



Tijdschrift voor natuurbehoud en natuurbeheer

# De Levende Natuur

opgericht in maart 1896

ISSN 0024-1520

**Doelstelling van 'De Levende Natuur'** Het informeren over ontwikkelingen in onderzoek, beheer en beleid op het gebied van natuurbehoud en natuurbeheer, die van belang zijn voor Nederland en België. De artikelen zijn vooral gebaseerd op eigen ecologisch onderzoek, ervaring of waarneming van de auteurs. Verkrijgbaarheid themanummer zie p.78.

## Abonnement

€ 29,50 per jaar (6 nummers) voor Nederland en België  
€ 35,- per jaar voor overige landen  
€ 50,- per jaar voor instellingen en bedrijven  
€ 9,90 per jaar voor studenten en promovendi (kopie college- of PhD.studentkaart meesturen; max. 4 jaar).

Te verkrijgen door het bedrag over te maken op giro 81935 (voor Nederland) of P.R. 000-1701789-21 (voor België) t.n.v. Abonnementenadministratie De Levende Natuur, Wageningen, o.v.v. 'Nieuwe abonnee'.

Een jaargang loopt van januari tot en met december. Abonnementen worden automatisch verlengd, tenzij u vóór 1 december van het lopende kalenderjaar het abonnement schriftelijk opzegt. Indien u niet opzegt, wordt uw abonnement voor onbepaalde tijd verlengd.

## Abonnementenadministratie

Postbus 618, 6700 AP Wageningen  
tel. 0317 - 42 78 93  
e-mail: [administratie@delevendenatuur.nl](mailto:administratie@delevendenatuur.nl)  
Meer informatie over abonnementen: achterin het tijdschrift

## Overname van artikelen

na overleg met de redactie

**Richtlijnen voor auteurs** zijn te verkrijgen bij de eindredactie of [www.delevendenatuur.nl](http://www.delevendenatuur.nl)

**Biofolie** De sealing is composteerbaar en kan dus in de groencontainer

## Papier



**Advertenties** Informatie over tarieven en plaatsingsmogelijkheden is te vinden op [www.delevendenatuur.nl](http://www.delevendenatuur.nl) of per e-mail: [advertenties@delevendenatuur.nl](mailto:advertenties@delevendenatuur.nl)

## Bestuur

### voorzitter

Prof.dr.ir. W.H. (Wim) van der Putten  
Afdeling voor Terrestrische Ecologie  
NIOO-KNAW

### secretaris

Ing. Sietske Rintjema  
It Fryske Gea, afd. natuurkwaliteit

### penningmeester

Bjørn W.A.F.H. van den Boom BSc.  
Vereniging Natuurmonumenten

Ing. Hans (J.I.H.M.) Boll  
Staatsbosbeheer

Ir. Melchior J. van Tweel,  
Ecologisch adviesbureau Van Tweel.

## Webmaster

Kim Wever MSc  
[webmaster@delevendenatuur.nl](mailto:webmaster@delevendenatuur.nl)

## Hoofdredacteur

Dr. Bart F. van Tooren

## Redactie

Dr. Maaike C.C. de Graaf  
Drs. Jos C.E.W. Hooijmeijer  
Ir. Rik (H.R.) Nijland  
Drs. Piet J. van der Reest  
Dr. Han (J.) Runhaar  
Drs. Piet C. Schipper  
Dr. Jan Van Uytvanck  
Drs. Theo J. Verstraal

## Eindredactie

Drs. Isa (H.L.) Schimmel-ten Kate  
Lekkumerweg 87, 9081 AK Lekkum  
tel.: 058 - 267 39 46  
fax: 058 - 266 68 56  
e-mail: [redactie@delevendenatuur.nl](mailto:redactie@delevendenatuur.nl)

## Vormgeving

Jan A. Veenman, Sint-Michielsgestel

**Druk** Ten Brink, Meppel



113de jaargang

# Themanummer

Gedurende de laatste decennia is heel veel onderzoek uitgevoerd in de Waddenzee. De relatie tussen het economisch gebruik van de Waddenzee en de gevolgen daarvan voor bijv. de foerageermogelijkheden voor vogels vormen daarvoor een belangrijke oorzaak. Er zijn ondanks de veelheid aan onderzoek toch nog uiteenlopende denkbelden over de belangrijkste oorzaken voor die achteruitgang, en daarmee ook voor de mogelijkheden voor herstel.

