



ILVO

*Wie denkt dat zee en kust slechts als een kanttekening in de lessen aan bod hoeven te komen, zit er goed naast! We helpen geïnteresseerde leerkrachten dan ook graag op weg met allerlei opdrachten, proefjes en nuttige informatie.*

## Zon, zee, zand en ... zwerfvuil: een strandworkshop

### ZON, ZEE, ZAND EN .... ZWERFVUIL: EEN STRANDWORKSHOP

Binnen het wetenschapsproject *PlaneetZee@Work* (zie Grote Rede 40) krijgen leerlingen uit de hogere graad van het secundair onderwijs een exclusieve kans om een dag aan de slag te gaan bij een mariene onderzoeksgroep. Een groep studenten van het Bernardusthnicum te Oudenaarde werkte rond zwerfvuil in het mariene milieu samen met het ILVO laboratorium te Oostende. Begeleiders van dienst waren Lisa Devriese (expert microplasticvervuiling), Jozefien Derweduwen (expert impact van menselijke activiteiten op zee) en Sofie Vandendriessche (communicatiemedewerker).

### STUDENTEN STEKEN NEUS IN STRANDAFVAL

Jaarlijks komt naar schatting 20.000 ton afval in de Noordzee terecht. Dat afval is afkomstig van de scheepsvaart, de visserij, van rivieren en als gevolg van toeristische activiteiten. Een groot deel daarvan bestaat uit plastic. Al dit materiaal drijft op het zeeoppervlak, spoelt aan op het strand, zinkt naar de bodem en/of valt finaal uiteen in kleine stukjes. Om te bepalen wat de effecten zijn van zwerfvuil op het milieu en om na te gaan of de hoeveelheid zwerfvuil afneemt of toeneemt, neemt het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek regelmatig stalen van het zwerfvuil. Om te tonen hoe deze stalen in detail worden verwerkt, organiseerde ILVO in het kader van *PlaneetZee@Work* een workshop.

In Zeebrugge bakenden studenten en hun begeleiders met stokjes een stuk strand af en maten de oppervlakte. Vervolgens verzamelden ze al het zichtbare afval. Ze vonden spanbandjes, rietjes, pellets,

peuken, glazen flesjes en ja, zelfs een stuk van 2 eurocent. Dat afval verhuisde naar het labo, waar het per categorie werd gesorteerd en geteld. Hetzelfde lot onderging het zwerfvuil dat eerder al was verzameld tijdens staalnames met een onderzoeksvaartuig. Dit geschiedde zowel op de Vlakte van de Raan, d.i. voor de kust van Zeebrugge, als veel verder zeewaarts in de windmolenparken van Thorntonbank en Bligh Bank. Tijdens het sorteren kregen de studenten ook enkele demo's voorgeschoteld. Deze toonden de gevolgen van zwerfvuil voor het mariene ecosysteem, zoals de kolonisatie van zwerfvuil door zeedieren en de afbraak tot microplastics, die dan terug te vinden zijn in zeebodem en mariene fauna.

Na het sorteren en noteren in het labo kregen de studenten een snelcursus gegevensverwerking, met uitleg over de principes standaardisatie, replicatie en gradiëntanalyse. Die konden ze dan via een Excel-bestand toepassen op hun zelf verzamelde gegevens.

### EN WAT HEBBEN ZE GELEERD?

Een snelle analyse leverde al duidelijke resultaten op. Zo maakte plastic zowel op zee als op het strand de grootste fractie uit. Op het strand viel onder andere het grote aantal sigarettenpeuken op. Daarnaast kon worden aangetoond dat de hoeveelheid en de samenstelling van het zwerfvuil veranderen van het strand naar zee toe.

Hoe verder in zee, hoe minder afval per eenheid bodemoppervlak (zie figuren).

Zowel de studenten als leerkrachten waren tevreden over hun ervaring.

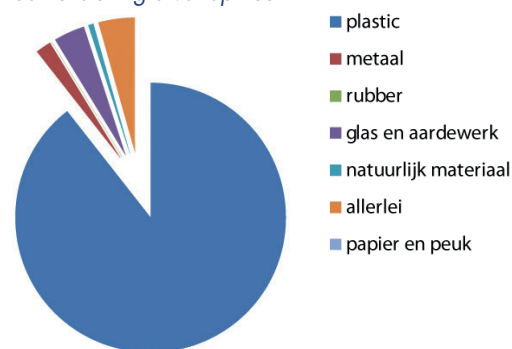
Quote student: *"Ik vond de opdrachten wel leuk, zeker de opdracht in het labo en het verzamelen van het zwerfvuil. De uitleg over het waarom van zwerfvuilonderzoek was duidelijk. De laatste opdracht, het verwerken van de gegevens, vond ik minder plezant"*

Quote leerkracht: *"Zeker geslaagd. Vooral omdat het in onze lessen dikwijls bij waarnemen en oplijsten blijft en dat het verwerken van de gegevens, de echte monitoring, dikwijls weggelaten wordt. Algemeen zal de confrontatie met de hoeveelheid vuil op het strand zeker blijven hangen. In het kader van bewustmaking ook een geslaagde dag dus."*

Evy Copejans & Sofie Vandendriessche



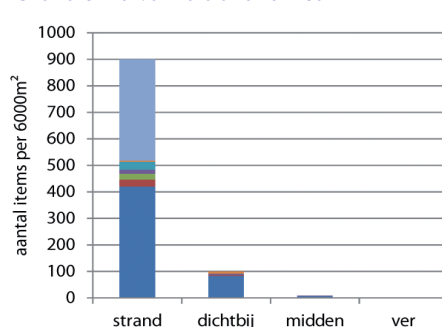
Samenstelling afval op zee



Samenstelling afval op strand



Gradiënt afval - afstand tot kust



Uit de verwerking van verzameld zwerfvuil op het strand, versus op zee, bleek vooral plastic manifest aanwezig. Sigarettenpeuken waren dan weer een opvallend item op het strand. Opvallend was ook de afname van het afval op de bodem, gaande van strand over ondiep naar verder offshore (ILVO).