



KRM-factsheet

Drijvend afval en afval opgenomen door zeedieren (D10C1 en D10C3)

Plastic deeltjes in magen van stormvogels in de Noordzee

| | | |
|-------------------------------------|---|--|
| GES Component/Criteria | D10C1 drijvend afval en D10C3 | |
| Goede Milieutoestand (Art 9) | | |
| Nederlandse omschrijving van de GMT | Een significant dalende trend van het aantal Noordse stormvogels met meer dan 0,1 gr plastic deeltjes in de maag gedurende de afgelopen 10 jaar. | |
| Geüpdate sinds de vorige MS | Ja, nieuwe GMT omschrijving vergeleken met de vorige rapportage van art 9 (2012) | |
| Indicatoren (Art 8) | | |
| Titel | Plastic deeltjes in magen van stormvogels in de Noordzee (OSPAR-beoordeling) | Plastic deeltjes in magen van stormvogels in de Noordzee (aanvullende Nederlandse beoordeling) |
| Reporting unit | OSPAR Greater North Sea | Nederlands deel van de Noordzee |
| Bron | OSPAR | Nationaal |
| URL | https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/intermediate-assessment-2017/pressures-human-activities/marine-litter/plastic-particles-fulmar-stomachs-north-sea | nvt |

Kernboodschap

OSPAR

Momenteel wordt in de magen van 58 procent van de aangespoelde noordse stormvogels meer dan 0,1 gram plastic aangetroffen. Dat is hoger dan het lange-termijndoel van OSPAR, te weten 10 procent. Dit illustreert de overvloedige aanwezigheid van drijvend afval in het milieu van de stormvogels. Cijfers over de hoeveelheid plastic in magen van stormvogels zijn de afgelopen tien jaar niet significant veranderd.

Aanvullende Nederlandse duiding

In de Nederlandse jaarrapportage 2016 is voor het eerst een significante afnemende trend voor zowel het gewicht van gebruiker-splastics als industriële plastics aangetoond voor de in Nederland aangespoelde Noordse stormvogels in de periode 2006-2015 (10 jaar). In de periode 2011-2015 had gemiddeld 53% van de stormvogels meer dan 0,1 g plastic in hun maag.

Toelichting Indicator

OSPAR

Zwerfvuil komt op grote schaal voor in het mariene milieu en is schadelijk voor in het wild levende dieren en het ecosysteem. Het doel van OSPAR is om de hoeveelheid zwerfvuil in het door OSPAR bestreken zeegebied in de periode tot 2020 sterk terug te dringen, en wel tot het niveau waarop het qua kenmerken noch qua omvang schade berokkent aan het mariene milieu. De hoeveelheid plastic die in het inwendige van zeedieren wordt aangetroffen, geeft aan hoeveel drijvend afval in hun omgeving voorkomt.

OSPAR monitort en beoordeelt plastic in de magen van noordse stormvogels als een van de indicatoren voor milieukwaliteit. Stormvogels zijn veel voorkomende zeevogels met een groot verspreidingsgebied, waarvan bekend is dat ze vaak plastic inslikken; bijna elke stormvogel heeft wel wat plastic in zijn maag. Stormvogels foerageren vlak boven het wateroppervlak, maar in hun maag worden ook wel objecten uit dieper water aangetroffen. Ook krijgen ze indirect, via hun prooi, materiaal binnen.

De benadering op basis van de indicatorbeoordeling voor stormvogels komt voort uit een eerdere OSPAR-doelstelling voor ecologische kwaliteit (EcoQO). Het monitoringprogramma maakt gebruik van de kadavers van aangespoelde vogels of van exemplaren die per ongeluk zijn gedood. Het lange-termijndoel van OSPAR is om het aantal stormvogels met meer dan 0,1 gram plastic in hun maag terug te dringen tot minder dan 10 procent. Onderzoeksmethoden en -resultaten zijn in rapporten en door collega's getoetste wetenschappelijke artikelen gepubliceerd en in specifieke OSPAR-richtlijnen opgenomen. Deze indicator wordt nu uitsluitend gebruikt voor de internationale Noordzee. Hij is echter ook geschikt voor de Noordelijke IJszee en de Keltische Zee. Bovendien is hij ook al gebruikt in onderzoek naar stormvogels buiten het door OSPAR bestreken zeegebied: in de Noordelijke Atlantische Oceaan en de Noordelijke Stille Oceaan.



