

Bouwsteen ten behoeve van het Strategisch Plan Natura 2000

Soort 1364

Grijze zeehond (*Halichoerus grypus*)

Oktober 2022, John Janssen, Jessica Schop & Sophie Brasseur ¹

Samenvatting

De kolonies van grijze zeehonden in de Waddenzee, het Deltagebied en de Noordzee behoren tot een Noordzeepopulatie waarvan veel grotere aantallen voorkomen in het Verenigd Koninkrijk. In 2019 is de Staat van Instandhouding van de grijze zeehonden als gunstig gekwalificeerd, maar veranderingen in het leefgebied maakt het toekomstperspectief onzeker.

Zeehonden hebben land nodig om te rusten, ruien, baren en zogen. Ze krijgen en voeden hun jong op hoog gelegen gebieden, waar ze een aantal weken blijven. Deze kwetsbare periodes aan land kunnen bedreigd worden door klimaatverandering (door waterstijging en stormen) en menselijke verstoring. Belangrijke drukfactoren voor zeehonden op zee zijn met name bijvangst, degradatie van het habitat en de proisoorten en vervuiling. Tevens bestaat de kans op sterfte door infectieziekten (PDV, influenza).

Kennis ontbreekt over doodsoorzaken, welke rol bijvangst speelt in Nederland, cumulatieve effecten van windmolenparken op zee, en populatieparameters zoals fecunditeit en leeftijdsgebonden mortaliteit.

Het landelijk doel voor 2030 en 2050 is het behoud van de verspreiding, populatie (met doorgroei in de Zuidwestelijke Delta), en de omvang en kwaliteit van het leefgebied. Om dit te monitoren zijn jaarlijks zeehondentellingen nodig, alsmede pathologisch onderzoek en het zenderen van grijze zeehonden.

I. Advies uit de bouwsteen

Landelijk doel

Vigerende landelijke doel (uit doelendocument, ministerie van LNV 2006) Behoud verspreiding, uitbreiding omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie.
Voorgesteld landelijk (tussen)doel voor 2030 Behoud verspreiding, populatie en leefgebied in gunstige staat van instandhouding -
Voorgesteld landelijk doel voor 2050 Behoud verspreiding, populatie en leefgebied in gunstige staat van instandhouding -
Voorstel Gunstige Staat van Instandhouding Vooralsnog gelden de volgende streefwaarden, waarbij op het moment dat deze bereikt zijn zal moeten worden geëvalueerd of het voldoende is om de soort duurzaam te behouden. Verspreidingsgebied: Nederland Continentaal Plat, Waddenzee en kustzone, inclusief het Deltagebied Populatie: 1000-5000 volwassen individuen (in Nederlandse wateren als onderdeel van internationale Waddenzeepopulatie) Als streefdoel geldt een ondergrens van 1800 exemplaren, vanwege de doelen (1800-2000 exemplaren) die in het Aanwijzingsbesluit Waddenzee staan.

¹ Ten opzichte van de versie 2 (oktober 2022) zijn de FRV-waarden in januari 2025 aangepast aan de laatste versie van het FRV-soorten rapport (Kuiters et al. Geactualiseerde gunstige referentiewaarden voor populatieomvang en verspreiding van soorten van Bijlage II van de Habitatrichtlijn, WOT-rapport versie juni 2024). De aanpassingen zijn rood aangegeven.

Regionale opgave

Voor het Waddengebied geldt een opgave om de huidige populatie en het leefgebied te behouden. Voor de Noordzee geldt een behoudsopgave voor het leefgebied (foerageergebied). Voor de Zuidwestelijke Delta wordt beoogd om het aantal zeehonden verder door te laten groeien. Voor de Noordzee is het nodig om meer inzicht te krijgen in de effecten van menselijke activiteiten op de kwaliteit van het leefgebied van de grijze zeehond. Dit inzicht kan verkregen worden door jaarlijkse zeehondentellingen, pathologisch onderzoek en zenderen van zeehonden.

Tabel 1. Populatie-aandeel van de grijze zeehond (HS1364) in de belangrijkste provincies.

