

KIEZELWIERN BEMONSTERING

Eigen methode

1 ONDERWERP EN TOEPASSINGSGEBIED

Dit voorschrift beschrijft de reguliere bemonstering van kiezelwieren (ook bekend als diatomeeën) in zoete tot brakke oppervlaktewateren. Het doel van de bemonstering is het zo goed en vergelijkbaar mogelijk vaststellen van het soortenrijkdom en de abundantie van soorten op de bemonsterde locatie. Dit voorschrift is toepasbaar voor kiezelwierenbemonsteringen voor de beoordeling van ecologische kwaliteit volgens de KRW-maatlat.

2 BEGINSEL

In dit voorschrift wordt de methode van het bemonsteren van kiezelwieren beschreven. In de optimale bemonsteringsperiode worden monsters van aangroei van ondergedoken substraten genomen. De voorkeur gaat uit naar oever- en waterplanten.

3 TOESTELLEN EN HULPMIDDELEN

De volgende toestellen en hulpmiddelen worden gebruikt bij de bemonstering:

- Telefoon met fototoestel;
- Vergunningen en legitimatie;
- Waterbestendige Etiketten (enkele losse en 2x geprint) en schrijfmateriaal;
- Laarzen en/of waadpak;
- Ontsmettingsmiddel handen;
- Snoeischaar of schaar;
- Hark/waadstok;
- Centrifugebuis 50ml;
- Zakjes met zipsluiting ter grootte van een centrifugebuis (1l);
- Theedoek.

4 CHEMICALIËN

Nvt

5 UITVOERING

5.1 Bemonsteringsperiode

Vanaf half april mogen kiezelwieren bemonsterd worden. Bij Aqualysis worden Kiezelwieren bij voorkeur in de maand mei bemonsterd. Indien de opdrachtgever dit wenst kan van genoemde periode worden afgeweken, bijvoorbeeld bij langdurige projecten vanwege de vergelijkbaarheid van de monsters.

5.2 Bemonsteringslocatie

De locatie van de bemonstering moet zo min mogelijk verstoord zijn. Verstoring kan gebeuren door de invloed van zijwater of de aanwezigheid van bv bruggen, sluizen of lozingspunten. Ook locaties die zich het merendeel van de dag in de schaduw bevinden, zijn minder geschikt.

Let op de stroming indien aanwezig. Altijd vanuit het water tegenstrooms naar de locatie die bemonsterd moet worden toelopen.

5.3 Substraatkeuze

Voor de bemonstering van kiezelwieren wordt zoveel mogelijk gebruikt gemaakt van overjarig riet, dit geldt voor alle situaties en alle watertypen. Indien overjarig riet niet aanwezig is mogen er rietstengels van minimaal enkele weken bemonsterd worden. Is riet helemaal niet aanwezig mag er gebruik worden gemaakt van ander substraat. Let er altijd op dat er voldoende aanslag of aangroei is op het substraat. Onderstaande de voorkeursvolgorde:

1) Riet (het liefst van afgelopen jaar);

Indien riet niet aanwezig is mag er gebruik worden gemaakt van een combinatie van de vijf overige opties:

- 2) Helofyten zoals: Liesgras, Rietgras, Bies (geen Gele lis);
- 3) Onbeschaduwde stengels van drijfplanten: Gele plomp of Waterlelie;
- 4) Submerse vegetatie: Waterpest, Fonteinkruiden, Veenmos.

Indien bovengenoemde planten niet aanwezig zijn kan ook onderstaande substraten worden bemonsterd:

- 5) Takjes (die geruime tijd in het water hebben gehangen of gelegen);
- 6) Gehele steentjes.

Het substraat moet zoveel mogelijk vrij in het water staan. Alleen die delen van het substraat worden verzameld die overjarig zijn of minimaal gedurende enkele weken onder water hebben gestaan.

