

Alma de Groot, Sophie Brasseur,
Geert Aarts, Elze Dijkman
& Roger Kirkwood

Zandplaten voor jonge Grijze zeehonden



Foto 1. Grijze zeehond met jong (foto: Geert Aarts).

Grijze zeehonden (*Halichoerus grypus grypus*) maken een stevige comeback. In de Middeleeuwen zijn ze door de jacht vrijwel uit de Waddenzee verdwenen. Door immigratie vanuit de Britse eilanden zijn ze afgelopen halve eeuw weer terug in Nederland. Ook krijgen ze hier nu weer jongen, goed herkenbaar aan hun witte bontjas. Voor deze geboortes is een rustige en veilige plek nodig waar de jongen de eerste weken op het droge kunnen blijven liggen. Tot nu toe worden de meeste Grijze zeehonden in Nederland op een aantal zandplaten in de Waddenzee geboren. Rustig en veilig zijn deze echter lang niet altijd, omdat tijdens stormvloed en geregeld dieren wegspoelen waardoor de jongen hun moeder kunnen kwijtraken. Daarnaast kunnen de platen van jaar tot jaar sterk veranderen waardoor gebieden ongeschikt kunnen worden.

Grijze zeehonden en hun geboorteplekken in Nederland

De Grijze zeehond is, naast de Gewone zeehond (*Phoca vitulina*), één van de twee zeehondensoorten die in Nederland voorkomen. Sinds de jaren vijftig zijn ze het Waddengebied aan het koloniseren vanuit de Britse eilanden. Deze influx, en het feit dat er in Nederland steeds meer jongen worden geboren, zorgt ervoor dat de aantallen sterk stijgen en in de Waddenzee in 2014 circa 3300

dieren aanwezig waren (IMARES, 2016). Grijze zeehonden krijgen hun jongen in de periode november – januari (foto 1), terwijl Gewone zeehonden in de zomer werpen. De jongen van Grijze zeehonden brengen de eerste 4 tot 7 weken van hun leven volledig op het droge door. In deze periode worden ze eerst gemiddeld 19 dagen gezoogd, waarna hun moeder ze verlaat en de pups nog een tijdje op de geboorteplek blijven liggen totdat ze klaar zijn om te zwemmen.

Grijze zeehonden kunnen op allerlei plekken hun jongen werpen, variërend van zandplaten of rotsen, met of zonder vegetatie, tot zelfs zee-ijs. Uit de literatuur blijkt dat er verschillende factoren zijn die bepalen welke locatie de dieren kiezen (Brasseur et al., 2014): het liefst zijn de plekken droog, maar ze moeten wel vanuit het water toegankelijk zijn. De nabijheid van diep open water is een pré (zodat de dieren zich niet te lang op buik en flippers over de grond hoeven te bewegen) en sommige sedimenttypen, zoals scherpe rotsen of te zacht slib, worden vermeden. Maar wat ook sterk telt is plaatstrouw: als een vrouwtje eenmaal ergens een jong heeft gekregen, zal ze er het volgende jaar weer terugkeren (Boness & James, 1979; Twiss et al., 1994). Tenslotte lijkt de aanwezigheid van andere Grijze zeehonden aantrekkelijk. De plekken die tot kort geleden door de Grijze zeehonden gebruikt werden, leken niet op al deze punten ideaal. In Nederland werden in 1985 de eerste jongen geregistreerd op Engelschhoek (fig. 1). Bij het verdwijnen van deze plaat onderwater hebben de dieren verschillende platen in de Westelijke Waddenzee in gebruik genomen om te werpen. In 2014/15 werden jongen waargenomen op Richel (90%, oftewel 457 jongen), Engelschhoek (nu het weer is aangegroeid; 2%), Griend (7%, sterk groeiend), Razende Bol (1%) en Steenplaat (< 1%) (fig. 1 & 2; Brasseur et al., 2014 en ongepubliceerde data IMARES). Ook zijn door de jaren heen enkele jongen op andere plaatsen in het Waddengebied geboren.