## De themaredactie:

Hein Sas (PRW), Tjisse van der Heide (RUG),  
Jaap van der Meer (NIOZ/VU),  
Jaap de Vlas (RWS, inmiddels gepensioneerd),  
Bart van Tooren & Isa Schimmel (beiden DLN).

meer informatie: [www.delevendenatuur.nl](http://www.delevendenatuur.nl)



nummer 3 mei 2012

# Waddenzee

(foto: Willem van Duin)

Het Programma Naar een rijke Waddenzee (PRW), initiatiefnemer en sponsor van dit themanummer, is mede om die reden opgericht. Het PRW kent als adagium 'leren door doen': herstelmaatregelen uitproberen, de effecten daarvan door middel van monitoring volgen en daarvan leren voor volgende stappen. Het laatste artikel in dit nummer gaat over de projecten die het PRW in dit kader heeft geïnitieerd, of bezig is in gang te zetten.

In 2010 zijn voorts twee grote onderzoekprogramma's gestart om te trachten het functioneren van de Waddenzee beter te ontrafelen en daarmee ook beter inzicht te krijgen in de herstelmogelijkheden: Mosselwad en Waddensleutels. In dit themanummer een introductie op beide programma's.

Ook spelen er vragen rond effecten van klimaatverandering en de daarbij te verwachten zeespiegelstijging. Kan er wat dit betreft geleerd worden van effecten van bodemdaling als gevolg van gaswinning en versterken deze twee elkaar? Ook lijkt toename van stormgedreven kwelderoverstromingen in de zomer negatieve gevolgen te hebben voor broedende wadvogels.

Veel onderzoek gaat uit naar de effecten van slib, troebelheid in de Waddenzee. In de Eems-Dollard is aangetoond dat de troebelheid is gestegen door ingrepen van de mens. Met name het steeds verder uitbaggeren van de vaargeul is daarvoor verantwoordelijk. Flora en fauna zijn sterk aangetast. Maatregelen worden nog onderzocht.

Het voorgaande illustreert de hoeveelheid onderzoek in de Waddenzee. Dat onderzoek is veelal gebundeld in talloze rapporten en slechts een veel kleiner deel is in meer detail gepresenteerd aan een groter publiek. In dit themanummer wordt getracht, zonder compleetheit te betrachten, een overzicht te geven van veel van dit uitgevoerde onderzoek. Daartoe geven de eerste artikelen een overzicht van de huidige situatie van flora en fauna (ook exoten) in de Waddenzee. De aandacht gaat vooral uit naar de basis van de voedselketen, want dat is het fundament van het ecosysteem. Daardoor is er voor zeehonden geen plaats in dit themanummer en komen ook vogels beperkt aan bod. Elders zijn dit juist de soorten die de meeste aandacht krijgen. Vervolgens worden in enkele artikelen de effecten van herstelprogramma's voor de aanwezigheid van mosselbanken en zeegras beschreven. Daarna wordt ingegaan op de gevolgen van kwelderwerken, gaswinning en klimaatverandering. Apart wordt ingezoomd op het Eemsestuarium en het hiermee in sterk contrast staande Banc d'Arguin: wat kan er van dit laatste wadgebied geleerd worden? Enkele interviews geven de visies weer van mensen die vanwege hun werk al heel lang betrokken zijn bij het onderzoek en het wel en wee van het Waddengebied.

We hopen zo met dit themanummer een breed overzicht te geven van het onderzoek in de huidige Waddenzee en van de huidige kennis over het functioneren van dit zo belangrijke natuurgebied.