Voor de monitoring van plastic in de maag van zeevogels wordt gebruikgemaakt van aangespoelde kadavers van noordse stormvogels. De stormvogel op deze foto is op 8 januari 2009 aangespoeld op Texel. (Foto: J.A. van Franeker)

De ronde industriële korrels, met een diameter van 4 tot 5 mm, geven een beeld van de afmetingen van de fragmenten.

©OSPAR Commission, 2017 <https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/intermediate-assessment-2017/pressures-human-activities/marine-litter/plastic-particles-fulmar-stomachs-north-sea/>

Aanvullende Nederlandse duiding

De OSPAR common indicator plastics in de magen van Noordse stormvogels (*Fulmarus glacialis*) is ontwikkeld in Nederland, wordt al betrouwbaar gemeten sinds circa 1998, en is uitgebreid gepubliceerd. Deze indicator dient twee doelen: (a) het meten van de hoeveelheden, geografische verspreiding en trends van met name drijvend plastic afval die door de stormvogel kan worden opgegeten en (b) het geven van een indicatie van gezondheidsschade aan stormvogels. Het optreden van gezondheidsschade aan individuele stormvogels mag op basis van diverse wetenschappelijke publicaties in algemene zin als bewezen worden geacht. Echter, specifieke dosis-effect relaties voor plastics in fulmars zijn nog niet experimenteel onderzocht (zie kennishiaten). Het optreden van populatie-effecten door vervuiling met plastics is in het algemeen moeilijker te bewijzen, maar is mogelijk een bijdragende factor gezien de huidige achteruitgang van de stormvogelpopulatie in de Noordzee.

In dit meetnet participeren alle Noordzee-landen. Veel landen steunen daarbij op de stormvogelanalyses van Wageningen Marine Research Den Helder; Duitsland en Noorwegen voeren deze analyses al meerdere jaren ook zelf uit volgens de Nederlandse methode. Een voordeel van deze methode is het relatief grote aantal datapunten (dode Noordse stormvogels) dat in de loop der jaren is verzameld en geanalyseerd, wat goede trendanalyse mogelijkheden geeft. Verder is de boodschap van deze indicator heel duidelijk voor een groot publiek, en heeft daarmee in de afgelopen decennia waarschijnlijk duidelijk bijgedragen aan de bewustwording van het probleem van marien afval.

Resultaten

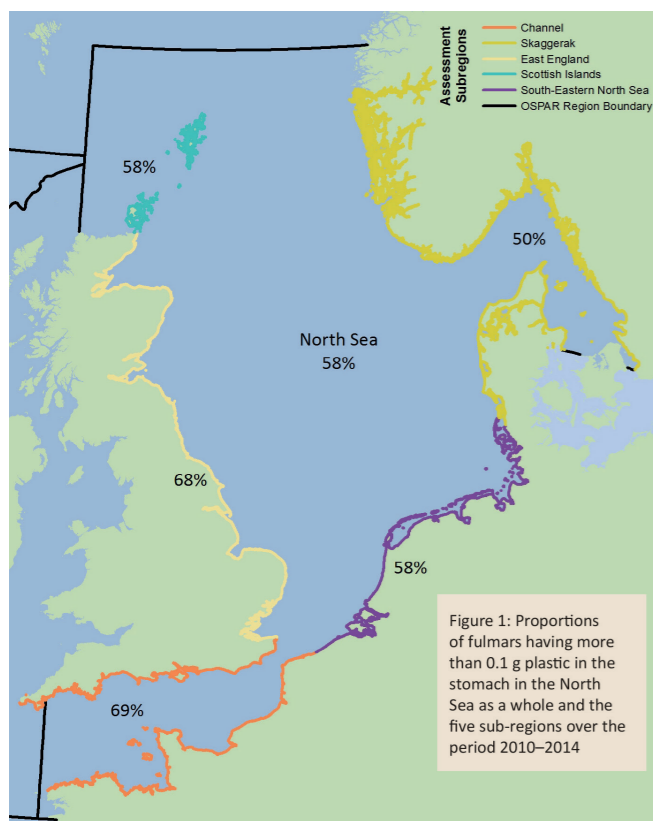
OSPAR

Beoordeling 2010-2014:

In de vijf jaren tussen 2010 en 2014 is het lange-termijndoel van OSPAR voor de inname van plastic zwerfafval door zeevogels nergens in de Noordzee bereikt. Van alle 525 magen van stormvogels die in deze periode zijn geanalyseerd, bevatte 58 procent meer dan 0,1 gram plastic, terwijl OSPAR zich als lange-termijndoel heeft gesteld om dit percentage tot minder dan 10 procent terug te brengen. Bij 93 procent van alle geanalyseerde vogels is plastic aangetroffen in de maag. Gemiddeld ging het om 33 deeltjes en 0,31 gram per vogel. In stormvogels uit Het Kanaal werd het hoogste gehalte plastic aangetroffen, in vogels uit noordelijker streken betrof het iets lagere waarden. De afgelopen vijf jaar is er wat betreft de massa van ingeslikt plastic geen significante toename of afname waargenomen in de Noordzee als geheel, noch in een van de vijf sub-regio's van de Noordzee. Figuur 1 toont de verschillen tussen de sub-regio's van de Noordzee wat betreft het percentage vogels waarin meer dan 0,1 gram plastic werd aangetroffen. (Bij deze beoordeling is de vroegere grens tussen de Noordzee en de Keltische Zee aangehouden; dit wordt in de volgende beoordeling aangepast.) Alleen in het uiterste noordwesten van de Atlantische Oceaan (het Canadees-Arctische Gebied) komen de cijfers voor ingeslikt plastic in de buurt van de lange-termijndoelstelling van OSPAR.

Trends in 2005-2014:

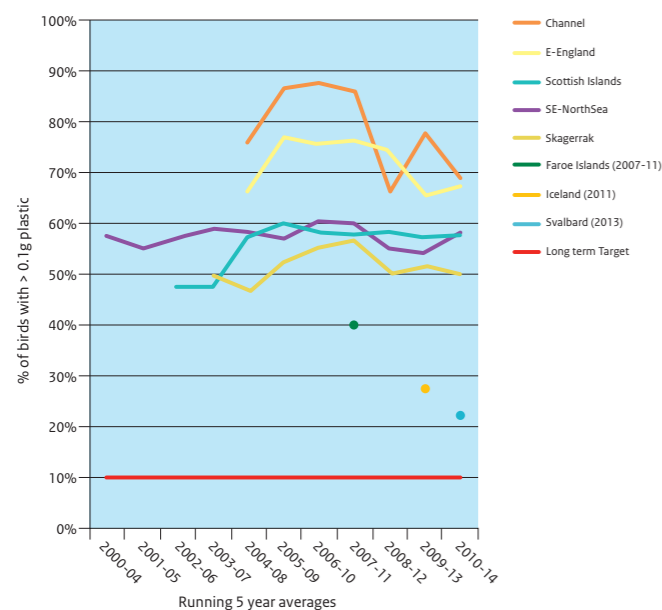
Trends worden beoordeeld door het jaar van monsternamen af te zetten tegen de meest recente periode van tien jaar (figuur 2), in dit geval 2005 tot en met 2014. De huidige beoordeling voor de vijf sub-regio's (Figuur 1) bevestigt dat de sub-regionale cijfers sinds het begin van de gegevensverzameling grotendeels stabiel zijn gebleven (Figuur 2), met redelijk constante verschillen tussen de sub-regio's onderling en duidelijk verhoogde niveaus ten opzichte van de resultaten van incidentele studies in noordelijker delen van het door OSPAR bestreken zeegebied.



Figuur 1. Percentage van stormvogels met meer dan 0,1 gram plastic in hun maag in verschillende monitoringgebieden van de Noordzee gedurende 2010-2014.

Voor deze beoordeling is de vroegere grens tussen de Noordzee en de Keltische Zee gebruikt; dit wordt in de volgende beoordeling aangepast.

©OSPAR Commission, 2017 <https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/intermediate-assessment-2017/pressures-human-activities/marine-litter/plastic-particles-fulmar-stomachs-north-sea/>



Figuur 2. Lopend gemiddelde over periodes van vijf jaar voor het percentage van stormvogels met meer dan 0,1 gram plastic in hun maag sinds het jaar 2000 of sinds de start van het monitoringsprogramma in de sub-regio.

