespoten eiland in het IJsselmeer waar direct na aanleg in 1500 visdieven gingen broeden). De aantallen zijn er sindsdien nog meer dan verdrievoudigd. De bereidheid van de visdieven om zich naar de Kreupel te verplaatsen is ongetwijfeld vergroot door de komst van vossen in het Noordhollandse kustgebied. Ook de aantalsafname op de kwelders langs de Groninger en Friese vastelandskust wordt veroorzaakt door predatie van vossen. De relatieve onveiligheid van de broedgebieden rond de Waddenzee speelt dan ook een rol in de afname van de aantallen.

Doeluitwerking

In de westelijke Waddenzee zijn de aantallen sinds het midden van de 90-er jaren met ca 2500 broedparen afgenomen, in de oostelijke Waddenzee bedroeg de afname ca 500 paren. In de Eems-Dollard zijn de aantallen veel kleiner maar nemen ook sterk af. De grootste kolonies liggen op de eilanden, het Balgzand en op Griend, en langs de friese en groninger kust liggen een tiental zeer kleine kolonies.

Het is bekend, dat de visdievenkolonies op het vasteland ernstig te lijden hebben van predatie van vossen en van eierroof door bruine ratten. De reactie van de vogels is dan, om zich in eerste instantie te verspreiden over een veel groter gebied: er is dan sprake van grote aantallen kleine kolonietjes (div. mond. mededelingen: o.a.: hr. X van Noord-Hollands Landschap, hr. Puiman van Groninger Landschap, hr. Feddema van de FFF). Vrijwel alle koloniebroedvogels aan de vastelandskust hebben hier last van. Sterns, kluten, lepelaars en kokmeeuwen delven allemaal het onderspit door de vos. Wanneer kolonies op eilandjes in de Waddenzee of het IJsselmeer broeden, zijn de kolonies veel groter en groeien ook sneller dan de kolonies op het vasteland, getuige de aantallen op het nieuwe eiland "De Kreupel", gelegen op 5 km van Andijk in het IJsselmeer. Hier werden na de aanleg in 2004 reeds 1500 paar geteld, en in 2005 bleek dit aantal al meer dan verdubbeld. In 2009 is er nu sprake van 4500 paar visdieven (mond. med. hr. N. Krab, Staatsbosbeheer) en ca 5000 paar aalscholvers. De conclusie lijkt daarom gerechtvaardigd, dat grondpredatoren een belangrijke rol in spelen in visdiefpopulaties in de Waddenzee.

Er zijn in het kader van het project 'Toekomst Afsluitdijk' plannen geopperd om een luwe zone te maken aan de zeezijde, ter bescherming van de dijk. Daarin zou ook heel goed een broedeilandje voor sterns en plevieren (analoog aan 'De Kreupel') passen, om de gevoeligheid voor predatoren (vooral vossen) te elimineren. Ook nabij Delfzijl zijn plannen geopperd om geïsoleerde broed-eilandjes aan te leggen (zie o.a. Groningen Seaports (2007)). Hier broeden enkele honderden tot incidenteel ca 1000 visdieven, een 15-tal bontbekplevieren, 2-5 strandplevieren, en tot 150 noordse sterns op het binnendijkse haventerrein. Vergelijkbare plannen zijn ook bij Den Oever opgesteld: hier is het plan een geïsoleerde dam te verbreden tot broedeiland. Analoog aan de maatregelen voor de kluut is de intentie bij een aantal beheerders om kolonies met stroom uit te gaan rasteren. Omdat sterns vaak aan de rand van kokmeeuw-kolonies broeden (kokmeeuwen jagen veel predatoren weg) lijkt het zinvol om ook kokmeeuw-kolonies uit te rasteren. Ook het verwijderen van niet-functionele zomerkades in de kilometers brede kwelders van It Fryske Gea kan ervoor zorgen, dat vossen minder snel bij de kolonies komen. Een meer duurzame oplossing kan zijn het creëren van een broedgebied tegen een leidam bij de haven van Den Oever, waardoor een vossen-vrij eiland ontstaat.

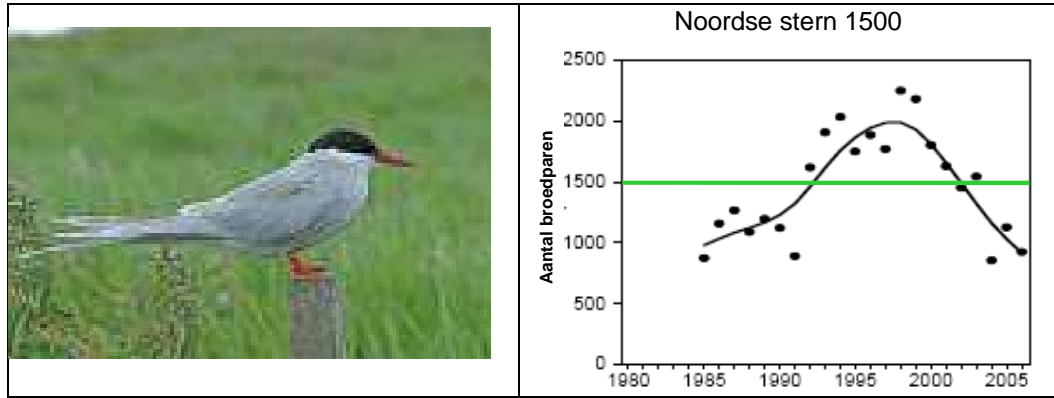
Op het Balgzand wordt rust gehandhaafd voor broedvogels, doordat het gebied alleen toegankelijk is voor excursies en de dijk geen fiets- of wandelpad heeft. Er wordt hierop actief toezicht gehouden. In Noord Friesland Buitendijks, Peazumerlannen en de kwelders Noordkust (Groningen) wordt de rust zoveel mogelijk gehandhaafd door beperkte toegankelijkheid, zonering van de toegankelijkheid en toezicht. Broedkolonies worden in overleg met de pachter incidenteel uitgerasterd om vertrapping te voorkomen.

Op verschillende plaatsen, zoals op het Balgzand en op de groninger kwelders langs de vastelandskust probeert men veroudering te voorkomen om geschikt biotoop voor broedvogels te behouden. De kwelders van het Uithuizerwad zijn in het broedseizoen gesloten en daarbuiten verboden voor wandelaars met honden. Griend is gesloten voor publiek en in de broedperiode wordt het eiland bewaakt. Er wordt op Griend 4 hectare geschikt broedgebied beschermd (Beijma et al, 2008).

Conclusie

Het doel, behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste ten minste 5300 broedparen, wordt niet gehaald. Dat ligt vermoedelijk niet zozeer aan de aanwezigheid van voldoende voedsel of plekken om te nestelen, als wel aan de aanwezigheid van predatoren. De visdief heeft op de kwelders van het vasteland erg veel last van prederende vossen. Het is wel mogelijk om de invloed van de vos te verminderen, door kolonies uit te rasteren met stroomdraad, en, meer duurzaam, door een broedeiland buiten bereik van vossen te creëren, zoals bij de haven van Den Oever, langs de Afsluitdijk (project toekomst Afsluitdijk) en bij andere locaties, zoals buiten de haven van Delfzijl.

4.1.11 A194 - Noordse stern (b)



De noordse stern lijkt sterk op de ongeveer even grote visdief. In tegenstelling tot de visdief heeft de noordse stern geen zwarte snavelpunt, en de opgevouwen vleugels zijn iets korter dan de staartveren. Verder zijn de poten van deze sternsoort extra kort. De noordse stern is een koloniebroedvogel van rustige, zandige en schaars begroeide plekken. Hij leeft van kleine vis, krabben en garnalen die hij vooral in het intergetijdengebied vangt. De noordse stern broedt hoofdzakelijk in arctische streken, en bereikt in ons land zijn meest zuidelijke broedgebied. In ons land is de broedpopulatie klein. De hier broedende vogels overwinteren in het zuidpoolgebied. De Nederlandse aantallen vormen een bescheiden aandeel binnen het totaal van de EU (1%). 95 Procent van de nederlandse populatie broedt in de Waddenzee zowel op de Waddeneilanden als langs de kwelderkust van Friesland en Groningen. De grootste kolonie bevindt zich op Griend. Sinds verontreiniging van het waddengebied door lozingen in de Rijnmond in de jaren '60 heeft de noordse stern als enige van de sterns kans gezien om rond het midden jaren '90 gedurende een aantal jaren weer zijn nivo van vóór de ramp te bereiken. Vanaf het eind van de jaren '90 is echter sprake van afname van de aantallen broedparen, zowel in de westelijke als de oostelijke Waddenzee. Mogelijk is de Noordse stern gevoelig voor klimaatverandering, omdat de soort in Nederland aan de zuidgrens van zijn verspreidingsgebied leeft, maar dat verklaart nog niet de snelle aantalsafname sinds 2000.

Ecologische randvoorwaarden

Broedgebied

De noordse stern broedt op geëxponeerde broedplaatsen zoals eilandjes, platen en kwelderranden, in kolonieverband, vaak samen met visdieven.

Foeragegebied en voedsel

Noordse sterns eten veel (jonge) rondvis als zandspiering en haring, en daarnaast ook krabbetjes en garnalen. Deze kunnen, hoewel het niet energetisch de beste prooien zijn, tot 2/3^e deel van het totale voedselspectrum van de noordse stern uitmaken. De noordse sterns foerageren ook duidelijk meer in de Noordzee-kustzone dan de visdief. De foerageergebieden liggen grotendeels binnen een straal van 10 km van de kolonie. Als rustgebied worden zandbanken, strandvlakten en kwelders in de buurt van de kolonies gebruikt.

Doelrealisatie

Het beoogde doel, namelijk Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 1.500 paren, wordt waarschijnlijk niet bereikt. In de Waddenzee is de noordse stern sinds het begin van deze eeuw met 1000 paar afgenomen tot ca 1000 paar in 2007. Daarmee was de noordse stern weer terug op het niveau van rond 1985. Op Griend, normaliter goed voor minstens de helft van de populatie, kwamen in 2005 en 2006 vrijwel geen jongen groot en broedden in 2007 nog slechts 331 paren. Normaliter vinden grote en noordse stern hun prooi in de Waddenzee (kinderkamerfunctie), vooral jonge rondvis, op geringe afstand van Griend. Dat ze uitwijken naar de Noordzee betekent mogelijk dat de voedselbeschikbaarheidssituatie van de jonge rondvis in de Waddenzee niet voldoende is, en de vogels noopt uit te wijken naar dicht bij zee liggende broedplaatsen, die mogelijk wel de beschikking hebben over jonge rondvis. Ook in andere delen van de Noordzee nemen de noordse sterns af, en ook is hier waarschijnlijk sprake van een verslechterde voedselsituatie (zie ook literatuurlijst bij

<http://www.fishnewseu.com> en <http://www.birdlife.org>). Het is onmogelijk om te voorspellen hoe de voedselsituatie zich in de komende jaren zal ontwikkelen.

Doeluitwerking

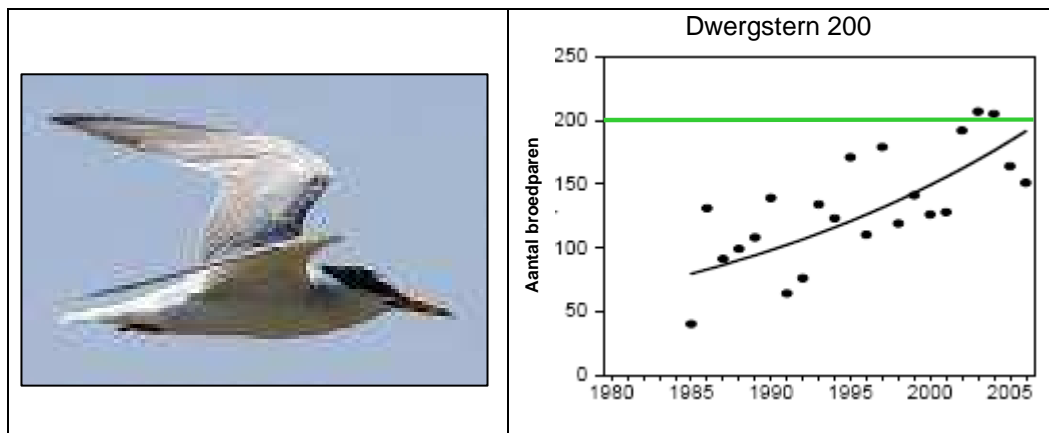
Wanneer de oorzaak van de achteruitgang van de noordse stern inderdaad voedselgebrek is, dan kan dat verlies aan draagkracht waarschijnlijk niet door beheersmaatregelen worden weggenomen. Het lijkt verstandig om eerst de voedselsituatie en de ontwikkeling van de bestaande kolonies in de Waddenzee voor de noordse stern te onderzoeken, vóórdat extra maatregelen voor aantalsherstel worden bedacht.

Op lokale schaal is het van belang dat de kolonies vrij blijven van verstoring. Noordse sterns broeden in kolonies langs de hele waddenkust, vaak samen met Visdieven en Kokmeeuwen. Vanouds broeden er veel Noordse sterns op Griend. Recentelijk is een grote kolonie ontstaan op de Fugelpôle (zuidwest Ameland). In 2007 broedden op de kwelder Fugelpôle (zuidwest Ameland) 425 Noordse sterns (ruim een kwart van het doelaantal). Hoewel enige tijd werd gevreesd dat de kwelder zou wegspoelen, lijkt deze zich nu parallel aan de kust oostwaarts te verplaatsen. Momenteel vinden er in het broedseizoen excursies plaats vlakbij de kolonie, waardoor de sterns van het nest opvliegen. Hierdoor lopen ze gevaar op eierroof van kokmeeuwen, die juist op zulke gelegenheden gespitst zijn. Aangeraden wordt om deze excursie zodanig te zoneren dat geen noemenswaardige verstoring plaatsvindt. Ook kan de noordse stern profiteren van de eventuele aanleg van broed-eilanden bij de Afsluitdijk, Den Oever en de haven van (zie hiervoor ook de doeluitwerking van de visdief als broedvogel).

Conclusie

Het doel, behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 1.500 paren, wordt waarschijnlijk niet gehaald. Aanbevolen wordt om de voedselsituatie en de ontwikkeling van de kolonies in de Waddenzee te onderzoeken. Ook kan de noordse stern profiteren van de intenties tot het aanleggen van broedeilanden nabij Den Oever en Delfzijl.

4.1.12 A195 - Dwergstern (b)



De dwergstern is de kleinste in Nederland voorkomende stern die in de vlucht opvalt door de zeer snelle vleugelslagen. De dwergstern is een koloniebroedvogel van schaars begroeide zandplaten en broedt alleen nog in beschermde gebieden. Het lijkt er op dat vestiging op zandplaten wordt gehinderd door recreatieactiviteiten. Land- en waterrecreatie bedreigen de rust van de dwergstern het meest. Dwergsterns maken in Nederland ca 2% van de Europese populatie uit. De Nederlandse broedvogels overwinteren in Afrika. De landelijke staat van instandhouding is negatief.

Ecologische randvoorwaarden

Broedgebied

Deze stern broedt in kleine kolonies van ca 20 broedparen op rustige, schaars begroeide en dynamische milieus op de grens van land en zee, zoals zand-, kiezel- of schelpenbanken, eilandjes en opgespoten terreinen. Het nest bestaat uit een kommetje in het zand, meestal in een kale omgeving, soms gecamoufleerd door enkele planten. De soort is behoorlijk plaatstrouw aan broedplaatsen die meerdere jaren geschikt blijven. Afwezigheid van recreanten in de buurt van de broedplaatsen is een vereiste.

Foeragegebied en voedsel

Het voedsel wordt gevangen binnen een straal van 3 km van de kolonie. Dwergsterns foerageren op jonge vis van ca 8 cm lang zoals zandspiëring, sprout en kleine kreeftjes. Jongen eten kleinere prooien.

Doelrealisatie

Gezien de stijgende trend in de aantallen en de verwachting, dat er geen grote veranderingen in het leefgebied zullen optreden, is het heel goed mogelijk om het doel, verbetering van de kwaliteit van het leefgebied van de dwergstern (draagkracht voor ten minste 200 paren) te bereiken. De populatie bevindt zich momenteel op ca 40% van het aantal paren in de 60-er jaren van vóór de giframp. De laatste jaren broeden jaarlijks 250-450 paar in ons land, de helft hiervan in de Delta en de andere helft in het Waddengebied. De belangrijkste broedplaatsen zijn (min of meer) afgesloten gebieden, met name de Vliehors, de Hors op Texel, en Rottumeroog en -plaat. In 2008 broedden op de Vliehors zo'n 120 paar Dwergsterns (bijna een kwart van de nederlandse populatie). Broedplaatsen van de dwergstern zijn verdwenen of zeer sterk afgenomen langs de Groninger kust, het Lauwersmeer, de Friese IJsselmeerkust en op de overige Waddeneilanden. In de westelijke Waddenzee is de trend stijgend, in de oostelijke de laatste jaren echter dalend.

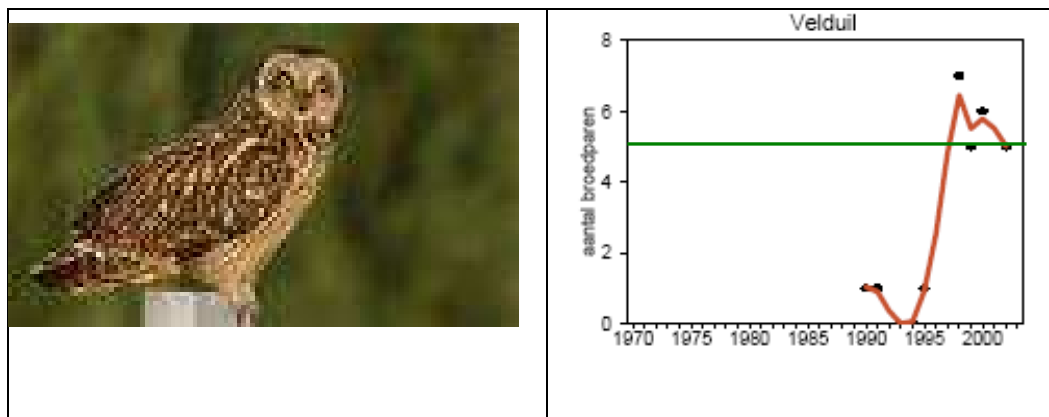
Doeluitwerking

De kwaliteit van het leefgebied kan nog worden verbeterd voor wat de rust op de broedplaatsen betreft. Onderzoek (Den Boer, 1993) wijst uit dat afname van verstoring door mensen (en bijbehorende honden) de cruciale factor is om de aantallen broedende dwergsterns te kunnen verhogen. Daar deze sternsoort vrij vaste plekken voor haar kolonies kiest, is het raadzaam om ze van te voren met voldoende afstand af te zetten. De mate van verstoringgevoeligheid van de dwergstern is op broed-, slaap- en rustplaatsen zeer groot (verstoring bij > 300 m afstand (Profieldocument Dwergstern)). Het aanbod aan goed beschermde schelpenstrandjes in de broedtijd (voldoende rust) lijkt zeer belangrijk voor de dwergsterns.

Conclusie

Het doel, uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 200 broedparen, zal waarschijnlijk wel gehaald worden. Aangeraden wordt om de vaste broedplaatsen ruim vóór de broedtijd op een afstand van minstens 300 m van de kolonie af te zetten. Als ook de rust op de broedplaatsen gehandhaafd kan worden, zal dit zeker zijn vruchten afwerpen.

4.1.13 A222 - Velduil (b)



Het opvallendste aan een velduil is het gezicht, de vogel heeft een licht gekleurd gezicht met rond de ogen een zwarte verenkrans. De velduil is een broedvogel van tamelijk open terreinen. De soort vertoont een nomadisch voorkomen afhankelijk van het voedselaanbod. Bij goede muizenjaren (zoals in 2009) komt de velduil vaak massaal tot broeden. In Nederland broedt ca 1% van de Europese populatie.

Ecologische randvoorwaarden

Broedgebied

Verspreid aan de wadkant van de eilanden of langs de Fries-Groningse kust broeden velduilen. Velduilen zijn zeldzame grondbroeders van ruige terreinen met open plekken zoals duinvalleien, rietmoerassen en hoogvenen. In Nederland vormt open duin de kernhabitat.

Foeragegebied en voedsel

De verwachting is dat het foeragegebied van de overdag in tamelijk open landschap jagende velduil verstoord wordt door recreanten, met als gevolg een vermindering van broedsucces. Landrecreatie verstoort deze soort het meest, vooral wanneer het foeragegebied doorsneden wordt door paden. De velduil leeft vooral van woelmuizen en vogels.

Doelrealisatie

Ondanks de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is uitbreiding van de populatie niet ten doel gesteld, omdat het vooral een overloop betreft van het duingebied. Het is onduidelijk of het doel, behoud van draagkracht leefgebied voor 5 broedparen, wordt bereikt. Het aantal van ten minste 5 broedparen is zodanig laag dat een kleine wijziging in het aantal meteen van grote betekenis is op het behalen van het doel. Bekend is overigens, dat de velduil een opportunist is, die in rijke muizenjaren vaak opeens talrijk kan worden aangetroffen. Wel is duidelijk, dat het duinhabitat op de eilanden en het kwelderhabitat langs de vastelandskust veel ruiger is dan vroeger (10-15 jaar geleden), wat negatief uitwerkt voor de velduilen. Onverwacht hebben in 2009 flinke aantallen velduilen gebroed in de Waddenzee, met name op de eilanden. Er is geen enkele zekerheid dat deze aantallen ook in de toekomst weer op zullen treden.

Doeluitwerking

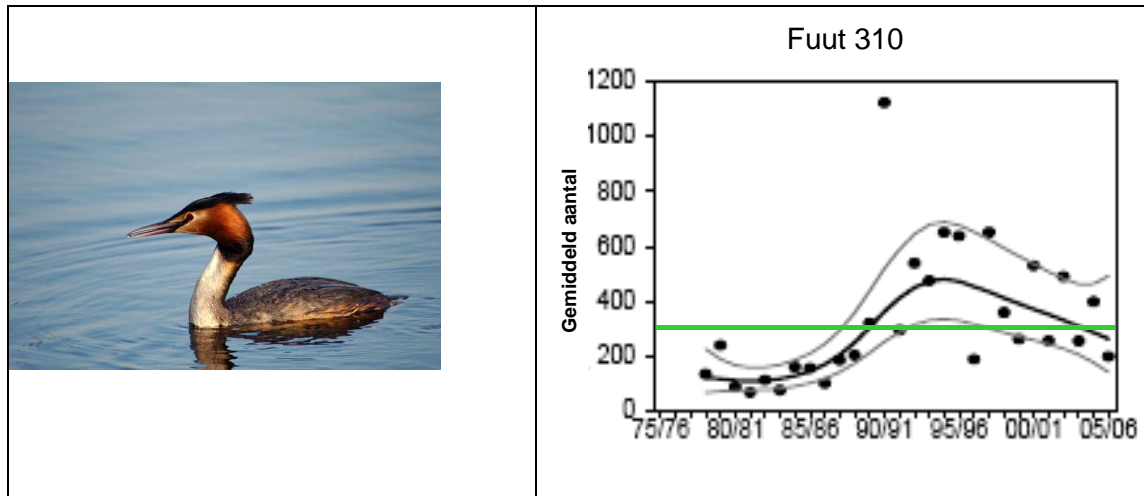
Velduilen broeden voornamelijk op de Boschplaat waar jaarlijks 2-4 paren komen. De paren maken deel uit van de populatie die thuis hoort in de duinen van de Waddeneilanden. Het tegengaan van de verruiging van de duinen, door afplaggen, maaien, begrazen en tijdelijke overbegrazing zal positief uitwerken voor de velduil. Ook is blijvende aandacht nodig voor goede zonering van toegankelijkheid voor mensen. Behoud van omstandigheden is voor de populatie van de Waddenzee vooralsnog voldoende. Zie verder de uitwerking bij de eilanden-Natura 2000 gebieden.

Conclusie

De overwegend lage aantallen broedende velduilen maken het lastig om trends te signaleren. Hoewel in muizenrijke jaren het doel makkelijk gehaald zal worden, kan zeker niet worden gegarandeerd dat het doel van 5 broedparen in andere jaren steeds kan worden gehaald. Het is daarom onduidelijk of het doel wordt gehaald. Verbetering van het kernhabitat, namelijk ruige terreinen met open plekken in de duinvalleien, en afname van recreatie aldaar zijn belangrijke factoren om de aantallen te doen toenemen.

4.2 Niet-broedvogels²

4.2.1 A005 - Fuut (n)



De fuut is een middelgrote duikende watervogel met in de broedtijd een opvallende kuif. In Nederland is de soort het gehele jaar aanwezig. Futen foerageren in het algemeen duikend, meestal laten ze korte duikbewegingen zien van minder dan 30 seconden. De fuut achtervolgt zijn prooi onder water. In plantenrijk, helder water foerageert hij echter soms vanaf het oppervlak. Hij kijkt dan met de kop onder water. De Waddenzee heeft voor de fuut o.a. een functie als foerageergebied. De voor Nederland relevante NW-Europese populatie wordt geschat op 480.000 vogels en neemt toe. Hiervan herbergt Nederland naar schatting 6%. 's-Winters verblijven in Nederland o.a. broedvogels uit Zweden en Noorwegen.

Ecologische randvoorwaarden

Foerageergebied en voedsel

Buiten de broedtijd bestaat het leefgebied van de fuut vooral uit grote, onbeschutte open wateren. Ze zijn daarnaast ook te zien in zoete natte gebieden ('wetlands') en in enigszins beschutte delen van zoute of brakke kustwateren en estuaria. In de nazomer bevindt de soort zich op speciale ruiplaatsen, onder andere op het IJsselmeer. Vanwege verlies van het vliegvermogen in deze periode is de soort dan extra kwetsbaar en gevoeliger voor verstoringen. De fuut foerageert overdag, in relatief groot, open water, zowel zoet als zout. Er wordt bij voorkeur gedoken in water met weinig planten. Het hoeft niet zo heel helder te zijn. Doorzicht tot op ca. 4 m diepte is voldoende, in de Waddenzee zal dat meestal minder zijn, en is dat blijkbaar ook goed. Het water mag niet te troebel zijn omdat de fuut dan minder goed vis kan vangen. De fuut is een viseter van vooral kleine vis van 2-10 cm (maximaal 25 cm). In het IJsselmeer bestaat een groot deel van zijn voedsel uit spiering en in sommige situaties stekelbaars. De aantallen reageren snel op afname van de voedselbeschikbaarheid. Zulk een afname kan bijvoorbeeld optreden als gevolg van veranderingen in waterkwaliteit en afname van doorzicht, als gevolg van visserij of klimaatsverandering. Een watertemperatuurverhoging heeft vooral effect op spiering.

Rustgebied

Overdag en 's nachts rusten futen meestal groepsgewijs bij oevers, terwijl vroeg in de ochtend en in de namiddag op open water wordt gefoerageerd. In de ruitijd (nazomer) verliezen futen voor enkele weken hun vliegvermogen zodat voldoende rust belangrijk is. De soort is gevoelig voor verstrikking en sterfte in visnetten. De gevoeligheid voor verstoring door water- en oeverrecreatie is gemiddeld tot groot. Afhankelijk van omstandigheden en het type verstoring worden

voor de fuut een maximale verstoringsafstand opgegeven van 300 meter. Er is eveneens risico op verstoring van de fuut bij opstellingen van windturbines langs de oever of in het water

Doelrealisatie

Waarschijnlijk zal het doel, behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 310 vogels, wel worden bereikt. Wel is er een negatieve trend van de niet-broedende futen zowel in de Waddenzee als in heel Nederland sinds het midden van de jaren '90. Daardoor komen de aantallen in recente jaren af en toe onder de doelstelling. In 2006 bedroeg het aantal futen ca 200, maar gemiddeld waren er tussen 2003 en 2007 nog ruim 310 vogels aanwezig. Na het midden van de 90-er jaren nemen de futen in de drie deelgebieden in de Waddenzee af (opgemerkt moet worden, dat futen lastig te tellen zijn, dus de grafieken kunnen soms een vertekend beeld geven van de populatie). De landelijke broedpopulatie neemt echter sinds 1995 langzaam toe, terwijl het aantal niet-broeders afneemt. Dit kan een signaal zijn, dat oorzaken van de afname in het buitenland kunnen liggen..

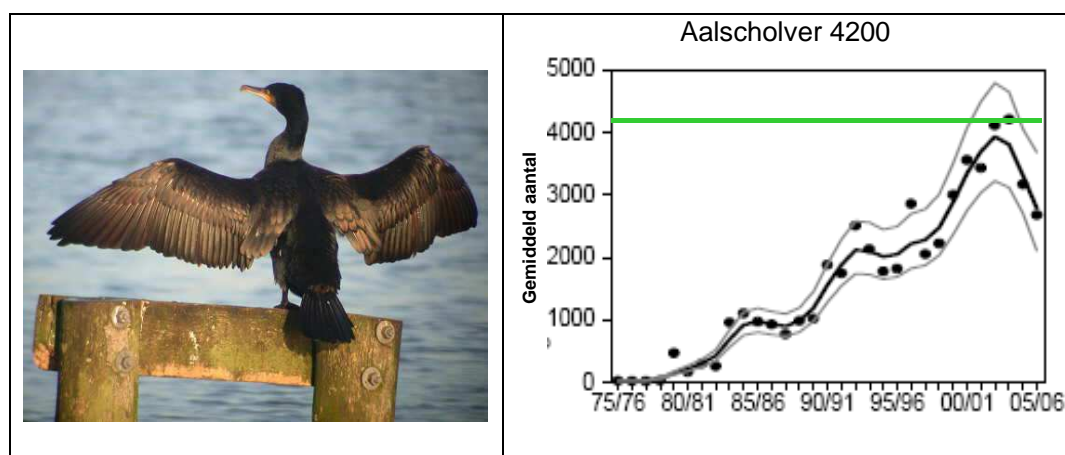
Doeluitwerking

Aanbevolen wordt om de voedselbeschikbaarheidssituatie van de visetende vogels in de Waddenzee te onderzoeken (zie Aalscholver).

Conclusie

Het doel, draagkracht voor 310 futen in de Waddenzee, zal waarschijnlijk wel worden gehaald. Mogelijk speelt de voedsel(beschikbaarheids)situatie een rol bij de momenteel negatieve trend in de aantallen. Onderzoek hiernaar is gewenst.

4.2.2 A017 - Aalscholver (n)



De aalscholver is een grote, duikende viseter, waarvan het leefgebied bestaat uit zowel zoete als zoute wateren met goede vispopulaties. De grootste aantallen bevinden zich op grotere meren en plassen en in Deltagebied, IJsselmeer, Waddenzee en aangrenzende kustzone van de Noordzee. Het is een uitstekende duiker die echter zijn verenkleed na de duik moet laten drogen. Anders dan veel watervogels kan de aalscholver zijn veren niet waterafstotend maken door ze in te vetten – hij heeft geen vetklier. In Nederland is de vogel het gehele jaar aanwezig, als broedvogel, doortrekker of overwinteraar en verblijft in de Waddenzee om te slapen of foerageren. Ofschoon plaatselijk kleine aantallen verdrinken in vistuig, zijn aalscholers minder gevoelig voor dit type sterfte dan bijv. futen en duikeenden. Na het IJsselmeer levert de Waddenzee de grootste bijdrage voor de aalscholver. De totale broedpopulatie in EU-landen omvat 150.000-160.000 paren. Daarvan nestelt 13% in Nederland, ongeveer 20.000 paren.

Ecologische randvoorwaarden

Foeragegebied en voedsel

Aalscholvers foerageren veelal in beschutte ondiepe zeeën, meren, lagunes, moerassen, riviermondingen etc. in grote groepen tot op grote afstand van de kolonie (tot 60 km). Ze eten in zoute wateren vooral platvis, maar ook zandspiering, kleine zeenaald en driedoornige stekelbaars. Veranderingen in waterkwaliteit (doorzicht) kunnen eventueel invloed uitoefenen op het voedselaanbod en de vangbaarheid van vissoorten (dus voedselbeschikbaarheid) en uiteindelijk de populatieontwikkeling beïnvloeden (profielendocument-MinLNV: Aalscholver (*Phalacrocorax carbo*) A017). Het toepassen van de sociale vistechiek, waarbij gezamenlijk op scholen vis wordt gejaagd, is mede gestimuleerd door een verslechtering van het doorzicht als gevolg van eutrofiëring.

Rustgebied

Er wordt vaak gebruik gemaakt van gemeenschappelijke rust- en slaappleatsen (vaak goed herkenbaar door uitwerpselen), meestal ver van potentiële verstoringsbronnen. Geschikte locaties zijn beboste eilandjes, in het water staande hoogspanningsmasten, onbewoonde wad- en zandplaten en rustig gelegen Noordzeestranden. Aalscholvers verzamelen zich minder op hoogwatervluchtplaatsen doordat de soort minder afhankelijk is van laag water. De soort is gevoelig voor verstoring. Aalscholvers ondernemen lange voedselvluchten (soms tientallen kilometers) van slaap- en rustplaats naar voedselgebieden.

Doelrealisatie

Het is onduidelijk of het beoogde doel, behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied van de aalscholver met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 4.200 vogels (seizoensgemiddelde), wordt gehaald. Sinds 2005 gaan de aantallen aalscholvers in de Waddenzee achteruit, waardoor de in 2003 bereikte stand van 4200 vogels is afgenomen tot gemiddeld 3600 in de periode 2003-2007. Dat kan voor wat betreft de niet-broedvogels samenhangen met de voedselsituatie, namelijk een lagere beschikbaarheid van spiering, jonge platvis en stekelbaars. In dat geval zou de draagkracht van de Waddenzee zijn afgenomen. Tegelijkertijd kan de aantrekkelijkheid van andere gebieden groter zijn geworden. Het is niet te voorspellen hoe de situatie in de komende jaren zal veranderen; de stand van de vissoorten waar de aalscholver op jaagt is nu eenmaal aan fluctuaties onderhevig.

Doeluitwerking

De aalscholvers zijn jaarrond aanwezig, maar met verreweg de hoogste aantallen in de nazomer en lage aantallen van november t/m maart. Voor een belangrijk deel kunnen de aalscholvers in de Nederlandse Waddenzee afkomstig zijn van de Nederlandse broedpopulatie, maar er zijn ook Zweedse, Deense en Duitse vogels die buiten het broedseizoen vanuit het buitenland naar Nederland trekken. Het broedsucces in zowel Nederland alsook deze andere landen is daarmee een factor die bij ons de stand bepaalt. De grootste aantallen bevinden zich in de westelijke Waddenzee en nemen af naar het oosten toe.

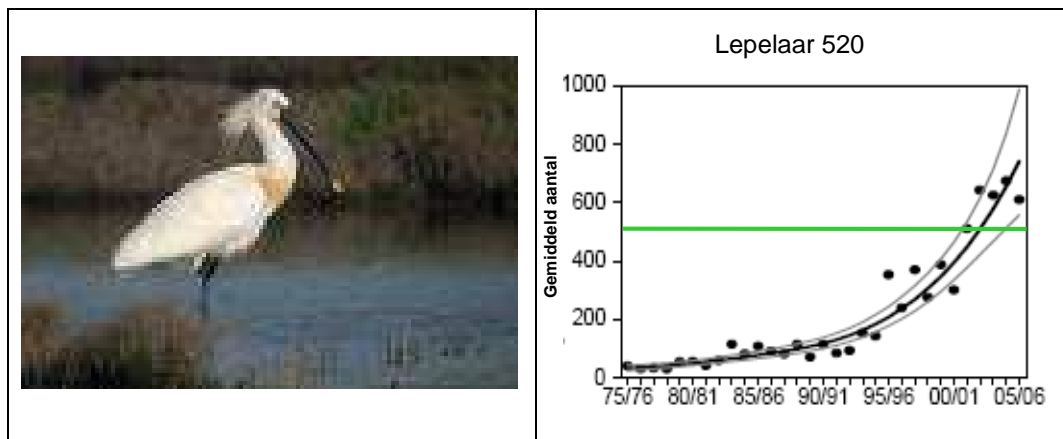
De trend van aantallen aalscholvers in de Waddenzee was sterk positief, maar de laatste jaren nemen de aantallen weer snel af terwijl de aantallen in de Noordzeekustzone vanaf de eeuwwisseling sterk stijgen. Mogelijke oorzaken van de afname in de Waddenzee kunnen liggen aan de jachtsituatie in het buitenland (in Denemarken en Frankrijk mogen aalscholvers bejaagd worden) en aan de voedselbeschikbaarheidssituatie in de Waddenzee, want zijn voedselmenu bestaat uit zandspiering, kleine zeenaald, jonge platvis en driedoornige stekelbaars. Drie van deze soorten zijn namelijk nogal afgenomen in de Waddenzee. Ook veranderingen in doorzicht kunnen een belangrijke invloed uitoefenen op het voedselaanbod en de vangbaarheid van vissoorten en uiteindelijk de aantallen foeragerende aalscholvers beïnvloeden, maar er zijn op dit moment geen aanwijzingen dat het doorzicht erg veranderd zou zijn. Het lijkt er niet op, dat de verspreiding van de aalscholvers over de aangrenzende Natura2000-gebieden de oorzaak is van de aantalsveranderingen in de Waddenzee. Maatregelen lijken echter voorlopig niet noodzakelijk gezien de duidelijk stijgende landelijke trend. Belangrijke slaappleatsen zijn de Richel, Griend, de haven van Den Oever en enkele van de grote Waddeneilanden. Bescherming van broedkolonies en rustplaatsen is nodig.

Meer inzicht gewenst in de voedselsituatie is gewenst, om op grond daarvan vast te kunnen stellen of het huidige gestelde doel realistisch is.

Conclusie

Het is onduidelijk of het doel, draagkracht voor 4200 Aalscholvers, wordt gehaald. Oorzaken voor de verminderde aantallen na 2004 liggen mogelijk aan de invloed van jacht in omliggende landen en/of aan de voedsel(beschikbaarheids)-situatie in de Waddenzee. Maatregelen hebben geen prioriteit omdat de landelijke aantallen duidelijk stijgen. Onderzoek naar de voedselbeschikbaarheidssituatie is gewenst (zie ook bij de fuut).

4.2.3 A034 - Lepelaar (n)



Zie voor uitvoerige informatie het kopje lepelaar onder broedvogels. Nederland herbergt naar schatting 51% van de internationale populatie niet-broedvogels. De Waddenzee levert de grootste bijdrage voor de lepelaar binnen Nederland en heeft in dit verband een functie als slaapplek en foerageergebied. Het aantalverloop is sterk gebonden aan de ontwikkelingen in de kolonies. Na de broedtijd verspreidt de soort zich vanaf de eilanden over het gehele waddengebied, onder andere Balgzand.

Ecologische randvoorwaarden

Foerageergebied en voedsel

Het voedsel (vooral kleine vissen, kreeften en garnalen) wordt gezocht in ondiepe wateren (tot 40 cm diep) zoals geulen in getijdengebieden. Lepelaars zoeken zowel overdag als 's nachts naar voedsel, en volgen in het intergetijdengebied het getijdenritme. De lepelaars zoeken hun voedsel in de periode februari t/m april ook veel in ondiepe sloten in het boerenland (steile oevers zijn daarbij ongunstig). Vanaf mei wordt vnl. in de Waddenzee gefoerageerd, langs geulranden en in poeltjes. In de Waddenzee brengen Lepelaars een deel van de rui door en bouwen ze reserves op voor de trek naar de Afrikaanse winterkwartieren. Het voedsel van de lepelaar is zeer gevarieerd. Het hoofdvoedsel bestaat uit vis die tot ca. 15 cm lang en ongeveer 4 cm hoog is, zoals in zoetwatergebied driedoornige- en tiendoornige stekelbaarzen. In zoute wateren jagen de lepelaars vooral op garnalen en steurgarnalen. Er worden ook kleinere prooien gegeten, waaronder aquatische insecten en hun larven.

