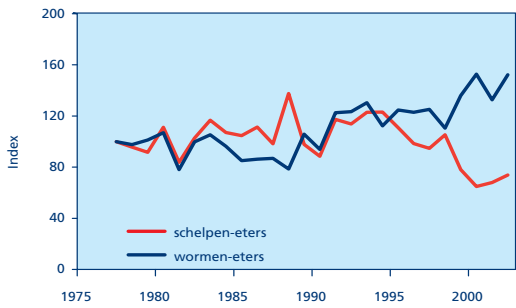


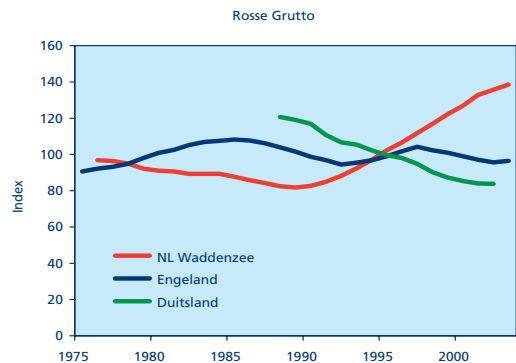
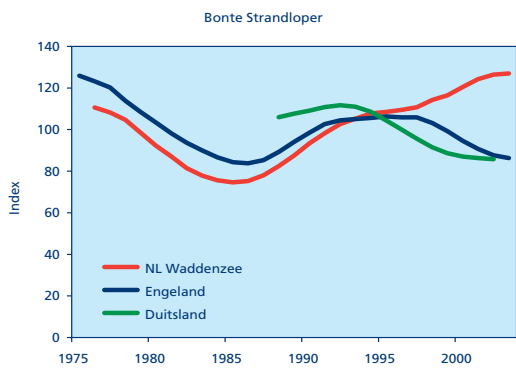


# Wormen-etende wadvogels in de Waddenzee

*Dat watervogels die van schelpdieren leven in de Waddenzee onder druk staan, is inmiddels bekend en o.a. in eerdere edities van SOVON-Nieuws belicht<sup>\*1</sup>. Tegenover de afname van schelpdiereters staat een toename van de soorten die voornamelijk van wormen leven. Onlangs is in het kader van de EVA II studie samen met collega's van Alterra een analyse van wadvogeltrends uitgevoerd<sup>\*2</sup>. Een belangrijke oorzaak voor de achteruitgang van de schelpdiereneters ligt bij de kokkel- en mosselvisserij en vanwege deze reden is de eerste met ingang van januari 2005 verboden en wordt er voor de tweede gezocht naar een duurzame aanpak. De oorzaken voor de groeiende populaties wormeneters zijn in meer raadselen gehuld. Hieronder een bijdrage over de stand van zaken bij dat onderzoek.*



*Figuur 1. Samengestelde index voor schelpdiereneters en wormeneters in de Waddenzee (NEM: SOVON, RWS, CBS). In de index voor schelpdiereneters gaat het om Eider, Scholekster, Kanoet en Zilvermeeuw. Bij de wormeneters om Kluut, Bonibekplevier, Zilverplevier, Drieteenstrandloper, Bonte Strandloper en Rosse Grutto.*



*Figuur 2. Aantalsontwikkeling van Rosse Grutto en Bonte Strandloper in de Nederlandse Waddenzee in vergelijking met Groot-Brittannië en Duitsland (op basis van lopende gemiddelden door de jaarindexen). Gegevens Groot-Brittannië op basis van WEBS gegevens (jaarrapporten en ongepubliceerd); Duitsland op basis van Blew & Günther in voorbereiding).*

## Trend afhankelijk van voedselkeuze?

Al sinds het midden van de jaren zeventig worden er met enige regelmaat hoogwater-tellingen uitgevoerd van alle watervogels in de Waddenzee. Tevens wordt een aantal deelgebieden frequenter geteld. Tegenwoordig maken die tellingen deel uit van het Meetnet Watervogels. In de uitvoering van de tellingen is echter niet veel veranderd ten opzichte van het verleden. Op tal van plekken zijn zelfs nog dezelfde tellers actief als in de jaren zeventig! Wel zijn we in het huidige computertijdperk in staat geweest om alle tellingen op kleinere schaal op te slaan en is het nu goed mogelijk geworden met statistische technieken ontbrekende tellingen bij te schatten. Op die manier kan door middel van jaarindexen (op basis van doorgebrachte vogeldagen) het voorkomen van de verschillende soorten door het jaar heen in kaart worden gebracht en kan worden onderzocht of er trends zijn in de aantalsontwikkelingen door de jaren heen.

