



Peter van Puijenbroek, Planbureau voor de Leefomgeving
 Niels Evers, Royal Haskoning
 Bas van der Wal, STOWA

Bepaling kwaliteit aquatische natuur met huidige monitoringsgegevens

De natuurkwaliteit van regionale wateren is er tussen 1991 en 2005 nauwelijks op vooruit gegaan en op de meeste plaatsen nog steeds ontoereikend tot matig. Kleine verbeteringen traden op bij sloten en beken. Het aantal locaties waar de doelsoorten macrofauna voorkomen, is nog minimaal. Deze conclusies volgen uit een toetsing van monitoringsgegevens van macrofauna aan de maatlatten die zijn ontwikkeld voor de Kaderrichtlijn Water én het voorkomen van doelsoorten uit het Handboek Natuurdoeltypen.

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL, voorheen Milieu en NatuurPlanbureau), Royal Haskoning en STOWA hebben een analyse gemaakt van de natuurkwaliteit van het Nederlandse oppervlaktewater. Dit was de eerste keer dat een dergelijke analyse van het Nederlandse oppervlaktewater landsdekkend uitgevoerd is. De aanleiding voor deze studie was de Natuurbalans 2008, die als thema 'water' heeft. In analogie met de waardering van de natuurkwaliteit voor terrestrische ecosystemen is de natuurkwaliteit voor aquatische ecosystemen uitgewerkt. Het doel is om een 'basiskaart natuur aquatisch' te maken, waarin het type en de kwaliteit van het oppervlaktewater uitgewerkt is. De vraagstelling vanuit de Natuurbalans is of de natuurkwaliteit verbetert of verslechtert en of de gestelde doelen haalbaar zijn. Naast de KRW-doelen zijn er de doelen voor de natuurkwaliteit in de ecologische hoofdstructuur, in de agenda Vitaal Platteland en doelen voor het behoud van biodiversiteit in de Convention on Biological Diversity. Dit artikel beschrijft de resultaten voor macrofauna.

Gebruikte gegevens en methode

Voor de studie zijn de beschikbare monitoringsgegevens van de waterschappen gebruikt die zijn opgenomen in de Limnodata Neerlandica, een grote databank met aquatisch-ecologische gegevens. STOWA beheert deze en gebruikt de gegevens voor onderzoeken voor het waterbeheer. Voorbeelden zijn verspreidingsonderzoek, trendanalyses en de ontwikkeling van

ecologische beoordelingsmethoden. Daarnaast staan de gegevens ook ter beschikking aan het biodiversiteitsportaal. De ecologische gegevens zijn afkomstig van de waterbeheerders in Nederland, waterschappen, hoogheemraadschappen en Rijkswaterstaat. Deze verzamelen in hun monitoringsprogramma's biologische monsters in een groot aantal wateren om de toestand en ontwikkelingen van de kwaliteit in de gaten te houden. Daarnaast bevat de Limnodata ook gegevens uit incidentele onderzoeken en van andere instanties. Jaarlijks organiseert STOWA een inwinningsronde om de meest recente gegevens toe te voegen aan de databank.

De basiseenheid in de Limnodata bestaat uit biologische monsters of opnamen. In totaal waren ten tijde van dit onderzoek ruim 120.000 biologische monsters van bijna 21.000 meetpunten opgenomen. Deze meetpunten liggen verspreid over een groot aantal watertypen, zoals sloten, meren, beken en kanalen. Van ongeveer tweederde van de meetpunten was het KRW-watertype bekend. Met behulp van de globalere CUWVO-typering en relevante gegevens uit de Limnodata is waar mogelijk voor de overige meetpunten een KRW-watertype toegevoegd. Voor de beoordeling van de doelsoorten is voor elk KRW-watertype een representatief natuurdoeltype geselecteerd. Hiermee kunnen dezelfde gegevens gebruikt worden voor beide analyses. Met de Limnodata-databank kon van bijna 25.000 macrofaunamonsters de ecologische kwaliteit en het aantal doelsoorten bepaald

worden. Om de trend in natuurkwaliteit te bepalen, zijn de resultaten uitgesplitst voor drie tijdvakken van vijf jaar voor de periode 1991-2005. Ongeveer 18.000 macrofaunamonsters zijn beschikbaar voor toetsing van drie perioden.

In deze studie zijn twee methoden voor de bepaling van de natuurkwaliteit uitgewerkt. Voor de KRW is de ecologische referentiesituatie beschreven voor de natuurlijke watertypen⁵. Voor de kunstmatige wateren is het maximaal ecologisch potentieel (MEP) beschreven⁶. De hierbij ontwikkelde maatlatten geven een beeld van de kwaliteit ten opzichte van de natuurlijke en de goede situatie. Omdat het in deze studie gaat om natuurkwaliteit en niet om het ecologisch functioneren van het watersysteem, is in deze studie getoetst aan de maatlatten voor natuurlijke wateren. De KRW-maatlatten zijn per individueel monster uitgerekend. Het resultaat is een puntenkaart met de kwaliteit per meetpunt als ecologische kwaliteitsratio (EKR)*. Voor de trendanalyse zijn de resultaten van meetpunten die dicht bij elkaar liggen, samen genomen tot een gebiedskwaliteit.