5.4 Bemonstering van Riet, Liesgras, Rietgras, Bies, Gele plomp of Waterlelie

- Kies stengels die vrij in het water staan en grenzen aan het open water;
- Kies 4 tot 8 stengels uit van verschillende leeftijd, vermijd daarbij hele jonge stengels en groeipunten;
- Knip de stengel onder water af met de (snoei)schaar op een hoogte van 15 à 20 centimeter onder de waterspiegel;
- Haal de stengel voorzichtig en rechtstandig omhoog uit het water, om te voorkomen dat los aangehechte kiezelwieren er vanaf vallen;
- Knip de onderste 10 à 15 centimeter van de stengel af en stop deze in een centrifugebuis.

De stengels moeten los in de monsterbuis zitten. Substraat mag niet gepropt worden in de buis. Het buisje moet minimaal 50-60% gevuld zijn met een maximum van 70%. Alleen aanhangend water en/of zand mee in de buis, geen extra water/zand toevoegen.

5.5 Transport en Etikettering

- Etiketteer de monsters met de etiketten die bij monsternamen en adressen worden verstrekt, voeg huidige datum, tijd en eigen paraaf toe;
- Voeg dezelfde informatie toe op het veldboek;
- Plaats de centrifugebuis in een zakje met zipsluiting; etiketten kunnen los raken van de buis als ze langdurig ingevroren zijn;
- Maak een foto van het meetpunt (zo precies mogelijk) en een van de buis met alle gegevens leesbaar;
- Vervoer de monsters in een koelbox met koelelementen of indien aanwezig in de koelkast van de bus.

5.6 Voorkomen van besmetting en/of contaminatie

Om besmetting van ziekteverwekkers te voorkomen moet het RAVON protocol gehandhaafd worden. Voor meer informatie zie [hl06.019 Desinfectie protocol veldwerk](#).

Om contaminatie van monsters te voorkomen is het aan te raden om de waadpak af te spoelen voor vertrek naar de volgende locatie. In de bus bevindt zich een kanister met leidingwater. Ook de snoeischaar moet na de bemonstering afgespoeld en gedroogd worden.

6 OPSLAG

Bij terugkomst op het lab wordt het monster ingevroren in een vriezer bij minimaal -16°C. Er staat een emmer met label 'Monsterbuisjes Diatomeeën' gereed in een van de vriezers.

7 VERWERKING GEGEVENS

Bij binnenkomst worden de monsters meteen in de vriezer geplaatst. De dubbele etiketten met daarop monsterdatum, -tijd en paraaf moeten worden ingeleverd bij monsterontvangst.

8 ADMINISTRATIE

Zorg voor een goede administratieve afhandeling.

Monsterpunt foto's moeten worden opgeslagen per waterschap per jaar onder het mapje 'Diatomeeën' op P:\6-HyBi\meetnetten en projecten.

9 KWALITEITASCONTROLES

Jaarlijks aan het begin van het bemonsteringseizoen wordt een gezamenlijke velddag georganiseerd om de monsternamen en wijzigingen in de SPV's af te stemmen.

10 VEILIGHEID

Aqualysis verstrekt de veldwerker persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's). Het is de verantwoordelijkheid van de veldwerker om deze PBM's op een verantwoorde wijze te gebruiken. Zie ook [T06.002 Protocol veilig werken in het veld](#).

11 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

Bij twijfel over veilige arbeidsomstandigheden beoordeelt de veldwerker in het veld of de werkzaamheden wel of niet worden uitgevoerd. De veldwerker koppelt dit terug met Planning hydrobiologie.

12 LITERATUUR EN NORMEN

- [Handboek hydrobiologie](#)
- NEN-EN 13946:2025: Water quality – Guidance standard for the routine sampling and preparation of benthic diatoms from rivers and lakes (Richtlijn voor de routinematige monsterneming en monstervoorbehandeling van benthische diatomeeën in rivieren en meren) – september 2025