Regio (bevoegd gezag)	Aandeel	Opgave
Grote wateren (zout) - Waddenzee	80%	± (behoud)
Grote wateren (zout) - Zuidwestelijke Delta	20%	± (ontwikkeling)
Grote wateren (zout) - Noordzee	100%	± (behoud van het leefgebied; alle zeehonden die in Nederland leven zijn van de Noordzee afhankelijk; zeehonden brengen er 70-80% van hun tijd door).

Prioriteit

Gemiddeld

II. Inhoudelijke onderbouwing van de bouwsteen**1. Staat van Instandhouding (Svl)****Staat van Instandhouding**

De Svl van de Grijze zeehond is als volgt gerapporteerd in 2019 (Adams et al. 2020):

Verspreiding	gunstig
Populatie	gunstig
Leefgebied	gunstig
Toekomstperspectief	gunstig
Staat van Instandhouding	gunstig

Verspreiding

De grijze zeehond komt in drie populaties voor: 1) West-Atlantische populatie (Canada en VS); 2) Oost-Atlantische populatie langs West-Europese kust; 3) Baltische populatie in de Oostzee. De Oost-Atlantische populatie, waartoe ook de Nederlandse grijze zeehonden behoren, komt voor van IJsland, Britse eilanden, Nederlands Continentaal Plat en de Witte Zee in het noorden van Rusland tot Bretagne in het zuiden.

Zeehonden maken gebruik van zowel gebieden op zee als op zandbanken/platen. Het grootste deel (>80%) van de tijd verblijven ze op zee. Grijze zeehonden zijn zeer mobiel en kunnen zich in het water ongeveer 100 km per dag verplaatsen. Er worden regelmatig trektochten ondernomen, regelmatig tot aan de kust van Engeland en Schotland. De grijze zeehonden in de Waddenzee en de Delta behoren tot de populatie in Engeland en Schotland.

De dieren komen regelmatig aan land om te rusten, tijdens de verharing, geboorte- en zoogperiode. In Nederland worden grijze zeehonden voornamelijk gezien op de platen in het westelijk deel van de Waddenzee, zoals op de Engelse hoek ten westen van Terschelling en de Razende Bol ten zuid westen van Texel. Daarnaast liggen grijze zeehonden in kleinere groepen verspreid vooral langs de randen van de hogere zandbanken, waarbij de verspreiding zich langzaam uitbreidt naar het oosten van de Waddenzee (Cremer et al. 2017). Bovendien worden ze in toenemende mate op platen in het Deltagebied gezien, vooral op de Aardappelbult ten westen van de Brouwersdam.

In november tot januari, reproduceren grijze zeehonden zich op hooggelegen zandbanken in de Waddenzee (Brasseur & Reijnders 2016). Meer dan 80% van de grijze zeehondenpups in Nederland en meer dan 40% van de totale geboortes in de internationale Waddenzee worden geboren op de

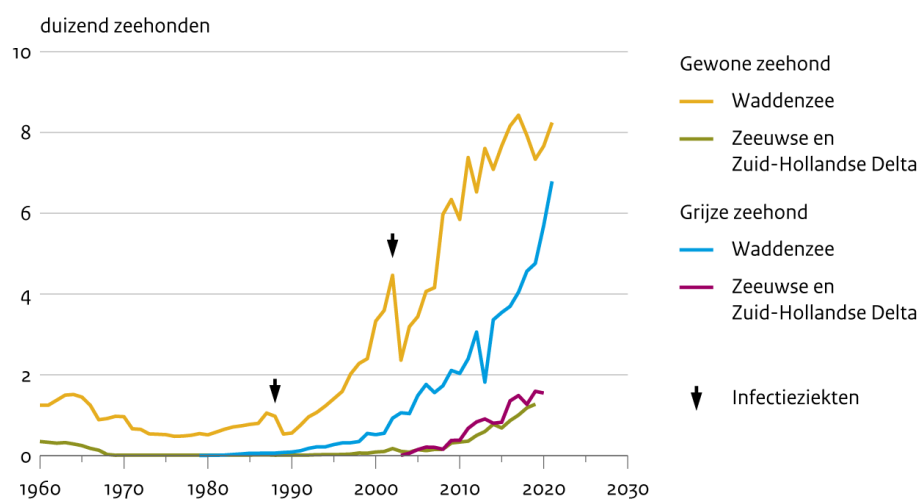
Richel, een zandbank ten zuidoosten van Vlieland (Schop et al. 2022). Kleinere voortplantingskolonies worden gezien op Griend, Engelsehoek en de Razende bol en een enkeling op hoger gelegen zandplaten in de oostelijke Waddenzee. Daarnaast worden regelmatig moeders met pups op de eilanden gezien, met name Texel, Vlieland en Terschelling. Sinds kort worden ook enkele moeders met pups in de monding van de Westerschelde waargenomen. Bij sterke westelijke stormen drijven jonge pups, ook wanneer ze nog in lanugo beharing zijn, vanuit de veel groteren Britse kolonies naar onze kusten.

