



Implementatie van een maatlat in het EKOV-programma

JEANINE ELBERSEN, ALTERRA
PIET VERDONSCHOT, ALTERRA

Alterra heeft in het verleden samen met waterschap Veluwe en waterschap Vallei & Eem een typologie voor stromende wateren en bijbehorende streefbeelden gemaakt op basis van de macrofaunagemeenschap. De beektypen zijn geplaatst in het maatweb van cenotypen en gekoppeld aan stuurvariabelen. Dit netwerk is geautomatiseerd in het programmapakket EKOV (Ecologische Karakterisering Oppervlaktewateren Veluwe en Vallei). Inmiddels zijn ook de streefbeelden opgenomen in dit pakket en is het mogelijk om de afstand van een (nieuw) macrofaunamonster ten opzichte van het gekozen streefbeeld te berekenen en te waarderen in een score op de EKOV-maatlat. Hoewel de streefbeelden en onderliggende kwaliteitsklassen voor Veluwe en Vallei nog getoetst moeten worden aan de omschrijving van de referentie en de daarvan afgeleide ecologische toestanden uit de Kaderrichtlijn Water, is de maatlat methodisch al KRW-bestendig.

Het maatweb van de typen stromende wateren van Veluwe en Vallei³⁾ (afbeelding 1) vormde het uitgangspunt voor de ontwikkeling van een maatlat in het EKOV-programma. Binnen het maatweb komen ontwikkelingsreeksen voor die leiden naar streefbeelden⁴⁾. Deze vormen de basis voor de ontwikkeling

van de maatlat. Een voorbeeld van een dergelijke ontwikkelingsreeks is die voor 'natuurlijke bovenlopen' (afbeelding 2).

Van streefbeeld naar referentie

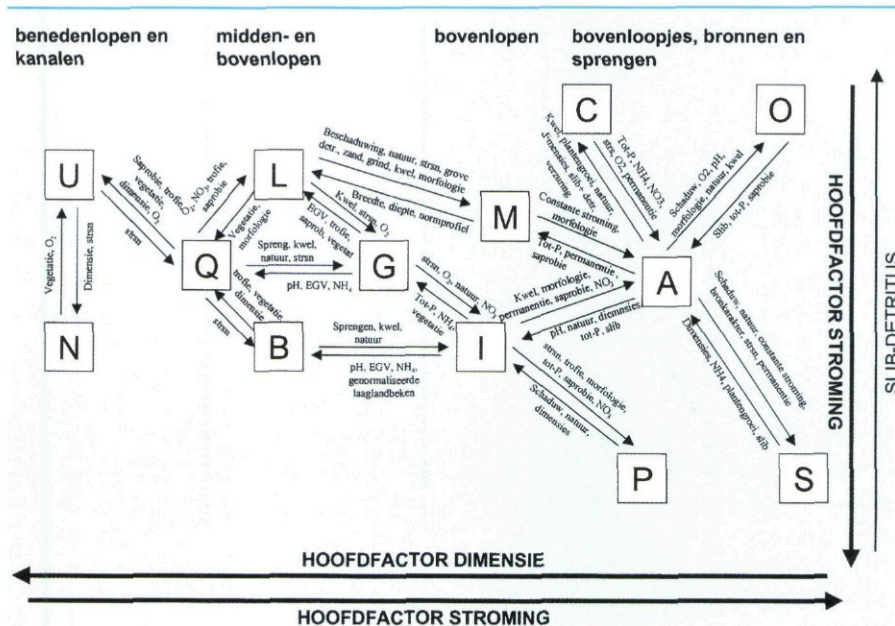
Om een robuuste afstandsmaat te kunnen ontwikkelen, moesten de kwalitatieve streef-

beelden (lijst van typerende soorten) voor de stromende wateren van Veluwe en Vallei omgezet worden in echte 'referentiemonsters'. Dit hield in: aanvulling van de lijst typerende soorten met meer algemene soorten (maar uitdrukkelijk geen storingsindicatoren) en bovendien een toekenning van abundanties aan iedere soort. Geleid door de ontwikkelingsreeksen binnen het maatweb zijn voor alle streefbeelden referentiemonsters opgesteld. De abundanties werden verkregen uit werkelijke monsters uit het beheersgebied en indien dat niet mogelijk was uit de dataset voor de landelijke beektypologie.