Rustgebied

De Lepelaar is een vrij schuwe soort en prefereert zowel tijdens het foerageren als (gemeenschappelijke) rusten veilige, rustige plekken. Zo bestaat het rustbiotoop op het wad uit hoogwatervluchtplaatsen (kwelders, ondiepe wadplaten) aan de wadkant en rustig gelegen ondiepe wateren of oevers van binnenwateren. (Water)recreatie in dergelijke gebieden kan het foerageren en rustgedrag nadelig beïnvloeden (vastgestelde opvliegafstand gemiddeld meer dan 100 m).

Doelrealisatie

Het beoogde behoudsdoel van de omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van 520 lepelaars, wordt ruimschoots gehaald, omdat zowel de broedpopulatie als de niet-broedvogels in de Waddenzee duiden op een draagkracht die groter is dan 520 exemplaren. Ook de landelijke populatie niet-broeders stijgt sinds het begin van de 70-er jaren.

De laatste 10 jaar is deze populatie met 70% gegroeid. De toename van garnalen als gevolg van het warmer worden van de Waddenzee is hier ongetwijfeld debet aan.

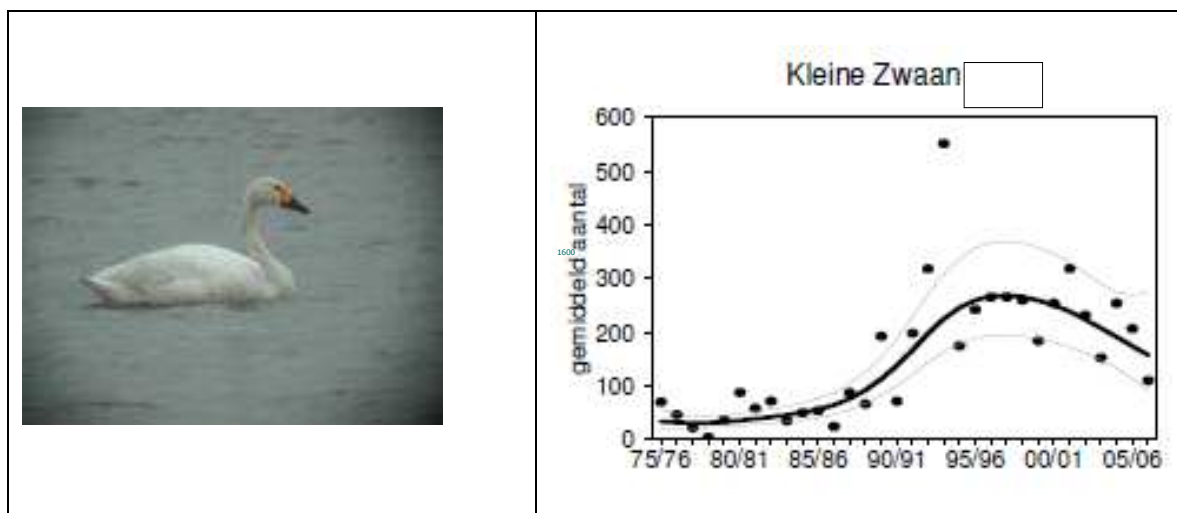
Doeluitwerking

Meer dan de helft van de niet-broedvogels verblijft in het Waddengebied met als zwaartepunt het westelijk deel.

Conclusie

Het doel van draagkracht voor 520 vogels wordt ruimschoots gehaald. De trend is stabiel stijgend en er zijn geen maatregelen, anders dan de huidige, nodig.

4.2.4 A037 - Kleine zwaan (n)



De kleine zwaan is wat kleiner dan de knobbelzwaan en is verder herkenbaar aan een gele snavelbasis en een voor een zwaan relatief korte hals. In Nederland is de kleine zwaan alleen in de winter aanwezig. Voor de kleine zwaan heeft de Waddenzee een slaapplaatsfunctie. De soort arriveert in oktober vanuit arctisch Rusland. In Nederland worden de hoogste aantallen in november-januari aangetroffen. Er zijn echter (nog) geen goede slaapplaatsstellingen van de Waddenzee aanwezig: bovenstaande grafiek berust op tellingen overdag. Het aandeel van Nederland aan de Europese populatie in de periode 2000-2004 is ruim 40%. De kleine zwaan trekt weer weg naar het noorden in februari/maart.

Ecologische randvoorwaarden

Foeragegebied en voedsel

Het voorkomen van de kleine zwaan is gebonden aan de aanwezigheid van water (slaapplaats en foerageergebied) en uitgestrekte polders of uiterwaarden (foerageergebied). Zijn voedselbiotopen zijn bij voorkeur akkers en natte, vaak ondergelopen graslanden met een korte vegetatie. De kleine zwaan zoekt zijn voedsel liever in cultuurgrasland (ook op kale akkers) dan in extensief beheerd grasland, dat hem meestal te ruig of te schraal is. Het is een plantenetende voedselspecialist, die tot rond 1960 vooral foerageerde op fonteinkruid en andere ondergedoken waterplanten, en zich vervolgens ontwikkelde tot een cultuurvolger met een brede dieetkeus. De meeste kleine zwanen foerageren in Nederland in het begin van het seizoen (oktober) ook nu nog in grote ondiepe wateren op de wortelknolletjes van schedefonteinkruid (Lauwersmeer en Randmeren) en op kranswier (Randmeren). Als de waterplanten, vooral de fonteinkruidknolletjes, in de loop van de herfst opraken, schakelt de soort tegenwoordig in veel gevallen over op oogstresten, vooral suikerbieten en aardappelen. In de loop van de winter wordt gras steeds belangrijker, omdat dan de oogstresten in de meeste akkerbouwgebieden worden onderge-

ploegd. Met het kranswier nam echter ook de lokale populatie knobbelzwanen sterk toe, en daarmee de zomerconsumptie van kranswier en fonteinkruid. De beschikbaarheid van waterplanten voor kleine zwanen is daarmee weer verminderd, vooral in gebieden waar voornamelijk fonteinkruiden werden gegeten.

Rustgebied

Vooraf slaapplaatsfunctie, die met name de Friese en in mindere mate de Groninger kust betreft. De slaapplaatsen bestaan uit kwelders, zoete of zoute wateren, ondergelopen boezemlanden en zomerpolders, zand- en modderbanken. Deze plaatsen moeten vrij zijn van verstoring en niet toegankelijk voor roofdieren zoals vossen. Ze kunnen tot op enkele tientallen kilometers van de foerageergebieden liggen. Rust op de slaapplaats is belangrijk.

Doelrealisatie

Het doel, behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor 1600 vogels, houdt voor de Waddenzee alleen in dat er voldoende geschikte slaapplaatsen moeten zijn. Deze moeten liggen langs de vastelandskust. Deze doelstelling wordt vrijwel zeker bereikt, aangezien dergelijke plekken overal langs de kust aanwezig zijn. Alleen verstoring door vossen zou nadelig kunnen uitwerken.

Er zijn momenteel in de Waddenzee nog geen goede slaapplaatsstellingen. Deze zijn wel voorzien voor de komende jaren (SOVON). Landelijk, en ook Europees gaat de populatie achteruit (SOVON & CBS, 2005). De landelijk ongunstige staat van instandhouding van de kleine zwaan is niet toe te schrijven aan de Waddenzee, veeleer aan broedgebieden buiten Nederland (MinLNV, Aanwijzingsbesluit Waddenzee). De Waddenzee draagt bij aan het behoud van de kleine zwaan door de kwelders langs Friese en Groningse kust beschikbaar te houden als slaapplaats. De afname gedurende de laatste tien jaar hing samen met een laag broedsucces elders in Europa: het (in Nederland) vastgestelde jongenpercentage lag van 1991 tot en met 1999 onder tien procent, en was daarmee waarschijnlijk te laag om de sterfte te compenseren. De trend over de gehele populatie is negatief en de afname in Nederland weerspiegelt dus een afname op populatieniveau.

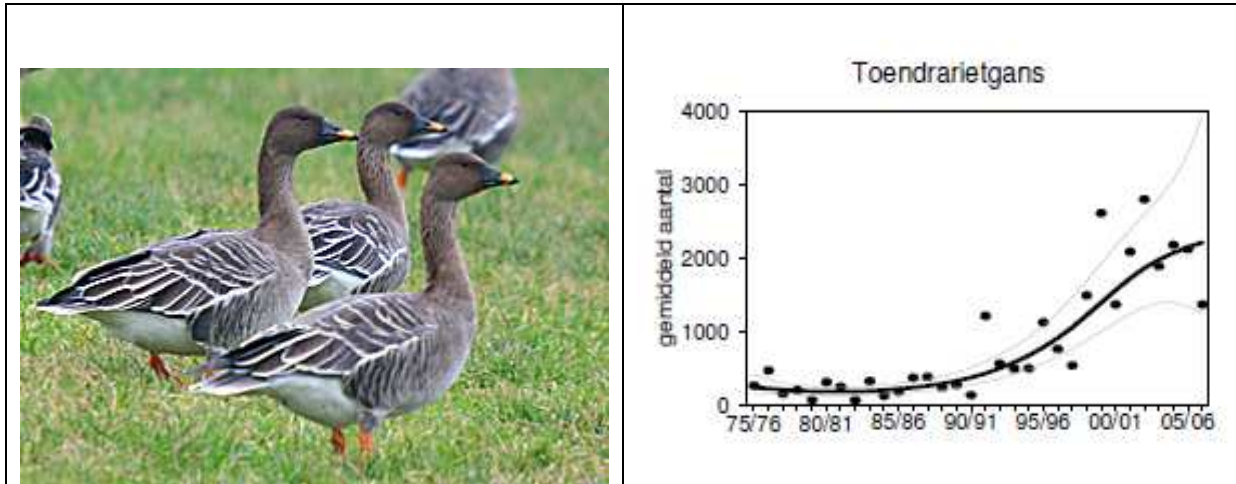
Doeluitwerking

De Waddenzee draagt bij aan het behoud van de kleine zwaan door de kwelders langs Friese en Groningse kust beschikbaar te houden als slaapplaats. Het is van belang om langs de vastelandskust rust en stilte te behouden en zo de slaapplaats te waarborgen. Vrijwel overal langs de vastelandskust wordt hier toezicht op gehouden (Beijma et al, 2008). Het is belangrijk dat er geen vossen en/of honden kunnen komen. Ook dient de slaapplaats in de schemeruren en 's nachts niet toegankelijk te zijn voor mensen.

Conclusie

Het doel, geschiktheid van de Waddenzee voor 1600 rustende vogels wordt wel gehaald. Een trendanalyse van de aantallen is nog niet mogelijk, omdat nog niet volledig wordt gemonitord, vanwege het ontbreken van goede slaapplaatsstellingen.

4.2.5 A039b - Toendrarietgans (n)



De toendrarietgans is kleiner dan de taigarietgans. De soort overwintert hoofdzakelijk aan de Oostzee in Polen, Duitsland en Zweden. Kleine deelpopulaties overwinteren jaarlijks, ook in zachte winters, in Nederland, maar vooral bij strenge kou verschijnen de kleinere 'geelbekken' in grotere aantallen in Nederland. In de periode 2000-2004 overwinterde gemiddeld omstreeks 27% van de Europese populatie in Nederland. De Waddenzee heeft voor de toendrarietgans net als de zwarte stern en kleine zwaan, een slaappleatsfunctie.

Ecologische randvoorwaarden

Foerageergebied en voedsel

De toendrarietgans is een planteneter. In het najaar bestaat zijn voedsel hoofdzakelijk uit oogstresten van suikerbieten en aardappelen. Vanaf december foerageert de soort ook op maisstoppels, wintergraan, groenbemesters en gras. Zijn voedselsamenstelling is sterk afhankelijk van het moment van het onderploegen van de oogstresten, op zware kleigrond gebeurt dat eerder in het seizoen dan op lichtere gronden. Ook in beperkte mate buitendijks, met name op kwelders.

Rustgebied

Rust en veiligheid voor roofdieren op slaappleatsen is een eerste vereiste voor de toendrarietgans. Door de specifieke binding van slaappleatsen en voedselterreinen werkt verstoring van toendrarietgans op de slaappleatsen door in het gebruik van de voedselterreinen. Op de voedselterreinen is vooral kans op verstoring door landbouwwerkzaamheden, laagvliegende (sport)vliegtuigen, helikopters, jacht en recreatie. Windmolenparken en hoogspanningsleidingen werken waarschijnlijk als barrières voor pendelbewegingen tussen voedselterrein en slaappleats.

Doelrealisatie:

Het beoogde doel van behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied van de toendrarietgans wordt wel gehaald. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als slaappleats. De omvang en de kwaliteit van de slaappleatsen van de toendrarietgans in Waddenzee is geen beperkende factor; die zijn net als bij de kleine zwaan rond de Waddenzee voldoende aanwezig. Het is bovendien niet te verwachten is dat de omstandigheden voor de toendrarietgans om te slapen in het Natura 2000-gebied Waddenzee wezenlijk zullen verslechteren. De Waddenzee (samen met IJsselmeer en Bargerveen) levert binnen het Natura 2000-netwerk de grootste bijdrage voor de toendrarietgans.

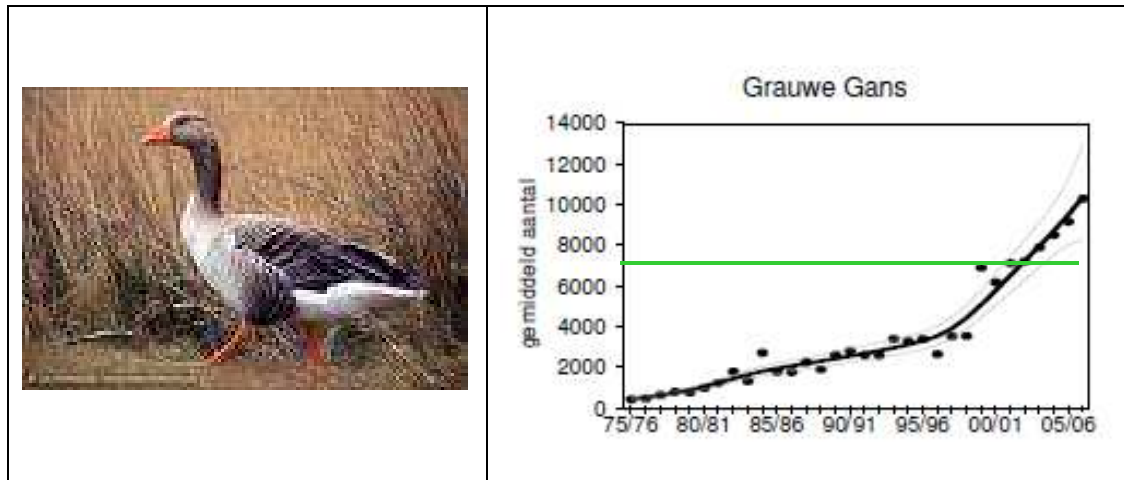
Doeluitwerking:

De toendrarietganzen slapen en rusten op de kwelders en akkers langs vasteland en op eilanden. Vooral tijdens strenge winters verschijnen deze ganzen in Nederland. Vrijwel overal langs de vastelandkwelders wordt rust gehandhaafd (Beijma et al, 2008) en is het beheer gericht op behoud en ontwikkeling van kort grazige kwelders wat gunstig is voor ganzen.

Conclusie

Het doel, behoud omvang en kwaliteit leefgebied wordt wel gehaald. Een trendanalyse van de aantallen is nog niet mogelijk, omdat nog niet volledig wordt gemonitord, vanwege het ontbreken van goede slaaplaatsstellingen.

4.2.6 A043 - Grauwe gans (n)



De grauwe gans is een grote ganzensoort. De bij ons voorkomende ondersoort is te herkennen aan een opvallende oranje snavel, roze poten en lichtgrijze voorvleugels. In Nederland is de soort het hele jaar door aanwezig. Meer dan andere ganzensoorten is de grauwe gans ook in moerassen en estuaria te zien. De ganzen gebruiken de Waddenzee als foerageer- en slaapplaats. De overwintelaars arriveren in ons land vanaf september en een wellicht steeds kleiner wordend aandeel daarvan vliegt door naar Spanje. In februari en maart vertrekken de overwintelaars weer naar het noorden om te gaan broeden. De voor Nederland relevante West-Europese populatie wordt geschat op 400.000 vogels en neemt toe. Het seizoensmaximum van de in Nederland getelde vogels bedraagt sinds 1997 gemiddeld ongeveer 190.000 vogels. Dit komt dus neer op bijna de helft van de West-Europese populatie.

Ecologische randvoorwaarden

Foerageergebied en voedsel

Planten. Graast op wortels, knollen, groene bladeren, bloemknoppen, vruchten, oogstresten en suikerbieten. Door zijn minder uitgesproken voorkeur voor eiwitrijk en goed verteerbaar gras is de grauwe gans minder gevoelig voor extensivering van grasland dan andere ganzen. Ze leven in moerasgebieden op kwelders en op akkers zowel op het vasteland als op de eilanden en hebben zoet of licht-brak drinkwater nodig. Buiten de broedtijd graast hij vooral in nat grasland, zoute en zoete moerassen, riviermondingen, ondergelopen terrein etc; foerageert ook op graanakkers, stoppelvelden en andere landbouwgebieden.

Rustgebied

Ze rusten op beschut gelegen open water, binnen een dagelijks haalbare vliegafstand (tot 30 à 40 km) vanaf geschikte voedselgronden. In de winter zijn veel grauwe ganzen te zien in zeebiesvelden in estuaria. De slaapplaatsen bevinden zich tot op enkele tientallen kilometers van de foerageergebieden, op zoet of zout water, zand- en modderbanken.

Doelrealisatie

Gegeven de nu aanwezige aantallen kan worden aangenomen dat de omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht (voor slaapplaats en foerageerplaats) voor een populatie met een seizoensgemiddelde van 7.000 vogels, ruimschoots wordt gehaald. De soort vertoont over het gehele land een sterke toename en een afname in leefgebied wordt niet verwacht.

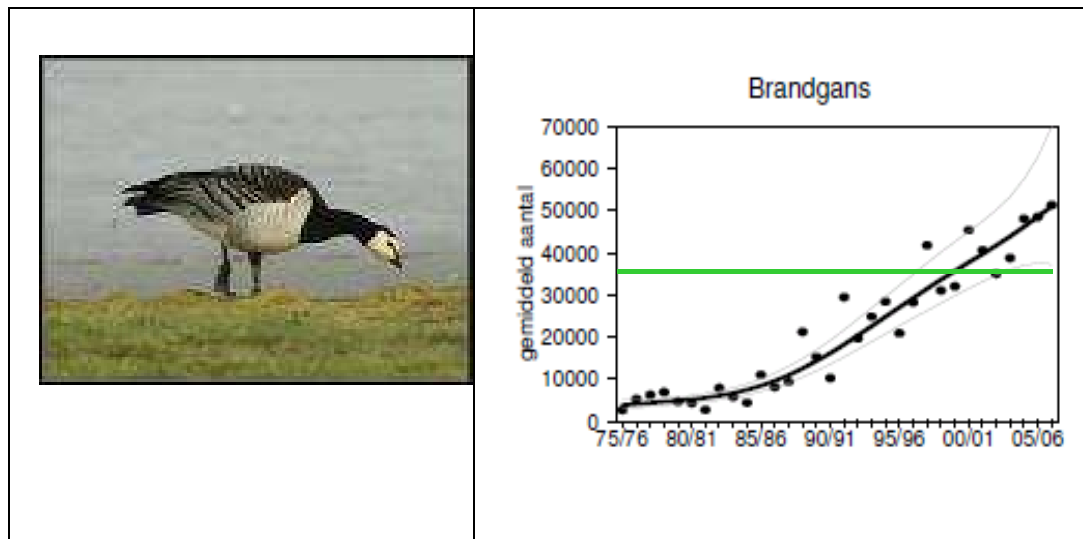
Doeluitwerking

De grauwe ganzen zijn vooral te vinden op Texel, nabij het Lauwersmeer, in de Dollard en langs de Groninger Waddenkust. In Nederland is de soort het hele jaar door aanwezig. Voortzetting van het huidige beheer en toezicht is voldoende.

Conclusie

Het doel van draagkracht voor 7000 vogels wordt ruimschoots gehaald. Voortzetting van het huidige beheer en toezicht is voldoende.

4.2.7 A045 - Brandgans (n)



De brandgans is een opvallende gans met een zwarte hals en borst en daarmee contrasterende witte wangen. Tot voor kort was hij in Nederland alleen in de winter aanwezig, maar sinds 1984 is ook sprake van een broedpopulatie, die is toegenomen tot 2000-2500 vogels in 2002. Brandganzen slapen en foerageren op kwelders en in zomerpolders rond de Waddenzee. De voor Nederland relevante populatie, die bestaat uit de Russische en Baltische broedvogels, wordt geschat op 360.000 vogels. Hiervan verblijft naar schatting 95% in Nederland. In januari zijn de maximale aantallen aanwezig. De brandgans kan makkelijker in brak water gedijen dan de grauwe gans, maar kan geen zout water drinken.

Ecologische randvoorwaarden

Foeragegebied en voedsel

De brandgans komt vanouds voor op zomerpolders, kwelders en schorren in wadgebieden en estuaria (Waddenzee, Deltagebied, maar ze verblijven ze ook in grote aantallen binnendijks in open agrarisch gebied, vooral op cultuurgrasland. De soort heeft een sterke neiging tot het vormen van grote concentraties. Ze heeft een voorkeur voor voedselgebieden die minder dan 10 km verwijderd zijn van grote open wateren. Die kunnen variëren van intergetijdengebieden, estuaria, grote meren en grote rivieren. De soort is tamelijk honkvast (traditioneel) in gebruik van slaappleaats en voedselterrein en kent minder uitwisseling tussen gebieden in de loop van het winterhalfjaar dan de kolgans. Bij het foerageren op zoute vegetatie (zeekraal) is de nabijheid van zoet water van belang voor drinkvluchten. De brandgans is minder goed aangepast aan zoute omstandigheden dan de rotgans. Door specifieke voorkeur voor begraasde graslandpercelen is de soort erg gevoelig voor extensivering van graslandbeheer en verlaging van de begrazingsdruk van vee. Omvorming van grasland in akkers zal eveneens tot verminderde draagkracht leiden.

Brandganzen zijn planteneters en foerageren op diverse grassen, ook wel op blad, stengels of wortels van biezen of russen en andere kruidachtige planten. Hun lichaamsbouw en verterings-

systeem is sterk aangepast aan eiwitrijke en goed verteerbare vegetatie. Bij grasland, kwelders en schorren heeft de brandgans voorkeur voor percelen die al afgegraasd zijn door bijvoorbeeld vee. Ze houden vooral van door schapen beweide percelen, omdat dat resulteert in een zeer korte en eiwitrijke grasmatt. De brandgans benut vooral in najaar en voorjaar ook andere kwelderbegroeiingen.

Het specifieke gebruik van voedselgebieden en slaappleatsen door het jaar heen hangt af van de draagkracht van de voedselterreinen. Door optreden in grote groepen is de brandgans gevoelig voor verstoring. Belangrijkste verstoringbronnen zijn vooral landbouwwerkzaamheden, jacht, recreatie en laag vliegverkeer van vliegtuigen en helikopters. In vergelijking met andere ganzensoorten houdt de soort gemiddeld grotere afstanden aan tot windmolens (350-600 m), wegen (100-150 m) en gebouwen (100-200 m). Alle afstanden zijn afhankelijk van andere omstandigheden ter plaatse. De brandgans wordt snel opgeschrikt door roofvogels, reigers en hazen. De soort is gevoelig voor eventuele barrières zoals windmolenparken en hoogspanningsleidingen bij pendelbewegingen tussen voedselterrein en slaappleats.

Doelrealisatie

Op dit moment is er kennelijk een draagkracht die groter is dan 36.800 vogels, aangezien de aantallen nu al hoger liggen. Mogelijk zal de uitpoldering van Noord-Friesland Buitendijks enige vermindering van draagkracht teweegbrengen, maar de brandgans vindt de afgelopen jaren ook steeds meer zijn weg naar de Waddeneilanden. De verwachting is daarom dat het gestelde doel ook in de nabije toekomst gehaald zal worden.

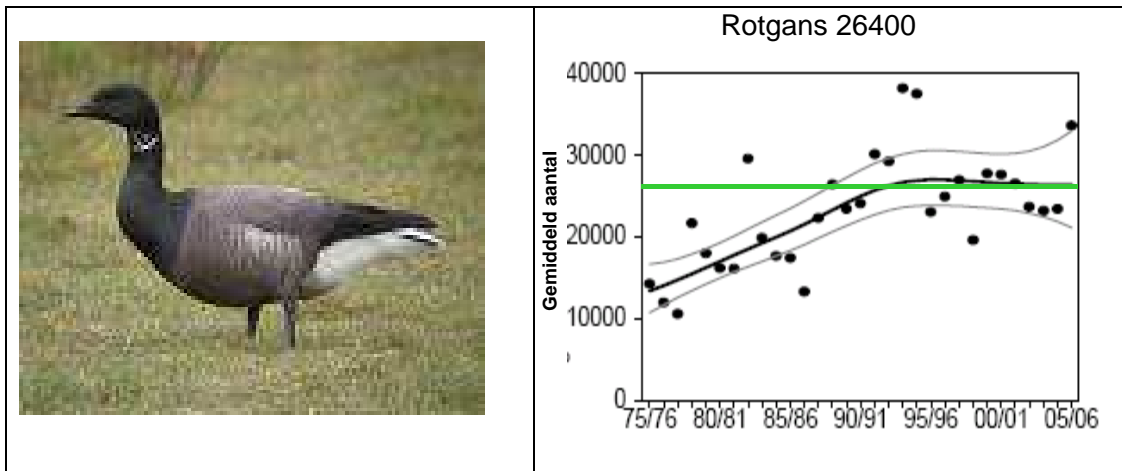
Doeluitwerking

Van de Russische en Baltische broedvogels arriveert vanaf oktober een zeer groot deel in Nederland. Na aankomst in het najaar verblijven de brandganzen vooral in de oorspronkelijke voedselgebieden, op kwelders en schorren. Vanaf oktober-november komen ze in toenemende mate in agrarisch gebied voor, en vanaf maart weer vooral op kwelders en schorren. Vanaf april verblijven de brandganzen vrijwel uitsluitend in buitendijkse terreinen, maar maken ze incidenteel nog korte foerageervluchten naar agrarisch gebied. Ze vertrekken pas in april en mei weer naar de broedgebieden. In januari zijn de maximale aantallen aanwezig. Hoge concentraties zijn te vinden in de friese zomerpolders. In de periode van 2010-2021 gaat ca 600 ha zomerpolder verkwelderd worden. Dit maakt het gebied zouter, wat nadelig zou kunnen inwerken op het doel. Het verdient aanbeveling bij de verkweldering van Noord-Friesland Buitendijks, een deel van de kleinere zomerpolders, vooral die bij Ferwerd en Blija, als zodanig te behouden om voldoende foerageergebied te kunnen garanderen. Op het Balgzand en Noord-Friesland en Groningen wordt veroudering van de kwelders tegengegaan (o.a. maaien, begrazing) om geschikt biotoop voor ganzen en eenden te behouden (Beijma et al, 2008).

Conclusie

Het doel, behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 36.800 vogels (seizoensgemiddelde) wordt wel bereikt. Op dit moment is de draagkracht duidelijk groter. De gewenste draagkracht blijft daardoor naar verwachting ook in de nabije toekomst aanwezig ondanks het feit dat de verkweldering van zomerpolders nadelig is voor brandganzen. Dat effect wordt overigens minder groot wanneer een deel van de kleinere zomerpolders wordt behouden.

4.2.8 A046 - Rotgans (n)



De rotgans is de meest noordelijke broedvogel van alle in Nederland pleisterende ganzensoorten. In Nederland komen tijdens de doortrekperiodes in september-november en april-mei hogere aantallen voor dan midden in de winter. Deze ganzensoort komt nog steeds in belangrijke mate en bij voorkeur voor in zijn natuurlijke biotopen: de intergetijdgebieden en kwelders van het Waddengebied, waar ze tot eind mei te vinden zijn. Ze begrazen echter ook graslanden en wintergraan-akkers langs de kust, in de buurt van zout water. De Waddenzee levert met bijna 80% van de Nederlandse vogels verreweg de grootste bijdrage voor de rotgans binnen Nederland. Er zijn 2 ondersoorten, waarvan één (*bernicle*) in Nederland overwintert. Deze populatie omvat naar schatting 215.000 vogels. Hiervan herbergt Nederland in het voorjaar naar schatting 39%. De vogel slaapt in het gebied en foerageert daar vooral op kwelders en grasland, maar in het najaar ook op zeegras, zeesla en darmwier, en is daarmee gedeeltelijk getijafhankelijk. De vogels kunnen zonder zoet water.

Ecologische randvoorwaarden

Foeragegebied en voedsel

De rotgans is een typische kustvogel, vooral voorkomend in getijdengebieden en estuaria. De soort is goed aangepast aan foerageren in zoute en brakke wateren. In de winter, in november tot maart, incidenteel tot in mei, verblijft de rotgans ook binnendijs in inlagen, karrevelden, brakwaterplassen en in het agrarische gebied. In agrarisch gebied heeft de soort voorkeur voor intensief beheerd grasland en vooral in het Deltagebied ook wel voor akkers. De rotgans is echter altijd kustgebonden en waagt zich nooit veel verder landinwaarts dan enkele kilometers van de zee of zeedijk. De rotgans is een planteneter. In getijdengebieden foerageert de soort zowel op zeegras (voor zover beschikbaar), darm- en groenwieren op het wad, als gras en kruiden op kwelders en schorren. De rotgans heeft een voorkeur voor eiwitrijke en goed verteerbare plantensoorten. Daarom zoeken rotganzen vooral terreindelen op die al zijn afgegraasd door vee, bij voorkeur door schapen. Soms grazen de rotganzen ook op het talud van zeedijken.

Rustgebied

Rust- en slaapplekken bevinden zich in open getijdengebied, meestal slechts enkele kilometers van het voedselterrein vandaan. De rotgans onderneemt frequent drink- en poetsvluchten naar open water. De soort heeft een sterke traditionele binding met pleisterplaatsen en heeft de neiging tot vorming van grotere concentraties.

Doelrealisatie

Het beoogde doel, behoud omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie met een seizoensgemiddelde van 26.400 vogels, wordt waarschijnlijk wel gehaald, want de aantallen duiden op een draagkracht die ongeveer overeen komt met het gestelde doel. Mogelijk ligt de draagkracht zelfs hoger, omdat de populatie-omvang voor een belangrijk deel wordt bepaald door het broedsucces ten noorden van de poolcirkel. Uitpoldering van zomerpolders in Noord-Friesland Buitendijks zijn niet bij voorbaat nadelig voor de rotgans, zeker niet wanneer daarop beweiding wordt toegepast. Verruiging van de kwelders is wel nadelig voor rotganzen, maar het is de bedoeling om met name in Groningen over te gaan op meer intensie-

ve beweiding van de kwelders waardoor verruiging kan worden tegengegaan. Veel rotganzen fourageren 's winters op de binnendijkse weilanden van de Waddeneilanden. Daar worden geen grote wijzigingen in het beheer verwacht.

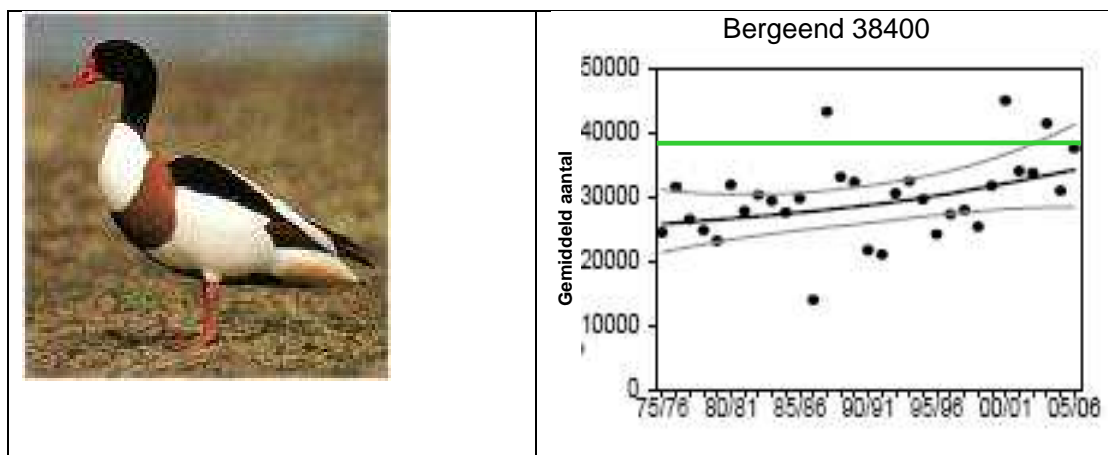
Doeluitwerking

Net als de brandgans is de rotgans een snel verontruste ganzensoort. Op de Waddeneilanden heeft echter deels gewinning plaatsgevonden aan de hogere recreatiedruk. Belangrijke bronnen van verstoring zijn voor de rotgans landbouwwerkzaamheden, vliegverkeer van sportvliegtuigen en helikopters en recreatie (Koffijberg et al, 2003). Vooral landbouwwerkzaamheden kunnen de benutting van (binnendijkse) voedselgebieden sterk beïnvloeden. De jacht heeft, buiten de binnendijkse gronden op de Waddeneilanden, relatief weinig invloed omdat de rotgans in agrarisch gebied weinig voorkomt. Vanwege zijn voorkomen in getijdengebieden is de soort relatief gevoelig voor verstoring door recreanten. Er zijn geen specifieke verstoringafstanden voor de rotgans bekend ten aanzien van windmolens, wegen en gebouwen, maar waarschijnlijk is er een hoge mate van overeenkomst met de verstoringafstanden bij de brandgans. Vanwege zijn voorkeur voor eiwitrijke en goed verteerbare grassoorten is de rotgans gevoelig voor veranderingen in het begrazingsbeheer op kwelders en schorren die leiden tot een verminderde draagkracht. Veranderingen in waterkwaliteit kunnen de beschikbaarheid van aquatisch voedsel in het intergetijdengebied beïnvloeden. Het belangrijkste gebied is net als bij de brandgans de Friese Waddenkust, met op zekere afstand de Waddeneilanden (hoge concentratie op de zuidelijke kwelders van Ameland en de Boschplaat op Terschelling), de Groninger kust en Balgzand. De soort vertrekt abrupt en massaal in de tweede helft van mei. Overwinterende vogels bevinden zich vooral in de westelijke Waddenzee. Er wordt getracht de verruiging van kwelders terug te dringen. Dit herstel van habitat zal gunstig zijn voor rotganzen en kan zodoende enigszins compensatie bieden voor enige achteruitgang in Noord-Friesland Buitendijks.

Conclusie

Het doel, behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 26.400 vogels (seizoensgemiddelde) van draagkracht 26.400 vogels is nu aanwezig, en wordt waarschijnlijk ook in de nabije toekomst wel gehaald. Als de kwelderkwaliteit in de Waddenzee verbeterd wordt (een kortere vegetatie krijgt) zal dit positief uitwerken voor de rotganzen.

4.2.9 A048 - Bergeend (n)



De bergeend is een vrij grote, gansachtige eend en opvallend bontgekleurd. De bergeend is een kustvogel die niet duikt, maar grondelend, zwemmend of lopend foerageert in ondiep water en op slikvlakten. Karakteristiek is een heen en weer zwaaiende halsbeweging waarbij de toplaat van het slijb wordt uitgezeefd. In Nederland is de soort het gehele jaar door aanwezig. Na de broedtijd vertoont de bergeend sterke ruitrek, waarbij vogels uit geheel NW-Europa zich traditioneel voor de rui verzamelen in de Duitse Waddenzee. De Nederlandse aantallen zijn daardoor

in augustus (nog steeds) minimaal. Tegenwoordig verzamelen zich echter steeds meer bergeenden (recent meer dan tienduizend) ook in ruiconcentraties in de Nederlandse Waddenzee en in de Zoute Delta. De landelijke aantallen van de bergeend zijn in de zogenoemde 'monitoringsgebieden' waar de vogelstand gevolgd wordt, het grootst in oktober en november. Dan keren de Nederlandse broedvogels na de rui terug uit de Duitse Waddenzee en arriveren vogels uit o.a. Zweden, Denemarken, Duitsland en Polen om hier te overwinteren. De voor Nederland relevante West-Europese populatie wordt geschat op 300.000 vogels. Naar schatting verblijft 25% daarvan in Nederland. De Waddenzee levert met circa 70% van de Nederlandse vogels verreweg de grootste bijdrage voor de bergeend binnen Nederland.

Ecologische randvoorwaarden

Foerageergebied en voedsel

De bergeend foerageert bij voorkeur in zacht sediment of slikken met een dun laagje water. De bergeend volgt in het getijdengebied min of meer het getijdenritme, maar concentreert zich nauwelijks op hoogwatervluchtplaatsen en foerageert ook bij hoog water. De bergeend foerageert voornamelijk op bodemdieren (benthos) (Minlnv, 2006, 2008: profielendocumenten). De soort heeft een voorkeur voor kleine slakjes, slijkgarnalen, wormen, schelpdieren en kreeftachtigen. Daarnaast eet de bergeend ook groenwieren en plantenzaden.

Rustgebied

Op het wad zijn bergeenden gevoelig voor recreatie. Zowel wandelaars en wadlopers als varende of droogvallende boten werken verontrustend in de nabijheid van foeragerende of rustende vogels. Hierbij zijn verstoringafstanden van ruim 100 m gemeten. De verstoringafstanden zijn groter tijdens de vleugelrui als de vogels niet kunnen vliegen. De bergeenden zijn dan extreem schuw en ook gevoelig voor in geulen passerende vaartuigen en laag vliegverkeer.

Doelrealisatie

Het behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied van de bergeend met een draagkracht voor een populatie 38.400 vogels, wordt waarschijnlijk wel gehaald. De aantallen waren lange tijd stabiel en vertonen recent enige toename, waarbij de aantallen dicht bij 38.400 vogels zijn gekomen. Het is niet te verwachten dat de omstandigheden voor de bergeend wezenlijk zullen verslechteren.

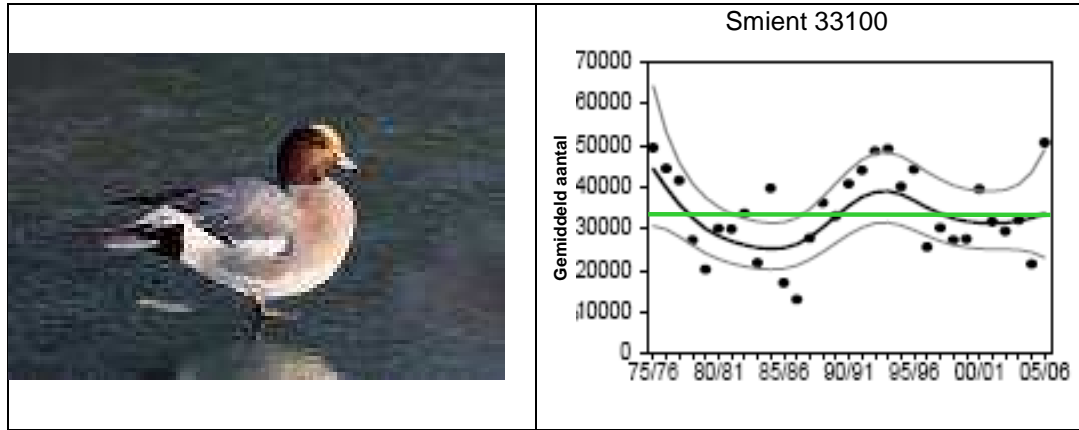
Doeluitwerking:

De soort is het hele jaar aanwezig, met de hoogste aantallen in september/november, lage in april/mei en een kleiner minimum in augustus als een deel van de vogels voor de rui tijdelijk naar het Duitse wadengebied trekt. Een groeiend aantal (10.000-20.000) ruit echter ook in de Nederlandse Waddenzee, onder andere bij Wieringen en oostelijk van Griend. Buiten de ruitijd zijn de grootste concentraties te vinden op hooggelegen slikkige gebieden langs de Fries-Groningse kust en op het Balgzand (hier is toezicht op rust). Bij veel verstoring kan een speciaal beschermingsregime worden ingesteld voor de ruigebieden, want in deze tijd zijn de vogels gemakkelijk te verstoren.