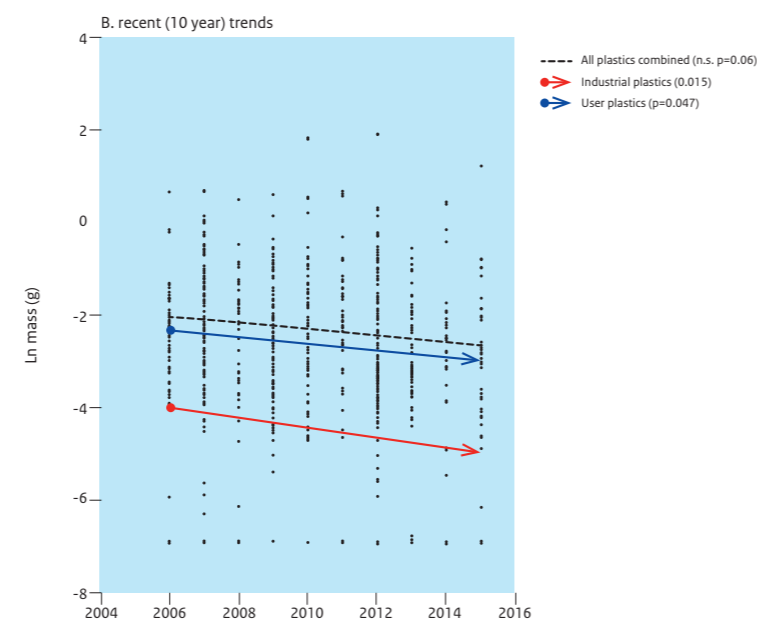
Gepubliceerde gegevens uit incidentele studies voor de Faeröer eilanden, IJsland en Svalbard zijn in de figuur opgenomen, om te laten zien dat in noordelijkere delen van het door OSPAR bestreken zeegebied lagere hoeveelheden worden aangetroffen, maar dat ook in deze gebieden de hoeveelheden ruim boven het OSPAR lange-termijndoel liggen.

©OSPAR Commission, 2017 <https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/intermediate-assessment-2017/pressures-human-activities/marine-litter/plastic-particles-fulmar-stomachs-north-sea/>

De betrouwbaarheid van de methodologie en gegevens is hoog.

Aanvullende Nederlandse duiding

In de Nederlandse jaarrapportage 2016 is voor het eerst een significante afnemende trend voor zowel het gewicht van gebruiker-plastics als het gewicht van industriële plastics aangetoond voor de in Nederland aangespoelde stormvogels in de periode 2006-2015 (zie Figuur 3). Deze trendanalyse is gebaseerd op 372 stormvogels. Deze resultaten zijn meer recent dan het bovengenoemde OSPAR resultaat, en ook specifiek voor de in Nederland aangespoelde stormvogels. Deze significante afname is waarschijnlijk een afspiegeling van het scala aan afvalreductie-maatregelen die in Nederland, en in de Noordzee, zijn genomen voordat het OSPAR Regional Action Plan (RAP) officieel van kracht werd in 2014. Deze significante afname van plastics in de stormvogel in Nederland valt samen met de significante afname van strandafval in Nederland de periode 2010-2015.



Figuur 3 Cijfers over trends in de hoeveelheden plastic in de magen van stormvogels in de Nederlandse Noordzee 2005-2014. De figuur laat per jaar de veranderde hoeveelheden zien van industrieel plastic en van huishoudelijk plastic in de magen van individuele stormvogels, en lineaire trends voor industrieel plastic (onderste, rode lijn) huishoudelijk plastic (middelste, blauwe lijn) en alle plastics samen (bovenste, zwarte stippellijn); n.s. betekent dat het onderzoeksresultaat niet significant is.

©OSPAR Commission, 2017 <https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/intermediate-assessment-2017/pressures-human-activities/marine-litter/plastic-particles-fulmar-stomachs-north-sea/>

Conclusie

OSPAR

Sinds de eerste jaren van deze eeuw blijkt het percentage stormvogels in het Noordzeegebied met meer dan 0,1 gram plastic in hun maag – het criterium genoemd in het lange-termijndoel van OSPAR – zich rond de 60 procent te hebben gestabiliseerd. Gezien de toename van mariene activiteiten en het groeiende aandeel van plastic in afval, kan de waargenomen stabiliteit van deze indicator als positief worden gezien. Ook al ligt het lange-termijndoel van OSPAR nog ver in het verschiet, het blijft wel gelden als beoordelingsmaatstaf in de rest van de wereld. De stormvogelpopulatie in het Noordzeegebied neemt af, zoals aangestipt in de beoordeling van de indicator Dichtheid van zeevogels. De oorzaken van deze achteruitgang zijn niet duidelijk. Het opnemen van plastic zwerfafval wordt gezien als een potentiële bedreiging voor de status van de stormvogelpopulatie. Het is immers waarschijnlijk dat de sublethale effecten zoals verminderde conditie en gezondheid, een significant deel van de populatie aantasten.