Maatlat

De afstandsmaat is getest op zijn functionaliteit met nieuwe gegevens, die niet ten grondslag hebben gelegen aan de typologie, maar van recenter datum zijn. De juistheid van de referentiemonsters (het ijkpunt van de maatlat) is getoetst. Gemiddeld 65 procent van de nieuwe monsters (n = 100 monsters Vallei & Eem en 201 monsters Veluwe) vertoonde op basis van de afstandsmaat ook de meeste overeenkomst met het gekwantificeerde referentiemonster voor het bijbehorende streefbeeld. Waar dit niet het geval was, waren afwijkingen in met name dimensies aan de orde; een monster vertoonde bijvoorbeeld meer overeenkomst met een bovenloop-streefbeeld terwijl het uit een bron kwam. Beïnvloeding van wateren kan het onderscheid in typen vertroebelen. Beïnvloede typen lijken meer op elkaar dan natuurlijker, niet-beïnvloede typen. Bovendien was een trend waarneembaar dat nieuwe monsters van een cenotype beter scoorden en dus dichterbij het streefbeeld lagen dan oudere monsters van hetzelfde cenotype uit het maatweb. De situatie van locaties kan dus beter zijn geworden, maar wellicht is ook nauwkeuriger gemonsterd of gedetermineerd dan voorheen.

Afb. 1: Schema van het maatweb van monstergroepen van stromende wateren van Veluwe & Vallei.



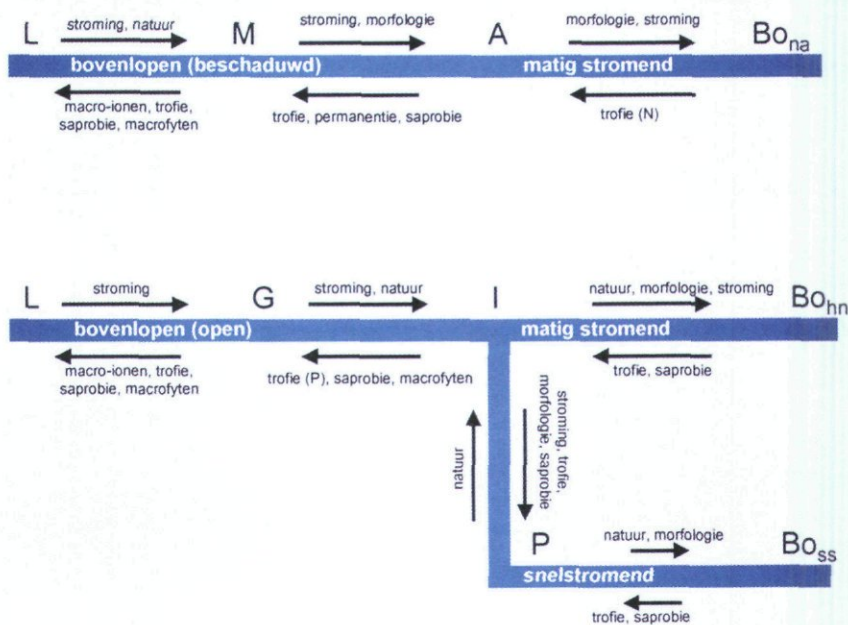
Op de EKOV-maatlat fungeert het streefbeeld dus als ijkpunt. Om een maatlat te maken, is de range van de afstand-scores van de hele ontwikkelingsreeksen van ieder streefbeeld in voorlopige klassen ingedeeld, gestandaardiseerd naar een schaal tussen 0 (slechte toestand) en 1 (ondergrens van beste klasse: zeer goede toestand) (afbeelding 3.) Tussen deze vijf klassen op de EKOV-maatlat en de vijf klassen van de KRW-maatlat bestaat nog geen 1 op 1 relatie. De nu voorgestelde klassengrenzen moeten zich nog in de praktijk bewijzen en getoetst worden aan de criteria van de Kaderrichtlijn Water. Bepaald moet worden of de getalsmatige grenzen in ecologische betekenis overeenkomen met de woordelijke omschrijving van de ecologische toestanden (met als belangrijkste de GET/GEP en referentie/MEP) uit de richtlijn (zie kader).