Conclusie

Het doel van 38.400 vogels wordt waarschijnlijk wel gehaald. De laatste jaren ruien een aanzienlijk aantal vogels in de Waddenzee.

4.2.10 A050 - Smient (n)



De smient is een vrij kleine eendensort die herkenbaar is aan een kastanjebruine kop met een goudgeel voorhoofd. Het is een grondeleend die niet duikt en als zodanig gebonden is aan ondiepten, oeverzones en aangrenzende landerijen. In het eerste deel van het overwinteringsseizoen bevindt zich een relatief groot deel van de populatie in de zoute gebieden: de aantallen 'pieken' daar een maand eerder dan in de zoete gebieden. In Nederland is de soort vooral in de winter aanwezig, maar kleine aantallen (hooguit enkele tientallen) broeden ook in Nederland. De wintervogels arriveren grotendeels in september en oktober, en zijn vooral afkomstig uit Scandinavië en Europees Rusland, in mindere mate ook van IJsland en de Britse Eilanden. De aantallen van de smient zijn in ons land het hoogst in de overwinteringsperiode van november t/m maart, in april zijn de meeste vogels weer vertrokken. De Waddenzee levert de grootste bijdrage voor de soort binnen Nederland en heeft onder andere een functie als foerageergebied en slaapplek. De voor Nederland relevante NW-Europese winterpopulatie (broedvogels uit West-Siberië en Noord-Europa) wordt geschat op 1.500.000 vogels. Hiervan verblijft 71% in Nederland.

Ecologische randvoorwaarden

Foerageergebied en voedsel

De smienten verblijven in estuaria, 'wetlands' en graslanden die in de nabijheid van vaarten, plassen en meren liggen. Vooral in het eerste deel van het najaar/winterseizoen is hij veel te zien in estuaria en getijdengebieden. Daarna zoekt de soort steeds meer het open agrarische gebied in het binnenland op. Smienten zijn planteneters: aan de kust staan diverse algensoorten, groenwieren, zeesla, of zeegras op het menu (indien beschikbaar). Op kwelders en schorren eten ze behalve kweldergras ook de zaden van o.a. zee kraal. In het binnenland wordt veel gras gegeten. Soms zijn er nachtelijke voedselvluchten van kwelders naar het binnenland. Het foerageren doen de smienten vooral 's nachts, overdag rusten de vogels op het open water van de Waddenzee.

Rustgebied

Rustplaatsen en voedselgebieden liggen soms wel op 10 km afstand van elkaar, mogelijk ook verder.

Doelrealisatie:

Het beoogde behouddoel van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van een seizoensgemiddelde van 33.100 vogels, wordt waarschijnlijk wel behaald, want ongeveer zo veel smienten zijn nu en in het verleden aanwezig geweest.

In de Waddenzee, waar de grootste aantallen verblijven, is de trend sinds midden jaren zeventig stabiel. Wel bestaan er verschillen tussen de Westelijke (aanvankelijke toename, later stabiel) en Oostelijke Waddenzee (sterke schommelingen, geen duidelijke trend), terwijl de aantallen in de Eems-Dollard zijn afgenomen. Deze afname zou veroorzaakt kunnen worden door verandering van vegetatiesamenstelling op de kwelder van de Dollard en door overschakeling op cultuur(gras)land. In gebieden waar aquatisch wordt gefoerageerd is hij gevoelig voor veranderingen in de waterkwaliteit die de beschikbaarheid van groenwieren of zeegras bepalen.

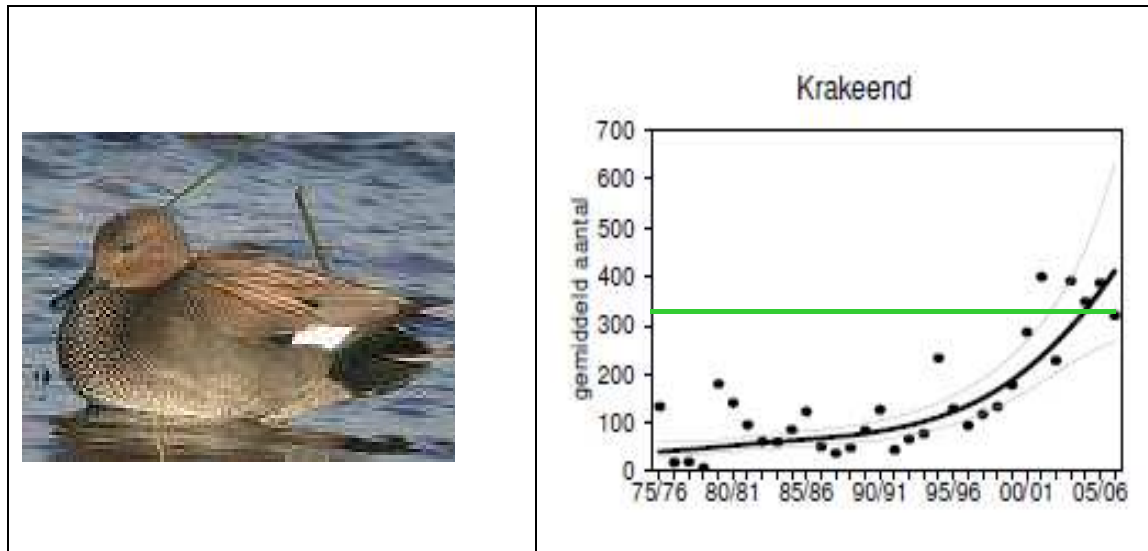
Doeluitwerking

De smient is een wintergast van oktober t/m maart. De wintervogels zijn vooral afkomstig uit Scandinavië en Europees Rusland, in mindere mate ook van IJsland en de Britse Eilanden. De aantallen van de smient zijn in ons land het hoogst in de overwinteringsperiode van november t/m maart, in april zijn de meeste vogels weer vertrokken. Smienten vertoeven in de oeverzone (kwelders) en op aangrenzende landerijen van de Waddeneilanden (vooral Texel) en vastelandskust (vooral van Friesland) en het Balgzand. Uitbreiding van het habitatype zilte pioniervegetatie is gunstig voor de smient (zie daar). Een verbeterd beheer van de kwelders (betere beweiding), zoals langs de Groningse kust gaat gebeuren, zal het voedselaanbod (kort gras) van de smient doen toenemen en daardoor een positieve uitwerking hebben op het doel.

Conclusie

Het doel, draagkracht voor 33.100 vogels, wordt waarschijnlijk wel gehaald. Het tegengaan van verruiging van kwelders, waarbij het begraaftbare kwelderareaal vergroot wordt, werkt positief uit voor de smient.

4.2.11 A051 – Krakeend



De krakeend is een middelgrote eend met een overwegend grijsbruin voorkomen en een opvallende witte vlek ("spiegel") op de vleugel. De krakeend is een grondeleend die nauwelijks duikt en gebonden is aan ondiepten, oevergebieden en aangrenzende landbouwgebieden. De soort komt wel voor in brak water, maar mijdt zoute wateren. In Nederland is de soort het gehele jaar door aanwezig. Het aantal broedparen is sinds de jaren zeventig ongeveer vertienvoudigd, het werd in 1998-2000 geschat op 6000-7000 paren. In ons land overwinterende krakeenden komen uit Rusland, Zuid- Zweden, Noord-Duitsland en Polen. De voor Nederland relevante West- Europese populatie wordt geschat op 60.000 vogels. Hiervan verblijft naar schatting 58% 's winters in Nederland, waarvan een heel klein deel in de Waddenzee.

Ecologische randvoorwaarden

Foeragegebied en voedsel

Het dieet van de krakeend is grotendeels plantaardig. Hij eet vooral bladeren, wortels en zaden van waterplanten zoals krans- en draadwieren en vegetatieve delen van waterplanten, soms ook valgraan op stoppervelden. Daarnaast eet hij ook dierlijk voedsel zoals zoetwaterslakken, waterinsecten, wormen en kleine visjes. Hij zoekt zijn voedsel in ondiep zoet water waarin kranswieren en andere waterplanten groeien, bij voorkeur langs natuurlijke oevers.

Rustgebied

Rust- en foerageergebied overlappen. De kraakeend is gevoelig voor waterrecreatie.

Doelrealisatie

Gezien de huidige aantallen is de beoogde draagkracht van 320 kraakeenden in de Waddenzee kennelijk aanwezig. Daarbij moet in gedachten gehouden worden dat de aantalsstijging in de Waddenzee samenhangt met de stijging van de landelijke populatie broedvogels sinds de 90-er jaren. Een klein deel van die kraakeenden verblijft kennelijk gedurende langere of kortere tijd in de Waddenzee. Bij zo geringe aantallen is de kans groot dat de draagkracht van de Waddenzee voor kraakeenden groter is dan dat uit de huidige aantallen kan worden afgeleid. Behoud van de huidige situatie is voldoende om het behoudsdoel te halen.

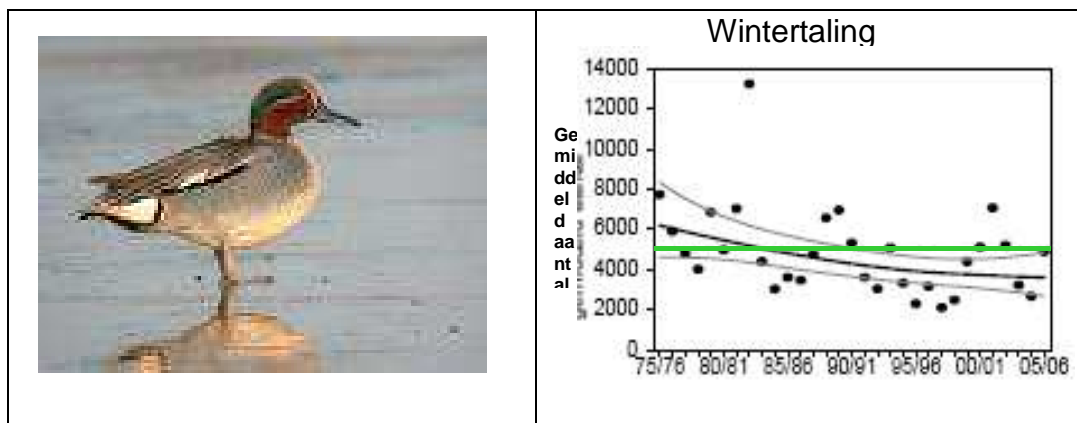
Doeluitwerking

De aantallen kraakeenden zijn het hoogst in september t/m december. Het Balgzand is een van de belangrijkste gebieden in de Waddenzee. Op veel plaatsen langs de vastelandskust wordt veroudering van de kwelders tegengegaan om geschikt biotoop voor ganzen en eenden te behouden (Beijma et al, 2008).

Conclusie

Het doel van 320 vogels wordt wel gehaald. Behoud van de huidige situatie is voldoende.

4.2.12 A052 - Wintertaling (n)



De wintertaling is een kleine eend. Het mannetje heeft een bruine kop met een opvallende groene streep in de oorstreek. Het leefgebied van de wintertaling beslaat zowel zoete als zoute wateren. Belangrijke voorwaarde is dynamiek in de water-land overgangen, bijvoorbeeld door getij in slikken, kwelders en schorren. Het is een nerveus eendje, dat gevoelig is voor verstoring. In Nederland is de soort het gehele jaar door aanwezig. De in ons land overwinterende vogels komen uit Rusland, de Baltische staten, Scandinavië, Duitsland en Polen. De aantallen wintertalingen zijn in Nederland het hoogst in september t/m november. Waarschijnlijk blijft ook een groot deel van onze eigen broedvogels hier 's winters hangen maar de omvang van de Nederlandse broedpopulatie is erg beperkt vergeleken met de totale aantallen wintervogels. De voor Nederland relevante NW-Europese populatie wordt geschat op 400.000 vogels. Hiervan verblijft in de winter 31% in Nederland.

Ecologische randvoorwaarden

Foerageergebied en voedsel

De wintertaling is een grondeleend die niet of nauwelijks duikt en als zodanig gebonden is aan ondiep water, oevergebieden en aangrenzende landbouwgebieden. Hij verblijft graag in kleinschalige, ondiepe wateren in 'wetlands' met periodiek terugkerende, of permanent aanwezige pioniervegetaties. Buiten het broedseizoen is hij te vinden op allerlei soorten zoet, brak en zout

water. Het foeragegedrag bestaat uit het filteren van slijkg sediment en van ondiep water. Het voedsel verschilt naar plaats en seizoen: in herfst en winter voornamelijk zaden van waterplanten, 's zomers meer dierlijk voedsel (zoetwaterslakken, insectenlarven, waterkevers, garnaltjes, wormen). Er is een duidelijke voorkeur voor beschutte en natte delen van de Waddenzee (kwelders) waar zaden en ongewervelden worden gegeten bij laag water. Bij hoog water wordt gevoerageerd op kwelders.

Rustgebied

De wintertaling is gevoelig voor verstoring door water- en oeverrecreatie (Koffijberg et al, 2003). Rust- en foerageergebieden overlappen.

Doelrealisatie

Het is onduidelijk of het doel, een draagkracht voor een populatie van 5000 vogels, aanwezig is. De aantallen zijn sinds 1975 gemiddeld genomen afgenomen, maar met grote fluctuaties van jaar op jaar. Daarbij worden nog steeds zo nu en dan aantallen van 5000 en meer bereikt. De totale Noordwest-Europese populatie is ongeveer stabiel. De mogelijkheid bestaat dat de gemiddeld genomen lagere aantallen in de Waddenzee samenhangen met relatief beter geworden andere gebieden, maar het is ook mogelijk dat de Nederlandse Waddenzee minder geschikt is geworden voor wintertalingen. Het op- en neergaande patroon in de Waddenzee hangt mogelijk deels samen met strenge winters, wanneer het wad bevroren is.

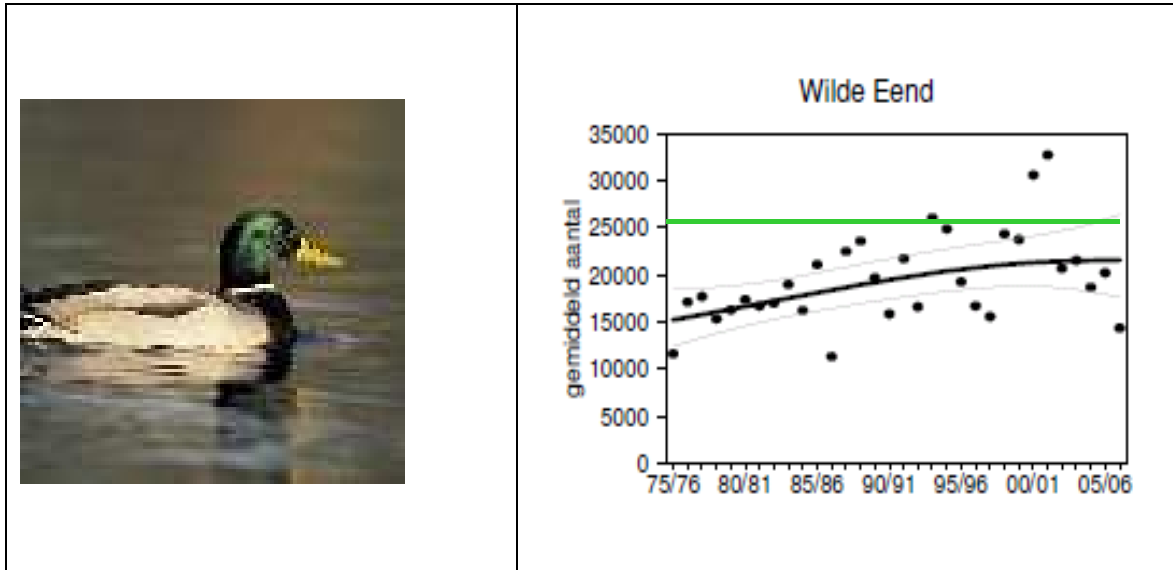
Doeluitwerking

De Dollard, ooit het gebied met de grootste aantallen, vertoont al sinds 1975 een duidelijk afnemende trend. Dat geldt echter niet voor de andere deelgebieden. In de Delta is zelfs een duidelijk positieve trend aanwezig. Ook de landelijke aantallen zijn stijgend sinds 1997. Behalve de Dollard is ook de Friese kust belangrijk. De soort is mede afhankelijk van de vegetatie van dynamische pioniermilieus. Het beteugelen van de dynamiek hiervan leidt tot verlies van habitatkwaliteit, zowel qua foerageermogelijkheden als vermindering van draagkracht (afname zaadproducerende pioniervegetatie). Behoud van de huidige situatie is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd. Behoud en/of vergroting van het areaal zilte pioniervegetatie is noodzakelijk voor het behoudsdoel van de wintertaling. Wetland-herstel en ontwikkeling, en ook herstel van zoet-zoutovergangen zal eveneens positief doorwerken op de populatie.

Conclusie

Het is onduidelijk of het doel, draagkracht voor 5000 wintertalingen, wordt gehaald. De trend in de Dollard, het belangrijkste gebied, neemt sinds de 80-er jaren af. Een vergroting van het areaal aan pioniervegetatie zal positief uitwerken voor de wintertaling.

4.2.13 A053 - Wilde eend



De wilde eend is een relatief grote grondeleend met een bont kleurpatroon. In Nederland is de wilde eend talrijk en het gehele jaar door aanwezig. De wilde eend komt in heel verschillende wateren voor, variërend van estuaria tot kanalen en grachten in stedelijk gebied. Het kunnen zowel zoete als zoute wateren zijn. Buiten de broedtijd worden de grootste aantallen aangetroffen in waterrijke gebieden, in estuaria, op grote meren en plassen, langs rivieren en in moerasgebieden. De voor Nederland relevante NW-Europese populatie wordt geschat op 4.500.000 vogels. Hiervan verblijft 16% in Nederland.

Ecologische randvoorwaarden

Foeragegebied en voedsel

De wilde eend is een grondeleend die niet of nauwelijks duikt en als zodanig gebonden is aan ondiep water, oevergebieden en aangrenzende landbouwgebieden. Hij zoekt zijn voedsel op het wateroppervlak, op de bodem van ondiep water of op droge grond. Zijn dieet kent een grote verscheidenheid. Buiten de broedtijd is zijn voedsel vooral plantaardig. Zaden, stengels en bladeren van waterplanten, eendenkroos en gras worden dan gegeten, evenals valgraan op stoppelvelden. Daarnaast eten de wilde eenden insecten, slakjes (?), kreeftachtigen muggenlarven, en in stedelijk gebied ook brood. Afhankelijk van het leefgebied en het voedselaanbod past de soort zijn verspreiding en foerageerwijze aan en foerageert hij ook 's nachts

Rustgebied

De wilde eenden rusten overdag in grotere wateren, die soms 10 km ver of nog verder van de voedselgebieden vandaan liggen. De wilde eend is matig tot gemiddeld storingsgevoelig. In stedelijk gebied is zijn verstoringsafstand kleiner dan op open wateren. Bij verstoring door waterrecreatie op open wateren is bij de wilde eend een verstoringsafstand vastgesteld van 130 m. Evenals veel andere eenden kan de wilde eend windturbines op dijken en oevers als verstorend ervaren, met verstoringsafstanden van 100-350 m, afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden.

Doelrealisatie

Het is onduidelijk of het gestelde doel gehaald kan worden. De tot nu toe in de Waddenzee getelde aantallen duiden niet op een draagkracht voor 25.400 vogels. Slechts 3 keer in 30 jaar is een dergelijk aantal aanwezig geweest; het totaal aantal in Nederland overwinterende wilde eenden volgt dezelfde trend als in de grafiek hierboven (bron: SOVON). In de laatste jaren zijn de aantallen achteruitgegaan. Ook het aantal broedvogels in Nederland gaat de laatste jaren achteruit. Blijkbaar is de situatie in de Waddenzee een afspiegeling hiervan, en zijn er geen redenen om de oorzaak van de verminderde aantallen in de Waddenzee te zoeken. Het is mogelijk dat de als doel gestelde draagkracht toch wel aanwezig is, maar niet wordt benut door de combinatie van aantrekkingskracht van binnendijkse gebieden enerzijds en de populatiegrootte van

de wilde eend anderzijds. Op grond hiervan kan gesteld worden, dat het onduidelijk is of het doel in de toekomst gehaald zal worden.

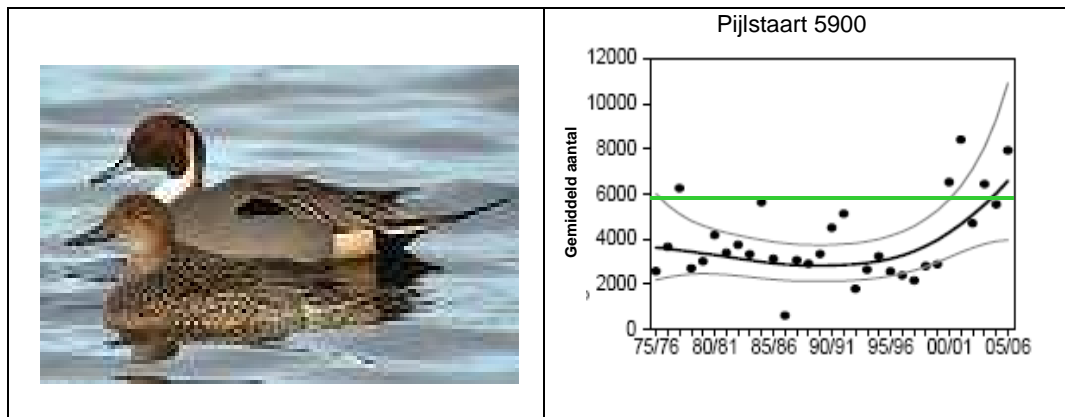
Doeluitwerking

De wilde eend komt in de gehele Waddenzee voor. De landelijk staat van instandhouding is gunstig (MinLNV, profielendoc. wilde eend). Ook de staat van instandhouding van de wilde eendenpopulatie in de Europese Unie is volgens 'BirdLife' gunstig. Voortzetting van het huidige beheer is voldoende.

Conclusie

Het is onduidelijk of het doel, draagkracht voor 25.400 vogels, aanwezig is en/of zal worden gehaald. Het is niet duidelijk welke maatregelen in de Waddenzee zouden kunnen bijdragen aan het halen van de doelstelling, en gezien de grote verspreiding van de soort in Nederland en NW-Europa is de prioriteit voor extra maatregelen laag.

4.2.14 A054 - Pijlstaart (n)



De pijlstaart is een relatief grote eend. Hij valt op door de tekening van zijn chocoladebruin met witte kop en keel en door zeer lange staartpennen. De pijlstaart is een grondeleend die weinig duikt en als zodanig gebonden is aan ondiep water, oevergebieden en aangrenzende landbouwgebieden. Hij kan echter met zijn lange hals dieper water aan dan andere grondeleenden. De pijlstaart is vooral een soort van grote 'wetlands' met ondiep water en periodiek terugkerende, of permanent aanwezige pioniervegetaties. In Nederland is de pijlstaart het hele jaar aanwezig. Het leefgebied bestaat uit zowel zoete als zoute wateren. Het is in ons land een schaarse broedvogel (20-30 paren). Deze aantallen van de eigen broedpopulatie vallen in het niet bij de totalen in de winter. Het merendeel van de in ons land overwinterende vogels komt uit Rusland, de Baltische staten en Scandinavië en die arriveren hier omstreeks september. De aantallen van de pijlstaart zijn in ons land hoog van oktober t/m februari en in april vertrekken de laatste vogels. De voor Nederland relevante NW-Europese winterpopulatie (broedvogels uit Noord-Europa en West-Siberië) wordt geschat op 60.000 vogels. Hiervan verblijft 44% in Nederland. De landelijke staat van instandhouding is matig ongunstig.

Ecologische randvoorwaarden

Foeragegebied en voedsel

In het najaar worden vooral kwelders, zandplaten en slikken in estuaria bezocht, waar vooral plantaardig voedsel wordt gegeten (in het broedseizoen ook dierlijk voedsel). Omdat ze graag foerageren op pionierplanten en de daarin levende bodemfauna in een vochtige tot natte omgeving, vertonen de pijlstaarten voorkeur voor gebieden met dynamiek (door getij of peilfluctuaties). Daarbij foerageren ze veel op de droogvallende platen, zwemmen of grondelen ze in ondiep water en duiken ze incidenteel dieper, tot op circa 1 m diepte. In het voorjaar zijn ook ondiepe zoetwaterplassen en geïnundeerde of vochtige graslanden van belang. De voedselkwaliteit kan nadelig worden beïnvloed door toename van eutrofiëring en verarming van het aanbod aan

waterplanten. Gebrek aan dynamiek of onnatuurlijk peilbeheer belemmert de foerageermogelijkheden. Op het wad eten Pijlstaarten vermoedelijk (niet zeker) ook kleine schelpdieren, slakjes en andere kleine bodemdieren.

Overdag wordt gerust aan de randen van grote wateren. Verstoring door wandelende recreanten treedt op bij afstanden boven 100 m, waarmee de soort een gemiddelde verstoringgevoeligheid heeft. Foeragerende groepen zijn gevoelig voor verstoring door windsurfers (Randmeren) en windturbines langs de oever.

Doelrealisatie

Voor de Waddenzee schommelen de aantallen sterk. De afgelopen 15 jaar is, uitgezonderd de Eems-Dollard, echter sprake van een positieve trend. Gedurende de afgelopen jaren verbleven er ongeveer 6.000 pijlstaarten in de Waddenzee, hetgeen doet vermoeden dat de daarvoor benodigde draagkracht waarschijnlijk wel aanwezig is. Deze toename is opvallend omdat de populatieomvang van Scandinavische en Russische broedvogels lijkt te zijn afgenomen. Het doel, draagvlak voor een populatie van 5900 vogels, zal dus waarschijnlijk wel behaald worden.

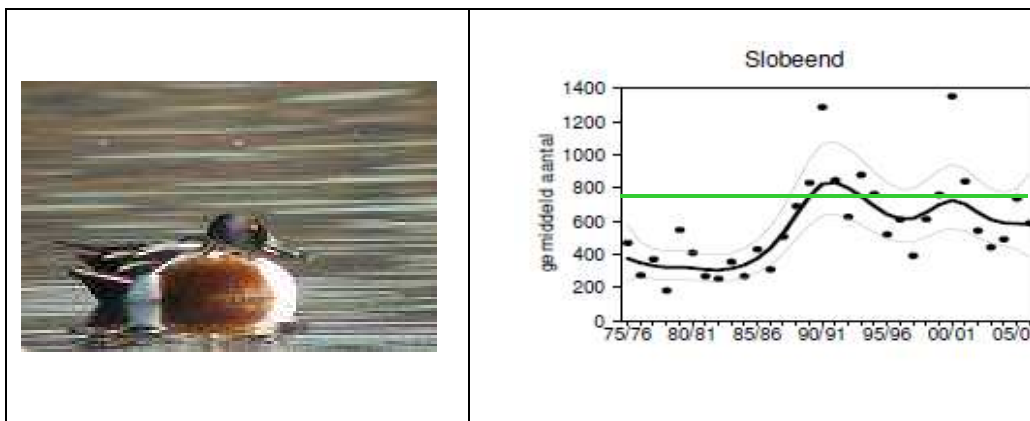
Doeluitwerking

De soort is het hele jaar present maar met lage aantallen in mei-juli, hoogste in oktober-februari, met doortrekpieken in oktober en januari/februari. Gezien de internationale afname is het onzeker of de Nederlandse toename in zoute wateren zal doorzetten. Bij de grote jaarfluctuaties spelen strenge winters een rol (aantallen veel lager dan in zachte winters). Belangrijke gebieden zijn de Boschplaat en Balgzand. Een goede voedselbeschikbaarheid van plantaardig materiaal zoals zaden van pioniervegetaties, zal hierbij helpen.

Conclusie

Het doel van 5900 vogels wordt waarschijnlijk wel gehaald.

4.2.15 A056 Slobeend (n)



De slobeend is een middelgrote eend met een bont kleurenpatroon, het mannetje heeft een donkergroene kop, witte borst en kastanjebruine flanken. Beide geslachten hebben een opvallend verbrede snavel. De slobeend is een grondeleend die niet of nauwelijks duikt en als zodanig gebonden is aan ondiepten, oevergebieden en aangrenzende landbouwgebieden. In Nederland is de soort het hele jaar door aanwezig. De in ons land overwinterende vogels komen vooral uit Rusland en Scandinavië. Een deel daarvan, mogelijk met een deel van onze broedvogels, gaat verder richting Frankrijk. Het seizoensverloop vertoont min of meer het patroon van een doortrekker, met hoge aantallen in september t/m november en in maart en april, en veel lagere aantallen in december t/m februari. De voor Nederland relevante NW- en Centraal-Europese winterpopulatie wordt geschat op 40.000 vogels. Hiervan verblijft in de winter 63% in Nederland.

Ecologische randvoorwaarden

Foeragegebied en voedsel

De soort is alleen lokaal aanwezig in grote estuaria en het intergetijdengebied. De voedselhabitat bestaat uit zoetwatermoerassen, natte natuurgebieden, rivierarmen, plassen en meren. De slobbeend foerageert bij voorkeur in ondiepere bochten en andere beschutte waterpartijen. Concentraties van ruiende vogels worden eveneens in op zulke plekken aangetroffen. De brede spatelvormige snavel van de slobbeend is speciaal aangepast op het filteren van het wateroppervlak en/of dunne sliblagen om kleine diertjes en zaden te bemachtigen. De slobbeend eet een grote verscheidenheid aan voedsel, maar is gespecialiseerd in watervlooiën en ander zoöplankton. Daarnaast foerageert de soort op kleine (zoetwater-)mollusken, insecten en hun larven.

Rustgebied

In de late zomer maken slobbeenden de slagpenrui door, waarbij voldoende rust belangrijk is. Voor een deel verzamelen ze zich dan in zoetwatermoerassen die beperkt toegankelijk zijn. De soort is gevoelig voor waterrecreatie en heeft een verstoringafstand van circa 300 meter ten opzichte van watersporters. Waterrecreatie kan daarmee van invloed zijn op de aantallen en de verspreiding van slobbeenden, evenals de opstelling van windturbines op de waterkant. Aangezien slobbeenden profiteren van hoge dichtheden aan zoöplankton kan een sterke vermesting van ondiepe wateren, met als gevolg massale algenbloei, een storende invloed hebben op de voedselbeschikbaarheid.

Doelrealisatie

De geringe aantallen slobbeenden in de Waddenzee en de aantalsfluctuaties van de afgelopen decennia doen vermoeden dat factoren buiten de Waddenzee bepalen hoe veel slobbeenden hier verblijven. Daarbij volgen de Waddenzee-aantallen ongeveer de landelijke trend. Gedurende afgelopen jaren waren er tussen 400 en 800 slobbeenden in de Waddenzee. De trend in de Waddenzee volgt duidelijk de landelijke aantallen. Oorzaken van de schommelingen binnen Nederland zijn niet gemakkelijk aan te geven, mogelijk ligt de oorzaak in de broedgebieden in het noorden. Het lijkt echter niet aannemelijk dat maatregelen in de Waddenzee bij zouden kunnen dragen aan een eventuele verhoging van de aantallen slobbeenden aldaar. Het patroon van het aantalsverloop komt sterk overeen met dat van de wintertaling.

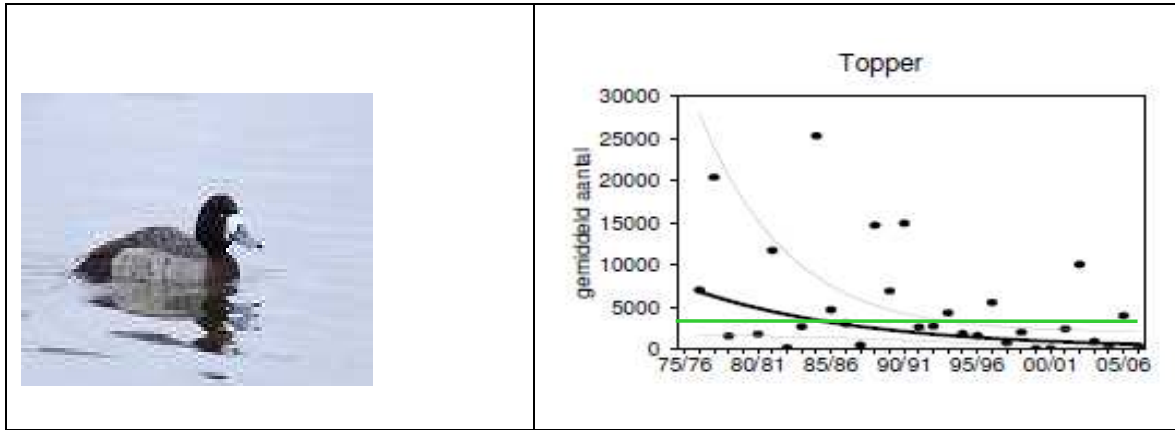
Doeluitwerking

Relatief belangrijke gebieden zijn de kust van Wieringen, Balgzand en de Friese kust. Het seizoensverloop vertoont min of meer het patroon van een doortrekker, met hoge aantallen in september t/m november en in maart en april, en veel lagere aantallen in december t/m februari.

Conclusie

Waarschijnlijk wordt het doel, draagkracht voor 750 vogels, wel gehaald. De oorzaken van de schommelingen in aantallen liggen waarschijnlijk niet in Nederland.

4.2.16 A062 - Topper (n)



De topper is een kleine duikeend, iets groter dan de kuifeend. Het mannetje is te herkennen aan een grijsachtig verenkleed op de rug, gecombineerd met zwarte borst en donkergroen glanzende kop. De in Nederland overwinterende vogels komen vooral uit het Oostzeegebied, maar ook uit IJsland. De staat van instandhouding van de topperpopulatie in de Europese Unie is volgens 'BirdLife' ongunstig. Het leefgebied van de topper bestaat uit grote zoete wateren en zoute kustwateren. Hij zoekt de minder dan 15 m diepe wateren op die rijk zijn aan schelpdieren. In Nederland komt de soort beperkt voor in het IJsselmeergebied en in de westelijke Waddenzee. Voor de topper is verbetering kwaliteit leefgebied gesteld, omdat vanaf de jaren negentig de soort flink in aantal is achteruitgegaan. De landelijke aantallen worden in belangrijke mate bepaald door de aantallen op het IJsselmeer. De Waddenzee fungeerde vroeger als overloopgebied daarvan. De afname in de Waddenzee kan daardoor veroorzaakt zijn, of mede het gevolg zijn van een verslechterend schelpdieraanbod in het IJsselmeer (voornamelijk sublittoraal driehoeksmosselbroed). Voor de topper lijkt de trend momenteel nog negatief. De aantallen fluctueren ook door winterafhankelijke reacties op ijsvorming (in de Oostzee). De voor Nederland relevante West-Europese populatie wordt geschat op 310.000 vogels. Hiervan verblijft 26% in Nederland.

Ecologische randvoorwaarden

Voeragegebied en voedsel

De Topper is gespecialiseerd op tweekleppigen. Schelpdieren tot 16 mm zijn favoriet maar de topper eet ook grotere exemplaren, tot 30 mm grootte. Hij zoekt de minder dan 15 m diepe wateren op die rijk zijn aan schelpdieren. In Nederland komt de soort beperkt voor in het IJsselmeergebied, waar op driehoeksmosselen gevoerageerd wordt, en in de westelijke Waddenzee, waar hij waarschijnlijk vooral mosselen eet. Andere schelpdieren worden ook wel gegeten, zij het minder preferent. Plaatsing van vistuig in het voedselgebied leidt bij de Topper tot grote aantallen verdrinkingslachtoffers.

Rustgebied

Rustende groepen van de Topper verblijven doorgaans verder van de oever dan de groepen van de Kuif- en Tafeleend. Ze rusten vaak overdag in compacte groepen en vliegen 's nachts naar voedselgebieden tot op 5-10 km afstand van de rustplaats. Ook wordt waargenomen dat ze overdag foerageren. De Topper reageert sterk op naderende waterrecreanten en laagvliegende vliegtuigen of helikopters. Boten kunnen op afstanden van meer dan 400 m al tot opvliegende vogels leiden. Daarnaast is de soort gevoelig voor het verschijnen van barrières zoals windmolens tussen dagrustplaats en voedselgebied. Van op de oever staande windturbines kan eveneens een versturende werking uitgaan.

Doelrealisatie

Het is onduidelijk welke draagkracht de Waddenzee heeft voor toppereenden. Deze draagkracht kan niet zonder meer worden afgeleid uit de aanwezige aantallen, want het is mogelijk dat de afname van de toppereenden in de Waddenzee een afspiegeling is van de totale populatieontwikkeling. De landelijke aantallen nemen de laatste 12 jaar zeer duidelijk af: van ca 50.000 naar 15000 vogels. In het IJsselmeer ging die afname samen (of werd die afname veroorzaakt)

met/door een afname van het voornaamste voedsel van de topper; driehoeksmosselen. De draagkracht van de Waddenzee hangt samen met de broedval van jonge mosselen in het sublitoraal van de westelijke Waddenzee. Die is afgenomen sinds omstreeks 1990, maar nog steeds valt er regelmatig nieuw mosselbroed. Incidenteel worden er ook nog grote aantallen toppereenden in de Waddenzee geteld; in de winter van 2008/2009 waren het er ca 10.000. Overigens moet bij de getelde aantallen worden vermeld dat toppereenden lastig te tellen zijn; totaal-tellingen zijn alleen per vliegtuig mogelijk, en daarbij is de Topper lastiger te tellen dan de -grotere en meer opvallende- eidereenden. Vooral de oudere tellingen zijn daardoor waarschijnlijk niet erg nauwkeurig, en wellicht nog een onderschatting van de werkelijke aantallen.

Door het ingezette beleid zal er in de toekomst minder intensief, en uiteindelijk helemaal niet meer op dat mosselzaad worden gevestigd. Hoe dat zal uitpakken voor de draagkracht voor toppers is niet te zeggen. Op plekken waar zich uit dat mosselzaad oude mosselbanken ontwikkelen zou de draagkracht kunnen minderen, op plekken waar nieuw mosselzaad valt dat zich niet kan ontwikkelen tot oude mosselbanken zou de situatie juist kunnen verbeteren. Mogelijk zal ook de klimaatsverandering invloed hebben op de draagkracht van de Waddenzee voor toppereenden. Vermoed wordt dat warmere winters nadelig zijn voor de broedval van mosselen.

