

tinghe aangelegd. Hiermee moet meer inzicht gekregen worden in de aanleg en onderhoudskosten (bijv. als gevolg van graverij van muskusratten, konijnen en muizen) en de natuurwaarden die ontstaan op de kleidijk.

De twee demonstratievakken hebben elk een lengte van 300 meter en grenzen aan Het Verdrongen Land van Saeftinghe (fig. 1). Op de lage delen van het gebied komen voornamelijk Slijkgras, Zeebies en Riet voor. Op de hogere delen groeien vooral Schorrezoutgras, Kweldergras en Zeeaster. De schorren worden begraasd door runderen. Om de natuur en het landschap zo weinig mogelijk te verstoren is gekozen voor een kleidijk met een relatief steil talud (1:6). De teen van de dijk schuift zo slechts voor een klein deel zeewaarts op het schor. Beweiding door koeien of schapen wordt op beide vakken niet toegestaan.

De verwachte vegetatieontwikkeling

De toplaag van klei zal boven de hoogwaterlijn binnen enige jaren door weersinvloeden en begroeiing uiteenvallen. Hierna kan de klei tijdens een eerste storm eroderen.

De verschillen tussen de twee te onderzoeken dijkvakken hebben betrekking op de te verwachten ontwikkeling van de vegetatie. Op de locatie "Van Alsteinpolder" spoelt weinig veek aan; hier kan een gesloten vegetatie ontstaan. Onderaan de dijk kan een vegetatie zich ontwikkelen met een brak/zilt karakter met soorten als Gewoon kweldergras, Fioringras en Strandkweek. Op de overgang naar het schor kunnen soorten als Engels slijkgras, Zeebies, Aster en Riet voorkomen. Hoger op de kleidijk zal de normale dijkvegetatie ontstaan met soorten als Roodzwenkgras, Strandkweek, Rietgras, Veldbeemdgras en Fioringras.

Foto 1. Bij de aanleg van een kleidijk schuift de teen van de dijk zo'n 10 tot maximaal 40 meter op het schor. Het ruimtebeslag van een groene dijk is in de regel iets groter zo'n 25 tot maximaal 40 meter. Hier de kleidijk Saeftinghe (foto: RWS directie Zeeland).

Op de andere locatie "Koningin Emma-polder" spoelt zeer veel veek aan wat de ontwikkeling van de vegetatie op sommige plaatsen, vooral op het onderste deel van de dijk en op de eerste schorzone, belemmert. Nabij de teen van de dijk en op het schor zijn de verwachte soorten o.a. Spiesmelde, Strandmelde, Akkerdistel, Grote brandnetel, Zilverschoon en Strandkweek. Boven het bereik van de veekzone kan zich een grassenvegetatie ontwikkelen, zoals die op de meeste dijken voorkomt met soorten als Roodzwenkgras, Strandkweek, Rietgras, Veldbeemdgras en Fioringras.

Ook het erosieproces kan de vegetatieontwikkeling beïnvloeden. Op de kleidijk kunnen kuilen ontstaan met een vochtiger en mogelijk ook zouter milieu dan de hogere delen ertussen. Hierdoor krijgen soorten als Schorregras, Zee-aster, Zeeweegbree en meldesoorten een kans.

Direct na aanleg van de proefvakken is de dijk ingezaaid. Vanuit het beheer van de waterkering is dit een logische stap, maar het zaaigoed staat misschien de eerste jaren spontane vegetatieontwikkeling in de weg. Op langere termijn is het resultaat naar verwachting wel hetzelfde; de soorten die er thuis horen komen er toch wel!

Om inzicht te krijgen in de 'schade' tijdens winterstormen moet tijdens de proefperiode minstens 5x een waterstand van boven N.A.P. + 4.00 worden bereikt. Deze waterstand komt minstens 1 x per jaar voor. In 2002 wordt mogelijk een beslissing genomen of de hele waterkering langs Saeftinghe als kleidijk of groene dijk wordt uitgevoerd of dat gekozen wordt voor een harde bekleding. Een integrale afweging is noodzakelijk. De provincie Zeeland zal beoordelen of hiervoor een milieueffectrapportage is vereist.

Drs. ing. J.W. Slager
Projectbureau Zeeweringen
Rijkswaterstaat, dir. Zeeland
Postbus 114, NL- 4460 AC Goes
email: J.W. Slager@dzl.rws.minvenw.nl

Grote sterns

René Beijersbergen

De Hooge Platen omvat een groot complex van zandplaten in de monding van de Westerschelde. In 1972 zijn hier de eerste vergeefse broedpogingen van sterns waargenomen op de Bol, een toen nog onbegroeide zandkop. In 1978 kwam de Hooge Platen als natuurgebied in beheer bij de Stichting Het Zeeuwse Landschap. Sindsdien wordt samen met vrijwilligers toezicht gehouden en zijn er inrichtingsmaatregelen getroffen om de oppervlakte broedgebied uit te breiden. In 2000 was ruim 5 ha stuifduin, jonge kwelder en schelpenbank aanwezig. De eerste Grote sterns (*Sterna sandvicensis*) vestigden zich in 1987. In dat jaar kwamen 85 paren tot broeden. Daarna is hun aantal gegroeid tot 3500 paar in 1998 (fig. 1). Thans herbergt de Hooge Platen na de eilanden Griend in de Waddenzee en Hompelvoet in de Grevelingen de grootste broedpopulatie van de Grote stern in Nederland en Vlaanderen.