Trends

In archeologische zeehonden vondsten betrof het het merendeel afkomstig te zijn van de zeehonden grijze zeehond. Hieruit is gesuggereerd dat in Nederlandse kustwateren de grijze zeehond ooit talrijker was dan de gewone zeehond. De grijze zeehond werd in de Middeleeuwen door overbejaging uitgeroeid (Brasseur & Reijnders 2016). De soort dook pas in 1955 weer op in het Waddengebied en nam in de decennia daarna geleidelijk toe: in 1988 werden 65 dieren geteld. Sinds 1985 werden er ook jongen geboren.

Omdat het lastig is om zeehonden in het water te tellen, worden zeehonden geteld wanneer ze op land zijn. Afhankelijk van het seizoen wordt verwacht dat er tot 70% van de dieren op het land gezien kan worden, al is dit percentage voor grijze zeehonden nooit exact vastgesteld. Maximale aantallen grijze zeehonden worden geteld tijdens de rui in maart-april. In 2022 was het aantal getelde grijze zeehonden in de Nederlandse Waddenzee toegenomen tot ruim 6.500 (Schop et al. 2022). Dit is rond de 75% van het totaal aantal grijze zeehonden in het Internationaal Waddengebied (Brasseur et al. 2013, Cremer et al. 2017, Schop et al. 2022). In het Delta gebied werden in 2003 de eerste grijze zeehonden waargenomen. In 2020-2021 was hier het maximaal getelde aantal grijze zeehonden 2581 (Hoekstein et al. 2022).

De soort is terug van weggeweest. De dieren zijn in hoofdzaak afkomstig van Engeland en Schotland (Reijnders et al. 1995) en vandaag de dag speelt immigratie vanuit Engelse en Schotse kustwateren nog steeds een belangrijke rol. De aantallen grijze zeehonden in de kolonies in de Britse wateren worden geschat op 157 500 individuen (SCOS, 2021). De waargenomen exponentiele groei in de aantallen in Nederland kan niet verklaard worden uit de voortplanting alleen, dit wordt mede bepaald door het aantal dieren die vanuit de Britse populaties het gebied tijdelijk gebruiken (Brasseur et al., 2015).



on: Wageningen Marine Research; Delta Projectmanagement
in opdracht van RWS/Provincie Zeeland

WUR/nov21
www.clo.nl/nh23118

Figuur 1. Trends in aantal zeehonden in Nederland (www.clo.nl)

Referentiewaarden

FRR:

- Nederland Continentaal Plat, Waddenzee en kustzone, inclusief het Deltagebied

FRP:

- 1000-5000 volwassen individuen (in Nederlandse wateren als onderdeel van internationale Waddenzeepopulatie); in de praktijk geldt een ondergrens van 1800 exemplaren, vanwege de doelen (1800-2000 exemplaren) die in het Aanwijzingsbesluit Waddenzee staan;

Leefgebied:

Geen referentiewaarden. In de HR-rapportage wordt dit als gunstig beschouwd als de populatie gunstig is en er geen negatieve trends in oppervlakte/kwaliteit plaats hebben gehad.