Fig. 1. Locaties waar Grijze zeehonden worden geboren in Nederland sinds 1980 (kaart: Google Earth). De grootte van de gele cirkel is proportioneel met het aantal geboorten in een gemiddeld jaar: van 1 (Blauwe Balg) tot honderden (Richel).



Hoe stabiel zijn de geboorteplekken?

De eerste plaatsen die de Grijze zeehonden hebben gekoloniseerd waren door hun hoge overstromingskans niet altijd optimaal voor de overleving van de jongen. De recente duinontwikkeling op de Richel lijkt in dat opzicht gunstig voor de dieren.

En op Griend, waar de dieren pas recent jongen krijgen, zijn oudere, begroeide lage duinen aanwezig. Dat leidde tot de vraag of deze ontwikkelingen zich door zouden zetten en zo ja, hoe stabiel zijn dat soort locaties en zijn er genoeg van op lange termijn als het aantal jongen blijft stijgen? Hiervoor hebben we in 2014 naar de geomorfologie, vegetatie en overstromingskansen van de drie belangrijkste geboortelocaties gekeken, namelijk Engelschhoek, Richel en Griend (fig. 1). Deze liggen binnen hetzelfde kombergingsgebied, maar verschillen in hydrodynamiek, geomorfologie en vegetatie. Er is gebruik gemaakt van bestaande data: hoogte- en dieptekaarten (Rijkswaterstaat, Terwisscha van Scheltinga, 2012), luchtfoto's (Geodesk Wageningen UR en foto's gemaakt tijdens vluchten voor zeehondentellen, IMARES), vegetatiekaarten (Rijkswaterstaat) en getijgegevens (Rijkswaterstaat). Daarnaast zijn nieuwe data van vegetatie, hoogte en grondwater verzameld tijdens een veldbezoek in augustus 2014. Deze gegevens zijn vergeleken met zeehondentellingen vanuit een vliegtuig en vanaf de grond in winter 2013 en winter 2014. Een uitgebreidere beschrijving van de data en analyses is te vinden in Brasseur et al. (2015).

Engelschhoek

Engelschhoek (foto 2) is een zeer dynamische zandplaat op de buitendelta tussen Vlieland en Terschelling. Er is geen vegetatie afgezien van soms alleenstaande planten Biestarwegras (*Elytrigia juncea* subsp. *boreoatlantica*, pers. comm. Eelke Dijkstra, Waddenunit). Over de jaren heen beweegt

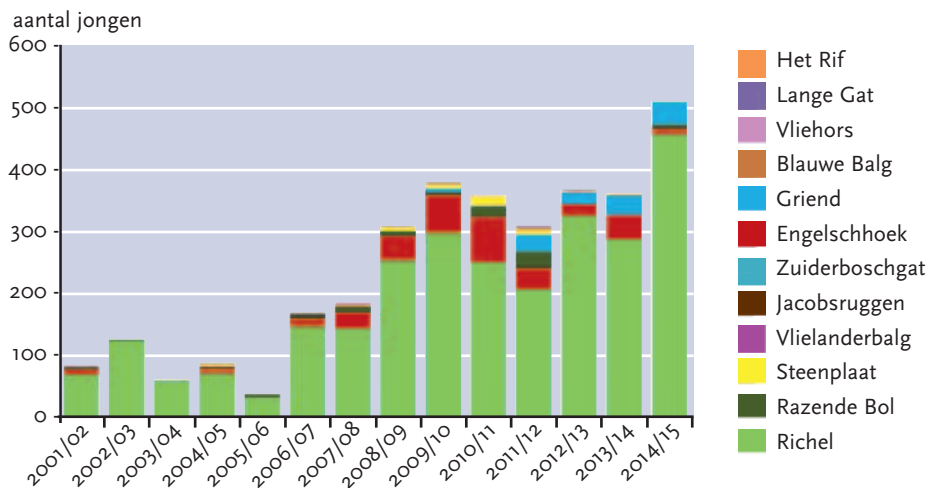


Fig. 2. Aantallen jonge Grijze zeehonden per geboortegebied tussen 2001 en 2015 op basis van vliegtuigtellingen (bron: Brasseur et al., 2014, aangevuld met ongepubliceerde data IMARES).