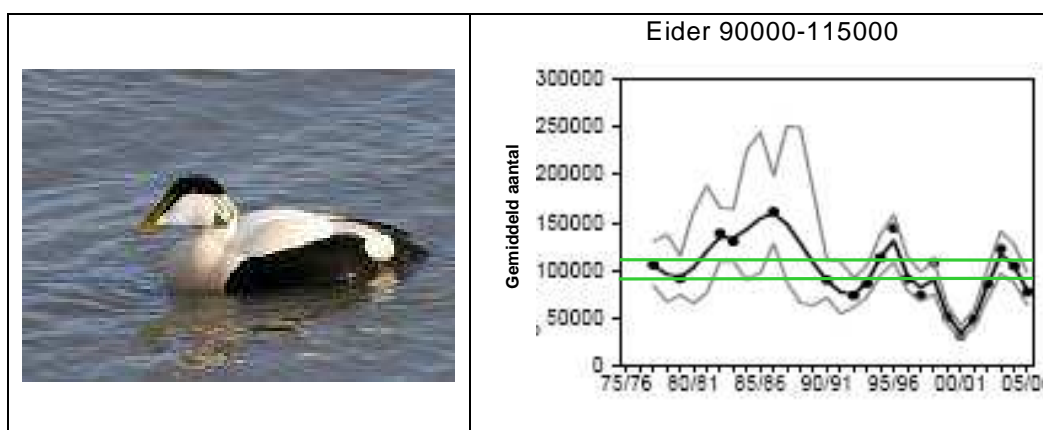
Doeluitwerking

De soort komt beperkt voor in de westelijke Waddenzee (boven de Afsluitdijk en west-friese kust) en is vooral een wintergast. Een belangrijke manier om het doel betreffende topper te behalen is voldoende voedsel te reserveren in de vorm van jonge mosselen in de nabijheid van de Afsluitdijk. Verbetering van habitattypen H1110 (zie aldaar), in het bijzonder de schelpdierbanken, kan, maar hoeft niet gunstig uit te pakken voor de Topper. Plaatsing van vistuig in het voedselgebied leidt bij de topper tot grote aantallen van verdrinkingslachtoffers (Natura2000 profielendocument). Mogelijk is het daarom van belang om na te gaan in hoeverre dat probleem zich ook in de Waddenzee voordoet, en zo nodig maatregelen te nemen. Er dient verder voldoende rust op open water te worden gewaarborgd. Eventueel onderzoek dat naar de topper wordt uitgevoerd dient altijd in samenhang met onderzoek in het IJsselmeer plaats te vinden.

Conclusie

Het is onduidelijk of op dit moment in de Waddenzee een draagkracht voor 3100 vogels aanwezig is, en het is onbekend of die draagkracht, indien die nu aanwezig zou zijn, in de planperiode zal dalen tot beneden het gewenste niveau. Onderzoek naar de voedselsituatie, in samenhang met die van het IJsselmeer, is gewenst.

4.2.17 A063 - Eider (n)



Zie voor de Eider ook de informatie bij Broedvogels. De eider is jaarrond aanwezig in Nederland, vrijwel uitsluitend op het zoute water. Een deel van onze broedvogels trekt vooral in koude winters zuidwaarts en wordt dan vervangen door deense en zweedse broedvogels. Het seizoensmaximum van de Eider in Nederland (januari) voor niet-broedvogels bedroeg in 1999/2000-

2003/04 gemiddeld ongeveer 110.000 vogels, waarmee ons land naar schatting 11% van de internationale Europese populatie herbergt.

Figuur 314
Aantallen Eidereend

Ecologische randvoorwaarden

Foeragegebied en voedsel

De voedselgebieden zijn de schelpenbanken in ondiepe wateren van de kust (littoraal en sublittoraal), vooral de schelpenbanken in permanent onder water staande delen van de Waddenzee en op droogvallende platen. In tijden van voedselschaarste zoeken Eiders ook voedsel op schelpenbanken, vooral bij de Noordzeekust benoorden van de Waddeneilanden, de Hollandse kust en het Deltagebied. Kleinere aantallen Eiders foerageren in de Voordelta en Zoute Delta.

Rustgebied

Eind mei arriveren de eerste Eiders in de Waddenzee om te ruien. Vooral in de winter verblijven grote aantallen Eiders in ons land en die concentreren zich ook dan vooral in de Waddenzee. De Eiders volgen meestal het getijdenritme. Tijdens laag water rusten ze in gebieden met veel wadplaten (vaak op plaatranden). In de ruitijd, tegelijk ook het recreatie seizoen, zijn Eiders extra kwetsbaar voor scheepsbewegingen doordat ze niet kunnen vliegen. Voldoende rust op open water is belangrijk.

Doelrealisatie

Waarschijnlijk wordt het doel, verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van 90.000-115.000 vogels (midwinter-aantallen), niet gehaald. Na een opleving tussen 2001 en 2004 gaan de aantallen weer omlaag. In de winter 2008/9 verbleven in de Waddenzee zo'n 60.000-63.000 vogels (de Jong in prep.). Ook voor de Noordzeekustzone en de Delta zijn de trends in de laatste 10 jaar negatief. Mogelijk zijn er Eiders die zich van de Waddenzee naar de Noordzeekustzone begeven (dit wordt in ieder geval geconstateerd voor het jaar 2001), maar deze aantallen zijn klein en niet van overwegende invloed op de aantallen in de Waddenzee.

De draagkracht van de Waddenzee voor eidereenden wordt sterk bepaald door de stand van halfwas- en grote mosselen, en deels door de daarop levende zeesterren en krabben. Ook kunnen soms kokkels worden gegeten, dat wil zeggen in de maanden waarin die een voldoende vleesgewicht hebben. De hoofdprooi, mosselen, kan worden gevangen op wilde bestanden en op kweekpercelen. De wilde bestanden uit het verleden bestonden uit steeds weer nieuwe banken die door broedval ontstonden. Deze bron is minder rijk geworden; sinds ongeveer 1990 is de jaarlijkse broedval gemiddeld minder groot dan daarvoor. Ook de bezaaiing van deze percelen is nu zuiniger dan voor 1990. De hoeveelheid beschikbare mosselen is dan ook structureel verminderd. Het is mogelijk dat de verminderde vestiging van mosselen in de westelijke Waddenzee samenhangt met klimaatverandering. In dat geval zou de vermindering van de broedval op de bodem blijvend kunnen zijn. Verder werken ook het optreden van de Japanse oester en Amerikaanse zwaardschede eerder in het nadeel dan in het voordeel van de mosselen uit, hoewel daarvan tot nu toe geen effecten zichtbaar zijn geworden.

Op termijn zou de instelling van onbeviste gebieden een voordeel kunnen zijn voor de eider, maar het is nog niet duidelijk of daardoor grote sublittorale mosselbanken zullen ontstaan, en als ze ontstaan is nog niet duidelijk hoe geschikt ze zullen zijn als fourageergebied voor eidereenden. Een rijk geschakeerde leeftijdsopbouw en een overvloedige aangroei van zeeanemonen en andere organismen zouden voor de eidereenden een nadeel kunnen betekenen.

Een deel van de eiders in de Waddenzee fourageert op mosselbanken (en in nazomer en herfst eventueel op kokkels) in de oostelijke Waddenzee. Deze voedselbronnen lijken nu ongeveer stabiel, en mogelijk zullen zich op de wadplaten op termijn meer mosselbanken ontwikkelen. Anderzijds staat deze voedselbron op termijn mogelijk onder druk door vestiging van Japanse oesters op de mosselbanken.

Tot slot moet het effect van de mosselzaad-Invanginstallaties worden genoemd als een onzekere factor. Zij zullen op termijn een aanzienlijke productie van jonge mosselen kunnen leveren, die enerzijds gebruik maakt van de draagkracht van het systeem, maar anderzijds stabiliteit van mosselvoorraden op de kweekpercelen kan brengen.

Zowel op korte, alsook op langere termijn moet dus rekening worden gehouden met een verminderde draagkracht voor eidereenden ten opzichte van de jaren '80. Hoe veel minder, en of

er nog een draagkracht van 90.000-110.000 eidereenden in stand kan blijven, valt op dit moment niet te voorspellen maar de vooruitzichten zijn over het algemeen ongunstig.

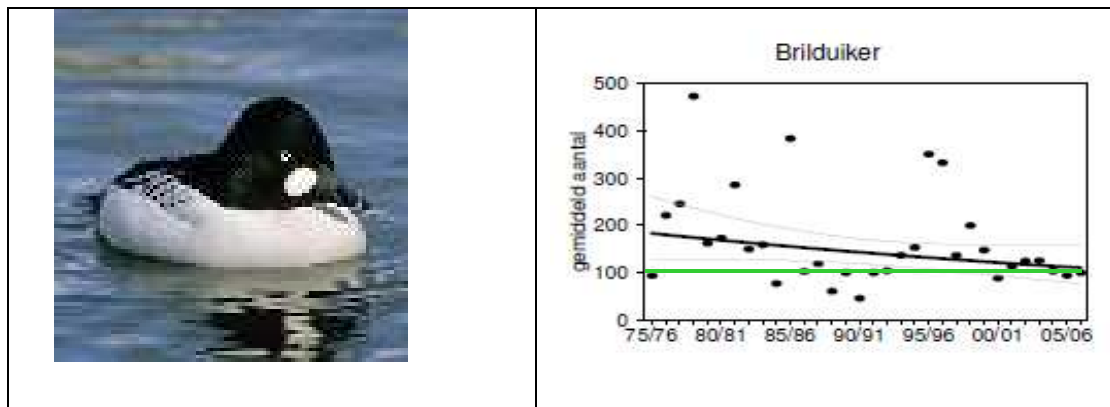
Doeluitwerking

De omvang van de wilde schelpdierbestanden kan waarschijnlijk worden bevorderd door daarop niet meer te vissen. Deze maatregel is in het schelpdierbeleid reeds voorzien. Waarschijnlijk zullen het instandhouden en een goede bezaaiing van de mosselpercelen bijdragen in de draagkracht van de Waddenzee voor eidereenden. De geschiktheid van de Waddenzee voor eidereenden is enigszins beïnvloedbaar door het voorkomen van verstoring.

Conclusie

Het doel, behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied met een draagvlak van 90.000 – 115.000 vogels wordt waarschijnlijk niet gehaald, als gevolg van veranderingen in de Waddenzee die mogelijk samenhangen met klimaatsverandering..

4.2.18 A067 - Brilduiker (n)



De brilduiker is een kleine duikeend die foerageert in de Waddenzee. De brilduiker is in ons land zowel op zoete als zoute wateren te vinden, het meest op grotere meren en plassen en in estuaria. De voor Nederland relevante NW- en Centraal-Europese populatie wordt geschat op 400.000 vogels. Hiervan verblijft ruim 3% in Nederland. Verreweg de grootste aantallen brilduikers verblijven in de Delta. De Waddenzee herbergt slechts kleine aantallen.

Ecologische randvoorwaarden

Foerageergebied en voedsel

De brilduiker is in ons land zowel op zoete als zoute wateren te vinden, het meest op grotere meren en plassen en in estuaria. In het rivierengebied komen kleine aantallen brilduikers, vooral op grotere grind- en zandgaten. In tegenstelling tot veel andere duikeenden is de brilduiker dagactief. Omdat hij overdag voedsel zoekt is de brilduiker meer dan andere duikeenden gevoelig voor verstoring tijdens het voedsel zoeken. Het voedsel van de brilduiker is zeer gevarieerd en verschilt regionaal. De soort eet in veel gebieden voornamelijk driehoeksmosselen, zoetwaterslakjes en andere kleine weekdieren. Daarnaast foerageert de brilduiker plaatselijk op larven van kokerjuffers, muggenlarven, vlokreeftjes en andere kleine kreeftachtigen. Incidenteel schakelt hij ook over op plantaardig voedsel (zaden) en kleine vis (spiering). Daarnaast is de brilduiker kwetsbaar voor verdrinking in vistuig ('warnetten'). Veranderingen in waterkwaliteit kunnen de draagkracht van zijn voedselbron beïnvloeden en vermindering van doorzicht van het water beperkt zijn foerageermogelijkheden.

Rustgebied

Vaak concentreren brilduikers zich 's nachts op (zoete) slaapplekken in rustige beschutte wateren. Omdat hij overdag voedsel zoekt is de brilduiker meer dan andere duikeenden gevoelig

voor verstoring tijdens het voedselzoeken. Hij reageert bij afstanden van 300 tot 500 m op verstoring door watersporters en scheepvaart.

Doelrealisatie

Het is onduidelijk of het doel: behoud van het leefgebied van de brilduiker in omvang en kwaliteit (draagkracht voor een populatie van een seizoensgemiddelde van 100 vogels) wordt gehaald, gezien het feit dat de aantallen momenteel dicht in de buurt van de doelstelling liggen, en een licht negatieve trend vertonen. Ook de landelijke trend is sinds begin deze eeuw negatief geworden. Oorzaken zijn moeilijk aan te geven en liggen waarschijnlijk niet aan de voedselsituatie, aangezien de brilduiker een ruime voedselkeus heeft. Rust op de foerageergebieden is gezien de grote verstoringafstand van de brilduiker, zeer gewenst.

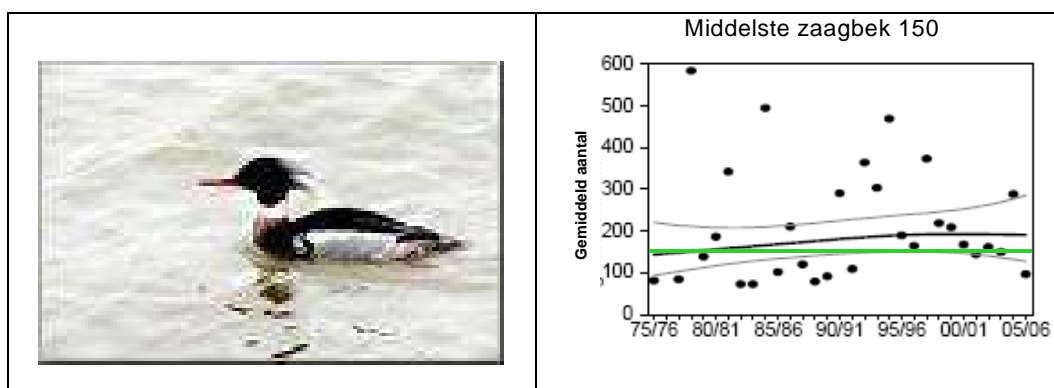
Doeluitwerking

De brilduiker komt voor als doortrekker en wintergast in grotere open wateren. Ze zijn overal, met name in geulen, in de Waddenzee in kleine aantallen bijeen te vinden. Behoud van de huidige situatie is voldoende, gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Conclusie

Het is onduidelijk of doel, draagkracht voor 100 vogels, wordt gehaald. Behoud van de huidige situatie is voldoende. Oorzaken liggen waarschijnlijk niet in de Waddenzee.

4.2.19 A069 - Middelste zaagbek (n),



De middelste zaagbek is een grote visetende duikeend. Het mannetje is te herkennen aan een bont verenkleed, een donkergroene kop met dubbele kuif en een relatief lange, rode, gezaagde snavel. Het vrouwtje is grijsachtig en heeft een bruine kop. Zaagbekken zijn grote duikeenden die met vrij veel moeite van het wateroppervlak opvliegen. Ze verblijven voornamelijk op grote zoete watersystemen en estuariene wateren. De grootste aantallen zaagbekken komen in ons land voor in de wintermaanden (oktober-april), wanneer de recreatiedruk op het open water in de regel gering is. De broedgebieden van de middelste zaagbek liggen in het noorden, in West-Europa in zuidelijke richting tot in Denemarken, Noord-Duitsland en de Britse Eilanden. De voor Nederland relevante Noord-, NW- en Centraal-Europese populatie (met broedgebieden in Noord-Europa, IJsland en Oost-Groenland) wordt geschat op 170.000 vogels. Hiervan verblijft naar schatting 4% in Nederland.

Ecologische randvoorwaarden

Foerageergebied en voedsel

Deze zichtjager foerageert in de ondiepe wateren van de Waddenzee op kleine vis. De soort foerageert voornamelijk in ondiepe wateren en tot op 3.5-7.0 m diepte, en foerageert ook 's nachts. Hij is een 'oogjager' en daarom is hij afhankelijk van helder water. De middelste zaagbek is voornamelijk viseter die per dag circa 300 gram vis nodig heeft. Zijn dieet is vaak een afspiegeling van het lokale aanbod aan kleinere vis van 7-8 cm lang. Het bestaat vooral uit

soorten zoals spiering, maar incidenteel ook uit paling. Daarnaast eet de middelste zaagbek ook (water)insecten, kreeftachtigen, wormen en zoetwatermollusken. De zaagbekken zijn vooral gevoelig voor verstoring door windsurfers of andere waterrecreanten die in de ondiepere wateren doordringen. Ook recreatie op de waterkant en scheepvaart verstoren de soorten, ze reageren al bij afstanden vanaf 150-300 meter.

Rustgebied

De middelste zaagbek verblijft vooral in estuaria. De soort rust/slaapt in beschutte bochten of in de luwte van eilanden en dijken, en maakt tevens gebruik van grote gemeenschappelijke slaappleaatsen.

Doelrealisatie

Het instandhoudingsdoel, behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 150 vogels (seizoensgemiddelde) is kennelijk wel aanwezig en er is geen reden om aan te nemen dat daarin binnenkort verandering zal komen. Het doel wordt dus waarschijnlijk wel gehaald. De middelste zaagbek is lastig te tellen in de Waddenzee. De vogel verblijft op open water, dat voor een groot deel niet gedekt wordt door tellingen. Het al dan niet missen van groepen vogels maakt dat de aantallen enorm lijken te fluctueren. Behoud van de situatie in de Waddenzee is voldoende om het landelijke behouddoel te bereiken.

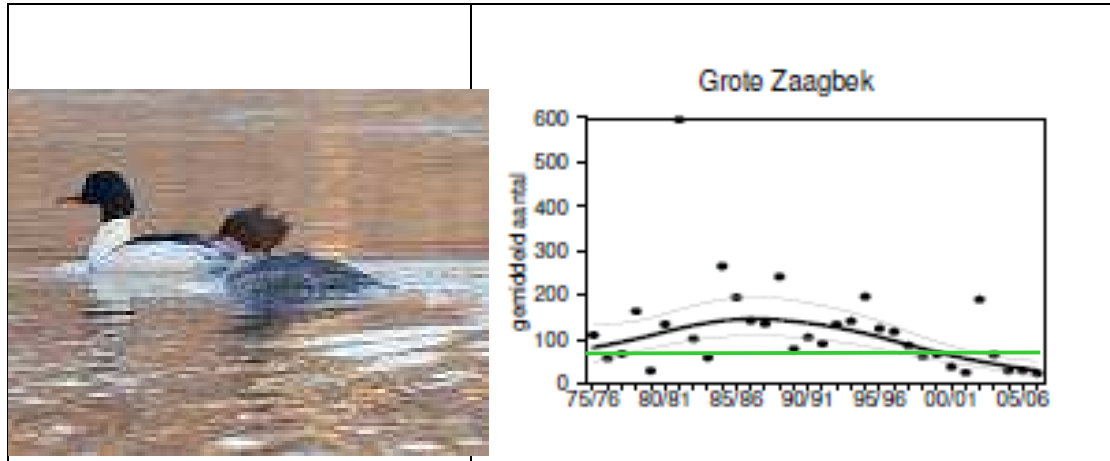
Doeluitwerking

In de Waddenzee werden vanaf 1970 grote fluctuaties opgemerkt maar maakten de aantallen sindsdien geen duidelijke ontwikkeling door. Het tellen van de middelste zaagbekken is vrij lastig; de verschillen tussen achtereenvolgende jaren kunnen mede hierdoor zijn veroorzaakt. De aantallen zijn laag t.o.v. de duizenden middelste zaagbekken in de Delta, de voornaamste plaats waar deze vogels overwinteren. Ook is daar de trend sinds de jaren '70 stijgend. In de Waddenzee lijkt het alsof de laatste 10 jaar de schommelingen zich op een lager nivo bevinden. Mogelijk zijn fluctuaties in de stand van belangrijke prooidieren als brakwatergrondel, sprot en koornaarvis hiervoor verantwoordelijk (Aarts et al, 2008); (recente) monitoring van de visstand ontbreekt echter. De zaagbekken zijn vaak te vinden in de spuikommen bij het Lauwersmeer en bij de Afsluitdijk, zoals bij Kornwerderzand. Het verbeteren van doorzicht heeft vaak een toename van de aantallen tot gevolg. Voorts bestaat er mogelijk een link met de ter plaatse sterk in opkomst zijnde Japanse oester. Deze ontwikkeling, die de bestaande diversiteit van de bodemfauna geen goed doet, biedt kansen aan bodembewonende vissen als de zwarte grondel. Deze vormen een belangrijke prooi voor de Middelste Zaagbek. Er dient voldoende rust op open water te worden gewaarborgd. Ook een aandachtspunt is, dat de middelste zaagbek gemakkelijk in visnetten verdrinkt ('warnetten').

Conclusie

Het doel, een draagkracht van 150 vogels, wordt waarschijnlijk wel gehaald. De soort is vrij lastig te tellen.

4.2.20 A070 Grote Zaagbek



De grote zaagbek is een grote duikeend, nog wat groter en vooral zwaarder dan de middelste zaagbek. Het mannetje is te herkennen aan zijn wit tot zalmroze borst en flanken, donkergroene kop met onduidelijke kuif en een relatief lange, rode, gezaagde snavel. Het vrouwtje is grijsachtig en heeft een bruine kop. De broedgebieden van de grote zaagbek liggen in het noorden, maar in de Alpen komt ook een broedpopulatie voor. De in Nederland overwinterende grote zaagbekken komen vooral uit Noord-Scandinavië en Noordwest-Rusland. In koude winters zijn de aantallen hoger. De voor Nederland relevante NW- en Centraal-Europese populatie wordt geschat op 250.000 vogels. Hiervan verblijft naar schatting 5% in Nederland, vooral op het zoete water.

Foerageer- en rustgebied en voedsel

De grote zaagbek is een viseter. Zijn stapelvoedsel in de Waddenzee is spiering. De vogel foerageert soms in grote sociale groepen. De grote zaagbek verblijft voornamelijk op grote zoete watersystemen en estuariene wateren. Bij strenge vorst met ijsvorming op het water zoekt de soort ook ijsvrije rivieren, zand- en grindgaten in binnenland op of ijsvrije havenbekkens, soms ook de kustwateren van de Noordzee. Bij vorst zijn vaak enorme concentraties van grote zaagbekken in wakken te vinden, waar ze langs en vlak onder het ijs jagen. De grote zaagbekken jagen voornamelijk in ondiep water en tot op 10 m diepte, soms jagen ze gezamenlijk in grote sociale groepen. De grote zaagbek is een 'oogjager' die afhankelijk is van niet al te troebel water. Bij lichte troebeling weten ze de als reactie daarop wat hoger in de waterkolom voorkomende prooivis nog wel via 'sociale foerageertechnieken' te bemachtigen, zware troebeling kan succesvol foerageren belemmeren. De grote zaagbek is vooral gevoelig voor verstoring door windsurfers of andere waterrecreanten die in de ondiepere wateren doordringen. Ook recreatie op de waterkant en scheepvaart verstoort de grote zaagbek; hij reageert al bij afstanden van meer dan 300 m. De grote zaagbek is vooral gevoelig voor verstoring door windsurfers of andere waterrecreanten die in de ondiepere wateren doordringen. Ook recreatie op de waterkant en scheepvaart verstoort de grote zaagbek; hij reageert al bij afstanden van meer dan 300 m.

Doelrealisatie

Het is onduidelijk of het doel, behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor 70 exx. gehaald wordt. De geringe getelde aantallen van de afgelopen jaren zijn daarvoor geen goede indicator. Het is een soort die niet op hoogwatervluchtplaatsen wordt geteld, omdat de grote zaagbek vrijwel altijd op het water blijft. De aantallen zijn zo klein, dat als je een groepje mist, dit voor grote effecten in de grafiek zorgt. Deze twee factoren maken de tellingen vrij onbetrouwbaar. Verder is de Waddenzee een relatief onbelangrijk gebied is vergelijking met het IJsselmeer, zodat kleine verschuivingen in de geschiktheid van het IJsselmeer al kunnen leiden tot schommelingen in de Waddenzee-aantallen.

Doeluitwerking

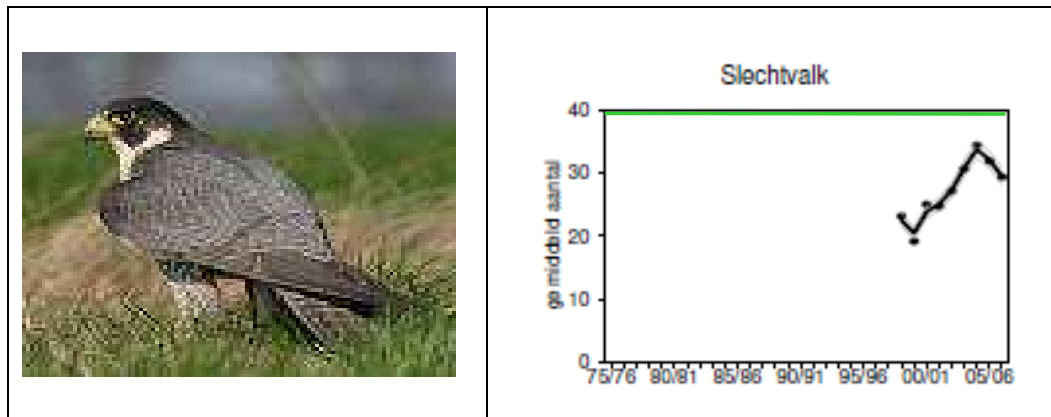
De grootste aantallen worden geteld in het IJsselmeer (ca 1200). De landelijke trend is sinds de 70-er jaren negatief. De waarschijnlijke oorzaak van de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is niet gelegen in de Waddenzee. Op de Waddenzee worden vooral grote zaagbekken waargenomen als het IJsselmeer dicht ligt door vorst, of met harde zuidelijke winden,

dan schuilen ze ten noorden van de Afsluitdijk. Behoud van de huidige situatie is daarom voor de Waddenzee voldoende.

Conclusie

Het is onduidelijk of het doel, draagkracht voor 70 vogels wordt gehaald. Dit komt mede door de moeilijke telbaarheid van deze soort. De oorzaak van de landelijke achteruitgang ligt niet in de Waddenzee.

4.2.21 A103 - Slechtvalk (n)



Na de enorme terugval van de populatie door milieuverontreiniging in de periode 1960-1970 in geheel Europa, heeft een verrassend goed herstel plaatsgevonden. Momenteel is de slechtvalk in de meeste landen talrijker dan voor de populatiecrash. Naast de aanzienlijke winterpopulatie herbergt Nederland tegenwoordig zelfs een kleine broedpopulatie. Net als de visarend is de slechtvalk een kosmopoliet. De Nederlandse winterpopulatie bestaat uit de kleine eigen broedpopulatie en overwinteraars uit Noord Europa. Het aandeel van Nederland binnen de Europese Unie wordt geschat op 1%.

Ecologische randvoorwaarden

Foeragegebied en voedsel

De slechtvalk verblijft vooral in waterrijke 'wetlands' met zoute of zoete wateren en in waterrijke polderlandschappen. Hij zoekt vooral gebieden op met grote concentraties eenden en steltlopers. De slechtvalk heeft zich gespecialiseerd in het vangen van vogels, vooral op middelgrote watervogels zoals eenden en steltlopers en duiven in het stedelijk gebied. In het waddengebied vangt hij veel bonte strandlopers, omdat deze vogel relatief klein is en de slechtvalk hiermee makkelijker kan wegvliegen van concurrerende roofvogels. Overwinterende vogels zijn plaatsgetrouw en iedere vogel heeft een afgebakend winterterritorium dat hij verdedigt tegen soortgenoten. Hij of zij overwintert doorgaans als eenling.

Rustgebied

De verblijfplaats van de slechtvalk is vaak een uitzichtpunt in het open landschap. Behalve in bomen met een kale kroon zit de vogel vaak op kunstmatige bouwsels: op hoogspanningsmasten, palen of hekken, en in estuariene gebieden ook op (licht)baken en rijshoutdammen.

Doelrealisatie

Gegeven de beschikbare ruimte en de grote aantallen prooien in het waddengebied is de gewenste draagkracht voor een seizoensmaximum van gemiddeld 40 slechtvalken waarschijnlijk wel aanwezig. In overeenstemming daarmee is er in het aantalsverloop van de slechtvalk een stijgende trend te zien, met af en toe kleine schommelingen. Het beoogde doel: behoud omvang en kwaliteit van het leefgebied van de slechtvalk (draagkracht voor seizoensmaximum van gemiddeld 40 vogels), wordt dus waarschijnlijk wel behaald. Om onduidelijke redenen is de po-

pulatie in de Waddenzee in 1997 afgenomen, maar neemt sindsdien weer geleidelijk toe. Behoud van de huidige situatie is voldoende.

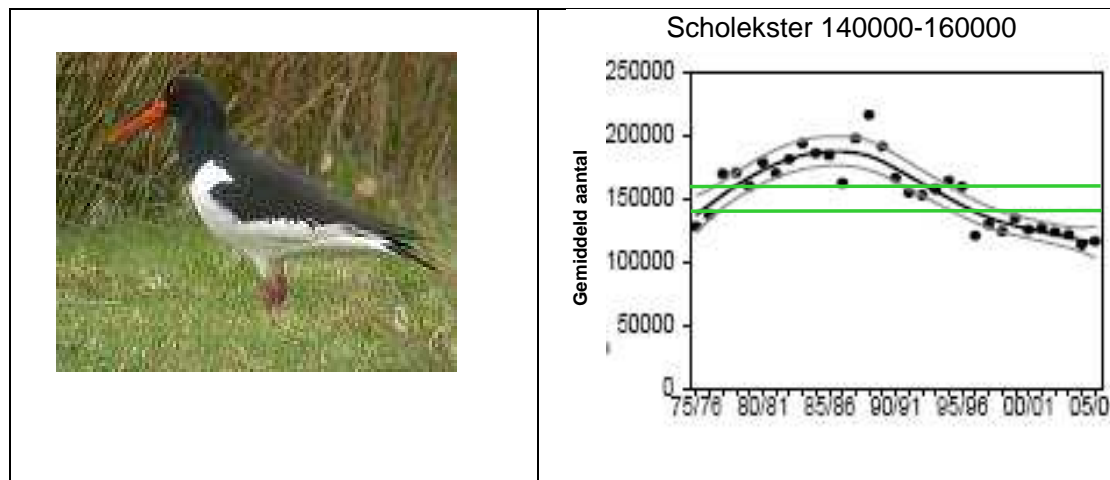
Doeluitwerking

De slechtvalk is een wintergast en doortrekker, en recent ook broedvogel (Eemshaven). De soort is overal langs de vastelandskust te vinden. Bij voortzetting van het huidige beheer en beleid (bijvoorbeeld handhaving rust) in dit gebied zal het behouddoel waarschijnlijk behaald worden.

Conclusie

Het doel van 40 vogels wordt waarschijnlijk op termijn wel gehaald.

4.2.22 **A130 - Scholekster (n)**



Buiten het broedseizoen komt de Scholekster voornamelijk op de Wadden (ca 125.000 stuks) en in de Delta (40.000) voor. De totale populatie wordt geschat op zo'n 1 miljoen exemplaren, waarvan 25% in Nederland kunnen verblijven. Sinds het begin van de jaren '90 zijn de aantallen scholeksters in Nederland fors afgenomen, hetgeen veroorzaakt werd door de sindsdien verslechterde voedselsituatie (MinLNV, 2008-a).

Ecologische randvoorwaarden

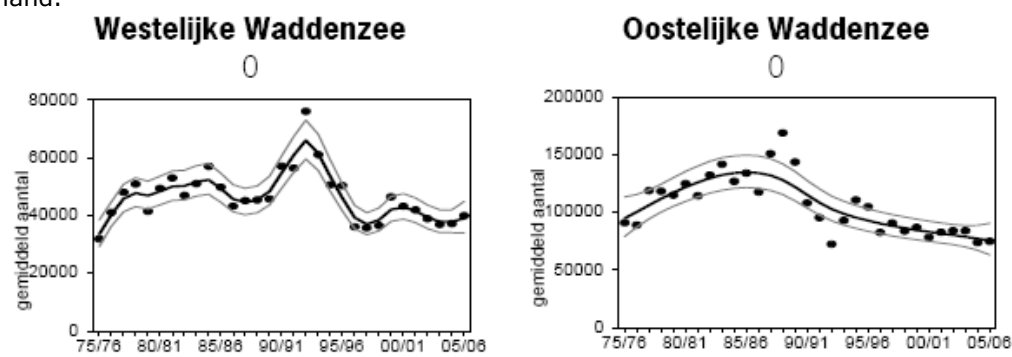
Foeragegebied en voedsel

Scholeksters zoeken hun voedsel vooral op wadplaten. De hoogste dichtheden van scholeksters worden aangetroffen in de buurt van mossel- en kokkelbanken. Het belangrijkste voedsel bestaat uit kokkels, op de voet gevolgd door mosselen, wadpieren en zeeduizendpoten. Tijdens het overtij, en in periodes met NW-wind en verhoogde waterstanden worden in binnendijks gelegen graslanden ook wormen gegeten. Scholeksters zijn bovendien plaatsgetrouw ten aanzien van voedsel- en rustgebieden en individuele scholeksters leven in een relatief klein gebied. Scholeksters die hun voedselgebieden verlaten als gevolg van verstoring, een koude-inval of om andere redenen kunnen dus niet op voorhand terecht in gebieden waar al andere scholeksters aanwezig zijn.

Rustgebied

De gezamenlijke rustplaatsen liggen in de buurt van de foerageergebieden en bestaan uit rustige, open gebieden, met een lage vegetatie, zoals stranden, zandbanken, kwelders, dijken, graslanden en akkers. Zowel op hoogwatervluchtplaatsen als in voedselgebieden zijn de scholeksters gevoelig voor verstoring door recreanten zoals wadlopers, wandelaars en kite-surfers. Onder andere in het waddengebied concentreren zich na het broedseizoen grote aantallen om te

ruien en te overwinteren. Alleen in zeer strenge winters verlaten de scholeksters (deels) Nederland.



Doelrealisatie

Het is onduidelijk of het doel, behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van 140.000-160.000 vogels (seizoensgemiddelde) aanwezig is of kan worden behaald met beheersmaatregelen. De aantallen overwinterende scholeksters zijn hierboven aangegeven voor de W. en O. Waddenzee (in de Dollard zijn de aantallen veel lager, momenteel minder dan 5000). De aantallen in de westelijke Waddenzee lijken zich de laatste 10 jaar te stabiliseren rond de 40.000 vogels, wat een duidelijk lager nivo is dan de jaren daarvoor. In de oostelijke helft nemen de aantallen al geruime tijd met ca 3000 vogels per jaar af. In 2005 waren er ca. 75.000 vogels. In de Delta, waar kleinere aantallen overwinteren, zijn de aantallen scholeksters sinds 1990 gehalveerd. De meeste scholeksters die in de Waddenzee overwinteren broeden in binnendijkse graslanden. Ook daar zijn de aantallen sinds de jaren 80 sterk afgenomen.

Aangenomen wordt dat de rust in het waddengebied om voedsel te zoeken en om tijdens hoogwater ergens te kunnen overtijen voldoende is. Voor de Waddenzee is daardoor de voedselsituatie de belangrijkste factor die de draagkracht bepaalt. Voedselsituatie in de Waddenzee en broedsucces zijn waarschijnlijk onderling gekoppeld; hoe beter de scholeksters de winter doorkomen, hoe beter hun uitgangspositie voor het leggen van eieren en het grootbrengen van jongen.

De voedselsituatie in de Waddenzee was in de afgelopen jaren redelijk, met 1500 a 2000 hectare mosselbanken, een redelijke kokkelstand en een gering effect van kokkelvisserij. Op grond daarvan zou de gewenste draagkracht wel aanwezig moeten zijn geweest. Voorspellingen ten aanzien van de planperiode zijn niet te geven. De geleidelijk toenemende bestanden van de Japanse oester zouden op termijn ten koste kunnen gaan van de kokkelbestanden. De banken van de Amerikaanse zwaardschede liggen over het algemeen niet op de plaatsen waar kokkel- en mosselbanken voorkomen, maar Amerikaanse zwaardschedes gebruiken net als Japanse oesters wel dezelfde voedselbron als kokkels en mosselen. Ook klimaatsverandering kan door verminderde recrutering tot gevolg hebben dat er minder kokkels en mosselen komen, en indirect kan het broedsucces van scholeksters beïnvloed worden door de voedselsituatie in de Waddenzee, doordat de conditie die 's winters wordt opgebouwd door kan werken in het broedseizoen.

Mocht de draagkracht in de Waddenzee in de toekomst wel voldoende zijn, dan wil dat nog niet zeggen dat de streefaantallen worden gehaald. Het broedsucces van de scholeksters was in de afgelopen decennia over het algemeen gering, zowel langs de waddenkust als in het binnenland. (SOVON, 2008). Dat lijkt het gevolg te zijn van veranderde methoden in het graslandbeheer, de vervroegde maaidata en de daarvoor noodzakelijke ontwatering van de weilanden, maar ook van de overwegend droge voorjaren van de afgelopen jaren. De kans op het uitkomen van eieren en het succesvol grootbrengen van jongen worden daardoor verkleind.

Ondanks het feit dat mogelijk een positief effect kan uitgaan van de natuurherstelprogramma's voor mosselbanken hebben al deze onzekerheden samen geleid tot het oordeel 'onduidelijk' voor de haalbaarheid van het gestelde doel voor de Scholekster.

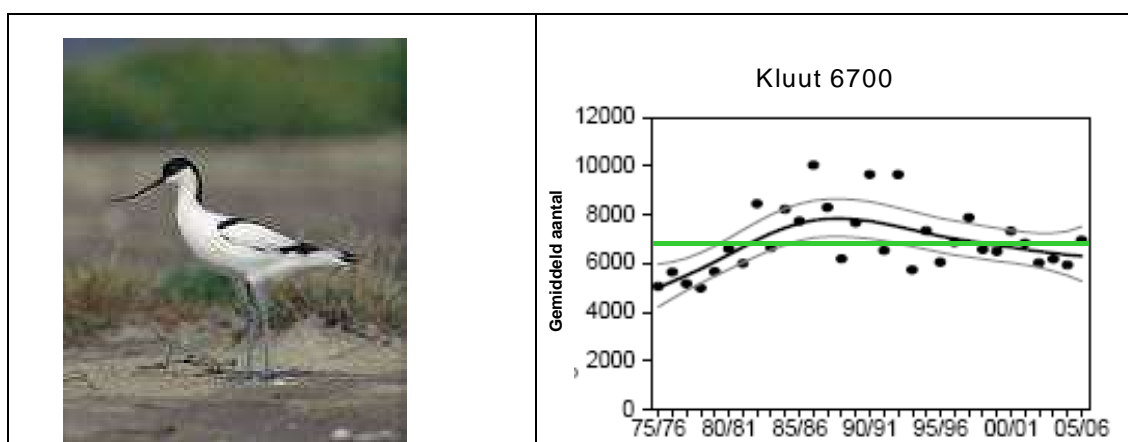
Doeluitwerking

De mogelijkheid bestaat dat de populatie van de Wadden zich langzaam op een hoger nivo zal instellen (Ens et al. (2004), Kesteloo et al. (2006) en Steenbergen et al. (2005), wanneer het binnenlands broedsucces toeneemt, hetgeen momenteel echter niet het geval is. Door de beëindiging van de mechanische kokkelvisserij en het beleid gericht op herstel van mosselbanken zijn er ook in de toekomst geen grote aanslagen op de voedselvoorraden te verwachten. Ook kan de scholekster profiteren van de initiatieven om de groei van droogvallende mosselbanken te stimuleren (door de 2 Waddenfondsprojecten "Mosselwad" en "Waddensleutels"). De handkokkelvisserij in de verstrekte NB-wet vergunningen wordt niet geacht significante effecten te hebben voor de scholekster als broedvogel. Lokaal zijn echter wel effecten mogelijk, want scholeksters én de kokkelvisseren maken graag gebruik van de kokkels op de hooggelegen wadplaten vlak onder de eilanden, wanneer daar hoge kokkeldichtheden voorkomen. Mogelijk geeft de cumulatietoets van de Nadere Effect-analyse hierover meer uitsluitel. Voor de scholekster dient verder monitoring van het schelpdierenbestand plaats te vinden om ook in de komende jaren na te kunnen gaan of voedseltekort in de Waddenzee een rol kan spelen in de aantalsontwikkelingen van de Scholekster.

