



Kiezelwieren in een sloot reageren snel op veranderingen in hun omgeving. Foto Unsplash

# Snelle DNA-scan diatomeeën toont ecologische waterkwaliteit (/h2o-actueel/snelle-dna-scan-diatomeeen-toont-ecologische-waterkwaliteit)

H2O ACTUEEL (/H2O-ACTUEEL) · 27 AUGUSTUS 2020

AFDRUKKEN



Met de DNA Diatom Biosensor kunnen waterschappen straks snel, goedkoop en efficiënt de ecologische waterkwaliteit in rivieren, sloten en plassen meten, zo is de bedoeling. Daarvoor wordt het grote palet aan DNA-codes in microscopisch kleine algen gebruikt.

Deze diatomeeën of kiezelwieren reageren snel op veranderingen in hun omgeving. Daar wordt nog weinig mee gedaan, omdat ze lastig te identificeren zijn, zegt projectleider Michiel Hootsmans van KWR Water Research Institute. “Je hebt hooggekwalificeerde experts nodig, en dan nog zijn verschillen moeilijk uit te sluiten.”

De komende tweeënehalf jaar leidt Hootsmans een onderzoek dat een ‘DNA-vingerafdruk’ moet opleveren van de waterkwaliteit volgens deze algen. De beoogde Diatom DNA Biosensor is een slimme methode om geautomatiseerd diatomeeën te kunnen identificeren. “We hopen op een soort DNA-toverstok waarmee we deze algen veel gemakkelijker en sneller in beeld kunnen brengen dan tot nu toe”, aldus Hootsmans.



(/images/2020/Augustus/2708-hootsmans.JPG)

Michiel Hootsmans

Waterschappen kunnen hiermee bijvoorbeeld snel te weten komen wat het effect is van aangepast landbouwkundig beheer op de waterkwaliteit. Europese regelgeving als de Habitatrichtlijn en de Kaderrichtlijn Water stellen daaraan strenge eisen.

## Quickscan

De methode maakt gebruik van een metabarcodes-analyse, waarbij soortspecifieke DNA-barcodes van diatomeeën in een monster geïdentificeerd worden door deze te vergelijken met DNA-referentiebancs. Het gebruik van DNA biedt wellicht ook mogelijkheden om de informatie die verstopt zit in deze algen te gebruiken zonder dat volledige identificatie tot op soortniveau nodig is, aldus de projectleider.

Het onderzoek van Hootsmans en zijn collega's moet een gevalideerde quickscan voor het monitoren van diatomeeën opleveren. Dat gebeurt door ecologische inzichten gebaseerd op traditionele monitoring te vergelijken met parallel hieraan verzamelde informatie uit soortenlijsten die voortkomen uit DNA-analyses.

De data worden verzameld bij reguliere monsternames en in pilots in bijvoorbeeld het landelijk gebied, waarbij de effecten van verschillende maatregelen worden bekeken. "Zijn de ecologische inzichten gebaseerd op DNA vergelijkbaar met de resultaten gebaseerd op identificatie met de microscoop? Dat moet duidelijk worden", licht Hootsmans toe.

### Waterschappen

Voor het onderzoek werkt KWR samen met onderzoeksinstituut Naturalis, het bedrijf BaseClear, de waterlaboratoria Waterproef en Aquon, STOWA en tien waterschappen. Het project, dat tot 31 december 2022 loopt, wordt gesubsidieerd vanuit het TKI (Topconsortia voor Kennis en Innovatie) Watertechnologie.

### MEER INFORMATIE

Projectpagina TKI Watertechnologie (<https://www.tkiwatertechnologie.nl/projecten/dna-diatom-biosensor/>)

Voor het reageren op onze artikelen hebben we enkele richtlijnen. [Klik hier \(/reageren\)](#) om deze te bekijken.

Reageer | [RSS \(/component/jlexcomment/?view=items&com\\_name=content&com\\_key=3883&format=feed\)](#)

[Inloggen Mijn H2O/KNW](#)

[Volg dit artikel](#)

[Sorteren op meest relevant](#) ▾



Typ uw reactie hier...



Interessant artikel? Laat uw reactie achter.