de plaat zich in de richting van Terschelling, waarbij hoogte en vorm voortdurend veranderen. Daarbij schuift de geul tussen Engelschhoek en Terschelling ook op en wordt smaller. Engelschhoek is omgeven door een aantal diepe geulen met steile geulwanden waardoor het goed bereikbaar is voor de zeehonden en buiten het geboorteseizoen door de Grijze zeehonden het meest bezocht wordt.

Engelschhoek is lange tijd de belangrijkste geboortelocatie geweest (Brasseur et al., 2014). Rond 2000 verschoof het zwaartepunt echter naar Richel. Tussen 2002 en 2004 verdween Engelschhoek onder water, zodat er geen jongen meer geboren konden worden. Toen de zandplaat zich weer hoog genoeg opbouwde, kwamen de zeehonden ook weer terug om te jongen. Het maximum aantal jongen dat op Engelschhoek geteld werd, was 73 in 2010.

De geboortelocatie is op de noordwestelijke kant van Engelschhoek. Het hoogste punt in 2014 was +1,37 m NAP, maar het grootste deel van het gebied lag lager dan +1 m NAP. Op basis van gemeten waterstanden bij Vlieland en Terschelling (www.rws.nl) komt het hoogste punt daarmee gemiddeld meer dan vijf keer per jaar onder water, en de rest van het gebied nog vaker. Aangezien de geboorteperiode van de Grijze zeehonden in het stormseizoen (herfst en winter) valt, is de kans groot dat deze geboortelocatie een aantal keer per geboorteseizoen onder water komt, waarbij de geomorfologie van de noordrand laat zien dat er ook stevige golven kunnen worden verwacht. Dit bij elkaar maakt het geen veilige plek voor de jonge Grijze zeehonden. Waarschijnlijk is daarom het aantal jongen op Engelschhoek niet verder gegroeid en op andere locaties wel.

Foto 2. Engelschhoek, genomen in 2011 richting het zuidoosten, met Terschelling op de achtergrond. Witte delen zijn door de wind opgewaaiide tijdelijke duintjes, en donkere vlekken het vochtige zand daar tussenin (foto: <https://beeldbank.rws.nl>, Rijkswaterstaat/Joop van Houdt)



Als Engelschhoek zich in de toekomst net zo ontwikkelt als de zandbanken bij voorbeeld de koppen van Schiermonnikoog en Texel, zal het zich de komende decennia met Terschelling verhelen. De dynamiek van de buitendelta van het Vlie is zo groot dat de kans klein is dat Engelschhoek daarbij zijn huidige vorm houdt, wat het gebied zelfs op de termijn van enkele jaren een onzekere geboortelocatie maakt. Vanwege de hoge dynamiek van golven en stroming in dit gebied wordt op Engelschhoek voorlopig geen uitbreiding van vegetatie verwacht.

Richel

Richel staat als kale zandplaat al aangegeven op kaarten van 1796. Sindsdien is de zandplaat langzaam naar het oosten gewandeld en van vorm veranderd (Lofvers, 2014). Richel wordt aan het noorden en oosten begrensd door een steile geulwand van de Vliestroom, een geul van



Foto 3. De embryonale duinen op Richel (foto: auteurs).

meer dan 15 m diep. Voor zover bekend is Richel altijd een kale plaat geweest, tot er de afgelopen jaren een duinenveld met vegetatie is gevormd (foto 3). Op Richel wordt sinds 2000 verreweg het grootste aantal van de Nederlandse Grijszeehondenjongen geboren. Uit waarnemingen van december 2013 en 2014 blijkt dat de dieren het duinenveld en de kale plaat direct

er omheen intensief gebruiken. Ze liggen tussen de embryonale duinen en bewegen er overheen. Na stormen worden relatief veel dieren in en vlak rond het duinenveld gevonden, mogelijk worden de moeders er met hun jongen dan door het water heen gedreven. Zelfs na een stormvloed waarbij heel Richel onder water kwam te staan (5 – 6 december 2013) bleven enkele honderden jongen op de plaat. Voordien werden de jongen van de plaat gespoeld en strandden ze op verschillende kusten.