Maatlatten en referenties voor Kaderrichtlijn Water

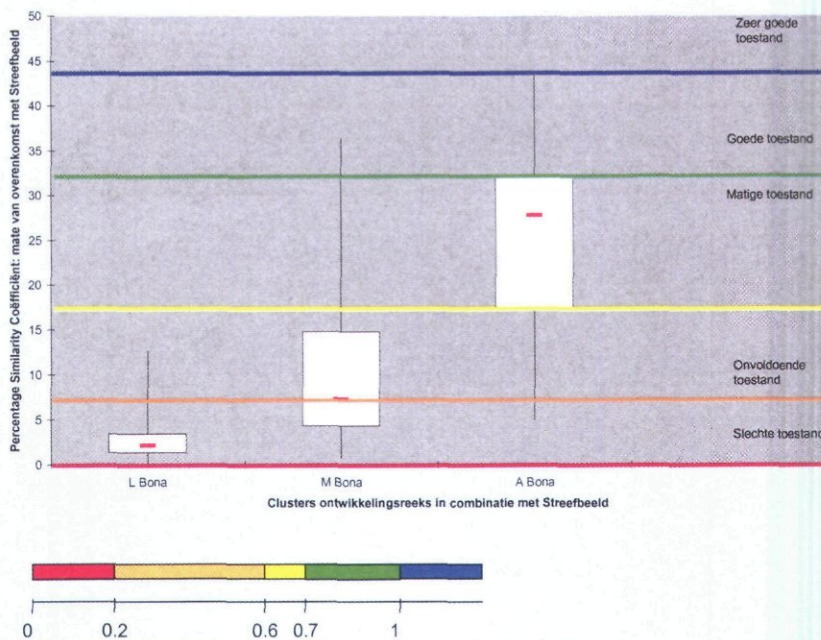
De inwerkingtreding van de Kaderrichtlijn Water geeft het Europese waterbeleid nieuwe impulsen. Veel lidstaten grijpen de kans om hun doelstellingen op het gebied van de waterkwaliteit nu op een gestructureerde manier in te vullen. De Europese Kaderrichtlijn Water schrijft voor dat medio dit jaar de voorlopige status van waterlichamen moet zijn vastgelegd. Daarbij bestaat de keuze uit natuurlijk, kunstmatig of sterk veranderd. Daartoe is eerst voor de Nederlandse oppervlaktewateren een voorlopige KRW-watertypologie opgesteld (zie H₂O nr. 20 van 10 oktober 2003)²⁾. Deze typologie vormt het vertrekpunt voor de invulling van de bij de status van waterlichamen behorende kwaliteitsdoelstelling. Dit is de zeer goede en goede ecologisch toestand voor natuurlijke wateren en het maximaal en goed ecologisch potentieel voor sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen. De zeer goede ecologische toestand van natuurlijke waterlichamen wordt ook de referentie genoemd (de min of meer onverstoorde staat). Voor ieder waterlichaam moet één van de bovengenoemde kwaliteitsdoelstellingen worden bepaald, en deze moet in 2015, behoudens uitzonderingen, gerealiseerd zijn. Ook voor de ontwikkeling van maatlatten om de afstand tot de referentie mee te bepalen is de KRW-watertypologie het uitgangspunt. Definitiestudies hieromtrent zijn inmiddels uitgevoerd⁶⁾. Voorlopige maatlatten worden door landelijke expertteams per organisme-groep opgesteld. De regionale waterbeheerders hebben de taak om de status van alle waterlichamen in hun beheersgebied vast te leggen. Dit is de kern van de karakterisering van ieder stroomgebied.

Conclusie en discussie

De functionaliteitstests van de afstandsmaat op basis van nieuwe data leverde hoopvolle resultaten op, maar ook een aantal onzekerheden waardoor nog behoefte bestaat aan een nadere gevoeligheidsanalyse. Verder moet de kwaliteit van de data (nauwkeurigheid bemonstering en determinatieniveau) worden vastgesteld en ook op soortniveau zou naar het verloop in kwaliteitsniveau (score op de maatlat) kunnen worden gekeken. Welke invloed hebben bepaalde soorten en hun abundantie op de berekende afstand? De algemene conclusie mag echter zijn dat nu een relatief robuuste maatlat is ontwikkeld, waarmee voor nieuwe macrofaunamonsters de afstand kan worden



