

////////////////////////////////////
Meetstrategie en methodiek macro-invertebraten
////////////////////////////////////

1 METHODIEK

Bij de beoordeling van de waterkwaliteit op basis van macro-invertebraten heeft de VMM meer dan 20 jaar gebruik gemaakt van de Belgische Biotische index (BBI). Die geeft een geïntegreerd beeld van de chemische, biotische en fysische karakteristieken van zowel de waterkolom als de waterbodem, de oevers enz. De BBI evalueert daarenboven de kwaliteit over een ruimere tijdsspanne. Met de inwerkingtreding van de Europese kaderrichtlijn Water werd een nieuwe index ontwikkeld die van dezelfde algemene principes uitgaat als de BBI maar conform is aan een aantal bijkomende vereisten van de KRW (o.a. typespecificiteit). Dat is de Multimetrische Macro-invertebratenindex Vlaanderen (MMIF).

Vanaf rapporteringsjaar 2012 gebruiken we enkel nog deze nieuwe index voor de beoordeling op waterlichaamniveau.

De monitoring van macro-invertebraten bestaat uit de stalname, de identificatie van de macro-invertebraten tot het vereiste niveau (familie, genus, orde...) en het berekenen van een biologische kwaliteitsindex.

De stalname gebeurt met een handnet (maaswijdte: 0,5 mm) of – indien de waterloop niet doorwaadbaar is omdat hij te diep is of te veel slib bevat – met behulp van artificiële substraten. Determinatie van de macro-invertebraten gebeurt met behulp van een binoculair met vergroting 10x tot 50x. De macro-invertebraten worden naargelang van de taxonomische groep geïdentificeerd tot op geslacht of familie. Vervolgens wordt op basis van die identificaties de index (BBI of MMIF) berekend.



Multimetrische Macro-invertebratenindex Vlaanderen (MMIF)

Voor de beoordeling van rivieren en meren conform de Europese kaderrichtlijn Water (KRW) werd de Multimetrische Macro-invertebratenindex Vlaanderen (MMIF) ontwikkeld. Die index gaat van dezelfde principes uit als de BBI maar is conform een aantal bijkomende vereisten van de KRW (o.a. typespecificiteit). Die index beoordeelt de macro-invertebratenfauna op basis van de volgende vijf criteria:

- totaal aantal gevonden taxa;
- aantal gevonden taxa behorende tot een van de meer gevoelige groepen Ephemeroptera (eendagsvliegen), Plecoptera (steenvliegen) of Trichoptera (kokerjuffers);
- aantal andere gevonden gevoelige taxa;
- de Shannon-Weaverindex, een maat voor diversiteit (Shannon & Weaver, 1949);
- de gemiddelde tolerantiescore, het gemiddelde van de tolerantiescore van alle aangetroffen taxa, een maat voor de gemiddelde gevoeligheid van alle voorkomende taxa.

Op basis van de score voor elk van die deelmaatlaten krijgt een staal een eindbeoordeling in de vorm van een EKC, een cijfer tussen 0 en 1. Die beoordelingsschaal wordt verder ingedeeld in 5 kwaliteitsklassen, nl. zeer goed, goed, matig, ontoereikend en slecht. De toekenning van de kwaliteitsklasse op basis van de EKC (klassengrenzen) is afhankelijk van het type waterlichaam. Voor meetplaatsen die tot een niet natuurlijk waterlichaam (kunstmatig of sterk veranderd) behoren, wordt een aangepaste klassenindeling gebruikt naargelang van het waterlichaam. Die klassenindeling wordt per waterlichaam gespecificeerd in de stroomgebiedbeheerplannen.

2 MEETSTRATEGIE

Meetstrategie vanaf 2013

Sinds 2013 worden de biologische kwaliteitselementen voor de KRW gemonitord volgens de principes van het geactualiseerde KRW-monitoringsprogramma (Besluit van de Vlaamse Regering van 26 april 2013).

Voor de categorie **rivieren** zijn macro-invertebraten het oriënterende kwaliteitselement :
Voor de **monitoringscyclus 2013-2015** zal in elk Vlaams waterlichaam een MI staal genomen worden. Indien bij 2 opeenvolgende (driejaarlijkse) cycli een score goed of zeer goed wordt behaald, dan kan 1 cyclus overgeslagen worden. De lokale waterlichamen van eerste orde worden in een zesjaarlijkse cyclus bemonsterd, tenzij er (significante) maatregelen genomen worden met een positieve impact op de waterkwaliteit, dan worden macro-invertebraten om de drie jaar bemonsterd.

Voor de categorie **meren** is fytoplankton het oriënterend element. De macro-invertebraten worden bemonsterd indien het kwaliteitselement fytoplankton goed scoort (tenzij het kwaliteitselement fytobenthos slechter scoort dan de macro-invertebraten).

Evolutie meetstrategie

Het meetnet macro-invertebraten werd meer dan 20 jaar geleden gestart binnen de VMM. Intussen beschikt de VMM dus over een zeer uitgebreide dataset om evoluties over een langere periode te beoordelen, over heel Vlaanderen en per bekken.

Tot 2007 bemonsterde de VMM jaarlijks ongeveer 1.000 meetpunten in het kader van de bepaling van de Belgische Biotische Index (BBI), verspreid over heel Vlaanderen. Sinds 2007 gebeurt het monitoringprogramma in functie van de Europese kaderrichtlijn Water (KRW). Hierdoor werd het

aantal staalnames macro-invertebraten gereduceerd tot circa 250 per jaar om op die manier ook ruimte te creëren voor monitoring in functie van de andere biologische kwaliteitselementen. Naast operationele monitoring heeft er voor sommige meetpunten gelegen in Vlaamse waterlichamen of lokale waterlichamen van eerste orde bemonstering plaats in het kader van andere motieven (niet-KRW), zoals de opvolging van lozingspunten van bedrijven, de opvolging van het investeringsprogramma, enz. Die meetpunten werden niet mee in beschouwing genomen voor de beoordeling op waterlichaamniveau.

Operationele monitoring omvat zowel de monitoring van de Vlaamse waterlichamen als de lokale waterlichamen van eerste orde. Per waterlichaam of cluster van waterlichamen werd minstens 1 representatief meetpunt voor macro-invertebraten aangeduid, dat zowel in de monitoringcyclus 2007-2009 als 2010-2012 minstens eenmaal bemonsterd werd. Er werd gekozen voor een 'geografische spreiding' over de 3 jaar, m.a.w. per bekken ongeveer evenveel staalnames, en niet alle meetpunten van 1 bekken/deelbekken in hetzelfde werkjaar bemonsteren. Op die manier wordt voorkomen dat de invloed van weersomstandigheden een vergelijking tussen bekkens onderling zou vertekenen. Indien voor een bepaald waterlichaam meerdere EKC-scores ter beschikking zijn, voor een bepaalde beoordelingscyclus, wordt het meest recent beschikbare cijfer gebruikt voor de rapportering.