Fig. 3. Ontwikkeling van de embryonale duinen op Richel: vogelvluchtfoto's vanuit een vliegtuig (2009 – 2015) en de omtrek van het duinenveld in het veld, opgemeten met landmeetapparatuur (2011 – 2015, rechtsonder).



De hoogte van de rand van het duinenveld lag in 2014 gemiddeld op +1,30 m NAP. Daarmee staat de rand van de vegetatie gemiddeld minstens vijf keer per jaar onder water. De hogere delen van het duinenveld zijn tussen +1,50 m en +2,39 m NAP. Deze overstromen daarmee tussen de vijf keer per jaar en eens per 1 à 2 jaar en zijn dus relatief veilig voor de jonge dieren.

Richel heeft zich de afgelopen tien jaar sterk ontwikkeld. Op luchtfoto's van 2003 en 2006 is nog geen vegetatie te vinden, en af en toe zijn losse wandelende duintjes te zien. In 2008 waren de eerste embryonale duinen, dat wil zeggen begroeide kleine duintjes, te onderscheiden. Normaal zit er tussen vestiging van Biestarwegras en het vormen van embryonale duinen een paar jaar (van der Stege, 1965); daarmee was de eerste vestiging van vegetatie vermoedelijk rond 2005 - 2006. Tot 2011 heeft het duingebied zich uitgebreid, waarna de omtrek grotendeels gelijk is gebleven en het veld elk jaar dichter begroeid is geraakt (fig. 3). Alleen aan de noordwestzijde is

het iets in oppervlakte afgenomen. Ten opzichte van de gehele zandplaat is het begroeide oppervlak maar klein: in de orde van 5 procent. In 2014 was het duinenveld vrij dicht begroeid met Biestarwegras en herbergde daarnaast nog minimaal 18 andere plantensoorten, alle met redelijke zouttolerantie. De saliniteit van het grondwater lag intussen al tussen de 0,1 en 5,1 ‰, oftewel zoet tot brak. Deze ontwikkelingen betekenen dat het gebied geschikt geworden is voor Helm (*Ammophila arenaria*). Als deze soort zich vestigt, kan het duinenveld snel zand gaan invangen en sterk ophogen.

De toekomst van Richel hangt voor een groot deel af van de aangroei en afslag van de plaat en de hoeveelheid en sterkte van de stormen in de komende jaren. Omdat het duinenveld een aantal stormen al goed heeft doorstaan en er een zoetwaterlens is ontstaan, lijkt het erop dat verdere vestiging van Helm een kwestie van tijd en een paar jaar zonder extreme stormen is. Als dit inderdaad gebeurt, zal het eilandje zich gaan ontwikkelen zoals de Kachelotplate

(D), Mellum (D), Norderoogsand (D) en Rottumerplaat en Zuiderduin (Hellwig & Stock, 2014): met duinen, groen strand en kwelder. De verdere ontwikkeling van de duinen zou betekenen dat er meer vluchtplaatsen tijdens stormen beschikbaar komen. Echter, wanneer erosie overheerst, zullen net zoals ooit op Engelsmanplaat de embryonale duinen volledig verdwijnen waarna een lage, kale plaat overblijft (Mes et al., 1980).