Tabel 2. Informatie over de actuele toestand en gunstige referentiewaarde van aspecten die betrokken zijn bij de beoordeling van de Staat van Instandhouding (Svl) voor de Grijze zeehond (HS1364). Waarden ontleend aan de laatste EU-rapportage (Adams et al. 2000), referentiewaarden ontleend aan Kuiters et al. (2022, in prep.), tenzij anders vermeld.

Aspecten kerngetallen Svl	Periode	Waarde
Verspreidingsgebied	2006-2021	Er is geen actuele informatie over de verspreiding, aangenomen wordt dat deze de gehele NCP (72800 km ²) omvat. Veranderingen hierin worden niet gemonitord
Beoordeling trend in verspreidingsgebied	2006-2017	Stabiel- zie boven
Gunstige referentiewaarde verspreidingsgebied (FRR)	n.v.t.	Nederland Continentaal Plat, Waddenzee en kustzone, inclusief het Deltagebied
(telling)	2012-2017 2017-2021	2731-5534 individuen 5534-9147 individuen
Beoordeling trend in aantallen	2012-2021	toename
Gunstige referentiewaarde populatie (FRP)	n.v.t.	1000-5000 volwassen individuen (in Nederlandse wateren als onderdeel van internationale Waddenzeepopulatie)
Leefgebied	2011-2017	gunstig (kwaliteit en oppervlakte voldoende)
Trend leefgebied	2006-2017	stabiel
Overall trend	2001-2011	toename

Indicatoren op gebiedsniveau

- Voldoende foerageerruimte op zee
- Geen verstoring op de zandbanken (scheepvaart, toerisme, visserij ed)
- Geen verstoring op migratieroutes en belangrijke foerageer gebieden (scheepvaart, seismisch onderzoek, windmolenparken)
- Voorkoming van verstrikking en/of verdrinking in zwerfafval of vistuig
- geen vervuiling

2. Landelijke opgave

Zowel verspreidingsgebied, populatie als leefgebied zijn in een gunstige staat van instandhouding. De landelijke opgave is om de soort in een gunstige toestand te behouden.

III. Haalbaarheid**1. Knelpunten en maatregelen****Knelpunten**

In tabel 3 staan de belangrijkste drukfactoren (knelpunten) genoemd die de verspreiding, de populatie en het leefgebied van de grijze zeehond negatief beïnvloeden, alsmede de mate waarin deze impact hebben, oplosbaar zijn en of het al dan niet een landelijk of regionaal knelpunt betreft.

Tabel 3. Drukfactoren die een gunstige Svl van de Grijze zeehond in de weg staan. De sterkte van het negatieve effect (impact) is uitgedrukt in hoog (H), matig (M) en laag (L). Tevens is beoordeeld in hoeverre het knelpunt (op termijn) oplosbaar is.

Drukfactoren op zee alleen	Impact?	Oplosbaar?	Grote regionale verschillen?
Bijvangst	H	ja	ja
Reductie van habitat en prooi-soorten	H	ja?	mogelijk
Drukfactoren op land en zee	Impact?	Oplosbaar?	Grote regionale verschillen?
Infectieziekten (PDV/influenza virussen)	H	moeilijk	mogelijk
Toenemend aantal stormen & stijging van water (klimaatverandering)	M*	moeilijk	ja*
Verstoring	M*	ja	nee*
Vervuiling (geluid en zwerfvuil)	H	ja	nee

* kan hoog zijn in de kwetsbaren seizoenen (rui en voortplantingsperiode).

Toelichting drukfactoren op zee alleen

Bijvangst:

Bepaalde vormen van visserij en aquacultuur op zee kunnen leiden tot bijvangst van zeehonden. Zeehonden kunnen verdrinken in netten of sterven door verstrikking. In het buitenland is dit een erkend probleem (bijvoorbeeld Moan 2016). Echter, in Nederland wordt hier niet naar gekeken. Mogelijk kunnen toepassing als een akoestische zeehonden afschrikapparaat op netten helpen (Lehtonen et al. 2022).

Reductie van habitat en prooi-soorten:

Door het toenemend aantal windmolenparken op zee, veranderd het habitat van zeehonden. Zeehonden keren terug naar voor hun bekende gebieden om zichzelf te voeden met vis. Daarnaast gebruiken zeehonden de gebieden om doorheen te trekken. Wat het (langere tijds) effect zal zijn van alle geplande windmolenparken op zee, is niet bekend.