Conclusie

Het is onduidelijk of er in de planperiode een draagkracht voor 140.000-160.000 vogels zal zijn. Monitoring van het schelpdierenbestand dient te worden voortgezet om daarover ook in de toekomst uitspraken te kunnen doen. Tegelijkertijd is de kans groot dat de variabele, maar mogelijk wel aanwezige draagkracht zich niet zal kunnen vertalen in het gewenste aantal van 140.000-160.000 scholeksters. De aantallen scholeksters in de Waddenzee worden mede bepaald door het broedsucces in het binnenland. Een verbetering van de kwaliteit van agrarische gras- en bouwlanden als broedgebied zal dan ook kunnen bijdragen aan vergroting van de aantallen in de Waddenzee.

4.2.23 A132 - Kluut (n)



(Zie ook de kluut als broedvogel). De kluut is jaarrond aanwezig in Nederland, maar de meeste vogels trekken 's winters weg naar het zuiden. In december-februari worden in ons land weinig kluten gezien. De Europese winterpopulatie is kwetsbaar door zijn concentratie in een klein aantal gebieden. Nederland (o.a. de Dollard) vervult tijdens de trektijd een belangrijke functie als pleisterplaats voor kluten die in Duitsland, Denemarken en Zweden broeden. Deze trek vindt vooral plaats in augustus-november en maart-april. Het seizoensmaximum van de in Nederland aanwezige vogels valt in juli en bedroeg in 1999/2000 t/m 2003/04 gemiddeld ongeveer 16.000 vogels. Nederland herbergt daarmee in het totaal naar schatting 22% van de internationale Europese populatie. Het voorkomen van doortrekkers, nazomerpleisteraars (inclusief ruiende vogels) en overwinteraars van de kluut is gebonden aan getijdengebieden en in mindere mate aan grote moerasgebieden (Oostvaardersplassen). Gevoeligheid van de kluut voor klimaatsveranderingen is ook mogelijk, in verband met een zeespiegelrijzing en verlies van slikkige platen.

Ecologische randvoorwaarden

Foeragegebied en voedsel

Het voedselbiotoop bestaat uit slibrijke intergetijdenplaten, oevers van kreken of prielen en gebieden met 0-15 cm diep water in getijdengebieden en in zoetwatermoerassen, bijvoorbeeld inlagen en grote moerasgebieden. Kluten zoeken bij voorkeur voedsel, zoals kleine kreeftachtigen, insecten en wormen, op slikkige platen (met een lutumgehalte van meer dan 17%) en langs geulranden. Gebieden met zandige bodems worden niet gemeden maar zijn minder goede voedselgebieden voor de kluten omdat de soort hier met de kenmerkende voedingstechniek niet uit de voeten kan (maaiende bewegingen in de bovenste water- en bodemlaag).

Rustgebied

In de ruitijd verzamelen de kluten zich op slibrijke intergetijdenplaten zoals die voorkomen in de kwelderwerken en in de Dollard, of in grote ondiepe, vaak beschutte wateren. De rustbiotoop bestaat uit ondiep water. In getijdegebieden bepalen eb en vloedritme de dagindeling, de vogels 'overtijen' dan op hoogwatervluchtplaatsen. Buitendijks rusten kluten tijdens de hoogwaterperiodes vooral in grote groepen langs randen van kwelders. Binnendijks rusten de kluten in inlagen en open moerassen. Aangetoond is dat verstoring van de kluten kan optreden wanneer hoogwatervluchtplaatsen binnen een straal van 500 meter benaderd worden. Vooral landrecreatie in de kustgebieden bedreigt de rust van de kluut.

Doelrealisatie

Het beoogde doel, namelijk het behoud van het leefgebied van de kluut in omvang en kwaliteit met een draagkracht voor een populatie van seizoensgemiddelde van 6.700 vogels, wordt waarschijnlijk wel gehaald. Wel is er de laatste 10 jaar een matig negatieve trend in de aantallen, die ervoor zorgt dat de hogere aantallen van de 90-er jaren nu onder de 6000 vogels dreigen te komen. Deze lagere aantallen hangen waarschijnlijk samen met de verminderde jongenproductie langs de Gronings-Friese kust als gevolg van vossenpredatie. Er zijn geen aanwijzingen dat de draagkracht voor wat betreft de voedselsituatie terug is gelopen, en het oppervlak aan hoogwatervluchtplaatsen is ook geen probleem. Landelijk blijven de niet-broedende kluten op een stabiel niveau.

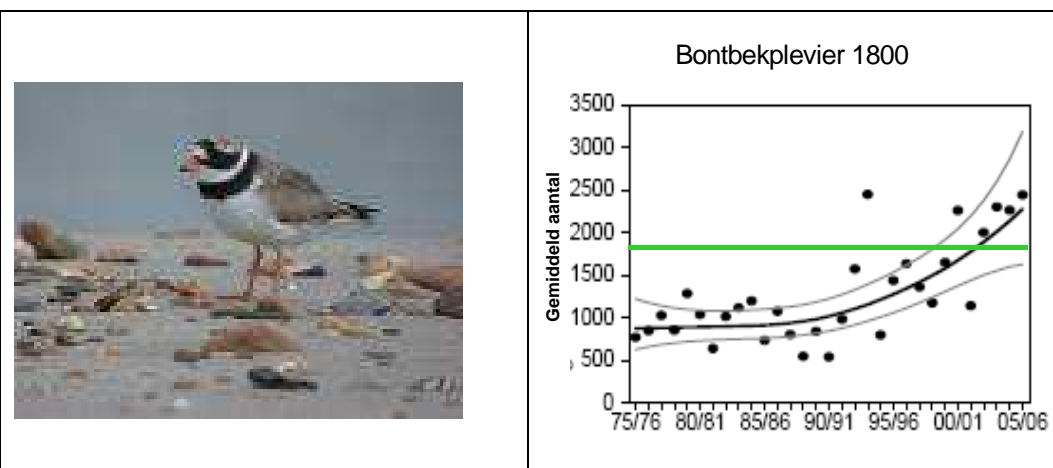
Doeluitwerking

Hoewel de aantallen kluten in de westelijke Waddenzee toenemen en in de beide andere deelgebieden afnemen, worden de hoogste (hoewel ook afnemende) aantallen nog steeds bij Noord-Friesland Buitendijks en in de Dollard waargenomen. De afname lijkt samen te hangen met de afnemende broedvogelaantallen op (vooral) de Fries-Groningse kust. Zie verder de kluut als broedvogel.

Conclusie

Het doel van draagkracht voor 6700 vogels wordt waarschijnlijk wel gehaald. Succesvolle maatregelen tegen vossen zullen ook de aantallen niet-broedvogels doen stijgen.

4.2.24 **Bontbekplevier (n)**



De bontbekplevier is een kleine steltloper die nestelt op schaars begroeide plekken, meestal in kustgebieden. De meeste van de Nederlandse broedvogels trekken in de winter naar het zuiden en ze maken daarbij plaats voor bontbekplevieren uit noordelijkere broedgebieden. De soort is dan vooral een doortrekker, waarbij de aantallen tijdens de najaarstrek (augustus en september) verreweg het hoogst zijn. Het seizoensmaximum van de in Nederland aanwezige vogels (in september) bedroeg in 1999/1900 t/m 2003/2004 gemiddeld ongeveer 11.000 vogels. Nederland herbergt daarmee in het totaal naar schatting 5,5% van de internationale Europese populatie. De Waddenzee levert voor de bontbekplevier de grootste bijdrage binnen Nederland.

Ecologische randvoorwaarden

Foeragegebied en voedsel

De bontbekplevier is sterk gebonden aan intergetijdengebieden. De meeste vogels volgen het getijdenritme, al foerageert een deel van de vogels ook op de rustplaatsen tijdens hoogwater. De voedselbiotopen van de bontbekplevier zijn de drooggevallen vaak zandige getijdenplaten waarbij de voorkeur uitgaat naar harde bodems in het wad met veel darmwier (*Enteromorpha*). Bontbekplevieren zoeken hun voedsel veelal hoog op de getijdenplaten, vaak dicht tegen de kwelders en schorren aan. Favoriete voedselgebieden zijn hoger gelegen delen van zandplaten op korte afstand van de hoogwatervluchtplaatsen. Tijdens hoog water ziet men bontbekplevieren vaak ook foeragerend op de kwelders en schorren. Het voedsel van de bontbekplevier bestaat uit zeeduizendpoten, kleine krabben en andere kreeftachtigen, wormen, insecten en wadslakjes.

Rustgebied

De rustbiotopen of gezamenlijke hoogwatervluchtplaatsen zijn gelegen op zandplaten, stranden, maar ook op kwelders en schorren en binnendijks in inlagen of op kale akkers. Op akkers ziet men bontbekplevieren vooral tijdens stormvloed. Hoogwatervluchtplaatsen kenmerken zich door geringe vegetatiebedekking. De bontbekplevier heeft een gemiddelde gevoeligheid voor verstoring (vanaf 100-300 m afstand). Recreanten die de broedplaatsen en bij vloed hoogwaterrustplaatsen verstoren, zoals wandelaars, wadlopers en kite-surfers vormen daarbij de grootste bedreiging

Doelrealisatie

Het beoogde doel, namelijk het behoud van het leefgebied van de bontbekplevier in omvang en kwaliteit (draagkracht voor een populatie van een seizoensgemiddelde van 1.800 vogels), wordt wel behaald, gezien het feit dat de aantallen in 2005, dankzij een stijgende trend, al ruimschoots al bijna 2500 exemplaren bedroegen. Er is geen reden om aan te nemen dat die draagkracht binnen afzienbare tijd zal verminderen.

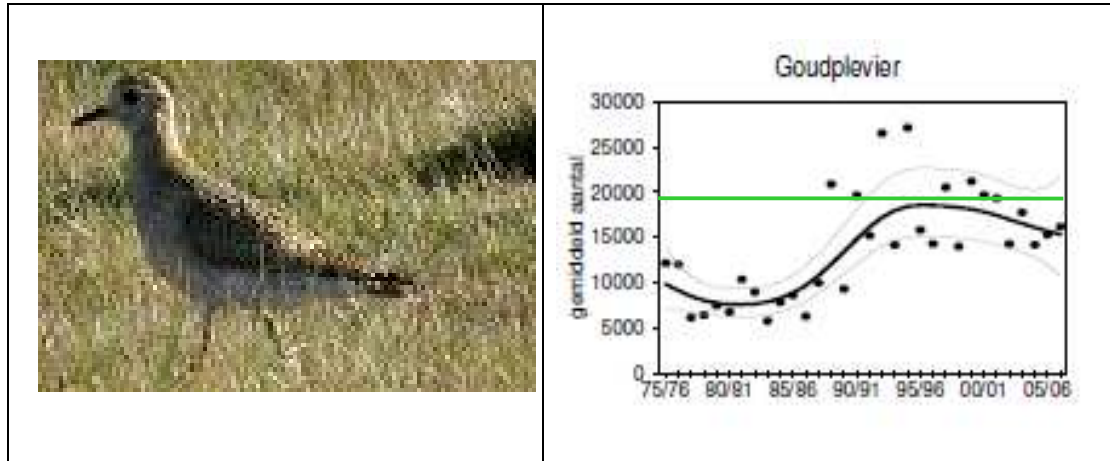
Doeluitwerking

Niet-broedvogels van zowel deze ondersoort als van de ondersoort *tundrae* en *psammodroma* trekken door Nederland in augustus en september. In het voorjaar zijn doorgaans twee doortrekpieken in ons land te onderscheiden. In maart passeren bontbekplevieren van de ondersoort *hiaticula*. In mei trekken de noordelijke bontbekplevieren door ons land die in West-Afrika hebben overwinterd, het kunnen dan vogels van de twee ondersoorten *tundrae* en *psammodroma* zijn. In de winter zijn de aantallen bontbekplevieren in Nederland laag. Terwijl de doortrekkende bontbekken sinds het midden van de jaren '90 een stijgende trend heeft ingezet, is de nederlandse winterpopulatie sinds 1975 gestaag gegroeid en met 50% toegenomen. In het waddengebied zijn de grootste aantallen te vinden langs de Friese Noordkust, rond de Eems-Dollard en op Texel. Rust op de hoogwatervluchtplaatsen is van belang.

Conclusie

Het doel, draagkracht voor 1800 vogels wordt wel gehaald. De doortrekpopulatie zal gezien de stijgende trend, vermoedelijk groter worden. Dit is mogelijk het gevolg van een toename van het aanbod aan wormen in de Waddenzee. In de Waddenzee verblijft momenteel gemiddeld meer dan de helft van de in Nederland aanwezige bontbekplevieren.

4.2.25 A140 - Goudplevier (n)



De goudplevier is een steltloper die broedt in veen- en moerasgebieden in het noorden van Europa en West-Siberië. Het is een trekvogel die overwintert in West-Europa, vooral in Frankrijk, rond de Middellandse Zee en bij de Kaspische Zee. De goudplevier is vooral doortrekker, met pieken in november en maart, lage aantallen in december/januari en is bijna afwezig in mei-juli. In het najaar (oktober-november) zijn meer dan 200.000 doortrekkers gedurende enige tijd aanwezig in ons land. In Nederland overwinteren gemiddeld 50.000-60.000 goudplevieren. De aantallen wisselen en zijn sterk afhankelijk van de heersende weersomstandigheden. Zodra de vorst in Nederland invalt trekken veel goudplevieren verder naar het zuiden. Ze keren doorgaans niet meteen weer terug naar ons land wanneer de vorstgrens weer naar het noorden opschuift. De voor Nederland relevante populatie van West-Europa en Noordwest-Afrika wordt geschat op 800.000 vogels. Hiervan verblijft naar schatting 30% in Nederland. De staat van instandhouding van de goudplevierpopulatie in de Europese Unie is volgens 'BirdLife' ongunstig. De staat van instandhouding van de goudplevier wordt in Nederland als zeer ongunstig aangemerkt.

Ecologische randvoorwaarden

Foeragegebied en voedsel

De goudplevier is een typische weilandvogel, maar foerageert ook wel op wadplaten. Het intergetijdengebied wordt vooral vroeg in het overwinteringsseizoen, in de nazomer/herfst bezocht. De goudplevieren foerageren dan op droogvallende platen of op kwelders en schorren, altijd dicht in de buurt van de kust. Ook foerageren ze in het binnenland waar zijn voedselbiotoop vooral uit graslanden met korte grazige vegetatie bestaat. Goudplevieren vertonen daarbij voorkeur voor oude graslanden op kleigronden en op klei-op-veen. De goudplevier voelt zich met bodemfauna, in het binnenland hoofdzakelijk met regenwormen, daarnaast eet hij ook larven van langpootmuggen (emelten) en kevertjes. Op het wad eten de goudplevieren vooral zeeduizendpoten, kokerwormen, kleine krabben en schelpdieren.

Rustgebied

De hoogwatervluchtplaatsen zijn buitendijks gelegen hogere kwelders en schorren, of binnendijkse graslanden of akkers. Goudplevieren zijn vrij gevoelig voor verstoring en verstoorte groepen blijven na verstoring langdurig rondvliegen. Tegelijk optreden van verschillende vormen van verstoring zoals jagende roofvogels en recreanten, kan leiden tot het verdwijnen van de goudplevieren uit de voorkeursgebieden.

Doelrealisatie

Het is onduidelijk of het beoogde doel om het leefgebied van de goudplevier in omvang en kwaliteit te behouden (draagkracht voor een populatie van seizoensgemiddelde van 19.200 vogels),

wordt gehaald. De landelijke trend voor niet-broedvogels laat een duidelijk stijgende lijn zien die in het waddengebied niet waarneembaar is. Dat kan er op duiden dat de grens van de draagkracht nu al is bereikt, waarbij de toenemende verruiging van de kwelders mede de oorzaak kan zijn van de afnemende aantallen sinds 2001. Ten gevolge van de voorgenomen ont-polderingen van zomerpolders zal de oppervlakte foerageergebied afnemen. Bij duidelijke achteruitgang in aantallen verdient het doel bijstelling, als dat de consequentie zou zijn van het op verkweldering van zomerpolders gerichte beleid. Ook wordt verwacht dat het gebruik van agrarisch grasland verder zal intensiveren waardoor het nog minder geschikt wordt voor de goudplevier (Profielendocument Goudplevier). Ook wordt verwacht dat het gebruik van agrarisch grasland verder zal intensiveren waardoor het ongeschikt wordt voor de goudplevier. Het is niet te verwachten dat intergetijdengebieden op termijn de goudplevier voldoende uitwijkmogelijkheden zullen bieden.

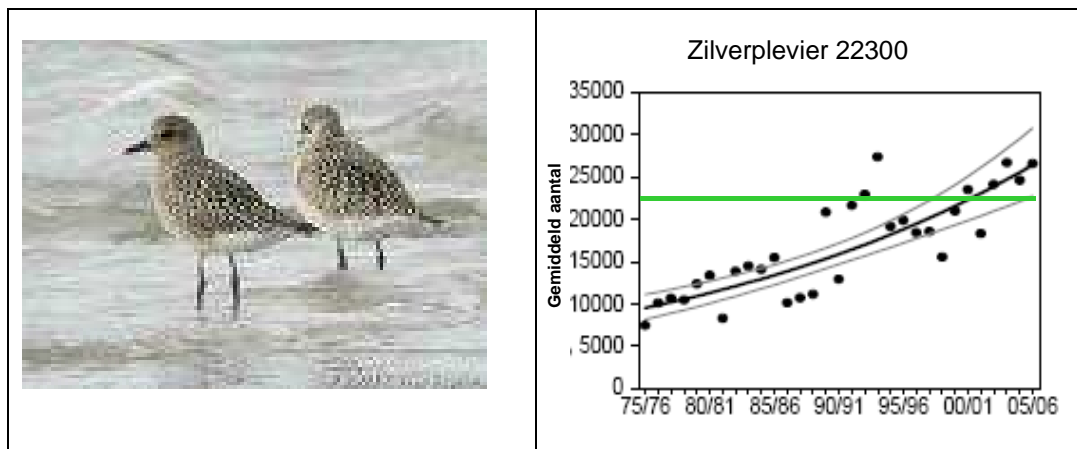
Doeluitwerking

De soort komt verspreid voor en met name op Texel, Ameland en in Noord-Friesland Buitendijks, en in mindere mate op de groninger kwelders. De soort is in de jaren tachtig in de Waddenzee in aantal toegenomen en is sindsdien min of meer stabiel, met grote fluctuaties. Deze toename had mogelijk te maken gehad met verslechtering van het binnenlandse leefgebied (landbouwgebieden). De soort komt verspreid voor langs eiland- en vastelandkusten, met enige concentratie in onder andere de Dollard. Voor zover de afname sinds 2001 het gevolg zou zijn van verruiging kan de draagkracht van de vastelandskwelders weer verhoogd worden door intensievere beweiding.

Conclusie

Het is onduidelijk of het doel van 19.200 vogels wordt gehaald. Oorzaken van de achteruitgang liggen zeer waarschijnlijk niet in de Waddenzee, omdat de voedselsituatie hier gunstig ingeschat wordt. Kortere vegetatie op de kwelders heeft een positieve invloed, verkweldering van zomerpolders daarentegen waarschijnlijk juist niet.

4.2.26 A141 - Zilverplevier (n)



De zilverplevier is een steltloper die broedt in de hoogarctische toendra's van Rusland, Alaska en Canada. De soort wordt in Nederland alleen aangetroffen als doortrekker en als overwinteraar in kleine tot middelgrote aantallen, vrijwel uitsluitend in intergetijdengebieden. Hij overwintert langs de zee-kusten. De voor Nederland relevante Oost-Atlantische populatie wordt geschat op 247.000 vogels. Hiervan verblijft 29% een tijdje in Nederland. De nederlandse 'wetlands' worden gebruikt als ruigebied. De Waddenzee levert de grootste bijdrage voor de zilverplevier binnen Nederland.

Ecologische randvoorwaarden

Foeragegebied en voedsel

De rui-, doortrek- en overwinteringsgebieden van de zilverplevier zijn vrijwel uitsluitend zoutwatermilieus. Tijdens de trek komt de soort soms voor in grotere zoetwatersystemen in het binnenland. De zilverplevier zoekt zijn voedsel op drooggevallen getijdenplaten, die kunnen zowel slibrijk als zandig zijn. Hij foerageert voornamelijk als eenling of in kleine groepjes van hooguit 30 individuen. Foeragerende vogels op wadplaten zijn gevoelig voor droogvallende boten en wadlopers. De zilverplevier foerageert op bodemfauna. Hij eet vooral zeeduizendpoten en in mindere mate andere soorten wormen en wadslakjes. Sommige zilverplevieren verdedigen langdurig een winter-territorium op het wad.

Rustgebied

De soort gebruikt gemeenschappelijke hoogwatervluchtplaatsen in open, vlakke en schaars begroeide terreinen nabij de voedselbiotoop. Hij neemt dan zijn toevlucht tot bijvoorbeeld kwelders en schorren, zandplaten, stranden en inlagen, soms strijkt hij ook massaal neer op dammen van landaanwinningswerken. Bij stormvloed wacht hij ook op binnendijkse schaars begroeide akkers het zakken van water af. De zilverplevier heeft last van verstoring door recreatie, vliegverkeer of werkzaamheden in de foerageergebieden en vooral op hoogwatervluchtplaatsen. Vooral op de hoogwatervluchtplaatsen is de zilverplevier erg verstoring gevoelig.

Doelrealisatie

Het doel, betreffende behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied van de zilverplevier (draagkracht voor een populatie van een seizoensgemiddelde van 22.300 vogels) is kennelijk aanwezig, want de nu aanwezige aantallen zijn hoger. Er is op dit moment geen oorzaak aan te geven waardoor de draagkracht op korte termijn zou afnemen. Integendeel, mogelijk profiteert de soort van het feit dat de Waddenzee voor wormenetters aantrekkelijker lijkt te zijn geworden. De Nederlandse toename is frappant, gezien de afname in delen van het Duitse Waddengebied en Engeland. In ons land laten de aantallen zowel op de lange termijn (1975-2006) als korte termijn (1997-2006) een matige toename zien.

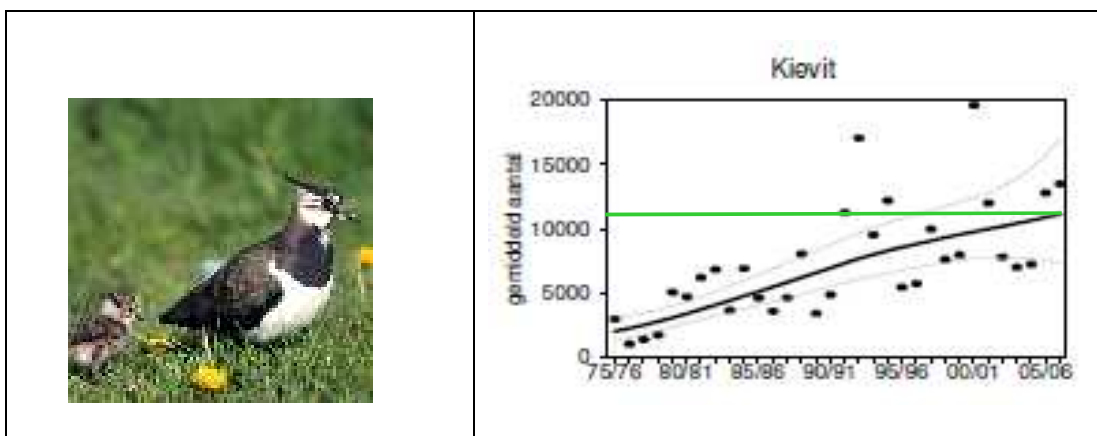
Doeluitwerking

Voor de zilverplevier hoeven geen extra maatregelen te worden genomen. De soort is het hele jaar present, met lage aantallen in juni/juli, sterke doortrekkieken in augustus/september en nog sterker in mei. De zilverplevier komt meer voor langs de eilanden dan langs het vasteland, foeragerend op de platen en komt relatief veel voor in het oosten van het gebied, in duidelijk mindere mate in de Eems-Dollard.

Conclusie

Het doel, draagkracht voor 22.300 vogels, wordt wel gehaald.

4.2.27 **A142 - Kievit (n)**



De Kievit is van oorsprong een broedvogel van de steppen, de graslanden van de gematigde klimaatszone die in een brede band dwars over het Euraziatische continent loopt. De soort heeft zich goed aangepast aan het broeden in landbouwgebieden en kon daardoor zijn broedgebied aanzienlijk uitbreiden. In Nederland broedden in 1998-2000 naar schatting 200.000- 300.000 paren, ongeveer even veel als in 1979-1985. De overwinteringsgebieden van de Europese vogels liggen voornamelijk in Zuidwest- en West-Europa. Nederland ligt aan de noordgrens van het overwinteringsgebied en het aantal wintervogels in Nederland is sterk afhankelijk van het weer. Bij vorstinvallen kunnen vrijwel alle vogels uit ons land verdwijnen maar daarna, zodra de dooi weer invalt, keert vooral laat in de winter een deel terug. Ze kunnen van veraf gelegen broedgebieden afkomstig zijn, zelfs vanuit centraal Rusland. De voor Nederland relevante Europese populatie wordt geschat op 2,8 tot 4 miljoen vogels. Hiervan verblijft naar schatting 23% een tijdlang in Nederland.

Ecologische randvoorwaarden

Voeragegebied en voedsel

In de nazomer zoekt de Kievit ook wel de kwelders en schorren in het intergetijdengebied op, incidenteel ook het wad direct onder de kust. Bij graslanden bestaat een voorkeur voor kort gras, dus voor beweide of regelmatig gemaaid grasland. Meer dan 25 jaar oude weilanden zijn favoriet bij de Kievit omdat deze een hogere wormdichtheid herbergen. Op akkers worden vooral in najaar en winter grote aantallen Kieviten aangetroffen. Het gaat dan om pas geploegde of bewerkte percelen en wintergraanvelden met korte vegetatie (8-10 cm hoog). De Kievit is, net als de plevieren een echte oogjager en heeft uitgebreid dieet van allerlei ongewervelden, die in of op de bodem leven. Buiten de broedtijd voerageert de Kievit bij volle maan ook 's nachts (oogjager). Kieviten zijn gevoelig voor verdichting van het landschap door oprukkende bebouwing en wegbeplantingen.

Rustgebied

In de zomer, vanaf juni, verzamelen zich vele Kieviten in ons land om te ruien. Rusten doen groepen Kieviten vaak op structuurrijke terreinen, zoals omgeploegde akkers of oude weilanden, of op open, nat vlak terrein zoals drooggevallen slikvlakten en ondiep water.

Doelrealisatie

Waarschijnlijk wordt het doel, draagkracht voor gemiddeld 10.800 vogels, wel bereikt: de trendgegevens vertonen van de afgelopen jaren vertonen een stijgende lijn. Kennelijk is op dit moment minimaal een draagkracht voor ongeveer 11.000 vogels aanwezig. De matig ongunstige landelijke staat van instandhouding van de Kievit wordt veroorzaakt door verslechtering (verdroging) van het broedgebied (graslanden). Achteruitgang van de totale populatie als gevolg daarvan zou kunnen doorwerken in de aantallen in het wadengebied, zonder dat daaraan een draagkrachtvermindering ten grondslag ligt.

Voor de Europese populatie als geheel wordt de recente trend als afnemend beschouwd. In Nederland komt het broedsucces van de broedende Kieviten meer en meer onder druk te staan, en neemt de populatie sinds 1995 af. Landbouwintensivering inclusief ontwatering, en specialisatie in gemengde landbouwgebieden vormt een belangrijke bedreiging evenals versnippering van het landschap door wegen en andere infrastructuur, alsmede het dichtgroeien van open landschappen met bebouwing en beplanting. Voor de doortrekkende niet-broedvogels spelen de genoemde factoren een minder grote rol, maar ook op deze groep Kieviten kan verlies aan open landschap op den duur negatief uitwerken.

Maatregelen ten gunste van H1330-A, door het ontpolderen van zomerpolders, kunnen mogelijk het leefgebied van de Kievit in de Waddenzee verkleinen. Komende jaren moet middels monitoring duidelijk worden of de toename zich voortzet en of eventuele verkleining van het leefgebied wordt opgevangen: voor de Waddenzee is wellicht doelaanpassing nodig als consequentie voor het op ontpolderen van zomerpolders gerichte beheer. De Kievit zou ook gebaat zijn bij het ontstaan van weidevogelreservaten op de eilanden.

Doeluitwerking

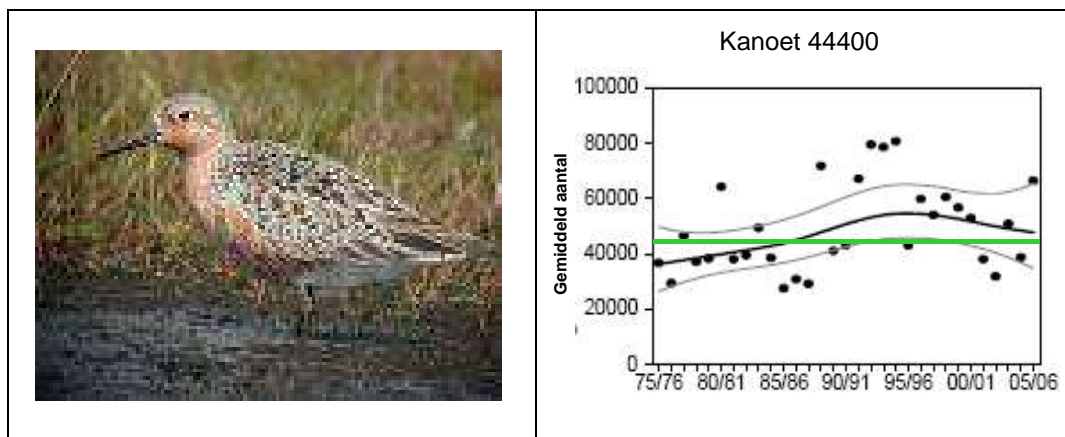
Op verschillende locaties langs de vastelandkust wordt het verbeteren van de kwelderkwaliteit onderzocht en wordt er beweide om verruiging tegen te gaan (zie H1330). De aantallen van deze

soort dienen te worden gemonitord, zeker wanneer zomerpolders (H1330-B) worden opgeofferd voor kwelders (H1330-A).

Conclusie

Het doel, draagkracht voor 10.800 vogels wordt waarschijnlijk wel gehaald. Mocht het ontpolderen van zomerpolders de aantallen kieviten doen afnemen, dan lijkt doelaanpassing een logische consequentie.

4.2.28 A143 - Kanoet (n)



De kanoet is een steltloper die broedt in de hoogarctische toendra's van Siberië, Alaska, Canada en Groenland. Kanoeten zijn in ons land alleen te vinden in kustgebieden. Ze vertonen voorkeur voor grote open wadlandschappen en vormen vaak grote concentraties. Op sommige plaatsen, bijv. op Griend, de Richel en Vliehors en het Balgzand, vormen kanoeten groepen van tienduizenden vogels. De Nederlandse trend wordt in hoge mate bepaald door de ontwikkelingen in de Waddenzee. Na begin jaren negentig raakte de Kanoet hier in een negatieve spiraal, die recent enigszins gestabiliseerd lijkt te zijn. In Nederland zijn twee populaties van kanoeten tijdelijk aanwezig. De ene populatie (ondersoort *Calidris canutus*) trekt in de nazomer door ons land als ze van het broedgebied in centraal Siberië naar de overwinteringsgebieden in West-Afrika vliegt. Deze ondersoort heeft een totale populatie van ongeveer 340.000 vogels (situatie omstreeks 2006). Bij de terugkeer in omgekeerde richting in het voorjaar pleistert deze populatie nauwelijks binnen onze landsgrenzen en wordt alleen een (zeer snelle) doortrek van langsvliegende vogels vastgesteld. De andere populatie (ondersoort *Calidris canutus islandica*) broedt in Noord-Canada en Groenland en is van de nazomer tot in mei in ons land om (langdurig) te 'overwinteren'. De populatie van *C.c. islandica* omvat 450.000 exemplaren (situatie omstreeks 2006). Hiervan verblijft 19% in Nederland. De grootste aantallen worden in augustus gesignaleerd: in het midden van de 90-er jaren werden er ca 75.000 exx. geteld. Het gaat dan om een gemengde populatie (van beide ondersoorten). Doordat deze twee ondersoorten in de tellingen niet apart (kunnen) worden gehouden is bij aantalsveranderingen niet direct duidelijk van welke populatie er méér of minder in de Waddenzee zijn geweest. De staat van instandhouding van de kanoet in de Europese Unie is volgens 'BirdLife' ongunstig. In Nederland wordt de staat als "matig ongunstig" gekenmerkt.

Ecologische randvoorwaarden

Foerageergebied en voedsel

De kanoet is in ons land vrijwel geheel gebonden aan de zoute getijdengebieden van de Waddenzee en de Zoute Delta, en incidenteel (bijv. bij dichtvriezen van de Waddenzee) ook in de Noordzeekustzone. Zijn voedselbiotoop bestaat uit zandige of slikkige getijdenplaten. De kanoeten vormen bij het foerageren grote compacte groepen die in een enkele getijdencyclus een grote oppervlakte aan wadplaten afzoeken. Omdat hij is gespecialiseerd op kleine tweekleppigen is de kanoet min of meer gebonden aan getijdenplaten met grote dichtheden aan schelpdie-

ren, vooral nonnetjes, in de bovenste bodemlaag. De kanoet eet ook andere kleine schelpdieren zoals jonge kokkels, kleine mosseltjes en jonge Amerikaanse zwaardschedes. Omdat kanoeten de schelpdieren in hun geheel doorslikken, mogen de te eten prooien niet groter zijn dan zijn bek hem toestaat. De maximale grootte die de kanoet aankan, is bij de (plattere) nonnetjes 18 mm, bij kokkels 17 mm en bij mosselen 20 mm. Ook eten kanoeten wadslakjes, waarvan hij ook de grootste maat kan verorberen.

Rustgebied

Kanoeten gebruiken gemeenschappelijke hoogwatervluchtplaatsen. Ze concentreren zich daarbij meestal in enkele grote groepen op specifieke locaties: onbewoonde kale hooggelegen zandplaten die bij hoog water droog blijven. In samenhang met hun voorkomen in grote concentraties zijn kanoeten snel verontrust. Vogels op hoogwatervluchtplaatsen worden al op een afstand van 500 m verstoord. Foeragerende vogels tolereren verstoring op kortere afstand, tot op 50-100 m. Omdat hij is gespecialiseerd op kleine tweekleppigen is de kanoet min of meer gebonden aan getijdenplaten met grote dichtheden aan schelpdieren in de bovenste bodemlaag. Rust in deze gebieden is van groot belang

Doelrealisatie

Het is onduidelijk of het beoogde doel, namelijk het behoud van omvang en verbetering van de kwaliteit van het leefgebied van de kanoet, met een draagkracht voor een populatie van een seizoensgemiddelde van 44.400 vogels, wordt behaald. Hoewel het aantal kanoeten zich in 2005 rond het doel bevindt, is de trend dalend, en gezien de onzekere situatie met de schelpdierbestanden (zie hieronder), kan er niet van uitgegaan worden dat de trend binnenkort stijgend wordt.

Het is mogelijk dat de draagkracht van het Nederlandse deel van de Waddenzee is verminderd ten opzichte van vroeger. Die is voor Kanoeten is gekoppeld aan de stand van kleine, ondiep levende schelpdieren. Als voedsel komen vooral in aanmerking: Nonnetjes, jonge Mosselen en jonge Kokkels. Vooral in het westelijke deel van de Waddenzee is de stand van het Nonnetje sterk afgenomen, en de broedval van littorale Mosselen was gedurende de afgelopen jaren gering en voornamelijk beperkt tot de oostelijke Waddenzee. Alleen de Kokkelbroedval was de afgelopen jaren redelijk, met name in de wat hogere delen van het waddengebied.

Vroeger waren **Nonnetjes** zeer talrijk in de Waddenzee. De laatste tien jaar zijn hun aantallen in de westelijke Waddenzee afgenomen tot minder dan 10% van de oorspronkelijke dichtheden. Door de duidelijk warmere zomers en zachtere winters worden de Nonnetjes vooral de laatste jaren steeds kleiner, hetgeen leidt tot lichtgewicht dieren, die minder eieren produceren en sneller dood gaan. Daarbij komt nog, dat roofvijanden als garnalen en krabben in het voorjaar in de Waddenzee talrijker zijn na zachte winters. De talrijkheid van vooral jonge garnalen in het voorjaar op het wad heeft een beslissende invloed op de overlevingskansen van heel jonge Nonnetjes kort nadat deze zich op wadplaten hebben gevestigd (Beukema et al, 2009). De tweede favoriete prooi van de kanoet, de **Kokkel**, kent een onregelmatige broedval. De overlevingskansen van de kokkellarven worden eveneens voor een belangrijk deel bepaald door de aanwezigheid van garnalen, die de larven van schelpdieren eten (en dus als predator fungeren). Vooral in de lager gelegen delen van de Waddenzee zijn er meer garnalen die kokkellarven eten. Dit verschijnsel zou kunnen verklaren waarom de kokkelpopulatie zich in de afgelopen 20 jaren heeft verplaatst van het centrale deel van de Waddenzee naar de randen van het gebied, ondanks het feit dat de groei van de jonge kokkels in de randgebieden slechter is dan in de dieper gelegen delen.

De derde mogelijke prooidiersoort voor de kanoet, de **jonge Mosseltjes**, kent eveneens een onregelmatige broedval, vermoedelijk ook door predatie van (jonge) garnalen op de mossellarven. Bovendien zijn de mosseltjes niet altijd en niet overal als prooidiersoort beschikbaar. Aan deze natuurlijke omstandigheden is niet veel te veranderen, wellicht zelfs niet door de aanleg van mosselbanken, omdat daarmee nog niet de spontane broedval van jonge mosselen op het wad hoeft te verbeteren. Op basis van publicaties over de effecten van kokkelvisserij mag verwacht worden dat de beëindiging van de mechanische kokkelvisserij gunstig is voor de vestiging en ontwikkeling van schelpdierbroed, en dus ook voor de Kanoet. Ondanks het ongetwijfeld positieve effect van deze maatregel neemt echter de stand van Nonnetjes ook in sinds lang onbeviste gebieden af, en valt er in deze gebieden ook niet méér mosselbroed dan elders. De kans is daarom groot dat klimaatseffecten overheersen.

De stand van de hierboven genoemde inheemse schelpdiersoorten zou ook kunnen afnemen onder invloed van de exoten (japanse oester en Amerikaanse zwaardschede) die inmiddels ingeburgerd zijn in de Waddenzee.

Het lijkt buitengewoon moeilijk om maatregelen te nemen om de doelstellingen (behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied) te behalen. Mogelijk zal het herstel van droogvallende mosselbanken, zoals wordt voorgesteld bij verbetering kwaliteit van habitattypen H1140-A, gunstig uitwerken.