Griend

Griend ligt het verste weg van het zeegat en bestaat op dit moment voor een groot deel dankzij een haakvormige zandsuppletie uit 1988 (Simons, 2014). Samen met een eerdere suppletie vormt dit het grootste deel van de duinen. In de luwte van deze duinen heeft de kwelder in het zuidoosten van het eiland zich kunnen uitbreiden. Intussen is deze haak voor een deel weggeslagen en er worden er plannen gemaakt voor een derde suppletie om de toekomst van Griend voorlopig zeker te stellen. In tegenstelling tot Engelschhoek

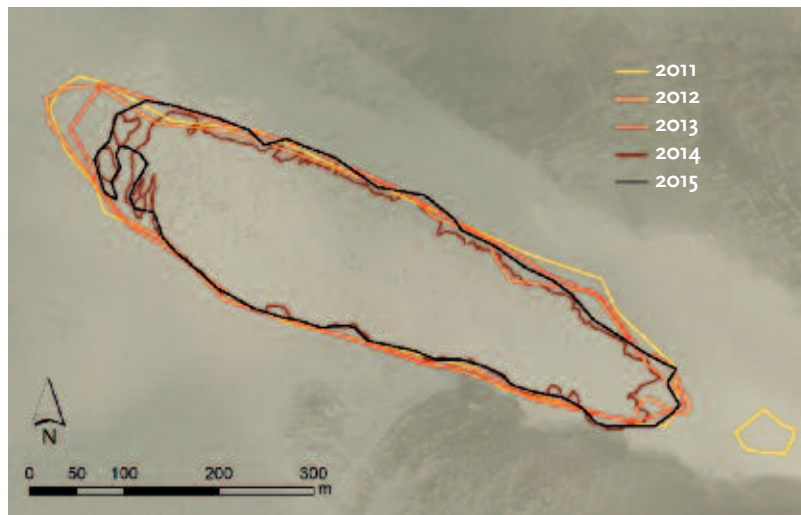
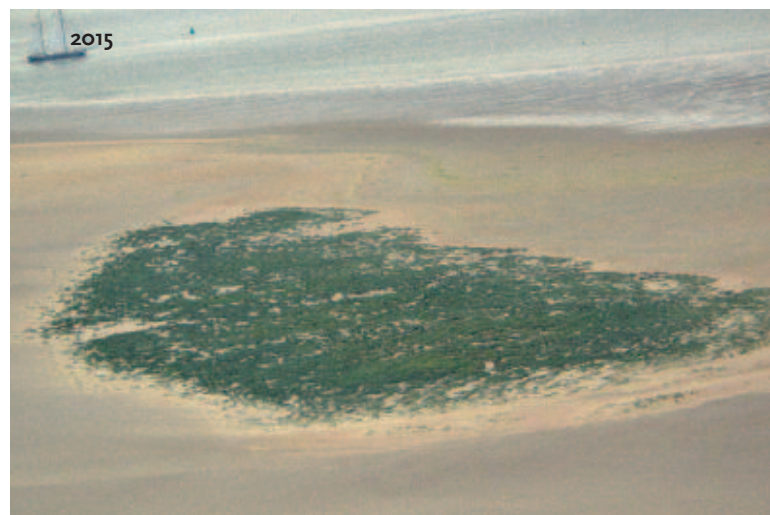
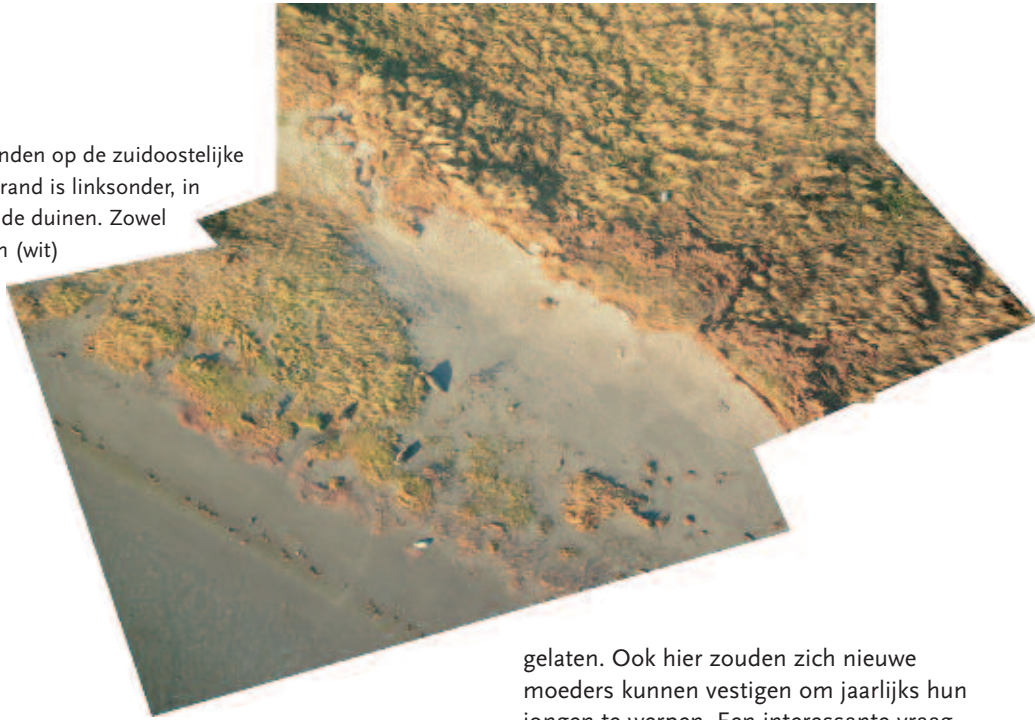