- 76** Themanummer Waddenzee. *De themaredactie*
- 79** Fytoplankton en microfytobenthos in de Waddenzee.  
*C.J.M. Philippart, J.C. Kromkamp & P.M.J. Herman*
- 83** Ontwikkeling van schelpdierbestanden op de droogvallende platen van de Waddenzee.  
*K. Troost, J. Drent, E.O. Folmer & M.R. van Stralen*
- 89** Ontwikkelingen van vis en visserij in de Nederlandse Waddenzee.  
*I. Tulp, P.A. Walker & L. Bolle*
- 95** Mededeling: Migratie onderzoek naar vistrek door vier noordelijke waterschappen
- 96** Nieuwe exoten in de Waddenzee. *A. Gittenberger & M. Rensing*
- 101** Waddensleutels: Mosselbanken en andere biobouwers aan de basis voor een gezonde Waddenzee? *T. van der Heide, E.J. Weerman & H. Olff*
- 107** Zeegras in de Waddenzee. *M.M. van Katwijk*
- 110** MOSELWAD, onderzoeksprogramma voor herstel van mosselbanken in de Waddenzee.  
*J.M. Jansen, N. Dankers & B.J. Ens*
- 113** Mosseltransitie in de Waddenzee. *J.M. Jansen, M.R. van Stralen, P. Kamermans & H. Sas*
- 116** Dubbel-Interview met Norbert Dankers en Jaap de Vlas. *Rik Nijland*
- 118** 50 jaar monitoring van kwelderwerken. *K.S. Dijkema & W.E. van Duin*
- 123** Klimaatverandering, verhoogde overstromingsrisico's en kwelderbroedvogels.  
*M. van de Pol, B.J. Ens, J.P. Bakker & P. Esselink*
- 129** Effecten van bodemdaling door gaswinning op het Waddenzeegebied. *G.J.M. Wintermans*
- 136** Interview met Jaap van der Meer. *Rik Nijland*
- 138** Een Eems-estuarium vol leven. *M.J. Firet, D. Bos, R. Postma & L.A. van Duren*
- 143** De Banc d'Arguin in Mauretanië als ecologische inspiratiebron bij het streven naar een rijke Waddenzee. *O. Overdijk & T. Piersma*
- 148** Programma Naar een rijke Waddenzee: waarom is het nodig en wat is er inmiddels bereikt? *H.J.W. Sas & T. van den Heiligenberg*
- 152** Naar een heldere afweging voor de sedimenthuishouding in de Waddenzee  
*R.K.H. Kats, A.P. Oost & J.A. van Dalssen*
- 154** Uit de gebieden van Staatsbosbeheer  
Deze pagina is samengesteld en gefinancierd door Staatsbosbeheer
- 155** Signalement
- 156** De12Landschappen  
Samengesteld en gefinancierd door de twaalf provinciale Landschappen.  
Deze keer berichten van het Geldersch Landschap en Geldersche Kasteelen en Het Zuid-Hollands Landschap

#### Themaredactie Waddenzee

Drs. H.J.W. Sas  
Dr. T. van der Heide  
Prof. dr. J. van der Meer  
Dr. J. de Vlas  
Dr. B.F. van Tooren  
Drs. H.L. Schimmel-ten Kate

#### Verkrijgbaarheid themanummer Waddenzee

Dit themanummer is te verkrijgen door 15 euro over te maken op giro 81935 (NL) of IBAN: BE17 0001 7017 8921, BIC: BPOTBEB1 (B) t.n.v. Abonnementenadministratie De Levende Natuur, Wageningen, o.v.v. 'DLN-Waddenzee, mei 2012' en uw adres.

### In één van de volgende nummers:

- De Wiernte • Bos Wieringermeer • Brunsummerheide •
- Korstmosrijke duinen in het Waddendistrict •
- Bermen in NO Polder • Waterplanten in uiterwaardplassen •
- Themanummer Particulier natuurbeheer •