Doeluitwerking

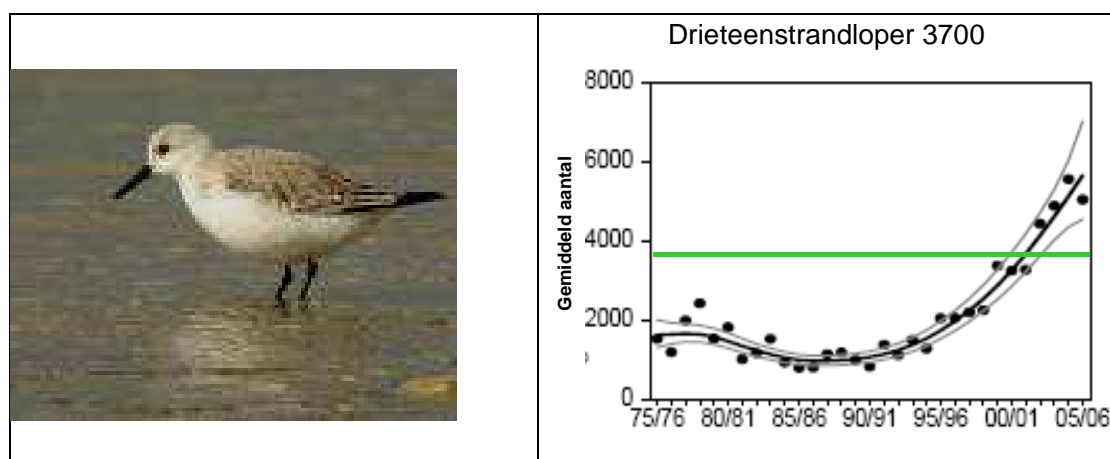
De kanoet komt nauwelijks voor aan de vastelandkust (met uitzondering van Balgzand), overtuigers hebben de voorkeur voor afgelegen zandvlakten als bijvoorbeeld Vliehors, Richel en Griend. De soort overtuigt in zeer grote groepen maar wisselt sterk tussen de beschikbare plaatsen, met zeer grote actieradius. In Nederland zijn de hoogste aantallen kanoeten aanwezig van augustus tot en met november/december. De soort herstelt zich in de Oostelijke Waddenzee (30.000 in 2005), maar de trend blijft ronduit negatief in de Westelijke Waddenzee (afgenomen van 60.000 naar 20.000). In de Waddenzee is de voedselsituatie sinds eind jaren tachtig sterk verslechterd. Nonnetjes en kokkels van de voor Kanoeten geschikte grootteklasse (kokkelbroed) en kleine mossels zijn er schaars geworden. In de Oostelijke Waddenzee is het voedselaanbod beduidend beter, waarbij nonnetjes zelfs toenemen (zie ook grafieken hierboven). Ook in delen van de Duitse Waddenzee (Sleeswijk-Holstein) is de soort in aantal achteruitgegaan. In de Zoute Delta is de kanoetentrend positief. De islandica's die hier in toenemende mate overwinteren, profiteren mogelijk van de toegenomen dichtheden nonnetjes. De aantallen Kanoeten zijn echter aanmerkelijk kleiner dan in de Waddenzee. Zwaartepunten liggen verder op het Balgzand en de eilanden. Voor de kanoet dient monitoring van het schelpdierenbestand en het aantalverloop van de soort plaats te vinden, om de veranderende draagkracht van de Waddenzee te bepalen. Daarnaast moet er voldoende rust in intergetijdengebieden worden gewaarborgd.

Conclusie

Het is onduidelijk of het doel van draagkracht voor 44.400 vogels ook in de toekomst zal worden gehaald. Een belangrijke prooisoot, het Nonnetje, is in de westelijke Waddenzee sterk afgenomen, en de ontwikkelingen voor wat betreft schelpdierbroed van kokkels en mosselen kunnen nadelig worden beïnvloed door stijgende temperaturen en de komst van exoten.

4.2.29

4.2.30 **Drieteenstrandloper (n)**



De drieteenstrandloper is een steltloper die broedt in de hoogarctische toendra's. Deze vogels zijn uitgesproken lange-afstandstrekkingen. In Nederland is de soort doortrekker en (langdurige) wintergast. De drieteenstrandlopers waren vroeger vrijwel uitsluitend aanwezig langs de stranden van de Noordzeekust waar ze als kenmerkende witte balletjes de oplopende en wegtrek-

kende golven volgen. De laatste jaren worden ook steeds meer drietenen op wadplaten in de Waddenzee waargenomen. Een deel van de drieteenstrandloperpopulatie blijft niet in Nederland maar trekt verder naar het zuiden om te overwinteren in West-Afrika. De voor Nederland relevante Oost-Atlantische populatie wordt geschat op 123.000 vogels. Hiervan verblijft 13% in Nederland.

Ecologische randvoorwaarden

Foerageergebied en voedsel

De drieteenstrandloper is in ons land voornamelijk aan de Noordzeestranden te zien. Slechts incidenteel rust de drieteenstrandloper op doortrek in de waterrijke gebieden in het binnenland. De voedselbiotopen langs de Noordzeekust zijn de open strandlandschappen en de randen van zandplaten. De soort mijdt slibrijke bodems. Drieteenstrandlopers foerageren in kleine groepjes van hooguit enkele tientallen exemplaren langs de vloedlijn. De drieteenstrandloper foerageert op een grote verscheidenheid aan voedsel: ze eten allerlei wormen, strandvlooien, kleine kreeftachtigen, kleine garnalen, insecten en zelfs aas. Op het strand is de gemshoornworm (*Scolelepis squamata*) een belangrijke bron. Ze jagen op ingegraven wormen, diertjes die door de golven uit hun schuilplaatsen worden gerukt of op het strand achterblijven als de zeegolven wegtrekken.

Rustgebied

De rustplaatsen liggen vaak nabij het foerageergebied in dezelfde biotoop. Het zijn soms ook kustlocaties met een slikkige of stenige ondergrond in de schaduw van primaire duintjes. Nederlandse 'wetlands' worden ook gebruikt als ruigebied. De drieteenstrandloper is niet bijzonder mensenschuw en is daarom minder gevoelig voor verstoring dan andere steltlopers. Uit analyses van tellingen blijkt echter dat de verspreiding van de drieteenstrandloper over de stranden wel door de aanwezigheid van recreanten wordt beïnvloed. Hoge recreatiedruk langs Noordzeestranden en betreding van wadplaten kan tot verstoring van drieteenstrandlopers leiden.

Doelrealisatie

Het beoogde doel, namelijk het behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied van de drieteenstrandloper met een draagkracht voor een populatie van een seizoensgemiddelde van 3.700 vogels, wordt wel behaald. Deze draagkracht is kennelijk aanwezig want de aantallen liggen ruim boven dit aantal, en de trend in de Waddenzee van de drieteenstrandloper is sterk positief. Mogelijk heeft de aantalstoename te maken met ontwikkelingen elders, maar het is ook mogelijk dat de voedselsituatie in de Waddenzee beter is geworden. Het stapelvoedsel van de drieteenstrandloper op het strand, de gemshoornworm is echter afgenomen. Onderzoek (Dankers et al, 1983) laat zien dat zandsuppleties in de orde van een laag van 1-2 m op het lagere deel van het strand er voor zorgt dat daar een tweetal jaren geen drieteenstrandlopers meer worden waargenomen. Ook zorgt te hoge recreatiedruk ervoor, dat drieteenstrandlopers wegblijven van de noordzeestranden langs de vastelandskust (Turnhout & van Roomen, 2005). De landelijke staat van instandhouding is matig ongunstig, doordat de hoge recreatiedruk effect heeft op de verspreiding.

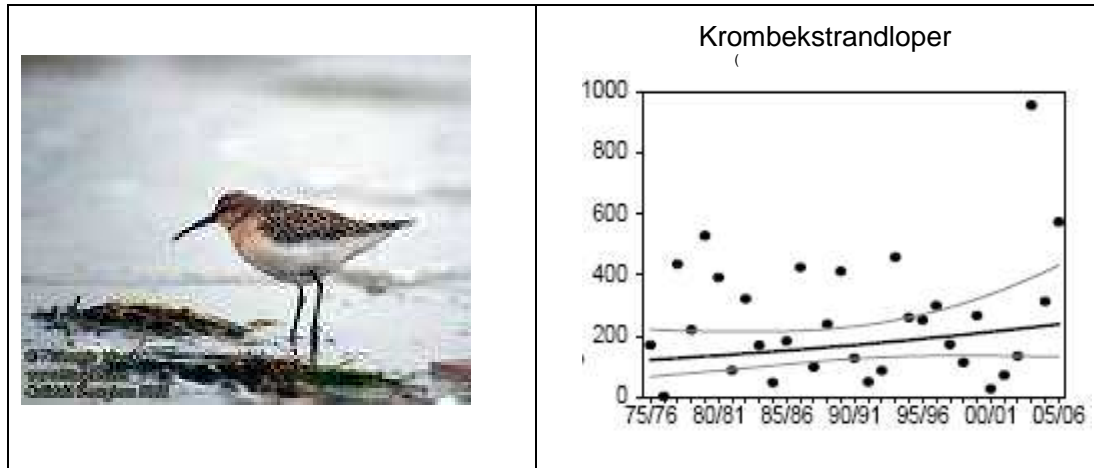
Doeluitwerking

De drieteenstrandloper komt vooral voor in de westelijke en in mindere mate in de oostelijke Waddenzee. In Nederland is de soort doortrekker en (langdurige) wintergast. Met uitzondering van de broedperiode in juni t/m augustus kunnen ze steeds in dit gebied worden aangetroffen. De drieteenstrandloper ontbreekt nagenoeg langs de vastelandkust. Voor overtijen heeft de soort de voorkeur voor afgelegen zandplaten als Richel, Noorderhaaks, Engelsmanplaat, de Razende Bol, Rottumerplaat, Simonszand en Vliehors. Vooral op deze afgelegen zandplaten is rust van belang.

Conclusie

Het doel, draagkracht voor 3700 vogels, wordt wel gehaald. Er is echter een verschuiving van de drieteenstrandloper naar de wadkust. Te hoge recreatiedruk en zandsuppleties op het lagere deel van het strand werken negatief uit op de foerageermogelijkheden van de drieteenstrandloper.

4.2.31 A147 - Krombekstrandloper (n)



De krombekstrandloper is een steltloper die broedt in de toendra's van het hoogarctische noorden. De soort overwintert voornamelijk langs zuidelijke kusten in een gebied dat zich uitstrekt van West-Afrika tot Zuid-Australië en tot Nieuw Zeeland. Krombekstrandlopers komen in Nederland alleen voor als doortrekkers en worden hier vooral in het najaar waargenomen. Ze blijven niet hier maar trekken verder om vooral in West-Afrika te overwinteren. De aantallen in ons land kunnen van jaar tot jaar sterk verschillen. Bij de trek in omgekeerde richting die tijdens het voorjaar plaatsvindt, volgt de soort een meer oostelijk gelegen trekroute. Daarom worden in ons land in het voorjaar veel minder krombekstrandlopers gezien dan in de herfst. De krombekstrandloper foerageert en slaapt in de Waddenzee. De Waddenzee levert de grootste bijdrage binnen Nederland. De voor Nederland relevante West-Afrikaanse winterpopulatie wordt geschat op 740.000 exemplaren. Hiervan verblijft naar schatting minder dan 1% in Nederland.

Ecologische randvoorwaarden

Foerageergebied en voedsel

Ze zoeken hun voedsel (wormen, kleine kreeftachtigen en schelpdieren) in getijdengebieden, op slibrijke, maar wel stevige getijdenplaten, waarop een dun laagje water staat. In getijdengebieden eten ze vooral wormen, kleine kreeftachtigen en schelpdieren. De krombekstrandlopers nemen hun prooidieren op van het bodemoppervlak of pikken ze uit het zachte slik.

Rustgebied

Kwelders en stranden fungeren als rustplaatsen en hoogwatervluchtplaatsen. Vaak bevinden ze zich daar in het gezelschap van bonte strandlopers. Krombekstrandlopers ruien tijdens hun verblijf in Nederland (juli-september). Zowel op de hoogwatervluchtplaatsen als in de voedselgebieden zijn krombekstrandlopers erg verstoringsgevoelig.

Doelrealisatie

Het doel om de omvang en kwaliteit van het leefgebied van de krombekstrandloper te behouden (draagkracht voor een populatie van een seizoensmaximum van 2.000 vogels) wordt waarschijnlijk wel gehaald. De grafiek hierboven geeft echter het gemiddelde van de seizoenstellingen aan; een grafiek met seizoensmaximum was (nog) niet beschikbaar. Het is zeer de vraag of de draagkracht van de Waddenzee een beperkende factor is voor de aantallen krombekstrandlopers. Deze aantallen zijn zeer gering, terwijl er geen aanwijzingen zijn dat de krombekstrandloper specifieke eisen zou stellen waaraan de Waddenzee niet kan voldoen. De aantallen gedurende het seizoensmaximum liggen ongeveer op het niveau van de gewenste draagkracht, en laten een geleidelijke toename zien. Ook moet opgemerkt worden, dat het lastig is om de krombekstrandloper goed te tellen, omdat ze in kleine groepjes door het hele waddengebied voorkomen, en zich vaak ophouden tussen duizenden bonte strandlopers. Tevens valt de korte

doortrekkers binnen de huidige telprogramma's min of meer uit de boot, waardoor trendbepaling lastig is. De jaarlijks aanwezige aantallen krombekstrandlopers vertonen verder sterke schommelingen, die ook nog in sterke mate afhankelijk zijn van het broedsucces in het betreffende jaar, dat vooral in sterke mate bepaald wordt door de lemmingencyclus in de arctische broedgebieden. Als er veel lemmingen zijn, dan worden de jonge steltlopers minder bejaagd door roofdieren en is er sprake van een goed broedsucces. Zijn er weinig lemmingen, dan eten de plaatselijk aanwezige roofdieren veel vogelkuikens en is het broedsucces klein. Om bovenstaande redenen is zowel van de Duitse als Nederlandse Waddenzee de trend daarom lastig vast te stellen.

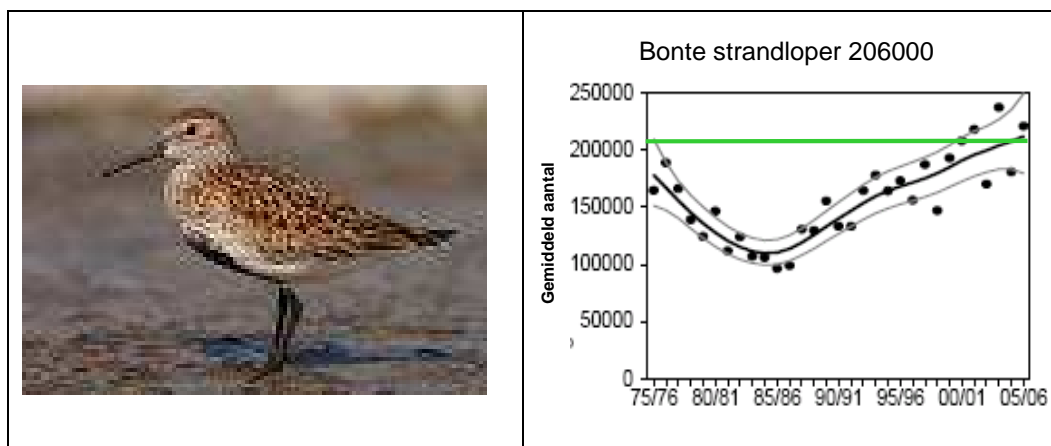
Doeluitwerking

Voor overtijen heeft de soort de voorkeur voor afgelegen zandplaten als Richel, Noorderhaaks, Engelsmanplaat, Rottumerplaat, Simonszand en Vliehors. De krombekstrandloper is relatief talrijk aan de Friese waddenkust. Daar het niet waarschijnlijk is, dat oorzaken binnen de Waddenzee (zoals voedsel) een rol spelen, kan er weinig gedaan worden om de aantallen krombekken in de Waddenzee naar een hoger nivo te tillen. Rust, vooral op hoogwatervluchtplaatsen is van belang voor het behoud van de soort.

Conclusie

Het doel van draagkracht voor een populatie van maximaal 2000 vogels wordt waarschijnlijk wel gehaald. Behalve dat tellingen van krombekken lastig zijn, lijken de oorzaken van de grote aantalschommelingen niet in de Waddenzee te liggen, maar in de broedgebieden.

4.2.32 A149 - Bonte strandloper (n)



De bonte strandloper is een steltloper die broedt in de toendra's van gematigde en arctische klimaatszones in Scandinavië, de Baltische Staten en West-Rusland en in de hoogarctische broedgebieden in Centraal- en Oost- Azië. De bonte strandloper komt in Nederland voor als doortrekker en als overwinteraar en het is een van de meest talrijke vogelsoorten in de Waddenzee en in de Delta. Op sommige plaatsen concentreren zich groepen van enkele tienduizenden bonte strandlopers. De soort kan in veel kleinere aantallen ook worden aangetroffen in het binnenland, langs rivieren, meren, plassen en dergelijke. De vogels die door Nederland trekken overwinteren in wadgebieden en estuaria langs de kusten van Noordwest- en Zuidwest-Europa en in west-Afrika. De west- Europese populatie wordt geschat op 1.330.000 vogels. Hiervan verblijft omstreeks 28% een tijdje in Nederland. De Waddenzee levert verreweg de grootste bijdrage voor de bonte strandloper binnen Nederland.

Ecologische randvoorwaarden

Foerageergebied en voedsel

De bonte strandloper komt vooral voor in getijdengebieden en estuaria. De voedselbiotopen zijn zandige maar ook zeer slijkige platen in getijdengebieden en alle gradaties daar tussenin. De bonte strandloper foerageert op bodemfauna. Hij eet voornamelijk wormen, en daarnaast ook kleine schelpdieren en kreeftachtigen. Ze zoeken ook voedsel in drooggevallen slikken in moerassen of op slijkige oevers van rivieren, in plassen en andere wateren. Vooral na Nw-stormen, in verband met te hoog water, komen bonte strandlopers ook foeragerend voor op akkers en in weilanden. De soort zoekt zowel overdag als 's nachts naar voedsel. Tijdens hoogwater gaat de soort soms door met voedselzoeken op hooggelegen delen van de getijdenplaten, aan de kwelder- of dijkrand of op drassige plaatsen binnendijks.

Rustgebied

De bonte strandlopers gebruiken doorgaans kwelders, zand- en modderbanken, stranden en inlagen als gezamenlijke hoogwatervluchtplaatsen en deelt die plaatsen vaak met andere vogelsoorten. Het rusten en afwachten van het eb ('overtijen') gebeurt bij voorkeur op locaties met weinig vegetatie. Op hoogwatervluchtplaatsen is de soort in het algemeen veel verstoring gevoeliger. Daar treedt verontrusting van de bonte strandloper op vanaf een afstand van 500 m.

Doelrealisatie

Het doel om de omvang en kwaliteit van het leefgebied van de bonte strandloper te behouden (draagkracht voor een populatie van een seizoensgemiddelde van 206.000 vogels) wordt waarschijnlijk wel behaald. In de afgelopen jaren waren er in de Waddenzee ongeveer 200.000 bonte strandlopers aanwezig (seizoensgemiddelde), hetgeen een aanwijzing is voor de gewenste draagkracht. De toenemende aantallen sinds 1986 van 100.000 naar 200.000 vogels lijken niet samen te hangen met een algemene toename van de west-Europese en west-Siberische bonte strandlopers, en kunnen dus het gevolg zijn van klimaats- of draagkrachtverschuivingen in het doortrek- en overwinteringsgebied. Voor de Nederlandse Waddenzee wordt wel aangenomen dat er een zekere 'verworming' heeft plaatsgevonden. Het is enerzijds onduidelijk of de draagkracht van de Nederlandse bonte strandlopers met de huidige aantallen geheel is opgevuld, anderzijds is de draagkracht niet rechtstreeks vast te stellen, en zijn de voorspellingen ontwikkelingen daarin niet te geven. Het enige dat wij voor de bonte strandloper kunnen doen is zorgen voor voldoende rust in het waddegebied.

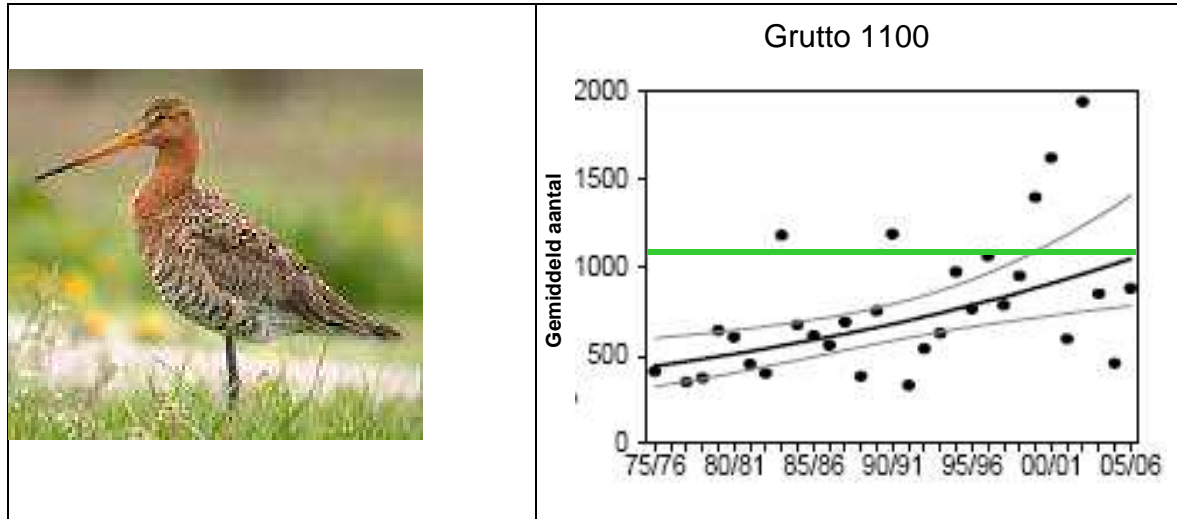
Doeluitwerking

De soort is het hele jaar present, met lage aantallen in juni (en juli), een breed doortrekpatroon met relatief hoge aantallen in augustus-november en maart-mei. Het is een van de meest talrijke vogelsoorten in de Waddenzee. Belangrijke concentraties komen voor op Griend, Richel en de Dollard. Behalve op Vlieland komen relatief hoge dichtheden voor in het oosten van het waddegebied, waar meer platen liggen. Griend, Rottumerplaat en -oog zijn jaarrond beschermd.

Conclusie

Het doel, een draagkracht voor 206.000 vogels wordt waarschijnlijk wel gehaald.

4.2.33 A156 - Grutto (n)



De grutto is een grote steltloper die broedt in vochtig grasland. De aantallen grutto's zijn in ons land verreweg het grootst in maart, en ook in april aanzienlijk. Dan trekken grutto's die broeden in meer noordelijke streken, o.a. in Denemarken, Duitsland en IJsland, door Nederland. Kleine aantallen IJslandse grutto's overwinteren in Nederland, terwijl in recente jaren steeds grotere aantallen doortrekkers van de IJslandse populatie in het voorjaar in ons land pleisteren. De voor Nederland relevante West-Europese populatie wordt geschat op 170.000 vogels. Hiervan verblijft 80% korte of langere tijd in Nederland. De in Nederland overwinterende aantallen IJslandse grutto's *L.l. islandica* (max. 240) vormen maar een klein deel van de totale populatie van deze in aantal toenemende ondersoort (35.000 vogels). De recent sterk toegenomen aantallen IJslandse pleisteraars in maart/april (3.000-3.500 vogels in 2001 en 6.800-9.800 in 2002) zijn in internationaal opzicht wel van belang: het betreft 19-28% van de totale IJslandse populatie. Grutto's in estuariene gebieden zijn meestal IJslandse vogels, en deze zijn grotendeels verantwoordelijk voor de toegenomen aantallen.

Ecologische randvoorwaarden

Foeragegebied en voedsel

De grutto foerageert buiten de broedtijd vooral in open natte en vochtige gebieden. Grutto's zoeken hun voedsel zowel in moerassen en ondiepe meren als in overstroomde graslanden, bijvoorbeeld in boezemlanden en uiterwaarden. De grutto eet voornamelijk kleine ongewervelden. In graslanden voedt hij zich vooral met regenwormen, larven van langpootmuggen (emelten) en muggenlarven. In moerassen overwegend met muggenlarven en aasgarnalen. De overwinterende IJslandse grutto's foerageren op het wad vermoedelijk op aasgarnalen, wadpieren, zee-duizendpoten en kleine schelpdieren.

Rustgebied

Ze gebruiken zowel voor als na het broedseizoen ondiepe wateren in dergelijke gebieden als gemeenschappelijke slaappleatsen. Soms zijn rust/slaappleatsen en voedselgebied echter tientallen kilometers van elkaar gescheiden. De grutto's zijn gevoelig voor verstoring, vooral als ze zich concentreren op gemeenschappelijke slaappleatsen. Vooral verstoring door recreatie, door lichtbronnen en werkzaamheden vormt een bedreiging.

Doelrealisatie

Waarschijnlijk wordt het beoogde doel, namelijk het behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied van de grutto met een draagkracht voor een populatie van een seizoensgemiddelde van 1.100 vogels, wel gehaald. Er lijkt een stabiele, stijgende trend te zijn in de aantallen doortrekkende grutto's in de Waddenzee. Dit is min of meer in tegenstelling met zowel de landelijke aantallen broedvogels als met de doortrekkers, die dalend zijn. Blijkbaar is de voedselsituatie in de Waddenzee gunstig (ook grutto's eten graag wormachtigen). De aantallen IJslandse doortrekkers in maart-april zijn sinds het midden van de jaren 1990 in de Waddenzee sterk toegenomen, hetgeen strookt met de hierboven signaleerde trend. In Nederland broedden in 2004

naar schatting 62.000 paar, nog maar de helft van het aantal in de jaren zeventig. De laatste drie jaren zijn de aantallen grutto's duidelijk kleiner. In de Waddenzee nemen aantallen grutto's toe (dat zijn de voornamelijk IJslandse vogels), terwijl de landelijke staat van instandhouding zeer ongunstig is. Het is dan ook niet zeer waarschijnlijk dat de aantallen grutto's in de Nederlandse Waddenzee worden bepaald door de draagkracht van het getijdengebied. Daarvoor zijn de prooien van de grutto (vooral wormen) te algemeen aanwezig, en daarvoor is het aantal grutto's te gering. Voor zover grutto's fourageren in de zomerpolders (vooral Europese vogels die gewend zijn aan het fourageren in graslandgebieden) zou er wel sprake kunnen zijn van vermindering van draagkracht, namelijk wanneer die zomerpolders worden verkwelderd. De aanwezige fauna van regenwormen gaat dan verloren.

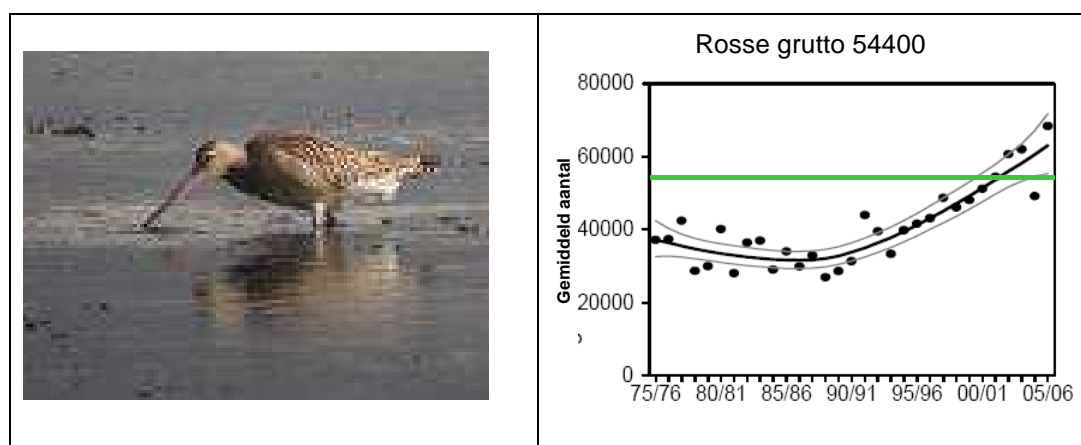
Doeluitwerking

De aantallen van de grutto's zijn in ons land verreweg het grootst in maart, en ook in april aanzienlijk. Dan trekken grutto's die broeden in meer noordelijke streken, onder andere in Denemarken, Duitsland en IJsland, door Nederland. Kleine aantallen IJslandse grutto's overwinteren in Nederland, terwijl in recente jaren steeds grotere aantallen doortrekkers van de IJslandse populatie in het voorjaar in ons land pleisteren. In de Waddenzee zijn ze te vinden langs de kust van Wieringen, de Friese kust en de Dollard. Rust wordt gehandhaafd in deze gebieden en kwelders/polders worden beweide (en bemest) om geschikt biotoop te waarborgen (Beijma et al, 2008).

Conclusie

Het doel van draagkracht voor 1100 vogels wordt waarschijnlijk wel gehaald.

4.2.34 A157 - Rosse grutto (n)



De rosse grutto is een grote steltloper, die echter kortere poten en een compactere body heeft dan de gewone grutto. De rosse grutto's die in Nederland worden aangetroffen zijn doortrekkers die broeden in arctische gebieden in Noord-Scandinavië en West- en Centraal-Siberië. De rosse grutto's uit het westelijk deel van het broedgebied (de ondersoort *lapponica*) overwinteren in Noordwest-Europa en langs de Atlantische kust van Spanje en Portugal. De vogels uit centraal Azië (de ondersoort *taymyrensis*) overwinteren in West-Afrika. Beide populaties pleisteren in de Nederlandse 'wetlands', waarbij een duidelijke voorkeur bestaat voor de intergetijdengebieden in de Waddenzee en de Delta. Van de in mei doortrekkende *taymyrensis* populatie maakt ten minste 28% gebruik van de Nederlandse kustwateren. Voor de in november aanwezige *L. l. lapponica* populatie is dat circa 50%. Deze aantallen zijn van zeer grote internationale betekenis. De rosse grutto gebruikt Nederlandse kustgebieden ook als ruigebieden. De Waddenzee levert verreweg de grootste bijdrage voor de rosse grutto binnen Nederland, met tegenwoordig circa 90% van de Nederlandse vogels.

Ecologische randvoorwaarden

Foeragegebied en voedsel

De rosse grutto's verblijven in ons land vrijwel uitsluitend in intergetijdengebieden in estuaria, waarbij ze zowel zandige als slikkige wadplaten als voedselgebied gebruiken. Tijdens de voorjaarstrek in het Waddengebied zijn echter plaatselijk massaal foeragerende rosse grutto's binnendijks op graslandpercelen te zien, vooral op pas gemaaide percelen. De rosse grutto foeraert op bodemfauna. Zijn voornaamste voedselbronnen zijn diverse wormensoorten zoals wadpier, zeeduizendpoot en schelpkokerworm. In mindere mate eet hij ook nonnetjes en kleine krabben. In binnendijks grasland voedt hij zich vooral met larven van langpootmuggen (emelten).

Rustgebied

De rosse grutto volgt het getijdenritme en gebruikt bij vloed gemeenschappelijke hoogwatervluchtplaatsen. De soort vertoont daarbij voorkeur voor bij hoogwater droog blijvende kwelders, schorren en zandplaten die zich kenmerken door een lage vegetatiebedekking. Ze leggen doorgaans geen grote afstanden af tussen voedselgebied en hoogwatervluchtplaats. Zowel tijdens voedselzoeken op het wad als bij rustende groepen op hoogwaterrustplaatsen is de rosse grutto gevoelig voor recreatie en laag vliegverkeer. De soort houdt grote afstanden aan tot windturbines (250-500 m).

Doelrealisatie

Het beoogde doel, namelijk het behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied van de rosse grutto met een draagkracht voor een populatie van een seizoensgemiddelde van 54.400 vogels, wordt wel gehaald. De benodigde draagkracht is op dit moment kennelijk al aanwezig, en er is een positieve trend voor de rosse grutto in de Waddenzee. Net als bij andere wormeneters wordt dit in verband gebracht met veranderde samenstelling bodemfauna. De toename in Nederland is in internationaal opzicht opvallend. Voor de ondersoort *lapponica*, die in Nederland overwintert, wordt internationaal een stabiele trend berekend. De doortrekkende ondersoort *taymyrensis*, daarentegen, is afgenomen, hoewel zich enig herstel lijkt af te tekenen gezien de toenemende aantallen in afrikaanse overwinteringsgebieden). Toch zijn de aantallen van *taymyrensis* internationaal nog niet op het niveau van de jaren tachtig, terwijl de aantallen Rosse Grutto's in Nederland juist hoger zijn dan destijds. Voor de internationale Waddenzee is de trend stabiel. Vanwege de menging van de beide populaties in de herfst kunnen geen uitspraken worden gedaan over de aantalsontwikkelingen van de dan door Nederland trekkende populaties. In het voorjaar kan dat wel. De in mei doortrekkende *taymyrensis* populatie lijkt in het Waddengebied toe te nemen. Behoud van de huidige situatie is voldoende, hoewel enige achteruitgang als gevolg van herstel schelpdierbanken aanvaardbaar is.

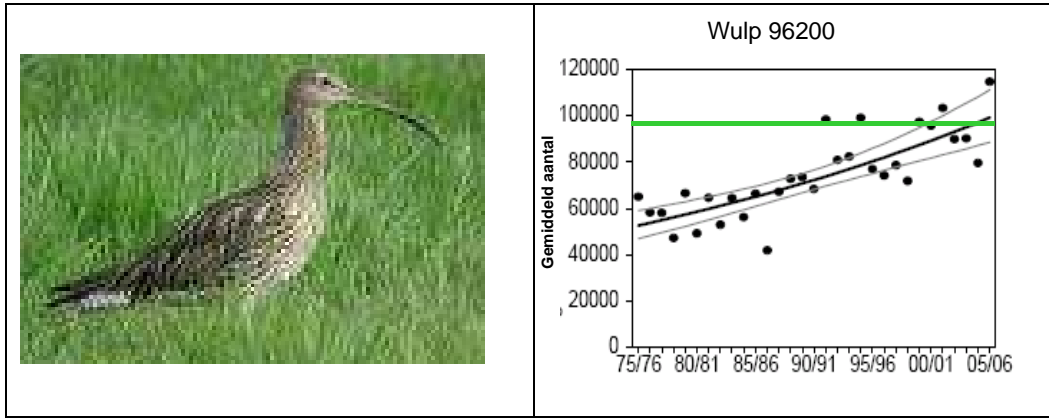
Doeluitwerking

De soort is het hele jaar present, met lage aantallen in juni, doortrekpieken in augustus en mei. De hoogste aantallen worden stevast in de Westelijke Waddenzee gezien. Tegenover een sterke afname op het Duitse wad staan toenemende voorjaarsaantallen in Denemarken (zowel bij watervogel- als trektellingen) en de Nederlandse Waddenzee. Die toename is het sterkst in de Westelijke Waddenzee, terwijl de trend op de kusten onzeker (Friesland) of stabiel (Groningen) is. De sterke toename op het westelijke wad sluit aan bij die van andere wormenetende steltlopers als Zilverplevier, Drieteenstrandloper en Bonte Strandloper. De soort overtijt veel meer op de eilanden dan langs de vastelandkust. Grote concentraties komen vooral voorop afgelegen zandplaten als Griend, Richel, Vlieland, samen met kanoet en bonte strandloper. Griend is jaar rond gesloten voor publiek.

Conclusie

Het doel van draagkracht voor 54.400 vogels wordt wel gehaald.

4.2.35 A160 - Wulp (n)



De wulp is de grootste Nederlandse steltloper. De Nederlandse broedvogelpopulatie overwintert voornamelijk langs de kusten van Engeland en Frankrijk. Ondertussen overwinteren vele wulpen uit Noord-Scandinavië en Noordwest-Rusland in de Nederlandse intergetijdengebieden. De broedgebieden van de in de Europese Unie verblijvende wulpen liggen in West-, Midden- en Noord-Europa (ondersoort *Numenius arquata*). Deze populatie wordt geschat op 420.000 vogels. Hiervan verblijft 47% in Nederland. Nederland is een belangrijk ruigebied. De Waddenzee levert met meer dan 85% van de Nederlandse vogels de grootste bijdrage voor de wulp binnen Nederland.

Ecologische randvoorwaarden

Foeragegebied en voedsel

Geschikte voedselterreinen in het binnenland zijn ondiepe oeverzones (plassen), droogvallende platen (intergetijdengebied) en graslandpercelen. De verreweg grootste aantallen verblijven in het intergetijdengebied, zowel op vrij zandige platen als in meer slikkige gebieden, op en langs de randen van mossel- en oesterbanken of op platen met veel geulen. De Wulp volgt in kustgebieden het getijdenruimte, maar foerageert bij hoogwater ook in verder van de kust (tot 20 km) gelegen graslanden. In getijdengebieden bestaat het uit wormen, jonge strandkrabben (vooral 's zomers) en andere kreeftachtigen, plaatselijk ook uit schelpdieren. Wanneer er mosselbanken aanwezig zijn fourageren ook daar veel wulpen. De teloorgang van de mosselbanken rond 1990, pas in de tweede helft van de jaren 90 gevolgd door herstel, is echter niet in de aantalsontwikkelingen terug te vinden.

Rustgebied

Hoogwatervluchtplaatsen liggen vaak op kwelders en schorren, zowel in hogere vegetatie als op schaars begroeide plaatsen en zowel diep op de kwelder als langs de kwelderrand. Soms ook op schaars begroeide akkers binnendijks. Vogels die in het binnenland foerageren, vliegen deels naar de kust om te rusten en te slapen. Wulpen zijn relatief gevoelig voor verstoring door recreatie, werkzaamheden en lage vliegtuigen en helikopters, zowel in de foerageergebieden als op hoogwatervluchtplaatsen. In getijdengebieden is de Wulp de soort met de grootste verstoringafstanden (tot 370 m). Mogelijk speelt de aanleg van windmolenparken tussen foerageer- en rustgebieden een versturende rol, of raakt foerageergebied daardoor versnipperd.

Doelrealisatie

In de afgelopen jaren verbleven er gemiddeld tussen de 80.000 en 100.000 wulpen in de Waddenzee. Er was kennelijk wel een draagkracht voor 96.200 vogels aanwezig. Zowel in de Waddenzee als Zoute Delta zijn de aantallen gestegen sinds halverwege de jaren '70. De toename in de Waddenzee was het duidelijkst in de westelijke delen.

Mogelijk wordt dit veroorzaakt door een verschuiving van overwinteringsgebieden als gevolg van klimaatverandering. De aantallen in Engeland en Ierland nemen af, en na de stopzetting van de jacht in Denemarken kunnen de daar toe genomen aantallen verder bijdragen aan onze overwinteringspopulatie. Onduidelijk hierin is de sterke afname in het Waddengebied van Sleeswijk-Holstein. Ook in Nederland zijn de aantallen broedende wulpen toegenomen. Nederland neemt hiermee, met Denemarken (toename na stopzetting jacht, aantallen echter kleiner

dan in Nederland), een gunstiger positie in dan Duitsland (sterke afname Waddenzee Sleeswijk-Holstein). De aantallen nemen sinds de 70-er jaren gestaag toe in de Waddenzee.

Doeluitwerking

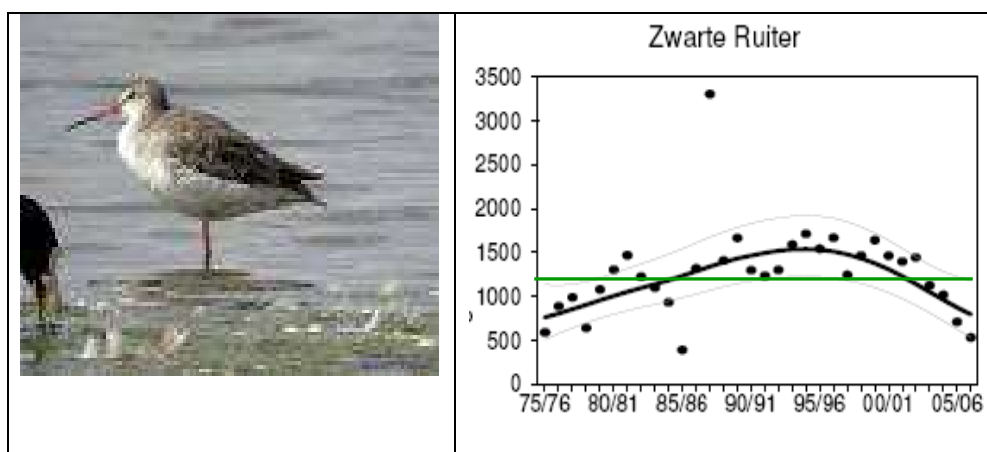
De soort is het hele jaar present, met lage aantallen in mei en juni (broedtijd) en relatief hoge tijdens de najaarstrek in augustus-september. De soort komt zeer verspreid over het gebied, Friese kust is daarbij relatief belangrijk. Hij overtijt het liefst op het eiland Griend, dat jaarrond is gesloten voor publiek.