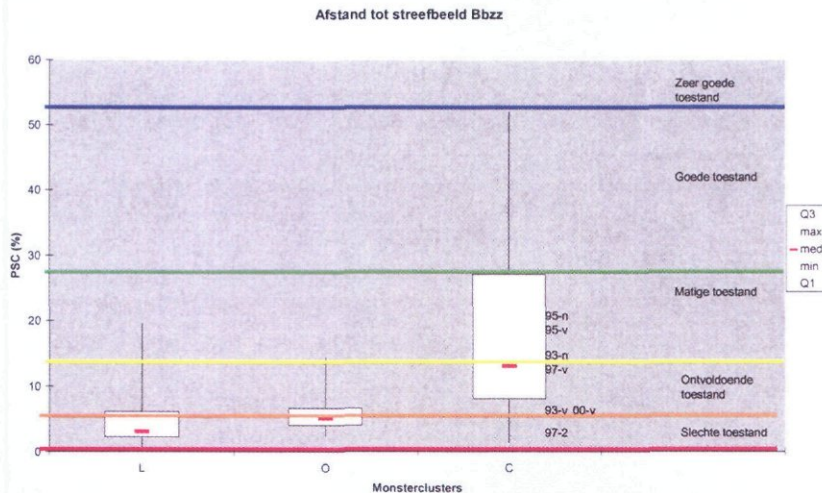
Afb. 2: Ontwikkelingsreeksen voor natuurlijke bovenlopen.



Afb. 3: Voorlopige klassenindeling afstandsmaat voor streefbeeld Bona (natuurlijke bovenlopen) en maatlat.

berekend ten opzichte van het bijbehorende streefbeeld dat de waterbeheerder daarvoor ten doel stelt. Met de maatlat kan worden bepaald hoever een bepaald water zich reeds in de richting van het beoogde streefbeeld heeft ontwikkeld. Hiermee kunnen effecten van beheersmaatregelen getoetst worden. De maatlat is in feite een instrument om te monitoren. De meerwaarde van deze maatlat voor EKOVI ligt in het feit dat binnen de toedeling aan een cenotype uit de typologie van stromende wateren voor Veluwe en Vallei & Eem (het maatweb) er nu een gedetailleerder verloop zichtbaar is van de ecologische kwaliteit van een monsterlocatie. In afbeelding 4 bijvoorbeeld is te zien dat een locatie door de jaren heen tel-

kens hetzelfde cenotype (C) heeft toegekend gekregen, maar dat met name rond 1995 de ecologische toestand zodanig beter was, dat op dat moment veel meer gelijkenis met het streefbeeld Bbzz (zwak zure sprengen en bronnen) bestond. Bij de in deze afbeelding voorgestelde klassenindeling op de maatlat zou dit verloop in afstand tot het streefbeeld één tot zelfs twee kwaliteitsklassen in beoordeling schelen. Voor dit soort gevallen zou natuurlijk eerst naar het betreffende monsterpunt moeten worden gekeken om te bezien welke oorzaken voor dit verloop aanwijsbaar zijn. Daarnaast is de klassenindeling nog voorlopig en zal, indien de fluctuatie in kwaliteitsklasse te groot is in verhouding tot de werkelijke



Afb. 4: Verloop van afstand tot streefbeeld Bbzz (zwak zure sprengen en bronnen) van aan cluster C toegedeelde nieuwe monsters.

Q1 en Q3 = 25- resp. 75-percentielwaarde med. = mediane waarde.

ecologische verandering, deze nog aangepast moeten worden. Afbeelding 4 is echter illustratief voor het detailniveau waarop nu inzicht

mogelijk is in het verloop van de ontwikkeling van de ecologische situatie op een monsterlocatie. ☐

LITERATUUR

- 1) Elbersen J. en P. Verdonchot (2003). De implementatie van een maatlat in het programma EKO.V. Ontwikkeling van een rekenmethodiek voor bepaling van de afstand tot een ecologische referentie voor de stromende wateren van Veluwe en Vallei. Alterra. Rapport 670.
- 2) Elbersen J., P. Verdonchot, B. Roels en J. Hartholt (2003). Definitiestudie Kaderrichtlijn Water. Typologie Nederlandse oppervlaktewateren. Alterra. Rapport 669.
- 3) Gerritsen R., M. Koopmans en P. Verdonchot (1996). Ecologisch maatweb voor stromende wateren Veluwe en Vallei. Waterschap Vallei & Eem / IBN-DLO.
- 4) Jaarsma N., P. Verdonchot, R. Nijboer en M. van den Hoorn (2001). Ecologische streefbeelden voor stromende wateren Veluwe & Vallei. Alterra. Rapport 377.
- 5) Nijboer R. (2003). Definitiestudie Kaderrichtlijn Water. Het invullen van referentietoestanden. Alterra. Rapport 654.
- 6) Verdonchot P., R. Nijboer en H. Vlek (2003). Definitiestudie Kaderrichtlijn Water. De ontwikkeling van maatlaten. Alterra. Rapport 653.