

Roken is schadelijk voor de gezondheid – MAAR OOK VOOR HET MILIEU?

Ines Tavernier¹ & Guido Persoone²



Het overgrote deel van het aantal verzamelde afvalobjecten bij strandopruiming bestaat uit sigarettenpeuken. Chemicaliën die achterblijven in de filter van de peuk lossen op in water en vormen een bron van vervuiling (Photoflox/Shutterstock.com).

De expliciete foto's op sigarettenpakjes liegen er niet om: roken is schadelijk voor de gezondheid. Bij het verbranden van tabak komt een veelheid aan chemische stoffen vrij. Meer dan 4500! Daar zijn ook enkele honderden giftige en kankerverwekkende stoffen bij. Volgens tabaksproducenten adsorbeert de filter die chemische stoffen wel. Ondertussen is bewezen dat dat maar deels waar is, en dat heel wat van die gevaarlijke stoffen door de filter gaan en in de longen van de roker terecht komen. Maar ook de gevolgen voor het milieu zijn niet min. Een educatieve proef toont nu glashelder hoe peuken ook het waterleven doden.

WEGGEGOOIDE PEUKEN

Jaarlijks roken mensen meer dan 5000 miljard sigaretten. Twee derde hiervan belandt in het milieu. In Vlaanderen alleen al zijn dat 100.000 peuken per dag! Al jaren maken sigarettenpeuken ook het leeuwendeel uit van het aantal verzamelde afvalobjecten bij strandopruiming.

De duizenden chemische stoffen waarvan sprake en deels achterblijvend in de filter, lossen op in water en komen in de bodem, rivieren en de oceaan terecht. Het gaat hierbij om chemicaliën zoals arseen, lood, koper en cadmium. Elke peuk kan wel 110 liter water vervuilen. Zelf zijn de peuken niet biologisch afbreekbaar. Ze bestaan uit celluloseacetaat, een soort kunststof dat onder invloed van UV-licht over een tijdspanne van 12-15 jaar afbreekt in steeds kleiner wordende stukjes.

SCHADE VOOR HET MILIEU EXPERIMENTEEL AANTONEN

Om jongeren te wijzen op het schadelijke effect van sigarettenpeuken op het milieu, ontwikkelde emeritus professor Guido Persoone (Universiteit Gent) een 'Anti-Smoking Edukit'. Deze kit bevat drie eenvoudige experimenten, geschikt voor leerlingen uit het zesde leerjaar en uit de eerste en tweede graad van het middelbaar onderwijs. Niet toevallig de groep jongeren die voor het eerst een sigaret rookt. Binnen het leerplan biologie valt ook de invloed van de mens op het milieu in de tweede graad. De drie experimenten tonen aan dat de chemische stoffen die vrijkomen uit sigarettenpeuken uitgesproken schadelijke effecten hebben op planten en dieren in zoetwater, zeewater en in de bodem.

HET PEKELKREEFTJE ALS PROEFKONIJN

We lichten er hier eventjes het experiment uit dat focust op het microscopisch kleine leven op het strand en in het kustwater. Pekelkreeftjes (*Artemia*) leggen eitjes die

lange droogteperiodes kunnen doorstaan. Wanneer die 'rustende' pekeltkreeftjes in aanraking komen met zeewater, ontluiken de larven. Bij het proefje brengen leerlingen de pekeltkreeftjes in twee verschillende buisjes: eentje met zeewater (de controle) en eentje met zeewater waarin ook een sigarettenpeuk heeft gelegen. Na 24 uur ontluiken de larven uit de pekeltkreeftjes en kunnen leerlingen ze onder de microscoop bestuderen. In het controlebuisje zwemmen de larven actief rond. Wanneer er al larfjes ontluiken in het "sigarettenwater", zijn deze minder actief dan in de controlegroep en sterven al na enkele uren. Dit toont op een zeer visuele manier hoe schadelijk de chemische stoffen in sigarettenpeuken, die je talrijk aantreft op stranden, wel zijn voor het zeeleven. De Anti-Smoking Edukit bevat al het noodzakelijke materiaal voor de drie experimenten. De leerkracht hoeft enkel een microscoop te voorzien. Laat dit ook voor het lager onderwijs geen belemmering zijn. Vandaag zijn er immers goedkope zakmicroscopen verkrijgbaar die een uitstekend beeld geven. Op www.antismokingedukit.be vind je gedetailleerde informatie en kan je de Edukit voor 15 euro bestellen.

1 Vlaams Instituut voor de Zee
2 www.antismokingedukit.be