Het regionaal actieplan van OSPAR omvat maatregelen om zwerfvuil op zee te beperken. De uitvoering ervan zou dus moeten leiden tot vermindering van de hoeveelheid zwerfvuil die stormvogels binnenkrijgen.

Aanvullende Nederlandse duiding

De korte termijn GMT voor de stormvogel indicator wordt voor de vogels op de Nederlandse stranden momenteel voor het eerst gehaald, wat een heel positief resultaat is.

Voor de lange termijn GMT ziet Nederland de behoefte om de representativiteit voor de Zuidelijke Noordzee-regio in samenwerking met OSPAR ICG ML te onderzoeken.

De significante afname van het gewicht van plastics in in Nederland aangespoelde stormvogels valt samen met de significante afname van strandafval in de periode 2010-2015 (zie figuur 5)

Methode

OSPAR

Zie, <https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/intermediate-assessment-2017/pressures-human-activities/marine-litter/plastic-particles-fulmar-stomachs-north-sea/> 'Assessment Method'

Kennishiaten

OSPAR

Met de gemeenschappelijke indicator voor plastic deeltjes in de maag van stormvogels beoogt OSPAR een beeld te krijgen van de hoeveelheid drijvend afval op zee en van de potentiële schade die zwerfvuil in het Noordzeemilieu toebrengt aan pelagische soorten (soorten die leven op open zee). De monitoring van stormvogels geeft echter geen directe informatie over 'schade' of 'nadelige gevolgen'. Monitoring biedt slechts een kwantificering van patronen in de ruimte en de tijd wat betreft plastic in magen van stormvogels, als een indirecte maatstaf voor 'nadelige gevolgen'. Er is dringend behoefte aan concreet experimenteel laboratoriumonderzoek om bewijs te vinden voor nadelige gevolgen van specifieke hoeveelheden en soorten plastic voor stormvogels. Dit concrete voorbeeld van schade is dringend nodig om de rol van deze gemeenschappelijke indicator van OSPAR te versterken.

Milieudoelen (Art 10)

Gerelateerde doelen

D10T1: Op de langere termijn toewerken naar kwantitatieve (regionale) streefdoelen voor strandafval (30% reductie) en plastic in magen van Noordse stormvogels (10% van de vogels; OSPAR EcoQO). In samenloop met het EU traject voor de Circulaire Economie en in zorgvuldige afstemming met buurlanden hoe dergelijke doelen kunnen worden bereikt.

Beoordeling Art 8 versus de goede milieutoestand (Art 9)

| Overall Status D10 | |
|----------------------------------|--|
| Conclusie MS deel I 2018 | Toestand verbeterd, maar goede milieutoestand is nog niet gehaald. |
| GMT gehaald | Verwacht wordt dat de GMT na 2020 wordt bereikt |
| Gerelateerde drukfactoren | Toevoer van zwerfvuil |

| Status Criterium D10C1 Drijvend afval en D10C3 Afval opgenomen door zeedieren | |
|---|---|
| Criteria status | NL: goed OSPAR: niet goed |
| Beschrijving criterium status | In de Nederlandse jaarrapportage 2016 is voor het eerst een significante afnemende trend voor zowel het gewicht van gebruikersplastics als industriële plastics aangetoond voor de in Nederland aangespoelde fulmars in de periode 2006-2015 (10 jaar). |
| Beoordeelde periode | NL: 2005-2015 (start- en einddatum beoordeelde periode) OSPAR, Greater North Sea: 2005-2014 |
| Gebruikte parameter | Macrolitter - Mass (g) |
| Drempelwaarde of gewenste trend (TV upper) | -1 (dalende trend) |
| Bron van de drempelwaarde, limiet of trend | Other, nationaal : Van Franeker, J.A., Kuhn, S & Bravo Rebolledo, E.L., 2016, Fulmar Litter EcoQO monitoring in the Netherlands – update 2015. Wageningen, Marine Research Report C091/16, RWS Centrale Informatievoorziening BM 16.12 |
| Bereikte waarde of trend (Value achieved upper) | NL: -1 (dalende trend) OSPAR: 0 (geen trend) |
| Trend vergeleken met de vorige beoordeling | NL: Verbetering OSPAR: geen trend |
| Drempelwaarde of gewenste trend bereikt? | NL: Ja OSPAR: Nee |
| Gerelateerde indicator | D10C1 Strandafval, D10C1 Zeebodemaafval, D10C2 microlitter |