Visserij en ook de constructies op zee kunnen de prooidichtheid veranderen en/of verplaatsen. Dit zal een direct effect hebben op de mogelijkheid om effectief te foerageren.

Toelichting drukfactoren op land en zee

Infectieziekten (PDV/influenza virussen):

In het verleden zijn gewone zeehonden getroffen door het PDV (Phocid Distemper Virus) en een influenza virus (Härkönen et al. 2006; Krog et al. 2015). Grijze zeehonden waren drager van dit virus en stierven hier niet aan, maar dit zou wel het geval kunnen zijn met een nieuw virusvariant. Op dit moment is dit actueel voor de nieuwe influenza variant, waarvan al zeehonden gevallen bekend zijn (<https://www.fisheries.noaa.gov/feature-story/recent-increase-seal-deaths-maine-linked-avian-flu>). Dergelijke virussen kunnen massale sterktes met zich meebrengen.

Toenemend aantal stormen & stijging van water (klimaatverandering):

Door een stijgend water niveau, verminderd mogelijk de beschikbaarheid van de gebieden waar zeehonden op het droge komen. Ook tijdens een hevige storm kunnen zandbanken overstromen en dieren van de zandbanken afraaken. Het droog blijven van zandbanken is voor grijze zeehonden tijdens de geboorteperiode en de periode daarna, wanneer ze hun pup voeden. In deze periode keren grijze zeehonden normaliter voor 2-3 weken niet naar zee. De gebieden zijn ook van belang om te rusten (Brasseur et al. 2006).

Verstoring:

Op zee kan het toenemende scheepsverkeer, of bijvoorbeeld zandwinning, het foerageren van zeehonden verstoren. Hierdoor kunnen zeehonden mogelijk onvoldoende reserves opbouwen. Om de

belangrijkste foerageergebieden goed in kaart te brengen zijn er veel gegevens nodig, gezien individuele zeehonden onafhankelijk van elkaar lijken te opereren.

Op land kunnen zeehonden verstoort worden door toerisme (zo genaamde zeehondentochten). Zeehonden kunnen hierdoor veiligheid zoeken in het water. Dit kan grote energetische gevolgen hebben, met name tijdens de rui (Paterson et al. 2012) en in de voortplantingsperiode.

Vervuiling (geluid en zwerfvuil):

Zeehonden kunnen op zee worden blootgesteld aan geluid door oa. heien voor windmolenpalen of door seismisch onderzoek. Op het land kunnen zeehonden blootgesteld worden aan geluid door bijvoorbeeld luchtoefeningen van defensie. Geluid kan het gehoor van nabije zeehonden beschadigen, afhankelijk van de frequentie, de hardheid en de duur van het geluid.

Zeehonden kunnen verstrikt raken in zwerfafval, bijvoorbeeld stukken visnet. Dit kan verschillende complicaties hebben, van infecties of verminderde mobiliteit tot dood.

Maatregelen

- Om de impact van bijvangst in Nederland te bepalen en een vinger aan de pols te houden als het gaat om virussenuitbraken (PDV/influenza) is het van belang jaarlijks een X aantal grijze zeehonden pathologisch te onderzoeken. Dit zal dit ook een om algemeen beeld scheppen van waar zeehonden dood aan gaan, waarmee het effect van een incident meetbaar wordt (Schop, Meijboom, and Brasseur 2020).
- Om een beter beeld te krijgen van waar belangrijke foerageergebieden in de Nederlandse Noordzee liggen, zouden grijze zeehonden gezenderd kunnen worden. Innovatieve zenders met versnellingsensors kunnen meten wanneer zeehonden eten. Dit soort gegevens kunnen bijdragen om effecten van windmolenparken te meten.
- Toerisme (zeehondentochten) zou gereguleerd kunnen worden, door bijvoorbeeld vergunningen, handhaving van een afstand tot de ligplaats, en/of verbod tijdens de rui en geboorteperiode. In artikel 2.5 gebieden is dit al van kracht, maar niet alle zeehonden liggen in deze gebieden.