Wulpen zijn schuwe vogels die al vanaf vrij grote afstand kunnen worden verstoord. Behalve de draagkracht is dus voldoende rust in de fourageer- en rustgebieden van belang. Overal op de kwelders langs de vastelandskust is er toezicht op rust nodig. Op het Balgzand wordt bijvoorbeeld de dijk en bewaakt wanneer die als HVP wordt gebruikt, en zijn de aangrenzende kwelders afgesloten voor publiek. (Beijma et al, 2008) . Ondanks het feit dat de tijdelijke afwezigheid van mosselbanken niet merkbaar was in de aantallen wulpen, wordt toch aangenomen dat mosselbanken wel bijdragen aan de draagkracht. Bevissing van wilde mosselbanken op wadplaten dient dus achterwege te blijven.

Conclusie

Het doel: draagkracht voor 96.200 vogels wordt wel gehaald. Al dan niet samenhangend met draagkracht zijn aantalsverschuivingen mogelijk tussen verschillende delen van de Waddenzee, die niet noodzakelijkerwijs worden veroorzaakt door draagkrachtveranderingen.

4.2.36 A161 - Zwarte ruiter (n)



De zwarte ruiter is een steltloper die veel op de tureluur lijkt, maar heeft veel langere rode poten en een donker zomerkleed. Zwarte ruiters broeden in subarctische en arctische gebieden in Finland, Scandinavië en Rusland en overwinteren in Afrika, zowel langs de kusten als in zoetwatergebieden ten zuiden van de Sahel. De zwarte ruiter is in Nederland alleen aanwezig als doortrekker en wintergast in zeer klein aantal. De grootste concentraties zwarte ruiters zijn te vinden tijdens de doortrek, die vanaf half juni tot in het najaar loopt. Ze verblijven vooral in het intergetijdengebied, vooral langs de vastelandskust van de Waddenzee. Van de west-Europese populatie verblijft omstreeks 8% in Nederland. Nederlandse 'wetlands' worden gebruikt als rui gebied. De Waddenzee levert met meer dan 80% van de Nederlandse vogels verreweg de grootste bijdrage voor de zwarte ruiter binnen Nederland. De staat van instandhouding van de zwarte ruiterspopulatie in de Europese Unie is volgens 'BirdLife' ongunstig.

Ecologische randvoorwaarden

Foerageergebied en voedsel

Het leefgebied van de zwarte ruiter is in ons land voornamelijk het intergetijdengebied. Soms komt de zwarte ruiter ook voor in waterrijke biotopen met slijkige oevers of ondiep water in het binnenland van Nederland, zoals in ondiepe sloten, vloeivelden, plas-draslanden en oevers van

meren en plassen. Zijn voedselbiotopen in getijdengebieden zijn de droogvallende slikken, bij voorkeur de zeer slikkige delen met ondiepe plasjes of de plasjes op mosselbanken. Soms zoeken de zwarte ruiters ook voedsel terwijl ze in dieper water zwemmen, veelal doen ze dat in een sociaal verband met soortgenoten. De zwarte ruiters eet een grote verscheidenheid aan voedseldieren. In zoutwatergebieden foerageert de zware ruiters voornamelijk op zeeduizendpoten, garnalen, kleine krabben en kleine vissen (vooral grondeltjes van maximaal 6 cm lengte). Verder heeft het ontbreken van droogvallende mosselbanken in de intergetijdewateren waarschijnlijk een beperkend effect op de populatie. Dit is een belangrijke voedselbiotoop voor de zwarte ruiters omdat hij graag in groepsverband voedsel zoekt in plasjes tussen de mosselbulten. In het binnenland bestaat zijn voedsel uit waterinsecten en hun larven, visjes, kikkers en kikkervisjes.

Rustgebied

De zwarte ruiters gebruikt gemeenschappelijke rust- en hoogwatervluchtplaatsen, vaak zijn dat vaste, traditionele locaties. Die rustplaatsen kunnen op enige afstand van voedselgebieden liggen. Tijdens hoog water wordt vaak gezamenlijk met Bonte Strandlopers gerust op stranden en kwelders. Het zijn altijd terreinen met lage vegetaties, zoals die zijn te vinden op randen van kwelders en schorren en aan de oevers van binnendijkse brakwatermeren. De zwarte ruiters is gevoelig voor verstoring door recreatie, vliegtuigen en helikopters op hoogwatervluchtplaatsen of in voedselgebieden.

Doelrealisatie

Het is onduidelijk of het beoogde doel, namelijk het behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied van de zwarte ruiters met een draagkracht voor een populatie van een seizoensgemiddelde van 1.200 vogels, wordt bereikt. Recent is zowel in de Waddenzee als landelijk sprake van lagere aantallen, maar de oorzaak daarvan is onduidelijk.

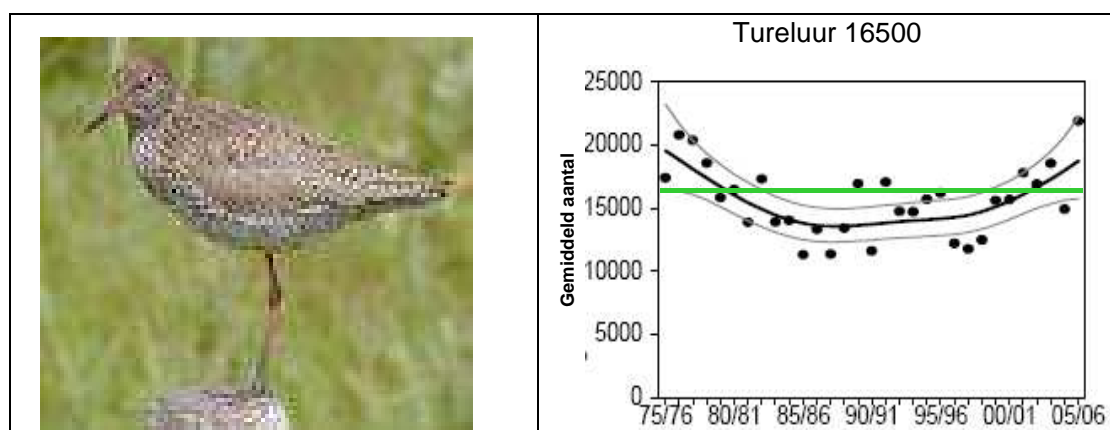
Doeluitwerking

De soort komt vooral voor in de zomermaanden, met een klein piekje tijdens de voorjaarsstrek in mei en een sterke piek tijdens de najaarsstrek die al in juli/augustus plaatsvindt. De zwarte ruiters komt sterk geconcentreerd voor in de Dollard, langs de vastelandskust en in de rest van het gebied verspreid in kleine aantallen. Overal op de kwelders langs de vastelandskust zijn de kwelders tijdens het broedseizoen afgesloten voor publiek (Beijma et al, 2008).

Conclusie

Het is onduidelijk of het doel, een draagkracht voor 1200 vogels, wordt gehaald. Ook landelijk is sinds 2000 achteruitgang. Oorzaken hiervoor zijn momenteel nog niet bekend. De voedselsituatie wordt als 'gunstig' ingeschat. Het lijkt niet waarschijnlijk dat maatregelen in de Waddenzee soelaas kunnen bieden.

4.2.37 A162 - Tureluur (n)



De tureluur behoort tot de kleinere steltlopers en broedt in graslanden, hoogveengebieden, steppen en open moerasgebieden in de gematigde en noordelijke (boreale) klimaatszones. Tijdens de doortrekperiode kunnen tureluurs overal in Nederland worden aangetroffen. Ze zijn dan echter talrijker in het noordelijk en westelijk deel van het land, terwijl de grootste aantallen zich concentreren in de intergetijdengebieden in de Waddenzee en in de Delta. De Nederlandse intergetijdengebieden worden in de winter voornamelijk bevolkt door tureluurs uit IJsland. De meeste van de in Nederland broedende tureluurs en de vanuit het noorden komende doortrekkers trekken 's winters naar de meer zuidelijke kusten van West-Europa tot aan West-Afrika. De Waddenzee levert met meer dan 80% van de Nederlandse vogels verreweg de grootste bijdrage voor de tureluur binnen Nederland. De voor Nederland relevante Oost-Atlantische populatie (van de ondersoort *T. totanus*) wordt geschat op 250.000 vogels. Hiervan verblijft tijdens de doortrek in juli ook ongeveer een kwart in Nederland. 's-Winters komt vooral de ondersoort *robusta* voor.

Ecologische randvoorwaarden

Foeragegebied en voedsel

In de getijdengebieden zoeken tureluurs voedsel op drooggevalle getijdenplaten, met name langs de randen van geulen en prielen, op slijkige platen, in achtergebleven ondiepe plassen en langs de randen van mossel- en oesterbanken. In het binnenland zoeken ze voedsel in waterrijke gebieden, in slijkige gedeelten of in zeer ondiep water, na periodes met regen ook in vochtige graslanden. Het voedsel van de tureluur bestaat uit wormen, kleine kreeftachtigen en schelpdieren en wadslakjes. De schelpdiervisserij heeft op de tureluur een beperkte invloed omdat de soort veel wormen eet. Soms wordt in een groep met zwarte ruiters en/of groenpootruiters gefoerageerd. In ieder geval in getijdengebieden wordt ook 's nachts gefoerageerd. Sommige tureluurs verdedigen winterterritoria op het wad.

Rustgebied

Rusten doen de tureluurs in rustige open landschappen nabij het voedselgebied. Dat zijn bijv. kwelders, binnendijks gelegen graslanden en gebieden met ondiep water en slikranden, zoals inlagen en krekken. Tureluurs gebruiken gezamenlijke hoogwatervluchtplaatsen waarbij ze zich vaak in grote groepen concentreren. Recreatie, vliegverkeer en werkzaamheden kunnen de tureluurs verstoren in hun voedsel- en rustgebieden. Bevissing van wilde mosselbanken op wadplaten dient achterwege te blijven.

Doelrealisatie

Gegeven de huidige populatiegrootte bestaat er op dit moment kennelijk een draagkracht voor een populatie van een seizoensgemiddelde van 16.500 vogels. Aangezien er op korte termijn geen grote veranderingen worden verwacht in factoren die de draagkracht voor tureluurs bepalen wordt aangenomen dat het doel, behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied van de tureluur wordt behaald. Behoud van de huidige situatie is daarvoor voldoende.

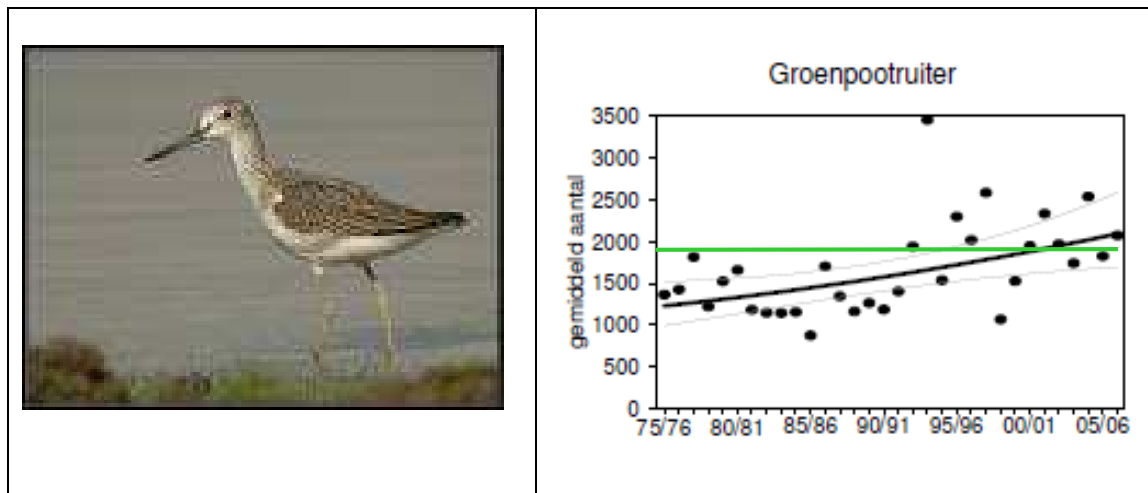
Doeluitwerking

Tureluurs zijn het hele jaar present, met doortrekpieken in mei en vooral juli/augustus, als de populatie van Scandinavische en Baltische broedvogels doortrekken naar Zuid-Europa en West-Afrika. Aanzienlijk lagere aantallen overwinteraars zijn afkomstig van IJsland en de Faeröer. De tureluur komt zeer verspreid voor over het gehele waddengebied, zowel op de vastelandkust als op de eilanden. De winterpopulatie is na een achteruitgang sinds de jaren '70 het laatste decennium weer aan het stijgen naar het oude nivo. Opsplitsing in deelpopulaties tijdens de trek is in het veld onmogelijk. In de winter zullen de aanwezige aantallen voornamelijk de ondersoort *robusta* betreffen. Binnen de beide regio's zijn er deelgebieden met tegengestelde trends. In het Waddengebied vond afgelopen decennium een afname plaats langs de Groningse Kust en de Dollard (slikondergrond) en een toename in de westelijke Waddenzee (zandig), mogelijk in relatie tot toegenomen aantallen wormachtigen. De aantallen in de Dollard zijn ca een faktor 10 kleiner dan het totaal. Tijdens de broedtijd op de kwelders langs de vastelandskust zijn deze gebieden afgesloten voor publiek (Beijma et al, 2008).

Conclusie

Het doel, draagkracht voor 16.500 vogels wordt wel gehaald.

4.2.38 A164 – Groenpootruiter



De groenpootruiter is een steltloper met een forse, iets opgewipte snavel en lange, grijsgroene poten. Groenpootruiters broeden in de gematigde en noordelijke (boreale en subarctische) klimaatszones van Schotland, Noord-Scandinavië en Rusland. Ze overwinteren hoofdzakelijk in Zuidwest-Europa, langs de Middellandse Zee en in Afrika, zowel langs de kusten als in zoetwatergebieden ten zuiden van de Sahel. In Nederland is de groenpootruiter vooral een doortrekker. De grootste aantallen zijn aanwezig tijdens de najaarstrek. Daarbij concentreren de groenpootruiters zich zowel tijdens de najaars- en voorjaarstrek voornamelijk in de intergetijdengebieden van de Waddenzee en de Delta. De Europese populatie wordt geschat op 310.000 exemplaren. Hiervan verblijft naar schatting 3% een tijdje in Nederland. De Waddenzee levert met meer dan drie kwart van de Nederlandse vogels verreweg de grootste bijdrage voor de soort binnen Nederland.

Ecologische randvoorwaarden

Foeragegebied en voedsel

De groenpootruiters zoeken in ons land vooral de getijdengebieden en estuaria op, maar tijdens de doortrek zijn ze ook wel in waterrijke gebieden in het binnenland te zien. In de getijdengebieden zoeken ze hun voedsel op drooggevallen platen, vaak in de omgeving van ondiepe geulen, plasjes en prielen. In het binnenland foerageren ze meestal op slikkige oevers of in ondiep water, langs en in rivieren en plassen, sloten, vennen en opgespoten terreinen. Groenpootruiters zoeken hun voedsel vaak in groepsverband samen met soortgenoten, andere ruiters of andere oevervogels. Het voedsel van de groenpootruiter vertoont grote verscheidenheid. In getijdengebieden eet hij visjes, veelal grondels, en garnalen, kleine krabben of wormen. In het binnenland voedt hij zich met visjes, wormen, kikkers en salamanders en hun larven.

Rustgebied

De rustplaatsen variëren in getijdengebieden. Hier en daar brengen ze de hoogwaterperiode door aan de waterkant samen met tureluurs. Verder dienen ook schaars begroeide kwelders, randen van plassen en inlagen en binnendijkse graslanden als toevlucht en rustplaats. De groenpootruiters leggen soms lange afstanden af tussen voedselgebied en hoogwaterrustplaats. geldt voor alle soorten.

Doelrealisatie

Uit de huidige aantallen kan worden afgeleid in het waddengebied een draagkracht aanwezig is voor een seizoensgemiddelde van 1900 vogels. In de afgelopen jaren worden ook regelmatig grotere aantallen, tot ongeveer 2500 exemplaren, geteld. Zonder grote wijzigingen in het gebied

mag dan ook worden aangenomen dat het beoogde doel, namelijk het behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied van de groenpootruiter met een draagkracht voor een populatie van seizoensgemiddelde van 1900 vogels, wordt behaald. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

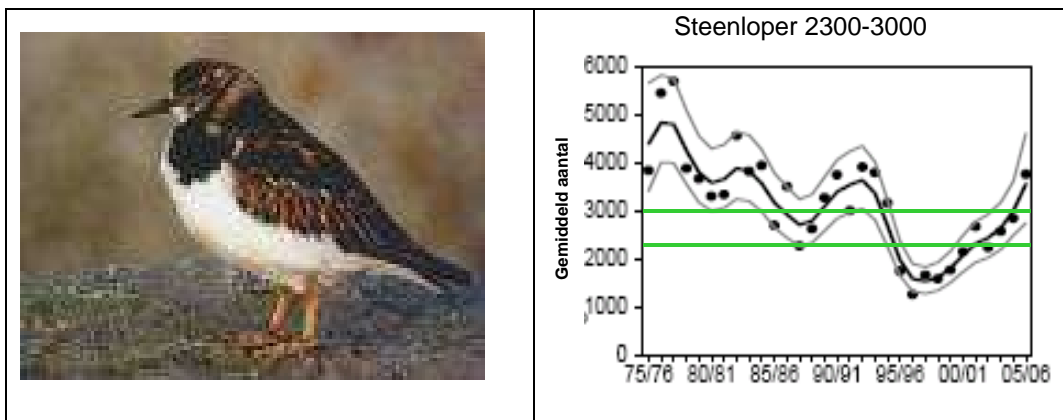
Doeluitwerking

De soort is afwezig van november-maart, met doortrekpieken net als de andere ruiters in mei en vooral juli/augustus. In de Waddenzee is sinds 1986 sprake van een toename van de groenpootruiter. Ook in het Deltagebied nemen de aantallen duidelijk toe. De internationale populatie is stabiel. De groenpootruiter komt verspreid voor over de gehele Waddenzee, maar veel minder langs de vastelandkust dan op de eilanden. De beste gebieden zijn onder andere de kwelders van Schiermonnikoog en Terschelling (Groede), Texel (Schorren) en het Balgzand.

Conclusie

Het doel, draagkracht voor 1900 vogels wordt wel gehaald. Ook landelijk zijn de aantallen groenpootruiters voldoende, en de internationale populatie is stabiel.

4.2.39 A169 - Steenloper



De Steenloper broedt langs de kusten van Finland en Scandinavië en in hoogarctische gebieden in Siberië, Noord-Amerika, Groenland en Spitsbergen. Het is een wereldburger (kosmopoliet) wat het overwinteren betreft, hij verblijft daarbij echter alleen langs kusten, variërend van onder andere de rotskusten van Schotland, de zandstranden en slikkige gebieden in gematigde en tropische klimaatszones. In Nederland is de steenloper een doortrekker en wintergast. Veel van de vogels die men hier tijdens het trekseizoen ziet, pleisteren hier kortstondig. De in Nederland overwinterende vogels – in kleine groepen – zijn waarschijnlijk grotendeels afkomstig uit Groenland en Noordoost-Canada. De in augustus in Nederland aanwezige steenlopers horen bij de Noord-Europese broedvogels. Dan verblijft naar schatting ruim 5% van deze populatie in Nederland. Van de broedvogels uit Canada en Groenland blijven circa 5% van de populatie in Nederland overwinteren.

Ecologische randvoorwaarden

Foeragegebied en voedsel

De steenloper is in ons nagenoeg gebonden aan de getijdengebieden van de kust. Zijn voedselbiotoop zijn de stranden en drooggevallen slikken en platen en in het bijzonder de vloedmerken, wervelden, mosselbanken, stenige taluds van dijken en havens en pieren, vooral als deze begroeid zijn met wieren. De steenlopers eten wormen, krabbetjes, schelpdieren, strandvlooiën, aas en ook voedselresten van bijvoorbeeld patat- en viskramen. In de zomermaanden heeft de soort een sterke voorkeur voor darmwier (*Enteromorpha*) op het wad. In de winter, als de darmwervelden verdwijnen, verschuift de soort naar de dijken en golfbrekers en daar blijft hij tot in de lente.

Rustgebied

De rustbiotopen en hoogwatervluchtplaatsen van de steenloper zijn de taluds van dijken, havens en pieren, stranden en kwelders. Binnendijks rusten ze in 'wetlands' of op graslanden of bouwland. De rustplaatsen van de steenlopers zijn veelal klein van oppervlak en grenzen aan water. Ze kunnen het stellen zonder weids uitzicht, en nemen ook genoegen met gebieden met relatief veel recreatie. Steenlopers gaan tijdens hoogwaterperiodes vaak door met voedselzoeken op taluds van dijken.

Doelrealisatie

Uit de huidige aantallen kan worden afgeleid dat het doel, draagkracht voor 2300-3000 vogels, wel wordt gehaald. De Waddenzee neemt voor de steenloper bijna driekwart van de landelijke overwinteringspopulatie in. De afname in de jaren negentig wordt wel in verband gebracht met het verdwijnen van mosselbanken (door onder andere visserij). Inmiddels zijn de aantallen steenlopers weer op een niveau dat ook tussen 1985 en 1995 aanwezig was, hetgeen (dus) kan samenhangen met het gedeeltelijke herstel van de mosselbanken. Met het herstel van droogvallende mosselbanken (maatregel aanleg mosselbanken voorgesteld bij H1140) zou het leefgebied van de steenloper zodanig kunnen herstellen dat de aantallen toenemen. Dit is nodig voor de doelstelling behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied. Steenlopers foerageren overigens niet op kokkelbanken. Het aantal steenlopers neemt internationaal echter af. Het effect van vermindering van eutrofiëring - waardoor weinig algenmatten ontstaan - en zachtere winters waardoor mogelijk minder mosselbanken ontstaan, is nadelig voor de foerageermogelijkheden voor de steenloper.

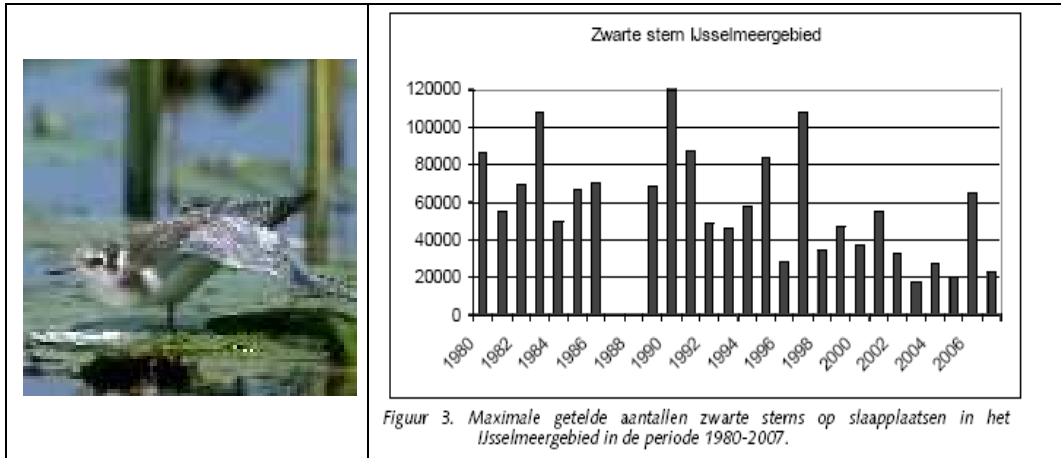
Doeluitwerking

De aantallen in de oostelijke Waddenzee zijn sinds de eeuwwisseling sterk gestegen. Dit is mogelijk te danken aan het herstel van de droogvallende mosselbanken aldaar. In de westelijke Waddenzee is juist sprake van een duidelijke afname. Vooral midden jaren negentig was er een forse afname, sindsdien zijn de aantallen toegenomen maar nog niet volledig hersteld. Zwaartepunten liggen op Ameland en Rottum. Verbetering van aantal en kwaliteit van schelpdierbanken (H1140 zie daar) kan gunstig zijn voor de steenloper. Bevissing van wilde mosselbanken op wadplaten dient dan ook achterwege te blijven. Ook het behoud van niet-beviste dichte kokkelbanken en misschien ook de ontwikkeling van banken van Japanse oesters kunnen gunstig zijn voor de draagkracht voor steenlopers. Verder dienen open teenconstructies van dijken en dammen te worden gehandhaafd en bij reconstructies zoveel mogelijk te worden toegepast.

Conclusie

Het doel, draagkracht voor 2300-3000 vogels wordt wel gehaald. De aantallen steenlopers in de Waddenzee kunnen verder toenemen wanneer de droogvallende mosselbanken zich in de komende beheersperiode in de westelijke Waddenzee herstellen. Voor reconstructies van dijken en dammen wordt aanbevolen open teenconstructies toe te passen.

4.2.40 A197 - Zwarte stern (n)



De zwarte stern is een gracieuze kleine moerasstern met een opvallend subtiel variërend zwart-grijs broedkleed. Het winterkleed is overwegend wit en in de ruiperiode komen allerhande bonte tussenstadia tussen zomer- en winterkleed voor. De zwarte stern is in Nederland vooral een doortrekker. Vanaf eind juli tot begin september trekken grote aantallen zwarte sterns door ons land op weg naar het zuiden. Het merendeel daarvan trekt daarbij door of over de Waddenzee en het IJsselmeergebied. De Waddenzee heeft een slaappleatsfunctie. De Waddenzee vormt binnen Nederland één van de gebieden die voor de zwarte stern de grootste bijdrage leveren. In die periode maken daar ook veel vogels de vleugelrui door. De aantallen zwarte sterns zijn van internationale en grote nationale betekenis. De populatie omvat 13.000-19.000 paren in landen van de Europese Unie. Het Nederlandse aandeel binnen deze populatie bedraagt 8% en is daarmee toch aanzienlijk. De Europese populatie vertoonde over de hele periode 1970-2000 een afname (die was het sterkst in West-Europa). De EU broedpopulatie is aangemerkt als 'ongunstig - afnemend'. De zwarte stern is een koloniebroedvogel van zoetwatermoerassen, die leeft van insecten en vis. De broedgebieden van de zwarte stern liggen in West-, Centraal- en Zuid-Europa en verder oostelijk tot in Centraal-Azië. De in Nederland broedende zwarte sterns overwinteren langs de kust van Afrika, vaak op zee.

Ecologische randvoorwaarden

Voeragegebied en voedsel

Buiten de broedtijd eten de zwarte sterns voornamelijk vis, maar in aanpassing aan het aanbod ook vliegende insecten en mieren. Het belangrijke stapelvoedsel is in Nederland, vooral in het IJsselmeergebied, spiering. Nadelig voor de zwarte stern is dat deze vissoort hier nogal is achteruitgegaan als gevolg van veranderingen in waterkwaliteit, de klimaatsveranderingen en mogelijk ook door de visserij. Sterke bevissing van snoekbaars en andere roofvis is echter positief voor de zwarte sterns omdat ze dan kunnen beschikken over meer prooi. De soort concentreert zich in de nazomer in het IJsselmeergebied, waar het hoofdvoedsel uit spiering bestaat. Zwarte sterns zijn ook gevoelig voor veranderingen in het voedselaanbod (de spieringstand bijv.) en het doorzicht van het water (niet te gering, maar ook zeker niet te groot) omdat dat invloed heeft op de vangbaarheid van de vis. Ze reageren soms positief op de aanleg van nieuwe slaappleatsmogelijkheden voor watervogels zoals eilanden en dammen die niet door mensen bezocht worden, van waaruit de zwarte sterns tevens nieuwe visgronden kunnen bereiken.

Rustgebied

Zwarte sterns maken vaak traditioneel gebruik van gemeenschappelijke slaappleatsen op schaars begroeide kwelders en schorren en op drooggevallen zandbanken en slikken maar slapen ook wel op binnendijkse akkers en in rietmoerassen. De vogels verzamelen zich soms eerst op dit soort plaatsjes om uiteindelijk gezamenlijk naar de beste slaappleats te vliegen. Sommige vogels leggen grote afstanden af (60- 80 km) om de slaappleats te bereiken. De vogels zijn op de slaappleatsen gevoelig voor verstoring. Vooral tijdens de rui in de nazomer is verstoring in samenhang met de extra energiebehoefte die de vogels dan hebben, erg nadelig. Gedurende een reeks van jaren hebben veel zwarte sterns die in het IJsselmeer fourageerden geslapen op de hoge platen van de zuidpunt van het Balgzand. Sinds de aanleg van de Kreupel,

een aangelegd vogel-eiland in het IJsselmeer ten noorden van Andijk heeft dat eilandje deze functie overgenomen. In vergelijking met het Balgzand ligt het gunstiger ten opzichte van het fourageergebied. Zolang de Kreupel qua rust en openheid geschikt blijft als slaapplaats mag aangenomen worden dat de zwarte sterns niet zullen terugkeren naar het Balgzand.

Doelrealisatie

Het doel, behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor gemiddeld 23.000 vogels, betreft de mogelijkheid om te slapen op een rustige hoge zandplaat in de Waddenzee, dicht bij het IJsselmeer. Het gebied waar de zwarte sterns rustten is afgesloten voor het publiek, en stabiel qua hoogteligging. In die zin is het Waddenzee-doel behaald. Landelijk gaat de populatie achteruit (SOVON & CBS, 2005). Ook de grafiek van de slaapplaatsstellingen in het IJsselmeer hierboven laat zien dat er een gestage afname van de zwarte sterns sinds het begin van de 80-er jaren plaats vindt.

Doeluitwerking

De gewenste draagkracht voor de zwarte stern is vastgesteld op grond van de aantallen op de slaapplaats op het Balgzand. Voor wat betreft de slaapplaatsfunctie van het Balgzand (en van de Waddenzee in het algemeen) kan worden gesteld dat die draagkracht aanwezig blijft, zolang de rust daar wordt gehandhaafd.

Over de draagkracht van de Waddenzee als fourageergebied valt weinig te zeggen. Zwarte sterns fourageren wel boven de Waddenzee maar de meeste doen dat boven het IJsselmeer. Nadelig voor de aantallen zwarte sterns is dat hun stapelvoedsel in het IJsselmeer, de spiering, nogal is achteruitgegaan als gevolg van veranderingen in waterkwaliteit, klimaatsveranderingen en mogelijk ook door de visserij (Natura2000: Profielen Habitattypen en -soorten, sep. 2008). Omdat de zwarte sterns ook in het IJsselmeer foerageren, worden de aantallen in de Waddenzee mede bepaald door het voedselaanbod in het IJsselmeer. De oorzaak van de negatieve trend en de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding in Nederland ligt zeer waarschijnlijk aan de stand van de spiering in het IJsselmeer (Van Eerden et al, 2005). Ook gaat de zwarte stern in een groot deel van Europa achteruit. Het gestelde doel moet daarom worden gezien in samenhang met dat van het IJsselmeer. Het hangt daarom mede af van het succes van de (vis-)maatregelen die in het IJsselmeer worden getroffen. Voor de slaapplaatsfunctie is het van belang dat het Balgzand en de kust van Wieringen vrij blijven van verstoring. Belangrijk is het behouden van rust/stilte op Balgzand en Wieringen.

Conclusie

Het doel, een geschikte slaapplaats voor 23.000 vogels, wordt wel gehaald.

4.3 Samenvatting haalbaarheid N2000-doelen

Verbetering van habitat 1110 (permanent overstroomde zandbanken) is mogelijk door vermindering van mosselzadvisserij. Een belangrijke verbetering mag worden verwacht door uitvoering van het mosselconvenant dat is gesloten tussen LNV, Natuurorganisaties en de Mosselsector. Het achterwege blijven van visserij op platvis (met één of meer wekkerkettingen) is noodzakelijk om niet tegelijkertijd een aanzienlijke verslechtering van het habitat te veroorzaken. Er is waarschijnlijk verdere verbetering mogelijk door vermindering en/of verbetering van de garnalenvisserij.

Verbetering van habitat 1140 (bij laagwater droogvallende zand- en slikplaten) is slechts marginaal mogelijk, omdat dat habitat op dit moment al goed is beschermd. De belangrijkste invloeden bestaan nu nog uit enige verstoring door recreatie en kleinschalige visserij. Er zijn enkele doelen gesteld die mogelijk niet stroken met grootschalige veranderingen die het gevolg zijn de inpoldering van de Zuiderzee (zeegras) van klimaatsveranderingen (schelpdierstand) en de komst van exoten (Japanse oester en andere). Deze veranderingen zijn in principe blijvend, zodat doelaanpassingen wellicht nodig zullen zijn.

Zowel voor habitat 1110 als voor 1140 zijn ook de eutrofiëring en de gehalten aan toxische stoffen van belang. Over het algemeen zijn de ontwikkelingen gunstig, maar vermindering van eutrofiëring zou wel invloed kunnen hebben op de draagkracht voor bodemfauna en vissen, en indirect dus ook op de aantallen vogels.

Het behoud van de habitat 1310 en 1320 (Pioniervegetaties tussen kwelder en wad, kwelder en duinen) is goed mogelijk. Verbetering van habitat 1330 (Schorren en zilte graslanden) is mogelijk door uitgekiende beweiding, een zo natuurlijk mogelijke afwatering, en waar nodig het aftichelen van de bovenlaag.

De doelen voor wat betreft zeezoogdieren, vissen en de nauwe korflak vormen geen probleem. Daarbij moet wel worden aangetekend dat de draagkracht voor zeezoogdieren deels door habitat 1110 in de Noordzee tot stand komt, en dat het beleid voor bevordering van vismigratie naar de grotere binnenwateren en rivieren actief dient te worden voortgezet.

Voor veel vogels geldt dat weinig zekerheid geboden kan worden omtrent het al dan niet halen van de gestelde doelen. Consequent is daarbij uitgegaan van de door LNV geformuleerde wens tot het handhaven, bereiken of herstellen van een bepaalde draagkracht. Daarbij zijn de werkelijk aanwezige aantallen als een indicator gebruikt. Wanneer de aantallen stabiel zijn of hoger liggen dan het aantal waarvoor draagkracht wordt gewenst, dan kan als regel worden aangenomen dat de draagkracht ook inderdaad aanwezig is. Wanneer de aantallen lager liggen is de redenering veel lastiger. Lagere aantallen kunnen door vele oorzaken ontstaan, waaronder een te geringe draagkracht. Dat geldt vooral voor trekvogels. Voor hen bepalen broedsucces ergens in het noorden en overleving elders een belangrijke rol, evenals de geschiktheid van fourageer- en rustgebieden buiten de Waddenzee (zie tabel 5.1). Als gevolg van deze systematiek is slechts voor enkele vogelsoorten met zekerheid geconcludeerd dat de gewenste draagkracht niet aanwezig was.

De aantallen broedvogels worden door de situatie in de Waddenzee zelf bepaald, maar ook voor deze vogels geldt dat factoren buiten de Waddenzee meebepalen hoe veel er kunnen zijn (zie tabel 5.1). Een lastig punt in dit habitat is de aanwezigheid van de vos in de vastelandskwelders. Daardoor zijn veel koloniebroedende vogels vertrokken. De draagkracht die er in dit gebied qua voedsel wel aanwezig is en de geschiktheid van broedplaatsen die over het algemeen wel aanwezig is (en ook door beheersmaatregelen kan worden verbeterd) wordt daardoor niet zichtbaar in de aantallen broedende vogels. Om de gestelde doelen te kunnen halen moeten de beheerders predatie door de vos actief tegengaan.

Een meer duurzame oplossing voor het broedresultaat van sterns en plevieren is het creëren van "vosvrije" broedlocaties langs de vastelandskust, in de vorm van eilandjes, bij voorbeeld bij Den Oever, tegen de Afsluitdijk en bij de havendam van Delfzijl.

Voor een aantal soorten is afwezigheid van menselijke verstoring een doorslaggevend belang in het halen van de doelen. Dat geldt met name voor de strandbroeders. Zij moeten broeden en hun jongen grootbrengen op tot nu toe vrij toegankelijke gebieden; stranden en strandvlaktes met primaire duintjes. Overigens is voldoende rust, los van aantals- en draagkrachtdoelen, ook voor andere soorten een voorwaarde voor het naar behoren functioneren van de Waddenzee als natuurgebied.

De haalbaarheid van draagkrachtverbetering voor vogels wordt in het algemeen als gering ingeschat, aangezien de bodemfauna en de visstand niet gemakkelijk beïnvloed kunnen worden. Draagkrachtvermindering is in geen enkel geval als gewenst aangegeven.

Tabel 5.1

Overzicht van soorten in de Waddenzee en belangrijke andere verblijfgebieden die van invloed kunnen zijn op de aantallen in de SBZ Waddenzee. Bij de vogels is tussen haakjes weergegeven of zij ergens broeden (en dus buiten broedtijd in/door Nederland komen) of overwinteren (en dus buiten overwintering in/door Nederland komen).

nr.	soort	belangrijke gebieden met mogelijke invloed op Waddenzeepopulatie
H1095	Zeeprik	Noorse kust tot Middellandse Zee (inclusief achterland)
H1099	Rivierprik	Oostzee tot Middellandse Zee (inclusief achterland)
H1103	Fint	Oostzee en zuidelijk Noorwegen tot noordelijk Marokko
H1364	Grijze zeehond	IJsland en Noorwegen tot Bretagne (metapopulatie)
H1365	Gewone zeehond	Denemarken (Waddenzeepopulatie, metapopulatie ong. als grijze zeehond)
A034	<i>Lepelaar (b)</i>	West-Afrika (overwinteren)
A063	Eider (b)	Zuidwaarts tot Golf van Biskaje (overwinteren)
A081	Bruine kiekendief (b)	Zuid-Europa tot West-Afrika (overwinteren)
A082	Blauwe kiekendief (b)	?
A132	Kluut (b)	Zuidwest-Europa en Noord-Afrika (overwinteren)
A137	Bontbekplevier (b)	Noord-Afrika, maar ook Middellands Zeegebied en West-Europa (overwinteren)
A138	Strandplevier (b)	Afrika (overwinteren)
A183	Kleine mantelmeeuw (b)	Zuidwaarts tot in Marokko (overwinteren)
A191	Grote stern (b)	Afrika (overwinteren)
A193	Visdief (b)	Afrika (overwinteren)
A194	Noordse stern (b)	Zuidpoolgebied (overwinteren)
A195	Dwergstern (b)	Afrika (overwinteren)
A222	Velduil (b)	Noord-Europa (nomadisch: afhankelijk van voedselaanbod)
A005	Fuut	Futen uit o.a. Zweden en Noorwegen (broed) overwinteren in NL
A017	Aalscholver	Deense broedvogels overwinteren in NL, NL broedvogels in Middellands Zeegebied
A034	Lepelaar	West-Afrika, Middellandse Zeegebied (overwinteren)
A037	Kleine zwaan	Noord-Rusland (arctisch/subarctisch) (broed), alleen 's winters in NL
A039	Toendrarietgans	Noord-Scandinavië en Rusland (tot ver voorbij Oeral) (broed)
A043	Grauwe gans	Scandinavië en Duitse vogels overwinteren in NL, deel gaat door naar Spanje
A045	Brandgans	Rusland en Baltische staten (broed)
A046	Rotgans	Uiterste Noorden van West-Siberië (broed)
A048	Bergeend	Zweden tot Polen (broed), NL vogels ruïen in Duitse Waddenzee
A050	Smient	West-Siberië en Noord-Europa (broed)
A051	Krakeend	Gematigd Europa en West-Siberië + Zuid-Europa en Noord-Afrika (overwinteren)
A052	Wintertaling	Zuid-Europa en Noord-Afrika (overwinteren)
A053	Wilde eend	Noord-Europa (broed), NL broedvogels blijven hier grotendeels
A054	Pijlstaart	Noord-Europa en West-Siberië (broed)
A056	Slobeend	Rusland en Scandinavië (broed), Frankrijk (overwinteren)

A062	Topper	(Sub)arctisch Europa en West-Siberië (broed)
A063	Eider	Denemarken en Zweden (broed)
A067	Brilduiker	Boreale streken van Europa (broed)
A069	Middelste zaagbek	Noord-Europa, Baltische staten, Polen en Rusland (broed)
A070	Grote zaagbek	Noord-Scandinavië en Noordwest-Rusland (broed)
A103	Slechtvalk	Noord-Europa (broed)
A130	Scholekster	West-Europa tot West-Afrika
A132	Kluut	Zuidwest-Europa en Noord-Afrika (overwinteren)
A137	Bontbekplevier	Noord-Europa (broed), Zuid- en West-Europa en Noord- en West-Afrika (overwinteren)
A140	Goudplevier	Noord-Europa (broed), West-Europa en Noordwest-Afrika (overwinteren)
A141	Zilverplevier	Noordoost-Canada en arctisch Rusland (broed) + Zuid-Europa en Afrika (overwinteren)
A142	Kievit	Noord-Europese ruïen in NL, W- en Zuidwest-Europa (overwinteren)
A143	Kanoet	Canada, Groenland en Siberië (broed)
A144	Drieteenstrandloper	Spitsbergen, Siberië (broed) + West-Afrika (overwinteren)
A147	Krombekstrandloper	Noord-Siberië (broed) + West-Afrika (overwinteren)
A149	Bonte strandloper	IJsland, Noord-Europa (broed) + Zuidwest-Europa en West-Afrika (overwinteren)
A156	Grutto	Denemarken, Duitsland, IJsland (broed), Senegal, Mali (overwinteren)
A157	Rosse grutto	Noord-Europa en Siberië (broed)
A160	Wulp	Noord-Scandinavië en Noordwest-Rusland (broed), Engeland en Frankrijk (overwinteren)
A161	Zwarte ruiter	Noord-Scandinavië en Noordwest-Rusland (broed)
A162	Tureluur	IJsland en Noord-Europa (broed)
A164	Groenpootruiter	Noord-Europa (broed)
A169	Steenloper	Canada, Groenland en Noord-Europa (broed)
A197	Zwarte stern	Doortrekker (broed in noorden/oosten en overwintert in het zuiden)

4.4 Kaderrichtlijn Water en Natura 2000

In het N2000-gebied Waddenzee is de vergroting van het areaal van zowel littorale als sublittorale mosselbanken, die noodzakelijk is voor het halen van de KRW-doelen van het waterlichaam Waddenzee, gunstig voor het halen van de N2000-kwaliteitsopgaven van macrofauna-etende vogels als de Eider, topper, scholekster en steenloper en H1110 en H1140. In de waterlichamen Waddenzee en Waddenzee-vastelandkust zal vanuit de KRW gewerkt worden aan een verkenning voor het verbeteren van de kwelderkwaliteit. Dit is gunstig voor het halen van de verbeterdoelstellingen van de kwaliteit van H1330. Ook het verbeteren van het zeegrasareaal en de – kwaliteit vanuit de KRW staat ten dienste van het verbeteren van de kwaliteit van H1140, waarvan zeegras een benoemd kwaliteitsaspect is.

