

////////////////////////////////////
MEETSTRATEGIE EN -METHODE FYTOBENTHOS
////////////////////////////////////

1 METHODIEK

De monitoring van fyto­benthos of diatomeeën omvat de stalname, de identificatie van de diatomeeën en het berekenen van een biologische kwaliteitsindex.

Om de aanwezige diatomeeën te bemonsteren worden in het water aanwezige substraten gekozen waarvan de laag met begroeiing door micro-organismen, afgeschraapt wordt. Die substraten kunnen bijvoorbeeld stenen zijn of waterplanten zoals riet. Afhankelijk van de categorie van het bemonsterde oppervlaktewater (rivier of meer) schrijft de toegepaste methodiek een volgorde van voorkeur van te bemonsteren substraat voor.

figuur 1: Steen met zichtbare diatomeeënaangroei



figuur 2: Monsternameplaats met rietbegroeiing geschikt voor bemonstering diatomeeën



Het verzamelde monster wordt vervolgens geprepareerd om de schaalpjes van de aanwezige diatomeeën microscopisch te onderzoeken. Dat gebeurt door het organisch materiaal en de celinhoud te verwijderen door behandeling met waterstofperoxide (30%) bij een temperatuur van 70 °C en vervolgens de kiezelschaaltjes te reinigen door reactie met een aantal chemische producten. Na centrifugeren of herhaald bezinken en spoelen met gedestilleerd water, wordt het materiaal gefixeerd tussen een draagglasje en een dekglasje (permanent preparaat).

Die preparaten worden met een microscoop onderzocht bij een vergroting van ongeveer 1000x. Exact 500 schaalhelften worden geïdentificeerd op soortniveau en geteld langs willekeurig gekozen transecten op het preparaat.

Vervolgens worden de taxonomische lijsten en de aantallen van elke soort ingebracht in een elektronische databank en kan de Ecologische Kwaliteitscoëfficiënt (EKC) worden berekend.

De toegepaste beoordelingsmethode (EKC) voor diatomeeën, uitgewerkt door het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO), is de PISIAD-methode (Proportions of Impact-Sensitive and Impact-Associated Diatoms; Hendrickx & Denys, 2005). Die index is gebaseerd op het relatieve aandeel van gevoelige (impactsensitieve) en niet gevoelige (impactgeassocieerde) soorten (indicatoren), dat voor elk staal berekend wordt. Op basis van die cijfers wordt de EKC berekend, die varieert tussen 0 en 1. Die beoordelingsschaal wordt verder ingedeeld in 5 kwaliteitsklassen, nl. zeer goed, goed, matig, ontoereikend en slecht. De klassengrenzen voor het toekennen van de kwaliteitsklassen zijn voor diatomeeën voor alle types waterlichamen gelijk, nl. $\geq 0,80$ (zeer goed), $\geq 0,60$ (goed), $\geq 0,40$ (matig), $\geq 0,20$ (ontoereikend) en $< 0,20$ (slecht).

Voor niet natuurlijke waterlichamen (kunstmatig of sterk veranderd) zijn de klassengrenzen voor diatomeeën dezelfde als voor de natuurlijke waterlichamen. De kleurcode blauw wordt hier echter niet toegepast; het beste potentieel wordt aangegeven door kleurcode groen – wat staat voor de beoordeling goed tot zeer goed.

De toestand of het potentieel van een waterlichaam op basis van diatomeeën wordt dus als 'goed' beschouwd wanneer de EKC groter dan of gelijk aan 0,60 is.

2 MEETSTRATEGIE

Het meetnet diatomeeën van de VMM werd in 2007 gestart voor de waterlichamen behorende tot de categorieën rivieren (beken, rivieren, kanalen en polderwaterlopen) en meren. In een beperkt aantal van die waterlichamen (8 rivierwaterlichamen en 3 meren) zijn diatomeeën geen relevant kwaliteitselement, bijvoorbeeld door getijdenwerking of zoutgehalte. Ook in kust- en overgangswateren wordt geen beoordeling op basis van diatomeeën uitgevoerd.

De meetfrequentie bedraagt een monsterneming (telkens op drie locaties in een rivierwaterlichaam en op negen locaties in een meer) om de drie jaar voor de Vlaamse rivierwaterlichamen en een monsterneming om de zes jaar voor de lokale waterlichamen van eerste orde. Kleinere watersystemen (lokale waterlichamen van tweede orde) worden voor dit kwaliteitselement in principe niet gemonitord, tenzij in het kader van specifiek onderzoek.

Eind 2012 waren alle Vlaamse waterlichamen (inclusief de meren) waar diatomeeën relevant zijn tweemaal bemonsterd (monitoringcyclus 2007-2009 en monitoringcyclus 2010-2012) en alle lokale waterlichamen van eerste orde minstens eenmaal (monitoringcyclus 2010-2012).

Bij het opmaken van het vorig jaarverslag (medio 2013) werden voor enkele Vlaamse waterlichamen en voor een gedeelte van de lokale waterlichamen de stalen van de monitoring van 2012 nog niet geanalyseerd; in wat volgt, werden de ontbrekende resultaten 2012 opgenomen, zodat nu een volledig beeld kan gegeven worden van de kwaliteit van de Vlaamse en de lokale waterlichamen (gebaseerd op de diatomeeënresultaten van twee driejaarlijkse monitoringcycli).