

## Plastic Soep is Overal

Jan Andries van Franeker

**IMARES** Wageningen UR, *Afdeling Ecosystemen, Texel*

Zie: [www.wageningenur.nl/plastics-stormvogels](http://www.wageningenur.nl/plastics-stormvogels)

## ALS VOGELS MENSEN WAREN.....

Noordse Stormvogels op de Noordzee hebben gemiddeld ruim 34 meestal kleine stukjes plastic in hun maag met een gezamenlijk gewicht van 0.31 gram. De hoeveelheid plastic kan per individuele vogel flink verschillen, maar vrijwel iedere dood op onze kust gevonden Noordse Stormvogel heeft wel de een of andere vorm van plastic in de maag (95%).

En let wel, die 0.3 gram plastic in de maag is de gemiddelde waarde voor IEDERE Noordse Stormvogel op de Noordzee, want het is aangetoond dat 'gezond' over zee vliegende stormvogels vrijwel dezelfde hoeveelheid plastic in hun maag meedragen als de dood gevonden exemplaren uit ons onderzoek. Enkele tienden van grammen lijkt misschien niet veel, maar als je een stormvogel op het formaat van een mens zou zien ( $\pm 100$  maal zo zwaar) is dat een bak vol plastic (*details in de 'lunch tabel' en de foto onder op pag. 2*).

In de vuilste stukken van de Noordzee, bv het Engels-Franse Kanaal, loopt de gemiddelde hoeveelheid op tot ruim boven de 0.5 gram plastic per stormvogelmaag, verder naar het noorden neemt de hoeveelheid af. De 'kampioen' stormvogel had ruim 20 gram plastic in de maag, meer dan 2 kilo als hij een mensformaat had gehad.

### Recept voor het samenstellen van een plastic stormvogel lunch

GEMIDDELD PLASTIC GEWICHT IN MAGEN VAN STORMVOGELS UIT DE NOORDZEE				Menselijke schaal
* zoals gepubliceerd in: Van Franeker et al (2011) <i>Environmental Pollution</i> 159: 2609-2615. (gemiddelde berekend uit 1295 magen verzameld over de hele Noordzee over de periode 2003-2007)				
IMARES WAGENINGEN UR	percentage van onderzochte vogels waarin plastic wordt aangetroffen	Gemiddeld aantal stukjes plastic per vogel	Gemiddelde massa aan plastic in de maag van een stormvogel (gewicht stormvogel = ca 700 g)	gemiddeld plastic gewicht in de maag op schaal van een mens (gewicht van ca 70kg)
PLASTIC TYPE	frequentie voorkomen	aantal stukjes	gram	GRAM PLASTIC
<b>Industrieel granulaat</b>	<b>59%</b>	<b>3.1</b>	<b>0.065</b>	<b>6.5</b>
GEBRUIKSPLASTICS				
<b>Velvormig</b>	<b>50%</b>	<b>3.6</b>	<b>0.014</b>	<b>1.4</b>
<b>Draadvormig</b>	<b>43%</b>	<b>2.1</b>	<b>0.011</b>	<b>1.1</b>
<b>Schuimvormig</b>	<b>64%</b>	<b>7.3</b>	<b>0.042</b>	<b>4.2</b>
<b>Scherven</b>	<b>87%</b>	<b>16.7</b>	<b>0.153</b>	<b>15.3</b>
<b>Overige (bv ballonrubber)</b>	<b>19%</b>	<b>1.7</b>	<b>0.027</b>	<b>2.7</b>
<b>TOTAAL</b>	<b>95%</b>	<b>34.4</b>	<b>0.312</b>	<b>31</b>

Beleidsmakers hebben als doelstelling voor een schonere zee een norm geformuleerd waarbij maximaal 10% van de Noordse Stormvogels meer dan 0.1 gram plastic in de maag mag hebben. Op dit moment komt helaas nog ongeveer 60% van de vogels in de Noordzee boven de 0.1 gram norm uit. Alleen ver van de ge-industrialiseerde wereld, in hoog-noordelijke poolzeeën, wordt op dit moment de doelstelling benaderd.

Naar schatting 'verteren' stormvogels maandelijks ruim driekwart van de gemiddelde plastic inhoud in de maag en vullen dat continu aan met nieuw plastic. Van echt verteren is geen sprake: in de spiermaag van de vogels worden plastic materialen verpulverd en afgeschuurd totdat de reststukjes kleiner zijn dan ca. 2 mm. Schraapsel en reststukjes passeren de darm van de vogel, waar deels chemicaliën worden afgegeven, en worden vervolgens weer uitgepoept om een nieuwe cyclus te beginnen in de plastic soep in zee, alleen in een kleinere vorm die dan vooral beschikbaar is voor andere kleinere diersoorten uit dezelfde voedselketens waar dier en mens van afhankelijk zijn. Deze lunch kent geen einde.



Dode Noordse Stormvogel op strand



Ballonresten uit maag van stormvogel



Een ± gemiddelde maaginhoud



Een extreme maaginhoud



**Vertaling naar menselijk formaat:**

Links van de pincet de gemiddelde hoeveelheid plastic in een stormvogel van de Noordzee (0.31 gram plastic van verschillende categorieën); rechts van de pincet diezelfde hoeveelheid vertaald naar een stormvogel van menselijke lichaamsgrootte (31 gram plastic; bovenste rij v.l.n.r. vellen, scherven, en draadvormige plastics, onderste rij schuimvormig plastic en industrieel granulaat)