In de gevallen waarin vanuit de KRW een toename of verbetering gevraagd wordt en vanuit N2000 een behoudsdoelstelling geldt, is de interactie als neutraal beoordeeld. In deze gevallen zou de KRW kunnen bijdragen aan het behoud van het betreffende instandhoudingsdoel. Dit geldt mogelijk voor de toename van het areaal aan kwelders in de Waddenzee-vastelandskust ten opzichte van het behoud van het areaal H1310, H1320 en H1330 en het behoud van grazende en rustende vogels op de kwelders. Ook de verbetering van de kwelderkwaliteit van de vastelandskwelders en eilandkwelders vanuit de KRW draagt op een goede manier bij aan het behoud van de kwaliteit van het leefgebied van verschillende grazende vogels. Het verbeteren van zeegrasareaal en –kwaliteit in de Waddenzee (verkenning KRW door RWS-NN) pakt gunstig uit voor het behoudsdoel van planteneters als de kleine zwaan, krakeend, pijlstaart en smient. De brilduiker profiteert van het verbeteren van de toestand van mosselbanken binnen het waterlichaam Waddenzee. In het N2000-gebied Waddenzee zal het verbeteren van doorzicht gunstig uitwerken op de behoudsdoelen van planteneters als kleine zwaan, krakeend, pijlstaart en smient (DHV, 2008).

Hoewel vanuit de KRW alleen voor de Eems-Dollard een doel voor trekvissen is gesteld en dus niet voor de Waddenzee, gaat Rijkswaterstaat wel op een aantal plaatsen meewerken aan het herstel van verbindingen voor vissen. De N2000-doelstellingen voor trekvissen kunnen hierop meeliften.

Een vanuit de KRW geïnitieerde afname van de biomassa van fytoplankton, zoals een doel is in de Waddenzee en Waddenzee-vastelandskust, zou ongunstig kunnen zijn voor de kwaliteit van de N2000-doelen H1110 en H1140 (macrofauna en mosselbanken), doordat mogelijk de voedselbeschikbaarheid voor met name de filtrerende organismen afneemt. Als daardoor de biomassa van deze bodemfauna afneemt kan dat betekenen dat de draagkracht voor macrofauna-etende vogels afneemt. Mocht dat zo blijken te zijn, dan zal dat niet ten koste te gaan van de duurzaamheid van het waddengebied als voedselbron voor vogels. Herstel van het areaal en de kwaliteit van droogvallende mosselbanken (H1140) zal een andere samenstelling van sediment en bodemfauna geven, waardoor het aantal schelpdieren ten koste van wormen zal toenemen. Mogelijk heeft dit gevolgen voor de voedselbeschikbaarheid van wormeneters als rosse grutto.

In deze bijlage wordt een kort overzicht gegeven van de verschillende vormen van bestaand gebruik (gebruik dat al voor oktober 2005 aanwezig was) in de Waddenzee. Dit bestaand gebruik wordt getoetst aan de instandhoudingsdoelen in een (nadere) effectanalyse. In de Waddenzee is er een voortdurende discussie over de mogelijkheid van menselijk gebruik. De PKB 3^e Nota Waddenzee (2007) getuigt hiervan middels de beleidskeuzen 'Ruimte voor natuur en landschap' en 'Ruimte voor menselijke activiteiten'. Het aangewezen gebied herbergt naast de bijzondere natuurlijke aspecten diverse gebruiksfuncties, zoals visserij, verschillende vormen van recreatie, scheepvaart (vaarroutes), onderhoudsbaggerwerkzaamheden, schelpenwinning, delfstofwinning, militaire activiteiten, calamiteitenbestrijding (oefening), kustverdediging (dijken, dammen en sluizen) en waterlozing/-onttrekking. Naast deze typische gebruiksfuncties vindt er ook behoud en beheer van natuurwaarden plaats in kweldergebieden en zijn er gesloten gebieden ten behoeve van de bescherming van de aanwezige flora en fauna. Op elke gebruiksfunctie wordt hieronder kort ingegaan.

Visserij

Benthos

Mosselzaad wordt met behulp van korren opgedregd van de bodem van permanent onder water liggende gebieden ten noorden van de Afsluitdijk. Op diverse plaatsen zijn mosselkweekpercelen waar de mossels opgekweekt worden. Uit de Waddenzee komen sinds 2001 jaarlijks ongeveer 20 - 40 miljoen kg mossels (levend gewicht inclusief schelp) op de veiling (QSR-concept 2009). Vóór 2001, met name in de periode 1970-1990 waren de hoeveelheden aanzienlijk groter, namelijk 40 - 100 miljoen kg per jaar. Kokkelvisserij vindt sinds het verbod van mechanische kokkelvisserij (2005) enkel nog handmatig plaats. Hiervoor zijn inmiddels 31 vergunningen afgegeven door de Provincies. In 2006 werd in totaal 568 ton kokkelvlees aangevoerd. Verder mogen er beperkt schelpdieren voor eigen gebruik worden geraapt en is het steken van wadpiëren toegelaten. Op een aantal plaatsen is mechanische pierenwinning toegestaan. Met name habitattypen 1110 en 1140, evenals schelpdieretende vogels worden door deze vormen van visserij beïnvloed.

Garnalen

Jaarlijks worden er in het waddengebied rond de 25 miljoen kilo garnalen gevangen. In totaal zijn er 88 vergunninghouders. De garnalenkotters in de Waddenzee maken gebruik van vistuig dat over de bodem sleept, zodat er gevolgen zijn voor het bodemleven voor zover zich dat op, of vlak boven de bodem bevindt. Daarnaast is er aanzienlijke bijvangst. Als maatregel om jonge vis te laten ontsnappen wordt gebruik gemaakt van een zeeflap. Het gebruik van een zeeflap is nu in een deel van het jaar verplicht. Per 1 januari 2013 gaat de verplichting om een zeeflap te gebruiken, of een minstens even goed werkend alternatief, het hele jaar gelden. De effectiviteit van deze maatregel is nog onderwerp van discussie. Zeehonden en groepen vogels mogen niet worden verstoord, en er moet minimaal een afstand van 40 meter worden aangehouden tot zeegrasvelden en mosselbanken. Het gebruik van de "Pulskor" lijkt grote voordelen te hebben voor habitat 1110. De bodem wordt veel minder beroerd en de bijvangsten lijken ook duidelijk kleiner te zijn. Op dit moment worden er nog praktijkproeven uitgevoerd. Evaluatie daarvan zal waarschijnlijk medio 2011 plaatsvinden.

Vissen

Visserij op zeevis vindt plaats met behulp van sleepnetten (boomkor- en bordenvisserij), via vaste vistuigen (incl. staand want) en zegenvisserij (op harders en zeebaarzen). Er zijn 108 sleepnetvisvergunningen uitgegeven en dit aantal zal niet worden uitgebreid. Voor vaste vistuigen zijn 106 vergunningen verleend. Momenteel is de sleepnetvisserij in de Waddenzee beperkt door een gebrek aan platvis. Effecten op zeehonden en visetende vogels zijn mogelijk als gevolg van veranderingen in de visstand. Op onderstaande conceptkaart staan globaal gebieden weergegeven waar welke vorm van (bodemberoerende) visserij plaatsvindt en welke gebieden hiervoor gesloten zijn. De gebieden van de mosselzaadvisserij ontbreken op deze kaart.

Recreatie

Oever- en kustrecreatie

Ten opzichte van de Noordzeekustzone is oeverrecreatie in de Waddenzee van veel minder belang. Op een aantal locaties langs de kust kan er gewandeld en gefietst worden, maar strandrecreatie is vrijwel afwezig. Op een viertal locaties in de Waddenzee zijn begrensde gebieden afgebakend waar kitesurfen is toegestaan. Verder wordt er wadgelopen en vinden er her en der excursies plaats. Tenslotte vindt er een aantal kleinschalige evenementen plaats in en aan de rand van de Waddenzee.

Varen

Op het open water wordt veel gevaren met kano's en zeil- en motorboten. De hoeveelheid vaarbewegingen neemt nog jaarlijks toe. Op de meeste plaatsen, met uitzondering van een aantal vaargeulen en een snelvaargebied bij Texel (o.a. voor waterskiën), geldt een snelvaarverbod. Geregeld laten recreanten hun boot op de platen droogvallen. Hierbij moeten de droogvallers zich houden aan de afspraken uit de Convenant Vaarrecreatie, alsmede de Erecode "Wad ik heb je lief". Een speciale vorm van varen betreft de rondvaarten en robbentochten met toeristen. Met name de robbentochten hebben als doel de mensen zo dicht mogelijk bij rustende zeehonden te brengen. Enerzijds geeft dat een kans op stress en verstoring, anderzijds treedt bij de zeehonden gewenning op. Voor robbentochten binnen artikel-20 gebieden is een vergunning in het kader van de NB-wet nodig. Op onderstaande conceptkaart staan de gebieden weergegeven waar wel of niet (vormen van) recreatie is toegestaan. Het gaat daarbij o.a. om snelvaargebieden, gesloten gebieden (Art. 20 Nb-wet) en kitesurfgebieden.

Luchtvaart

Boven de Waddenzee is een aantal corridors waar 300 meter hoog gevlogen mag worden. Daarbuiten moet minimaal 450 meter hoog gevlogen worden om verstoring van fauna te beperken. Vliegvelden liggen bij Den Helder en op Texel en Ameland. Er wordt zowel beroepsmatig (monitoring, luchtfotografie, inspectie, etc.) als recreatief gevlogen. Vliegbewegingen van de Luchtmacht zijn opgenomen onder Militaire activiteiten. Op onderstaande kaart (PKB 3^e Nota Waddenzee) staan de luchtcorridors en vlieghoogten aangegeven evenals de drie vliegvelden.

Scheepvaart

Vaargeulen en havens

Door de geulen van de Waddenzee en het Eems-Dollard estuarium varen, naast de pleziervaartuigen, vooral vrachtschepen, veerboten, vissersboten en andere bedrijfsvaartuigen. De belangrijkste scheepvaartroutes gaan in de richting van de havens van Den Helder, Harlingen, Eemshaven, Delfzijl en Emden. Hierbij gaat het vooral om het vervoer van goederen. Naast de industrie- en vissershavens zijn er de veerhavens voor de veren van en naar de eilanden.

Vaargeulonderhoud

Door het dynamische karakter van de Waddenzee, en in het bijzonder de geulen, moeten de markeringen van de vaarroutes geregeld worden onderhouden en/of verlegd. Tevens worden de dichtslibbende vaargeulen en (veer)havens voortdurend op voldoende diepte gehouden. Voor dit onderhoudsbaggerwerk is een aantal baggerstortplaatsen in gebruik op de Waddenzee. Behalve het storten van bagger in de Waddenzee wordt jaarlijks ook een deel van de baggerspecie aan land gebracht. Dit onderhoud heeft lokaal gevolgen voor habitatype 1110, door het weggraven van bodemfauna op de ene plaats en het bedekken van bodemfauna op een andere plaats. Op onderstaande conceptkaart staan o.a. betonde vaargeulen en diverse kunstwerken aangegeven.

Infrastructuur

Kabels en leidingen

Er lopen op diverse plaatsen in de Waddenzee kabels en leidingen. Deze horen te allen tijde bedekt te zijn met een laag sediment. Dit dient eens in de zoveel tijd te worden onderhouden. Door middel van baggervaartuigen wordt dan sediment terug over de kabels gewerkt. Op onderstaande kaart (PKB 3^e Nota Waddenzee) zijn de kabels en leidingen in de Waddenzee weergegeven.

Schelpenwinning

Schelpen zijn grondstof voor diverse toepassingen. Hiervoor worden schone en kleischelpen gewonnen (afhankelijk van het sediment waaruit gewonnen wordt). Het quotum van de winning is afgestemd op de natuurlijke schelpenproductie in de Waddenzee. Het huidige quotum is gesteld op 180.000 m³ per jaar in het Waddenzegebied, waarvan 90.000 m³ in het PKB-gebied. Voor de periode 2011-2013 wordt dat 170.000 m³ per jaar, waarvan maximaal 50% in de Waddenzee mag worden gewonnen. De wingebieden zijn beperkt tot de diepere geulen (minimale windiepte is -5 m NAP) van de zeegaten Marsdiep, Vlie en het Friese Zeegat. Het winnen van de schelpen vormt een directe ingreep op habitatype 1110.

Op de kaart (in de PKB 3^e Nota Waddenzee) staan de schelpenwingebieden weergegeven. Ze geven een indruk van de gebieden die binnen de kombergingsgebieden van Marsdiep, Vlie en Zoutkamperlaag geschikt kunnen zijn voor de schelpenwinning. In de praktijk worden de meeste schelpen buiten de Waddenzee in de buitendelta van het Vlie gewonnen. De verdeling van het quotum over de drie zeegaten Marsdiep, Vlie en Friese Zeegat is 30%-70%-10%.

Winning van diepe delfstoffen

Op een aantal plaatsen in en om de Waddenzee zijn gaswinningslocaties vanwaar gas van onder de Waddenzee naar boven wordt geleid. Het gaat hierbij om Ameland, Zuidwal en Slochteren (alle drie sinds lang bestaand gebruik, geen Nb-wetvergunning), Moddergat, Lauwersoog, Vierhuizen en Anjum. Het belangrijkste effect als gevolg hiervan is bodemdaling. Het volume van de bodemdaling wordt in de hand gehouden door middel van het "hand aan de kraan" principe. Er is een voortdurende monitoring van de bodem en bij eventuele bodemdaling door gaswinning die een bepaalde waarde overschrijdt, wordt de gaswinning direct verminderd of gestopt. Deze mitigatie is alleen opgenomen in de uitgegeven Nb-wetvergunningen, maar dekt tevens ook de bodemdaling die door het Ameland-gasveld wordt veroorzaakt. Dat is van belang, omdat dat het enige gebied is waar het volume van de bodemdaling dicht bij de afgesproken grenswaarde ligt. In de andere genoemde gebieden is de bodemdaling gering ten opzichte van de meegroei-capaciteit van de desbetreffende wadgedeeltes.

Het bedrijf Frisia Zout B.V. wint sinds 1996 steenzout in de buurt van Harlingen. Dit steenzout zit 2.500 tot 3.000 m diep en wordt gewonnen door water onder hoge druk te injecteren. In de ondergrondse zoutlagen ontstaan met pekkel gevulde holtes, cavernes genaamd. Deze worden tijdens en na het uitloggen door de druk in de ondergrond samengeperst zodat daarboven bodemdaling plaatsvindt. Deze bodemdaling heeft echter een zeer locale invloed op de Waddenzee.

Militaire activiteiten

Op een aantal locaties op en nabij de Waddenzee vinden militaire (oefen)activiteiten plaats: Texel (Mokbaai/De Hors), Vliehors, Marnewaard en Breezanddijk. Op Breezanddijk wordt munitie tot ontploffing gebracht, en incidenteel gebeurt dat ook op de Hors. Verder vinden bij Breezanddijk schietoefeningen plaats. Op de Vliehors oefenen gevechtsvliegtuigen met bommen en raketten op gronddoelen. Vanaf Texel houdt de Marine diverse oefeningen waarbij er wordt gevaren op de Waddenzee, met name in het westelijk deel van de Waddenzee. De oefeningen variëren van navigatieoefeningen, amfibische operaties en trainingen tot PR-activiteiten. Vanaf het vliegveld De Kooy bij Den Helder wordt met helicopters geoefend boven de Westelijke Waddenzee. Op onderstaande kaart (PKB 3^e Nota Waddenzee) zijn de gebieden weergegeven waar militaire activiteiten plaatsvinden.

Calamiteitenbestrijding(oefening)

Ten behoeve rampenbestrijding en reddingswerkzaamheden vinden er geregeld oefeningen plaats door de betreffende hulpdiensten. Dit gebeurt zowel over het water als door de lucht volgens opgezette oefenprogramma's. Tijdens deze oefeningen wordt relatief laag gevlogen, c.q. snel gevaren.

Kustverdediging

Daar waar water en land elkaar ontmoeten in het waddengebied zijn dijken, dammen en sluizen aangelegd. Om de veiligheid te waarborgen worden deze verdedigingsstructuren geregeld onderhouden. De veiligheid prevaleert altijd boven andere belangen in de Waddenzee en ingrepen ten behoeve van de veiligheid zijn in beginsel toegestaan.

Natuur(beheer)

In diverse delen van de Waddenzee is natuur feitelijk de enige functie. Dit geldt bijvoorbeeld voor de Art. 20-gebieden (Nb-wet) waar alleen vergunde activiteiten zijn toegestaan. Ook eiland- en vastelandkwelders hebben primair een natuurfunctie. Het doel hier is behoud van areaal en verbetering van de kwelderkwaliteit (vegetatie). Om dit areaal te behouden wordt gebruik gemaakt van rijshoutdammen. Voor verbetering van de vegetatie wordt gebruik gemaakt van beweiding met vee.

Inname en lozing van koelwater, en overige waterlozingen.

Op enkele plaatsen (Eems-Dollard, Delfzijl, Eemshaven) vindt koelwateronttrekking en -lozing plaats. Water van koelwaterlozingen mag niet warmer zijn dan 30°C. Daarnaast zijn er op diverse plekken andere oppervlaktewaterlozingen, onder meer van industrie bij Delfzijl. Alle lozingen dienen te voldoen aan de eisen uit de Wet verontreiniging Oppervlaktewateren (WvO).

Aarts, B., L. van den Bremer, E. van Winden & D. Zoetebier, 2008. Trendinformatie en referentiewaarden voor Nederlandse kustvogels. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-rapport 79. 108 blz.; 3 tab.; 133 ref. (Beek- Ubbergen, SOVON Vogelonderzoek Nederland, SOVON-informatierapport 2008/06)

Beijma, B., Brandsma, J., Douwes, R., Puijman, S., de Vries, H. (2008). Antwoorden op vragenlijst 'Vragen in het kader van de N2000-doeluitwerking Waddenzee.

Belkum, J. van & P. Esselink, 1986. Broedvogeltelling van de Kluut in de Dollard in 1985. *Limosa* 59 (1986) : 189-191.

Beukema, J. J. (1993) Increased mortality in alternative bivalve prey during a period when the tidal flats of the Dutch Wadden Sea were devoid of mussels. *Netherlands Journal of Sea Research*, 31, 395-406.

Beukema, J.J., R. Dekker & J.M. Jansen (2009) Some like it cold: populations of the tellinid bivalve *Macoma balthica* (L.) suffer in various ways from a warming climate. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 384: 135-145.

Beukema, J. J. & Cadée, G. C. (1996) Consequences of the sudden removal of nearly all mussels and cockles from the Dutch Wadden Sea. *PSZN I: Marine Ecology*, **17**, 279-289.

Bijleveld, A.I., Dekinga, A., Kleefstra, K., Kraan, Piersma, T., Spaans, B., van Gils, J.A., C. & M. van Roomen (2009). Landscape-scale experiment demonstrates that Wadden Sea intertidal flats are used to capacity by molluscivore migrant shorebirds. *Journal of Animal Ecology* Early View, may 2009.

Boer, Tom E. Den, F. Arts, R.B. Beijersbergen & P.L. Meininger. Actieplan Dwergstern. Actie Rapport 8 Vogelbescherming Nederland. Zeist, mei 1993.

Brinkman, A. G., B.J. Ens, J. Jansen & M.F. Leopold (2008). Handkokkelactiviteiten in de Waddenzee: Antwoord op een aantal vragen van de Provincie Fryslân Rapport C047/08.

Bult, T. P., van Stralen, M. R., Brummelhuis, E., & Baars, D. (2004) Eindrapport EVA II deelproject F4b (Evaluatie Schelpdiervisserij tweede fase): Mosselvisserij en -kweek in het sublittoraal van de Waddenzee. RIVO Rapport C049/04. RIVO, Yerseke.

Craeymeersch, J. A., Jol, J., & van Stralen, M. R. (2005) Het mosselbestand in de Westelijke Waddenzee in het voorjaar van 2005. RIVO/MarinX rapport C018/05. RIVO, Yerseke.

Craeymeersch, J.A., M.F. Leopold & M.O. van Wijk (2001). Halfgeknotte strandschelp en Amerikaanse zwaardschede: een overzicht van bestaande kennis over visserij, economische betekenis, regelgeving, ecologie van de beviste soorten en effecten op het ecosysteem. RIVO Rapport Nummer: C033/01.

Dankers N., Binsbergen M. & Zegers K. 1983. De effecten van zandsuppletie op de fauna van het strand van Texel en Ameland. RIN-rapport 83/6, Texel.

DHV (2008). Vergelijking doelen Kaderrichtlijn Water en Natura 2000: Noordzeekustzone en Waddenzee. In opdracht van Rijkswaterstaat Noord-Nederland, juni 2006.

Dijk, A.J. van, Boele A., Hustings F., Koffijberg K. & Plate C.L. 2009. Broedvogels in Nederland in 2007. SOVON-monitoringrapport 2009/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Dijkema, K. (2007a). Ecologische onderbouwing van een kwelderherstelplan Noord-Holland. Wageningen-IMARES 3^{de} concept 17-7-2007

Dijkema, K. (2007b). Ecologische onderbouwing van het kwelderherstelplan Groningen. Wageningen-IMARES eindconcept 12-7-2007

Dijkema, K., W.E. van Duin (Wageningen IMARES, Texel); J. Frankes, H. Jongerius, H. Keegstra, A. Nicolai J. Swierstra (Rijkswaterstaat). Leeuwarden 2008. Monitoring en beheer van de kwelderwerken in Friesland en Groningen 1960-2007. Werkgroep Onderzoek Kwelderwerken (WOK) (2008). Leeuwarden, 2008.

DNN: Directie Noord-Nederland, interview met RWS RD Noord Nederland 13 juni 2006.

Duin, Willem van, Kees Dijkema en Daan Bos, 2007: Cyclisch beheer kwelderwerken Friesland. Wageningen Imares rapport C02/07, Altenburg & Wymenga rapport 887. In opdracht van Rijkswaterstaat Noord Nederland, 68 pagina's.

Ens, B. J., Smaal, A. C., & de Vlas, J. (2004) The effects of shellfish fishery on the ecosystems of the Dutch Wadden Sea and Oosterschelde. Final report on the second phase of the scientific evaluation of the Dutch shellfish fishery policy (EVA II). Alterra-rapport 1011; RIVO-rapport C056/04; RIKZ-rapport RKZ/2004.031. Alterra, Wageningen.

Ens, B.J september 2006. Opmerkingen naar aanleiding van Overleg doelen niet-broedvogels Waddenzee (augustus 2006).

Fey, F., Jansen, J., Dijkman, E., en Kesteloo, J. (2008). Ruimtelijke verspreiding van sublittorale mosselvoorkomens en mosselzadvisserij van 1997-2008. IMARES (Rapport C102/08).

Gerkens, M & R. Thiel 2001. Habitat use of age - 0 twaite shad (*Alosa fallax* Lacepede, 1803) in the tidal freshwater region of the Elbe River, Germany. Bulletin Francais de la Peche et de la Pisciculture 362-363: 773-784.

Groningen Seaports, 2007. Nieuwe Broedplaatsen voor kolonievogels in Delfzijl. Akzo, SOVON, Waddenvereniging, Ministerie van LNV, en provincie Groningen.

Heide, T. van der, M.M. van Katwijk, G.W.Geerling; m.m.v. D.J. de Jong.[et al.]; Radboud Universiteit Nijmegen, Afdeling Milieukunde; Onderzoekscentrum B-WARE; Ecoscience; GIS-Advies, 2006 : Een verkenning van de groeimogelijkheden van ondergedoken Groot zeegras (*Zostera marina*) in de Nederlandse Waddenzee. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee (RWS, RIKZ).

Herman, P.M.J., Piersma, T. & Wolff, W.F. (2008). Evloutie van opzet en uitvoering van deelproject 3 'Sublittorale Natuurwaarden' van het project onderzoek duurzame schelpdiervisserij (PRODUS). Ministerie van Landbouw, natuurbeheer en Voedselkwaliteit.

<http://www.fishnewseu.com/latest-news/scottish/1388-decline-in-scotlands-seabird-numbers-linked-partly-to-sandeel-drop.html> (achteruitgang noordse sterns, zandspiering)

http://www.birdlife.org/news/features/2005/01/north_sea_seabirds.html (achteruitgang noordse sterns en zandspiering)

<http://www.panda.org>, 2010: Institute for Agricultural and Fisheries Research Wins \$10,000 with Innovative Fishing Method Smart Gear (garnalen-pulskorvisserij)

Huntington, Frid, Banks, Scott & Paramor (Poseidon Aquatic Resource management Ltd & The University of Newcastle-upon-Tyne (2004). Assessment of the sustainability of industrial fisheries producing fish-meal and fish-oil. RSPB-Report. FINAL REPORT TO THE ROYAL SOCIETY FOR

Hustings F., K. Koffijberg, E. van Winden, M. van Roomen, SOVON Ganzen- en Zwanenwerkgroep & L. Soldaat, 2008. Watervogels in Nederland in 2006/2007. SOVON-monitoringrapport 2008/04, Waterdienst-rapport 2008.061. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Jansen, H. M., H. V. Winter, I. Tulp, T. P. Bult, R. van Hal, J. Bosveld & R. Vonk (2008). Bijvangst van salmoniden en overige trekvissen vanuit een populatieperspectief. IMARES-rapport. C039/08.

Jongbloed, R.H., van der Wal, J.T., Tamis, J.E., Jak, R.G., Jonker, S.I., Koolstra, B.J.H. en Schobben, J.H.M. : Nadere effectenanalyse Waddenzee en Noordzeekustzone. IMARES-rapport, concept februari 2010.

Kamermans, P., Baars, J. M. D. D., Jol, J., Kesteloo-Hendrikse, J. J., & van der Mheen, H. W. (2005) LNV bestek mosselen en Eidereenden Deelproject 1: Bepaling bestand op mosselpercelen in Waddenzee najaar 2004. Rapport C028/05. RIVO, Yerseke.
Kesteloo, J. J., van Stralen, M. R., & Steenbergen, J. S. (2006) Het kokkelbestand in de Nederlandse kustwateren in 2006. IMARES rapport nr. C054/06. IMARES, Yerseke.

Koffijberg, K., Blew, J., Eskildsen, K., Günther, K., Koks, B., Laursen, K., Rasmussen, L., Potel, P. & P. Südbeck. High Tide Roosts in the Wadden Sea: A review of bird distribution, protection regimes, and potential sources of antropogenic disturbance. A Report of the Wadden Sea Plan Project 34. Wadden Sea Ecosystem No. 16. 2003. Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group, Joint Monitoring Group of Migratory Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven, Germany.

Koffijberg K., Dijkse L., Hälterlein B., Laursen, K., Potel, P., Südbeck, P. (2006). Breeding Birds in the Wadden Sea in 2001 - Wadden Sea Ecosystem no. 22. Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group, Joint Monitoring Group of Breeding Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshafen, Germany.

Krol, J. Strandbroeders rapportage broedseizoen 2006. Natuurcentrum Ameland, 2007.

Leeuw, Joep de, Ingrid Tulp, Ingeborg J. de Boois, Jan van Willigen & Hendrik-Jan Westerink. Rapport C024/07: Zeldzame vissen in het IJsselmeergebied. Jaarrapport 2005. Wageningen IMARES (Institute for Marine Resources & Ecosystem Studies).

Leopold, M.F. in: Nieuwsbrief NZG (Nederlandse Zeevogelgroep) jaargang 5 nr. 3 ISSN: 1566-6778 Texel, oktober 2004.

Milieu- en Natuurcompendium (een produkt van CBS, PBL en WUR), (2009).
<http://www.milieuennatuurcompendium.nl/indicatoren/nl1241-Scholekster-in-Waddenzee.html?i=4-35>

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit (2007). Natura 2000 Gebiedendocument 1, Waddenzee, maart 2007. Ministerie van LNV. (GD)

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit. Natura 2000 Profieldocumenten: Vogels, Habitattypen, Habitatsoorten. Ministerie van LNV (2008-a). site:
<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=profielen#vogels>

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit. Natura 2000 Aanwijzingsbesluit Waddenzee (2008-b).

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit (2006). Natura 2000 Doelendocument. Juni 2006, Ministerie LNV.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (1998). Toelichting bij de vegetatiekartering Griend op basis van false-colour luchtfoto's 1995. Koppejan, H., februari 1998, in opdracht van RIKZ.

Rottum – Een evaluatie van monitoringsgegevens en beheer van Rottumeroog en Rottumerplaat over de periode 2001 – 2005. In opdracht van Beheer Adviescommissie Kustverdediging Rottumeroog (BAKR) met medewerking van Staatsbosbeheer Regio Groningen-Drenthe en Ministerie LNV Directie Noord.Rijkswaterstaat Noord-Nederland, 16 augustus 2006.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2007). Maatregelen Rijkswaterstaat voor de Kaderrichtlijn Water tot 2015. Rijkswaterstaat, Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit (2008). Besluit Natura 2000-gebied Waddenzee.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (in concept). Programma Noordzeekustzone, Waddenzee en Eems-Dollard, Waterbeheer 21^e eeuw, Kaderrichtlijn Water en Natura 2000, Beheer- en ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2010-2015 –ontwerp, december 2008.

Ontwikkeling Beheer en Natuurkwaliteit (OBN) (in concept). Preadvies Duin- en Kustlandschap. Consortium van onderzoekers, beheerders en beleidsmakers. Versie oktober 2008.

Oosten, H.H. van, Beusink P, De Boer P., Van den Bremer L., Dijkse L., Klaassen O., Majoor F., Van Turnhout C., & Waasdorp S. 2008. De laatste karakteristieke vogels van het open duin: de dynamiek van populaties op de rand van uitsterven - en oplossingen. SOVON-onderzoeksrapport 2008/17. Stichting Bargerveen, Nijmegen / SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Raad voor de Wadden, 2008. Recreatie en toerisme in het Waddengebied, analyserapport. Rappoldt, C.; Ens, B.J.; Brinkman, A.G., 2008. Het kokkelbestand tussen 2001-2007 en het aantal scholeksters in de Waddenzee: een beknopte modelstudie naar het effect van visserij. Haren: EcoCurves, 2008 (EcoCurves rapport 8).

Schulz, R. (1991). Der Einfluss von Störungen auf die Verteilung und den Bruterfolg des Seeregenpfeifers *Charadrius alexandrinus*, L . 1758 im Vorland von St. Peter-Bohl. Diplomarbeit, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät des Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.

Schulz, R. en M. Stock (1992). Seeregenpfeifer und Touristen. Landesamt für den Nationalpark, Tönning/WWF-Wattenmeerstelle, Husum.

Schulz, R. en M. Stock (1993). Kentish Plovers and tourists: competitors on sandy coasts. Wader Study Group Bulletin 68, suppl.: 83-91.

SOVON: <http://www.sovon.nl/default.asp?id=135>

SOVON & CBS (2005). Trends van vogels in het Nederlandse Natura 2000 netwerk. SOVON-informatierapport 2005/09. SOVON Vogelonderzoek, Beek-Ubbergen.

Sportvisserij Nederland (z.j., maar na 2007) Kerend Tij (brochure). Sportvisserij in het Waddengebied.

Steenbergen, J., Baars, J. M. D. D., Kesteloo-Hendrikse, J. J., Jol, J., van Stralen, M. R., & Craeymeersch, J. A. (2005a). Het mosselbestand en het areaal aan mosselbanken op de droogvallende platen in de Waddenzee in het voorjaar van 2005. Rapport nr. C065/05. RIVO, Yerseke.

Steenbergen, J., Breen, V., & Jol, J. (2005b). LNV bestek mosselen en Eidereenden Deelproject 3: Een vergelijking van de kwaliteit van mosselen op percelen en in het wild. RIVO rapport C086/05. RIVO, Yerseke.

Stienen, E.W.M. & A. Brenninkmeijer (1994). Pilot Study on the influence of feeding conditions on the breeding results of the Sandwich Tern 'Sterna Sandvicensis'. IBN Research report 94/10.

STOWA. Referenties en concept-Maatlatten voor Overgangs- en Kustwateren voor de KRW, Update april 2006. STOWA 2004-44A.

Stralen, M.R. van (2005). Samenvatting van het onderzoek naar de ontwikkeling van een alternatief vistuig voor de vangst platvis gebaseerd op het gebruik van elektrische stimuli. MarinX-rapport 2005.26

Stralen, M. R. van, Craeymeersch, J. A., & Jol, J. (2006) Het mosselbestand in de westelijke Waddenzee in het voorjaar van 2006. IMARES rapport C037/06. Yerseke.

Stralen, M. R. van & Sas, H. J. W. (2006) Passende Beoordeling van de mosselzadvisserij in het sublittoraal van de Westelijke Waddenzee in het najaar van 2006. Rapport 2006.58.02. MarinX, Scharendijke.

Südbeck, P., B. Hälterlein, W. Knief & U. Knöppen (1998). Bestandsentwicklung von Fluß-Sterna hirundo und Küstenseeschwalbe S. Paradisaea an den deutschen Küsten.

Swennen, C. (1991). Ecology and population dynamics of the Common Eider in the Dutch Wadden Sea. Proefschrift R.U. Groningen.

Swennen, C. (1989), *Ardea* 77: 21-45. Gull predation upon Eider (*Somateria Mollissima*) ducklings: destruction or elimination of the unfit?

Tasker, M.L., C.J. Camhuysen, J. Cooper, S. Garthe, W.A. Montevecchi & S.J.M. Blaber (2000). The impact of fishing on marine birds. *ICES Journal of Marine Science*, 57: 531-547.

Turnhout, C. van. & van Roomen M. 2005. Effecten van strandsuppleties langs de Nederlandse kust op Drieteenstrandloper en kustbroedvogels. SOVON-onderzoeksrapport 2005/05. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Wageningen Universiteit (2008). Gewone Zeehond in Waddenzee hersteld van epidemie. Persbericht 28-11-2008.

Compilatie van gegevens over zeehonden en zeehondenopvang in de Nederlandse Waddenzee. Gecompileerd door D. Haydar, september 2002.

Visserijnieuws: Prijs voor Vlaamse Garnalen pulskor. 2009 Runner-up: The HOVERCRAN, <http://visserijnieuws.punt.nl/index.php?r=1&id=459206>

Winden, J. van der & O. Klaassen (2008). Totaal aantallen sterns in het IJsselmeergebied in heden en verleden aan de hand van slaapplaatstellingen. Bureau Waardenburg rapport nr. 08-047/SOVON-Onderzoeksrapport 2008/04.

Wetenschappelijk platform zeehonden Waddenzee (2002). Compilatie van gegevens over zeehonden en zeehondenopvang in de Nederlandse Waddenzee. Gecompileerd door D. Haydar, september 2002.

Wiersinga, W.A.; Tamis, J.E.; Smit, C.J.; Brinkman, A.G.; Jongbloed, R.H.: Passende beoordeling voor Mosselzadinvang (MZI) in Nederlandse kustwateren. IMARES, 2009 (Rapport / Wageningen IMARES C089/09)

Willems F. & Puijman S. 2007. Effect van plaatsing van anti-vossenrasters op het broedsucces van kolonievogels in het Dollard-gebied. SOVON-onderzoeksrapport 2007/XX. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Winden, J. van der & O. Klaassen (2008). Totaal aantallen sterns in het IJsselmeergebied in heden en verleden aan de hand van slaapplaatstellingen. Bureau Waardenburg rapport nr. 08-047/SOVON-Onderzoeksrapport 2008/04.

7 INDEX

Aalscholver, 70
Atlantische schorren, 27

Bergeend, 80
Blauwe kiekendief, 53
Bontbekplevier, 56, 101
Bonte strandloper, 112
Brandgans, 77
Brilduiker, 93
Bruine kiekendief, 52

Drieteenstrandloper, 109
Duindoornstruwelen, 37
Dwergstern, 66

Eider, 50, 91
Embryonale duinen, 36

Fint, 46
Fuut, 69

Gewone zeehond, 42
Goudplevier, 103
Grauwe gans, 76
Grijze duinen, 36
Grijze zeehond, 41
Groenpootruiter, 121
Grote stern, 61
Grote Zaagbek, 95
Grutto, 113

Kanoet, 107
Kievit, 105
Kleine mantelmeeuw, 60
Kleine zwaan, 73
Kluut, 54, 100
Krakeend, 83
Krombekstrandloper, 111

Lepelaar, 49, 72

Middelste zaagbek, 94

Nauwe Korfslak, 40
Noordse stern, 64

Permanent overstroomde zandbanken, 16
Pijlstaart, 87

Rivierprik, 45
Rosse grutto, 115
Rotgans, 78

Scholekster, 98
Schorren en zilte graslanden, binnendijks:
subtype-B, 35

Slechtvalk, 97
Slijkgrasvelden, 27
Slik- en zandplaten (getijdengebied), 23

Slobeend, 88
Smient, 81
Steenloper, 122
Strandplevier, 58

Toendrarietgans, 74
Topper, 89
Tureluur, 119

Velduil, 67
Visdief, 62
Vochtige duinvalleien, 38

Wilde eend, 85
Wintertaling, 84
Witte duinen, 37
Wulp, 116

ZEEPRIK, 43
Zilte pionierbegroeiingen, 25
Zilverplevier, 104
Zwarte ruiter, 118
Zwarte stern, 123

|