Wadvogels worden op hoogwatervluchtplaatsen geteld, maar zijn voor hun voedsel uiteraard afhankelijk van de met laagwater droogvallende platen. Trends in de aantallen wadvogels vormen dan ook een indicatie dat er iets op de wadplaten is veranderd. Planteneters blijven hier onbesproken; zij zijn, naast het wad, ook afhankelijk van de kweldergebieden en aangrenzende polders. Hoewel de meeste wadvogelsoorten afhankelijk zijn van ongewervelden die op, of ondiep in de wadbodem leven (benthos) zijn daar ook weer specialisten en generalisten in aan te wijzen. Op grond van een uitgebreide literatuurstudie zijn schelpdiereneters, wormeneters en consumenten van andere prooien zoals garnalen, krabbetjes, kleine visjes etc. benoemd. Uit de trendanalyses bleek nu dat er opvallende parallellen waren tussen de aantalsontwikkelingen en de voedselkeuze. Vanaf begin jaren negentig zijn

soorten die grotendeels van schelpdieren leven afgenomen, maar was tegelijk een groei bij veel van de wormenspecialisten te zien (figuur 1). Bij de consumenten van andere prooien of bij een meer gemengd dieet ontbreken die parallele ontwikkelingen.

## Nederlandse ontwikkelingen in internationaal perspectief

Hoewel de trends een aanwijzing zijn dat er iets met het voedsel aan de hand is moeten we ook rekening houden met ontwikkelingen in de hele internationale populatie die hun weerslag hebben op de ontwikkelingen bij ons. Met andere woorden: zijn de bovengenoemde ontwikkelingen specifiek voor de Nederlandse Waddenzee of zien we vergelijkbare patronen in omliggende landen? Vanwege die reden is er ten behoeve van een presentatie op het internationale Waddenzee-congres in Esbjerg in april 2005 een oriënterende analyse uitgevoerd naar de trends van wormeneters in Groot-Brittannië en Duitsland. Van de vijf wormeneters die toenemen in de Nederlandse Waddenzee nemen er drie af in Groot-Brittannië en vier in Duitsland in de periode 1991/92-2001/02. De Kluut is uitgezonderd van deze analyse omdat we vermoeden dat de afname bij ons samenhangt met de afname van de broedpopulatie. In figuur 2 is voor de Bonte Strandloper en de Rosse Grutto het lopende gemiddelde door de jaarindexen van de verschillende landen (gebieden) weergegeven. Hoewel een betere analyse van deze data noodzakelijk is, wijst deze verkennende uitwerking toch wel op duidelijke verschillen tussen de gebieden. Dit suggereert dat de

\*1) zie SOVON-Nieuws 16 (2002): 4-6

\*2) zie Limosa 78: 21-38 (2005)



trends samenhangen met ontwikkelingen ter plaatse, en niet met oorzaken die in het hele verspreidingsgebied spelen.

### Wat is er aan de hand?

Terwijl bij de schelpdiereneters door verschillende gedetailleerde voedsleecologische studies en modelberekeningen (van Alterra, NIOZ, Rijksuniversiteit Groningen) is vast komen te staan dat de achteruitgang veelal samenhangt met schelpdierenvisserij (groteels verdwijnen mosselbanken, lagere dichtheden en slechtere kwaliteit van kokkels en andere schelpdieren) ontbreken deze detailstudies voor wormeneters. Dat maakt het geven van oorzaken voor de vooruitgang van de wormeneters voorlopig speculatief. Maar ook hier valt op basis van onderzoek van dezelfde instituten en het RIKZ wel wat te melden. Wat vast lijkt te staan is dat wormen in de Nederlandse Waddenzee zijn toegenomen (figuur 3). Een analyse voor het gehele gebied ontbreekt echter nog. Eén van de hypothesen die worden genoemd voor de toename van wormen is weer de schelpdierenvisserij. Uit een vergelijking van wel en niet op kokkels beviste plekken, blijkt dat er een toename plaatsvindt van verschillende soorten wormen op beviste plekken. Een tweede studie daarentegen kwam niet tot dergelijke duidelijke bevindingen, al was hier bij beviste plaatsen wel een toename zichtbaar bij de zeeduizendpoot (één van de belangrijkste prooien voor wormeneters). Er is al langer gesuggereerd dat bij bodem-beroevende activiteiten zoals de mechanische kokkelvisserij, de langlevende schelpdieren het veld ruimen voor de kortlevende wormachtigen. Een ander mechanisme voor deze verschuivingen in relatie tot visserij zou kunnen zijn dat beide benthosgroepen van de algen in het water afhankelijk zijn en dat mogelijk minder schelpdieren (weggevoerd) meer voedsel voor wormen betekent.

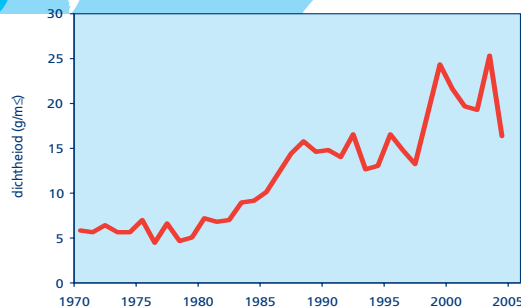
Naast, of bovenop de effecten van visserij, zijn er aanwijzingen dat er al langer voortdurende processen aan de gang zijn die door de visserij alleen maar een extra zetje hebben gekregen. Door toegenomen temperaturen (figuur 4), die natuurlijk alles met klimaatverandering te maken hebben, is de sterfte van schelpenbroed toegenomen als gevolg van predatie door o.a. garnalen die nu in de winter meer in de Waddenzee blijven, in plaats van zich terug te trekken in de Noordzee. Ook zou afnemende eutrofiering (de toevoer van voedingsstoffen vanuit de Grote Rivieren neemt af, het water wordt schoner) een mogelijke rol kunnen spelen bij lagere schelpdierbestanden. Of dit echter nu

al plaatsvindt of een mogelijk scenario is voor de toekomst, is nog onderwerp van discussie. Ook moet het mechanisme dat minder schelpdieren uit oogpunt van voedselconcurrentie tot meer wormen leiden nog bewezen worden.