Regionale verschillen

De functies verschillen per regio. De Waddenzee is de belangrijkste regio, waar de jongen opgroeien. De Zuidwestelijke Delta De Noordzee is het belangrijkste foerageergebied.

Kennisleemtes

- Cumulatieve effecten op zeehonden door toenemende windmolenparken op zee
- Het ontbreekt aan basiskennis over doodsoorzaken, ziektes en andere populatie parameters zoals fecunditeit en leeftijdgebonden mortaliteit. Hierdoor is het niet altijd mogelijk eventuele veranderende omstandigheden op te merken.
- Het is onbekend hoeveel grijze zeehonden worden bijgevangen in Nederland; dit zou onderzocht moeten worden door (een percentage van) dode dieren te pathologisch te onderzoeken
- Voor grijze zeehonden is nooit vast gesteld welk percentage van de populatie te zien is tijdens tellingen. Afhankelijk van het seizoen wordt voor gewone zeehonden verwacht dat er tot 70% van de populatie op het land gezien kan worden.
- Een gunstige staat van instandhouding is gedefinieerd op omstandigheden in de jaren 90. Gezien de omgeving en voedselbeschikbaarheid is veranderd sindsdien, moet deze geherformuleerd worden.
- Ecologische en fysieke gevolgen door klimaatveranderingen

2. Beoordeling haalbaarheid landelijke opgave

In de huidige toestand zijn verspreiding, populatie en leefgebied in een gunstige Staat van Instandhouding.

3. Advies landelijk doel en tussendoelen

Tussendoel 2030:

Behoud verspreiding, populatie en leefgebied in gunstige staat van instandhouding

Landelijk doel 2050:

Behoud verspreiding, populatie en leefgebied in gunstige staat van instandhouding

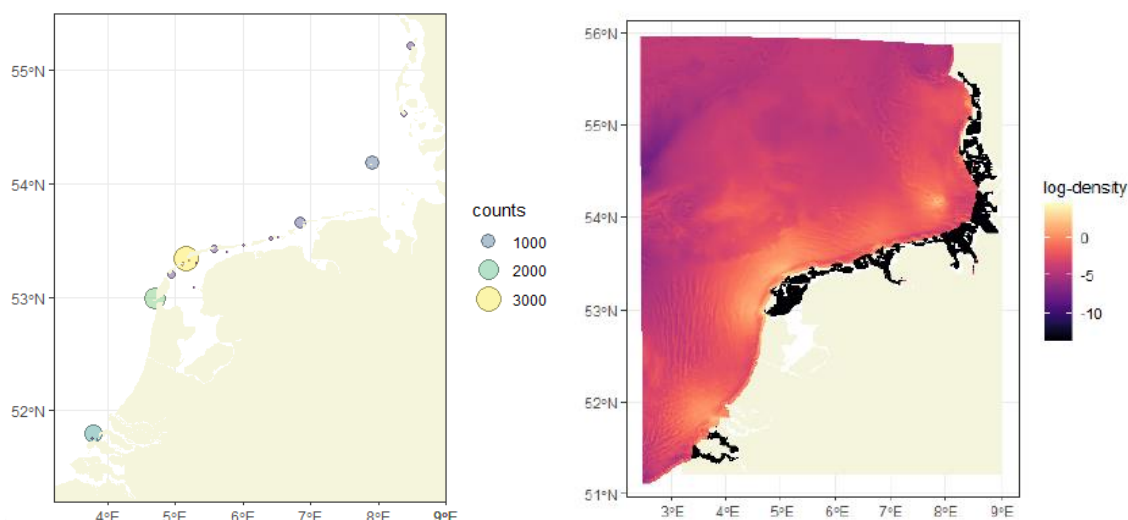
Wat nodig is om behoud van de gunstige staat van instandhouding te kunnen beoordelen zijn:

- Zeehondentellingen in de Waddenzee en Deltagebieden
- Programma waarin jaarlijks zeehonden pathologisch onderzocht worden
- Programma waarin jaarlijks zeehonden gezenderd worden.

