

WETENSCHAP - 16 AUGUSTUS 2017

## Plastic jojoot in de oceanen

tekst: **Roelof Kleis**
[Natuur & milieu](#)

**Een groot deel van het plastic op de oceanen is spoorloos. Wageningse wetenschappers denken dat algengroei microplastic onder de oppervlakte heen en weer laat jojoën.**



© NOAA

Dagelijks worden grote hoeveelheden plastic op zee geloosd. Waar al dat plastic blijft is niet duidelijk. De Wageningse promovendus Merel Kooi (Aquatische Ecologie en Waterkwaliteitsbeheer) heeft samen met collega's een model ontwikkeld dat verklaart hoe drijvend plastic selectief zinkt al naar gelang de dichtheid en afmeting van de stukjes. Een deel van dat plastic jojoot vervolgens onder de oppervlakte heen en weer.

### Algengroei

De drijvende kracht achter dit proces is algengroei. Algen hechten zich aan


[LEES HET MAGAZINE ALS PDF](#)

het oppervlak van drijvend plastic en zorgen er zo voor dat het plastic zwaarder wordt. Door die aangroei en de groei van de algen zelf wordt het plastic zwaarder dan water en zinkt. Maar hoe dieper onder water, hoe donkerder het wordt. Algen sterven daardoor af, waardoor het plastic lichter wordt en uiteindelijk weer opstijgt. Kooi heeft dat gedrag in een wiskundig model weten te vangen.

***“ Alleen de grotere deeltjes komen tijdens die slingerbeweging weer aan de oppervlakte ”***

*Merel Kooi*

Het model voorspelt verschillend gedrag van plastic al naar gelang de dichtheid en de afmeting van de stukjes. Al het plastic vertoont jojogedrag, legt Kooi uit. 'Maar alleen de grotere deeltjes komen tijdens die slingerbeweging weer aan de oppervlakte. Deeltjes kleiner dan 0,1 millimeter niet. Die zijn we dus aan de oppervlakte kwijt. Al dat heen en weer slingeren vindt in de bovenste 100 meter van het water plaats. Grotere deeltjes slingeren sneller dan kleine deeltjes en over een groter deel van de waterkolom.

De grote vraag is of het model de werkelijkheid goed beschrijft. Gedraagt plastic zich zoals Kooi berekent? Validatie van de theorie met meetgegevens is volgens Kooi lastig. Er zijn diepteprofielen van plastic in de oceanen bekend. 'Metingen doen midden op de oceaan is praktisch gezien ook moeilijk. Je hebt grote hoeveelheden water nodig om deeltjes te kunnen meten. In totaal gaat het om veel plastic, maar er is ook heel veel water. De deeltjesdichtheid is dus laag.'

***“ Op dit moment is nog niet bewezen of microplastics überhaupt gevaarlijk zijn voor organismen in de oceaan ”***

*Merel Kooi*

Desondanks sluit het voorspelde gedrag goed aan bij de resultaten van de weinige studies die wel voorhanden zijn. Die studies laten zien dat klein plastic selectief verdwijnt van het wateroppervlak. Ook de snelheid waarmee deeltjes zinken en het moment waarop ze zinken sluit volgens Kooi aan bij waarnemingen in de praktijk. Algen groei speelt daarom volgens Kooi zeker een belangrijke rol in de verklaring van het verticale transport van plastic in de oceanen.

### **Vissen**

De vraag is wat de gevolgen van dat gedrag zijn. Kooi houdt zich daarover op de vlakte. 'Ik ben geen ecooloog. Op dit moment is nog niet bewezen of microplastics überhaupt gevaarlijk zijn voor organismen in de oceaan. Is het gunstig dat klein plastic van de oppervlakte verdwijnt? Misschien wel, omdat vogels en vissen die aan het oppervlak eten het dan niet binnenkrijgen. Maar sommige andere vissen juist weer wel. Is het gunstig dat microplastic in een relatief dunne laag heen en weer jojoot en de bodem niet bereikt? We

weten het nog niet. Het is in ieder geval noodzakelijk om te weten waar het plastic zich bevindt als we vragen over mogelijke effecten willen beantwoorden.'

---

## Re:ageer

Reactie

Naam\*

Geef de oplossing van deze som in cijfers: zes + acht = \*

[HOME](#) [COOKIE INSTELLINGEN](#)