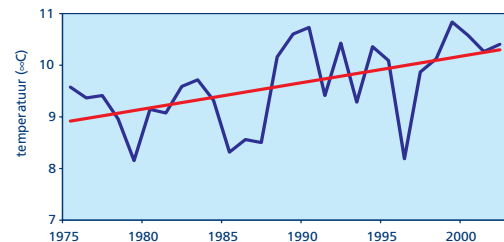
Klimaatverandering kan ook meer rechtstreeks een invloed hebben op de verspreiding van wadvogels in NW-Europa. Dit is iets waar de BTO al langer mee bezig is en verschillende studies naar heeft uitgevoerd. Binnen Groot-Brittannië is een verschuiving opgetreden van de meer westelijke estuaria naar de oostelijke en noordelijke gebieden, gelijk oplopend met mildere overwinteringsomstandigheden in die oostelijke en noordelijke gebieden. De kans dat de steltlopers in de oostelijke en noordelijke gebieden strenge winters tegenkomen is afgenomen en daardoor is het minder risicovol (verhoogde sterfte bij strenge winters) om daar te overwinteren. Het is denkbaar dat als zo'n verschuiving binnen Groot-Brittannië optreedt, dat dat ook voor beide zijden van de Noordzee geldt. Inderdaad vinden we toename in de Nederlandse Waddenzee voor soorten die op de Britse Eilanden afnemen, maar het is dan wel opmerkelijk dat diezelfde soorten in Duitsland ook afnemen (figuur 2) terwijl daar toch ook de kans op strenge winters zal zijn verminderd? Een eerste stap om deze patronen verder te onderzoeken in relatie tot visserij, voedsel, klimaat en eutrofiering is te kijken waar het omslagpunt in toe- en afname in aantallen wadvogels ligt en preciezer na te gaan of afnamen op de overwinterende- of doortrekkende populaties betrekking hebben of op allebei. Is de toename in aantallen in de hele Nederlandse Waddenzee hetzelfde of verschuift het van west naar oost? Hoe ligt dit in Duitsland, wat zijn de verschillen tussen Nedersaksen en Sleeswijk-Holstein. Terwijl de kokkelvisserij een typisch Nederlandse activiteit was, waar de gevolgen mogelijk zich aan landsgrenzen houdt, is er bij een effect van klimaat of eutrofiering veel meer een gradiënt van zuidwest (Den Helder) naar noordoost (Sleeswijk Holstein en Denemarken) te verwachten.

### Hoe nu verder?

Als eerste is het heel bijzonder dat in 30 jaar tijd zoveel gegevens zijn verzameld door vrijwilligers die los van visserij, klimaat of andere bedreigingen de gedrevenheid oprichten om de tellingen uit te voeren. Ondanks soms grote jaarlijkse fluctuaties, de onvermijdelijke telfouten en soms onbereikbare hoogwatervluchtplaatsen blijken de datasets



Figuur 3. Ontwikkeling van wormen op het Balgzand (uit Quality Status Report Wadden Sea 2004, [www.waddensea-secretariat.org](http://www.waddensea-secretariat.org)).



Figuur 4. Ontwikkeling gemiddelde jaartemperatuur bij Den Helder (uit EVAII rapport F7, [www.eva2.nl](http://www.eva2.nl)).

na 30 jaar voldoende groot om opmerkelijke trends zichtbaar te maken. Als eerste moeten we dan ook zeker doorgaan met deze tellingen die naarmate ze langer worden alleen maar waardevoller worden. Een meer detailuitwerking binnen de Nederlandse Waddenzee en een grondige vergelijking met het buitenland is een goede stap om de hypothesen over oorzaken verder aan te scherpen. Voor de zoektocht naar verklaringen achter de trends zijn tellingen alleen echter niet voldoende. Gedetailleerd onderzoek is nodig om de relaties met het voedsel en draagkracht van gebieden verder te onttrafelen. Op dit moment vindt bij de benthoseters van wadplaten vooral veel detailonderzoek aan schelpdiereneters plaats (Scholekster, Kanoet, Eider); meer aandacht voor vertegenwoordigers van de wormeneters is echter van belang om de huidige processen te begrijpen.

Marc van Roomen

Dit onderzoek is een onderdeel van het Meetnet Watervogels van het Netwerk Ecologische Monitoring. Het project wordt uitgevoerd in samenwerking met het EC-LNV, RIZA, RIKZ, Vogelbescherming Nederland en het CBS.