IV. Regionale opgave

Verdeling over gebieden en regio's

De grijze zeehond is in 14 Natura 2000-gebieden aangewezen. De grootste deelpopulaties leven in de internationale Waddenzee. Belangrijke gebieden waarin de populatie zich voedt liggen buiten Natura 2000 op de Noordzee (figuur 3).



Figuur 3. Aandeel van de verspreiding van de grijze zeehond. Links: het aantal grijze zeehonden geteld tijdens laagwater in maart. Rechts: gemodelleerde verspreiding op basis van zenderdata (Aarts 2021).

De belangrijkste voortouwnemer voor de doelen van de grijze zeehond is Rijkswaterstaat.

Advies regionale opgave

Voor de Noordzee is het nodig om meer inzicht te krijgen in de effecten van activiteiten op het leefgebied van de grijze zeehond.

V. Prioritering

Urgentie: nee

Europees belang: groot

Conflicterende/samengaande doelen en beleidsopgaves:

Het is onbekend of er conflicten zijn met klimaatdoelen (Windmolens op zee).

Advies voor prioritering:

Gemiddeld

Literatuur

- Aarts, G. 2021. Briefrapportage (updated maps representing the estimated distribution of grey and harbour seals for KEC 4.0). Brief aan TNO, 29 juni 2021.
- Adams, A., R-J. Bijlsma, G. Bos, S. Clercx, J. Janssen, A. van Kleunen, W. Remmelts, N. van Rooijen, J. Schaminée, A.M. Schmidt, C. van Swaay & S. Wijnhoven. 2020. Vogel- en Habitatrichtlijnrapportage 2019. WOt NM, Wageningen Environmental Research, Wageningen.
- Arts F.A., Hoekstein M.S.J., Lilipaly S., van Straalen K.D., Sluijter M. & Wolf P. A. (2018). Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2016/2017. Rapport BM 18.13. RWS Centrale Informatievoorziening, Lelystad
- Brasseur S, Aarts G, Kirkwood R (2016) Development of grey seals in the Dutch Wadden Sea, links to the international populations. Wageningen Marine Research. Report C100/16
- Brasseur SMJM, Groot AVd, Aarts GM, Dijkman EM, Kirkwood RJ (2015) Pupping habitat of grey seals in the Dutch Wadden Sea (<http://edepot.wur.nl/362934>). IMARES. Report C009/15
- Brasseur, S.M.J.M. & P.J.H. Reijnders (2016). Grijze zeehond *Halichoerus grypus*. In: S. Broekhuizen, K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (red.) Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center/EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden: pp. 276-278.
- Brasseur, S.M.J.M., I. Tulp, P.J.H. Reijnders, C.J. Smit, E.M. Dijkman, J.S.M. Cremer, M.J.J. Kotterman & H.W.G. Meesters (2004). Voedseleecologie van de gewone en grijze zeehond in de Nederlandse kustwateren. I. Onderzoek naar de voedseleecologie van de gewone zeehond. II. Literatuurstudie naar het dieet van de grijze zeehond. Alterra-rapport 905, Wageningen.
- Brasseur, S.M.J.M., J.S.M. Cremer, E.M. Dijkman & J.P. Verdaat (2013). Monitoring van gewone en grijze zeehonden in de Nederlandse Waddenzee. WOt-werkdocument 352. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, IMARES Wageningen UR. 31 p.
- Brasseur, S.M.J.M., T.D. van Polanen Petel, T. Gerrodette, E.H.W.G. Meesters, P.J.H. Reijnders & G. Aarts (2015). Rapid recovery of Dutch grey seal colonies fueled by immigration. *Marine Mammal Science* 31: 405-426.
- Cremer, J.S.M., S.M.J.M. Brasseur., A. Meijboom, J. Schop & J.P. Verdaat (2017). Monitoring van gewone en grijze zeehonden in de Nederlandse Waddenzee, 2002-2017. Wageningen. WOT Natuur & Milieu, WUR. WOt-technical report 104 (WMR-rapport: C095/17). 40 p.
- Cremer, J.S.M., S.M.J.M. Brasseur., A. Meijboom, J. Schop & J.P. Verdaat (2017). Monitoring van gewone en grijze zeehonden in de Nederlandse Waddenzee, 2002-2017. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WUR. WOt-technical report 104 (WMR-rapport: C095/17). 40 blz.; 11 fig.; 10 tab.; 23 ref
- Härkönen, Tero, Rune Dietz, Peter Reijnders, Jonas Teilmann, Karin Harding, Ailsa Hall, Sophie Brasseur, et al. 2006. "The 1988 and 2002 Phocine Distemper Virus Epidemics in European Harbour Seals." *Diseases of Aquatic Organisms* 68 (2): 115-30. <https://doi.org/10.3354/dao068115>.
- Hoekstein, MSJ, M Sluijter, and KD Van Straalen. 2022. "Watervogels En Zeezoogdieren in de Zoute Delta 2020 / 2021." *Deltamilieu*, Vlissingen.
- Krog, Jesper S, Mette S Hansen, Elisabeth Holm, Charlotte K Hjulsager, Mariann Chriél, Karl Pedersen, Lars O Andresen, Morten Abildstrøm, Trine H Jensen, and Lars E Larsen. 2015. "Influenza A(H10N7) Virus in Dead Harbor Seals, Denmark." *Emerging Infectious Diseases* 21 (4): 684-87. <https://doi.org/10.3201/eid2104.141484>.
- Kuiters, A.T., R.J. Bijlsma, J.A.M. Janssen & A.M. Schmidt, m.m.v. S. Brasseur, D. Bekker, V. Dijkstra, R. Creemers, J. van Deijk, S. Geelhoed, A. Gmelig Meyling, R. van Grunsven, A.-J. Haarsma, M. La Haye, B. Koese, J. Kranenbarg, H. Limpens, J. Noordijk, J. Smit, L. Sparrius, E. Winter, I. Wynhoff (2024, in prep.). Geactualiseerde gunstige referentiewaarden voor populatieomvang en verspreiding van soorten van Bijlage II van de Habitatrichtlijn. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-technical report XXX.
- Lehtonen, Esa, Roope Lehmonen, Joel Kostensalo, Mika Kurkilahti, and Petri Suuronen. 2022. "Feasibility and Effectiveness of Seal Deterrent in Coastal Trap-Net Fishing - Development of a Novel Mobile Deterrent." *Fisheries Research* 252 (August). <https://doi.org/10.1016/J.FISHRES.2022.106328>.
- Lynch, M., & R. Lande (1998). The critical effective size for a genetically secure population. *Animal Conservation* 1: 70-72.
- Moan, Andre Grande. 2016. "Bycatch of Harbour Porpoise, Harbour Seal and Grey Seal in Norwegian Gillnet Fisheries." <https://www.duo.uio.no/handle/10852/53729>.