Foto 4. Foto-mozaïek van Grijze zeehonden op de zuidoostelijke staart van Griend, december 2013. Het strand is linksonder, in het midden een lage klif en rechtsboven de duinen. Zowel grotere volwassen dieren (grijs) als jongen (wit) zijn zichtbaar (foto: Jenny Cremer).



en Richel is er geen diepe geul direct naast Griend, zodat het voor de zeehonden tijdens laagwater wat lastiger bereikbaar is. Net als de duinen van Richel wordt Griend alleen tijdens de zoogperiode in de winter door de Grijze zeehonden bezocht (foto 4). Het eerste Grijze zeehondenjong werd in 2007 waargenomen en elk jaar komen er nieuwe dieren bij. Het is mogelijk dat een aantal moeders met hun jong op Griend zijn gestrand, toen ze als gevolg van een storm van Richel werden gespoeld, en vervolgens deze plek hebben gehouden als geboorteplaats. Alles wijst er op dat dit in 2013 een vrouwtje dat voorzien was van een zender is overkomen. Het dier lag eerst enige tijd op Richel en verplaatste zich tijdens de storm, toen het water zo hoog was dat Richel onder water stond, naar Griend waar ze mogelijk een jong verder heeft grootgebracht (Brasseur et al., 2014). De hoogste delen van Griend zijn duidelijk hoger (tot circa +3,6 m NAP) dan die van Engelschoek en Richel. Ervan uitgaande dat de getijkarakteristieken tussen die van Vlieland Haven/West-Terschelling en Harlingen in zullen liggen, zijn er op de top van de duinrichel voldoende plekken (hoger dan +3,3 m NAP) die zelfs bij steviger stormen die maar eens in de tien jaar voorkomen droog blijven. Tijdens minder heftige stormen, die bijvoorbeeld jaarlijks optreden, zijn er dan zeker voldoende veilige plekken voor de Grijze zeehonden. Daarom wordt verwacht dat het aantal jongen dat op Griend wordt geboren voorlopig blijft toenemen. De begroeiing van Griend bestaat uit kwelder- en duinvegetaties gedomineerd door grassen en kruiden. De Grijze zeehonden lagen in de winters van 2013 en 2014 op het strand, in verschillende grazige duinvegetaties en in hoge kweldervegetatie. In geaccidenteerd terrein lagen ze met name in luwtes tussen de hogere delen en rond met water gevulde laagtes. Het grote centrale kweldergebied van Griend werd nauwelijks gebruikt. Omdat het eiland al sinds lange tijd erodeert, is de verwachting dat het de komende decennia zal verdwijnen als er niet wordt ingegrepen. In dat opzicht is een nieuwe suppletie naar verwachting positief voor de Grijze zeehonden.

