

## Ingrediënten plastic soep vind je overal



Hans van Weenen met zijn eerste potje granulaat uit 1974, en een potje met recentere vondsten. Foto Ronald Goedheer

**CASTRICUM** - Als Hans van Weenen een strand bezoekt, dan kan hij het niet laten. Samen met zijn vrouw Marja zit hij al snel op zijn hurken te zoeken. Niet naar schelpen, maar naar kleine plastic deeltjes. Ook zijn zoon is met het virus behept. Hij nam afgelopen zomer wat mee van vakantie. „Je vindt ze overal. Succes verzekerd, op elk strand ter wereld. Hoe afgelegen het ook ligt.”

Door **Koen van Eijk** - 19-1-2015, 15:32 (Update 19-1-2015, 15:32)

*'Mermaid's tears' heten ze: tranen van zeemeerminnen*

# D

e Castricum, onder meer voormalig bijzonder hoogleraar duurzame productontwikkeling aan de Universiteit van Amsterdam, doet al jaren onderzoek naar de plastic soep in de zee.

Sterker: hij was een van de eersten in Nederland die het fenomeen signaleerde en er onderzoek naar deed. Dat was al in 1974, toen Van Weenen scheikunde studeerde aan de UvA. Voor het vak milieutechnologie onderzocht hij kunststoffen in afval. Hij koos het strand tussen Wijk aan Zee en Camperduin uit als onderzoeksterrein. „Als kind speelde ik vaak op het strand van Castricum. Toen lagen daar al plastic korrels. Dat herinnerde ik me nog.”

Het resultaat was handenvol granulaatkorrels, ofwel pellets; de ruwe grondstof voor plastic. Van de korrels worden in de fabriek de uiteindelijke producten gemaakt. Door illegale lozingen, via afvalwater en door overboord geslagen zeecontainers belanden de korrels massaal in zee. Nu nog steeds, toen ook al. „In Wijk aan Zee vond ik wel meer dan 800 korrels per vierkante meter.”

Van Weenen toetste het resultaat bij het Rijksinstituut voor Visserijonderzoek (RIVO) in IJmuiden. Daar kreeg hij te horen dat de korrels geen enkel probleem vormen. „Als jonge student nam ik aan dat dat klopte en ik liet het onderwerp rusten.”

Maar plastic in zee is wel degelijk een groot probleem. Volgens recente schattingen bevinden zich vijf biljoen (5000 miljard) plastic deeltjes in de oceanen, oftewel 250.000 ton plastic. Onderzoek naar dode Noordse stormvogels wijst uit dat vrijwel al deze dieren korrels in hun maag hebben. De vogels zien de korrels aan voor viseitjes (kaviaar). Ze worden ook wel 'mermaid's tears' genoemd; zeemeermintranen. Van Weenen: „Voor veel mensen is de plastic soep een onbekend fenomeen. Het zou een plastic eiland zijn dat drijft tussen Hawaï

en Japan. Maar dat is onzin. Bijna driekwart van het aardoppervlak bestaat uit oceaan. De plasticverontreiniging is mondiaal. Naast 'global warming' krijgen we ook te maken met de gevolgen van 'global plastic'."

Het initiatief van de inmiddels beroemde student Boyan Slat van de TU Delft om met lange vangarmen het eiland op te ruimen, noemt Van Weenen 'een illusie'. „Voorop gesteld: hoe meer plastic uit zee wordt gehaald, hoe beter. Maar de microplastics die al in zee zitten, krijg je er nooit meer uit. Ze zullen ook niet verdwijnen, want het materiaal is biologisch niet afbreekbaar. Ik vind het wel verontrustend dat Boyan Slat deze kennis niet heeft. Een makkelijke oplossing – opruimen en klaar – is er niet.”

De plastic korrels worden soms ook wel 'Trojaanse paardjes' genoemd, omdat ze de eigenschap hebben giftige stoffen aan zich te binden en deze stoffen bij dieren binnen te smokkelen. Van Weenen: „De dieren kunnen sterven door het gif en kunnen, omdat ze prooidier zijn, ook andere dieren ziek maken. In dieren die bovenaan de voedselketen staan, hoopt het gif zich op.”

Mensen staan ook hoog in de voedselketen. Van Weenen: „Er zijn signalen dat de mosselteelt in Zeeland erdoor geïnfecteerd is. Dat heeft economische gevolgen en gevolgen voor de volksgezondheid. Wellicht redenen voor de politiek om wél in actie te komen. Tot nu toe lukt het niet om de politiek van de ernst van de situatie te overtuigen. Dat is een uiterst moeizaam proces.”

Intussen zijn er na de granulaatkorrels heel wat meer soorten kunststof bijgekomen die Van Weenen aantreft op zijn zoektochten langs de zeereep. Plastic producten, zoals visnetten, ballonnen, flessen, pluggen, puntjes van lijmspuiten, filters van sigaretten verkrumelen tot een soort plastic confetti die zich verspreidt in zee.

Een groot probleem zijn 'microbeads', microballetjes, die in de cosmetica worden gebruikt in bijvoorbeeld 'scrubs' en tandpasta. De balletjes dienen voor het schurende effect. Van Weenen: „Ze zijn zo klein dat ze in allerlei milieusystemen terecht komen.” Hij pakt een flesje scrub van een bekend cosmeticamerk dat hij eens kocht. „Ik weet niet wat ik hier mee moet. Gebruiken zal ik het niet, maar weggooien kan ook niet. Ik hou het maar denk ik. Voor altijd haha.”

De nieuwste ingrediënten in de plastic soep zijn de zogenoemde nanoplastics; zo klein dat ze met het blote oog niet zijn te zien. Andere vervuilers zijn plastic vezels, afkomstig van synthetische textiel.

Geen vrolijk verhaal. Toch zal er iets gedaan moeten worden om te voorkomen dat de soep verandert in een dikke stoofpot. Van Weenen: „De oplossing ligt in innovatieve oplossingen. Andere materialen, gesloten systemen. Verdere toevoer van plastic naar zee moet worden gestopt. Vooral de bronnen, daar gaat het om: wie brengt die producten met kleine plastic deeltjes op de markt? Welke plastic producten komen het snelst in zee terecht? Welke alternatieve materialen zijn er? Welke kunnen worden ontwikkeld? De aanpak van plastic in zee is een mondiale uitdaging en tegelijk een grote kans voor Nederlandse innovatie.”