Grote sterns zijn net nomaden

Uit ring-gegevens is bekend dat er uitwisseling bestaat met de twee andere kolonies in het Deltagebied, te weten het haventerrein van Zeebrugge (hemelsbreed 30 km) en de Hompelvoet (ongeveer 50 km). Dat bleek pas goed in 1999. Aanvankelijk keerden toen, na het succesvolle broedseizoen van 1998, veel vogels terug naar de Westerschelde. De predatie van eieren door subadulte Zilvermeeuwen (*Larus argentatus*) was echter zo hevig dat de sterns de broedplaats verlieten. Kort daarna werd een opvallende toename waargenomen in de populaties van Zeebrugge en de Hompelvoet. Later in dat seizoen, toen de Zilvermeeuwen verdwenen waren, kwamen toch nog 2200 paar Grote sterns tot broeden. Dit voorval geeft aan, dat Grote sterns een zeer nomadisch vestigingsgedrag kunnen vertonen en zich kennelijk goed kunnen oriënteren op de verschillende broedlocaties in een wijde omgeving.

Vestigingsfactoren

De vestiging van de Grote sterns op de Hooge Platen vindt stevast ongeveer een week later plaats dan bij Zeebrugge en op de Hompelvoet. We vermoeden dat dit te maken heeft met de geëxponeerde ligging



op de Hooge Platen



Grote sterns boven hun broedgebied op de Hooge Platen.

van de platen, midden in de Westerschelde. De Bol biedt met zijn lage duintjes maar weinig beschutting. De sterns kiezen daarom in het vroege voorjaar wellicht eerder voor de andere gebieden.

Dit opvallende gedrag hangt mogelijk ook samen met de beschikbaarheid van voedsel. De foerageergebieden van de sterns bevinden zich relatief ver weg. Op zoek naar vis vliegen ze tot in de Belgische kustzone en de punt van Walcheren, tot op meer dan 25 km van de broedplaats. Ook wat betreft het voedsel hebben Zeebrugge en de Hompelvoet dus een betere uitgangssituatie.

Tenslotte speelt ook de vestiging van Kokmeeuwen (*Larus ridibundis*) op de Bol mogelijk een rol voor de Grote sterns. Het is al langer bekend, dat de sterns zich vaak in de directe nabijheid van de Kokmeeuwen vestigen. Direct nadat de Kokmeeuwen begin mei op de duintjes zijn neergestreken, zien we de Grote sterns vanaf de waterkant opvliegen en zich in de directe omgeving van enkele concentraties Kokmeeuwen vestigen.

Het lijkt er op, alsof de Grote sterns na hun aankomst eerst enige tijd in het kustgebied rondzwerven en pas voor de Hooge Platen kiezen, zodra zij daar de bescherming van de Kokmeeuwen hebben. Het is echter zeer de vraag of deze strategie wel effectief is. In sommige jaren is de legselpredatie van de Zilvermeeuwen zó hevig,

dat ook alle Kokmeeuwenlegsels direct verdwijnen. In vergelijking met andere broedgebieden is de gemiddelde legselgrootte met gemiddeld 1,1 ei per broedpaar klein te noemen.

Terugtrekkend beheer

Bij aanhoudende storm in januari en februari 1990 overstroomde de Bol diverse keren. De duinvegetatie werd in deze periode vrijwel geheel teruggezet naar de beginfase. Ook werd een grote hoeveelheid zand op het broedgebied afgezet. Deze gebeurtenis was de aanleiding voor het Zeeuws Landschap voor een meer procesmatig beheer van de broedkolonie. Er worden

nu nog maar weinig inrichtingsmaatregelen uitgevoerd en het beheer blijft beperkt tot toezicht en het organiseren van een jaarlijkse vrijwilligersdag, wanneer het angespoelde afval wordt verwijderd. De duin- en kweldervormende processen hebben, vooral na 1995, een positief effect gehad op de broedkolonie, wat zichtbaar is in de groei van de populatie Grote sterns.

Drs. R.B.A. Beijersbergen
Stichting Het Zeeuws Landschap
Postbus 25
4450 AA Heinkenszand
e-mail: r.beijersbergen@hetzeeuwse-landschap.nl

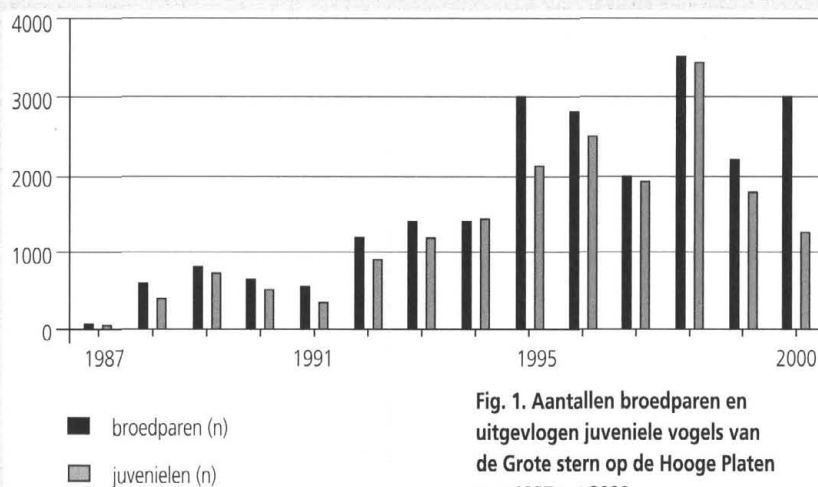


Fig. 1. Aantallen broedparen en uitgevlogen juveniele vogels van de Grote stern op de Hooge Platen van 1987 tot 2000.