Zijn er op termijn voldoende geboorte-locaties voor Grijze zeehonden in Nederland?

De drie onderzochte gebieden veranderen jaarlijks in grootte, vegetatiebedekking en hoogte. Door die veranderingen kan ook de beschikbaarheid en kwaliteit van de geboorteplaatsen veranderen. Dit is inherent aan de Waddenzee. Het voorspellen van de veranderingen is lastig, vooral de platen in de sterk dynamische zeegaten. Voorlopig lijkt Richel echter een steeds gunstiger plek te worden. Deze nu al belangrijkste geboorteplek waar ~85% van de jongen geboren wordt, lijkt zicht te ontwikkelen naar een hoger en meer stabiel eiland waarop de Grijze zeehondenpopulatie kan groeien. Daarnaast vormt de recente 'ontdekking' van Griend door de zeehonden een mogelijk goed alternatief, hoewel het wat moeilijker bereikbaar is. De eerste geboorteplaats van de dieren: Engelschoek, lijkt minder geschikt, en voor deze plek is het minder zeker dat de dieren in de toekomst hun jongen kunnen blijven krijgen. Daar lijkt de eerste begroeiing met Biestarwegras niet goed aan te slaan, en loopt op dit moment de zandplaat al onder bij milde stormcondities. Op basis van geomorfologie en vegetatie is er in Nederland een groot aantal potentiële geboorteplaatsen beschikbaar: de stranden en duinen van alle Waddeneilanden, vrijwel de hele Hollandse kust en de koppen van de Zeeuwse eilanden en daarnaast platen en kleine eilandjes zoals Rottumeroog, Rottumerplaat en Zuiderduin. Recent zijn er al dieren op de bewoonde eilanden geboren en worden ze dankzij de zorgen van lokale vrijwilligers met rust

gelaten. Ook hier zouden zich nieuwe moeders kunnen vestigen om jaarlijks hun jongen te werpen. Een interessante vraag is of de dieren ook met de tijd andere eilanden zullen ontdekken zoals Rottumerplaat en Rottumeroog of Zuiderduintjes. Op zich zijn die eilanden ook geschikt en is bescherming tegen verstoring niet nodig: wie wil er immers midden in de winter de Waddenzee op?

Literatuur

- Boness, D.J. & H. James, 1979.** Reproductive behavior of the grey seal (*Halichoerus grypus*) on Sable Island, Nova-Scotia. *Journal of Zoology* 188(Aug): 477-500.
- Brasseur, S., G. Aarts & R. Kirkwood, 2014.** Habitat quality for Grey Seals in the Dutch Wadden Sea. Rapportnummer C090/14, IMARES, IJmuiden.
- Brasseur, S.M.J.M., A.V. de Groot, G. Aarts, E.M. Dijkman & R. Kirkwood, 2015.** Pupping habitat of grey seals in the Dutch Wadden Sea. C009/15, IMARES Wageningen UR, Den Burg.
- IMARES, 2016:** <http://www.wageningenur.nl/Expertises-Dienstverlening/Onderzoeksinstituten/imares/show/Populatie-Grijze-Zeehonden-in-de-Nederlandse-Waddenzee.htm>
- Hellwig, U. & M. Stock (eds.), 2014.** Dynamic islands in the Wadden Sea. *Ecosystem* No. 33. Common Wadden Sea Secretariat, www.waddensea-secretariat.org, Wilhelmshaven, Duitsland.
- Lofvers, E., 2014.** Morfologische ontwikkeling Schuitengat; verleden tot heden. Presentatie.
- Mes, R.G., R. Schuckard & H.E. Smit, 1980.** Flora en fauna van de Engelsmanplaat. Stichting Veth tot steun aan Waddenonderzoek, Leiden.
- Simons, C.T.W., 2014.** Toelichting bij de vegetatiekartering Griend 2012: op basis van false-colour luchtfoto's 1:5000, Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening (RWS, CIV), Delft. <http://publicaties.minienm.nl/download-bij>