- Ottburg, F.G.W.A. & C.A.M. van Swaay (eds.) (2014). Habitatrichtlijnsoorten in Nederland. Gunstige referentiewaarden voor de populatieomvang en het range van soorten van bijlage II, IV en V van de Europese Habitatrichtlijn. WOt-rapport 124, Wageningen.
- Reijnders, P.J.H., J. van Dijk & D. Kuiper (1995). Recolonization of the Dutch Wadden Sea by the grey seal *Halichoerus grypus*. *Biological Conservation* 71: 231-235.
- Schop, J., C. Abel, S. Brasseur, A. Galatius, A. Jeß, K. Meise, J. Meyer (2022). Grey Seal Numbers in the Wadden Sea and on Helgoland in 2021-2022.
- Schop, Jessica, André Meijboom, and Sophie M.J.M. Brasseur. 2020. "MSC ZOE : Mogelijke Effecten van de Verloren Containers Op Zeehonden." <https://doi.org/10.18174/521148>.
- SCOS. 2021. Scientific Advice on Matters Related to the Management of Seal Populations: 2021. Sea Mammal Research Unit, St Andrews, Scotland.
- Van Norren, E., J. Dekker & H. Limpens (2020). Basisrapport Rode Lijst Zoogdieren 2020 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. Rapport 2019.026. Zoogdiervereniging, Nijmegen. 151 p.