lage/64847/toelichting-bij-de-vegetatiekartering-griend-2012.pdf

Stege, K. van der, 1965. Versnelling aanleg stuifdijken en duinen; Verslag betreffende embryonale duinvorming en aanleg van stuifdijken. Nota K-233/B2 nr.65.1038.

<http://publicaties.minienm.nl/download-bijlage/57428/k-233.pdf>

Terwisscha van Scheltinga, R., 2012. Analysis of recent morphological changes in the tidal inlet system Vlie, the Netherlands; with focus on Schuitemgat-Slenk. Report of MSc internship research at Rijkswaterstaat Noord-Nederland. Utrecht University.

Twiss, S.D., P.P. Pomeroy & S.S. Andersen, 1994. Dispersion and site fidelity of breeding male grey seals (*Halichoerus grypus*) on North Rona, Scotland. Journal of Zoology 233(4): 683-693.

Summary

Sandy shoals for Grey seal pups

Increasing numbers of Grey seal pups are born in the Dutch Wadden Sea. Pups are born in November-December, and remain on land for several weeks to be suckled and for a period post-suckling. Engelschhoek, Richel and

Griend are the three most important pupping locations and the habitats they provide range from dynamic and unvegetated to sheltered and densely vegetated. We investigated the geomorphology, vegetation and inundation frequency of these sites to assess suitability for Grey seal in the long term. The seals have selected sandy sites with minimal human disturbance, which are bare sand or with grassy vegetation. The presence of dunes and vegetation for shelter from wind and flooding during storms may enhance site selection. However, the limited availability of such sites and the dynamics of the sites available force the seals to adapt to the changing conditions on sandbanks in the Wadden Sea, and future pupping at currently selected sites is hard to predict. There are many other potentially suitable pupping sites along the Dutch coast, such as on larger Wadden Sea islands, particularly if human disturbance is minimized.

Dankwoord

Dit onderzoek is tot stand gekomen binnen het Beleidsondersteunend Onderzoek (BO-programma) van het Ministerie van Economische Zaken, onder nummer BO-11-011.04-015.

Dank aan Ernst Lofvers (Rijkswaterstaat Noord-Nederland) voor data en discussie over de morfologische ontwikkeling van het gebied, Frouke Fey en Mardik Leopold (IMARES) voor tekstueel commentaar, Willem van Duin voor hulp met de soortenidentificatie, Natuurmonumenten voor toegang tot Griend, en Rijksrederijschip MV Stormvogel (Eelke Dijkstra, Theo van Malsen en Nico Laros) voor assistentie in het veld en data over vegetatieontwikkeling op Richel.

Dr. A.V. de Groot,
Drs. S.M.J.M. Brasseur,
Dr. ir. G.M. Aarts,
E.M. Dijkman &
Dr. R.J. Kirkwood
IMARES Wageningen UR
Ankerpark 27
1781 AG Den Helder
imares@wur.nl
www.imares.wur.nl
alma.degroot@wur.nl
sophie.brasseur@wur.nl
geert.aarts@wur.nl
elze.dijkman@wur.nl
roger.kirkwood@wur.nl

Een scherp oog!

Een scherp oog voor goed ecologisch advies,
betrouwbaar onderzoek en vakkundige analyse.
Al bijna 30 jaar lang.

Altenburg & Wymenga



ECOLOGISCH ONDERZOEK

Súderwei 2 | 9269 TZ Feanwâlden | Telefoon: (0511) 474764 | www.altwym.nl | iso 9001 / lid NGB