In het natuurbeleid wordt het Handboek Natuurdoeltypen gebruikt voor de beoordeling van de natuurkwaliteit¹. Hierin zijn voor elk natuurdoeltype de relevante doelsoorten beschreven. Doelsoorten zijn soorten die in het natuurbeleid meer aandacht krijgen vanwege hun zeldzaamheid en/of een negatieve trend in voorkomen op (inter)nationaal niveau. Voor de aquatische

natuurdoeltypen gaat het om 39 soorten haften, 17 steenvliegen, 84 kokerjuffers, vier platwormen, een zoetwaterkreeft, twee tweekleppigen en 29 libellen. Het voorkomen van het aantal doelsoorten is bepaald per periode van vijf jaar.

Resultaten

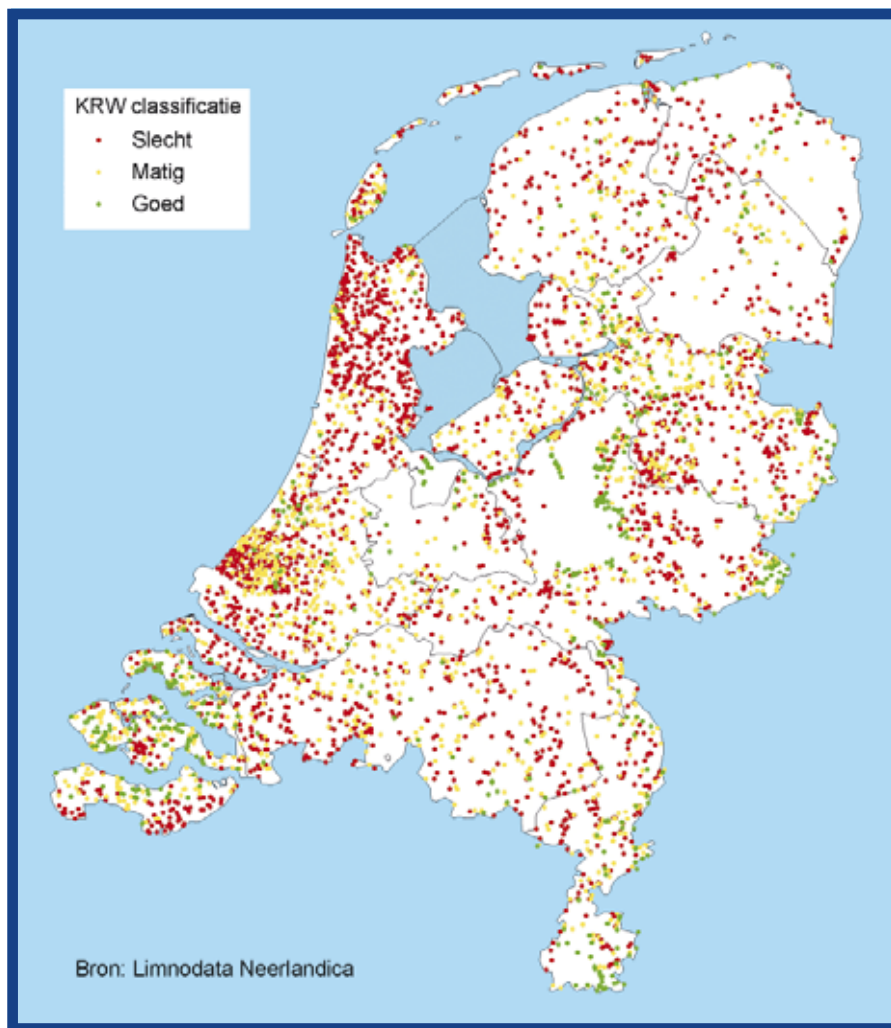
In afbeelding 1 staat de ruimtelijke spreiding van de ecologische kwaliteit van de macrofauna analyses⁴⁾. In het algemeen kan worden gesteld dat de hogere scores voorkomen in gebieden langs de oostgrens van Nederland, in de beken op de Veluwe en in de brakke wateren in Zeeland. In afbeelding 2 is voor alle watertypen tezamen de spreiding van de EKR-scores weergegeven. Uit dit frequentiediagram blijkt dat deze score normaal verdeeld is, met de meeste waarden tussen de 0,20 en 0,60. Dit komt overeen met de kwaliteitsklassen 'ontoereikend' tot 'matig'.

De trend in ecologische kwaliteit is weergegeven in afbeelding 3 voor drie perioden. De kwaliteit van sloten en beken toont een kleine (significante) verbetering in de laatste periode; voor de overige watertypen is er nauwelijks verschil. Voor vennen neemt de kwaliteit zelfs af, maar het aantal vennen dat meegenomen kon worden, is erg klein.

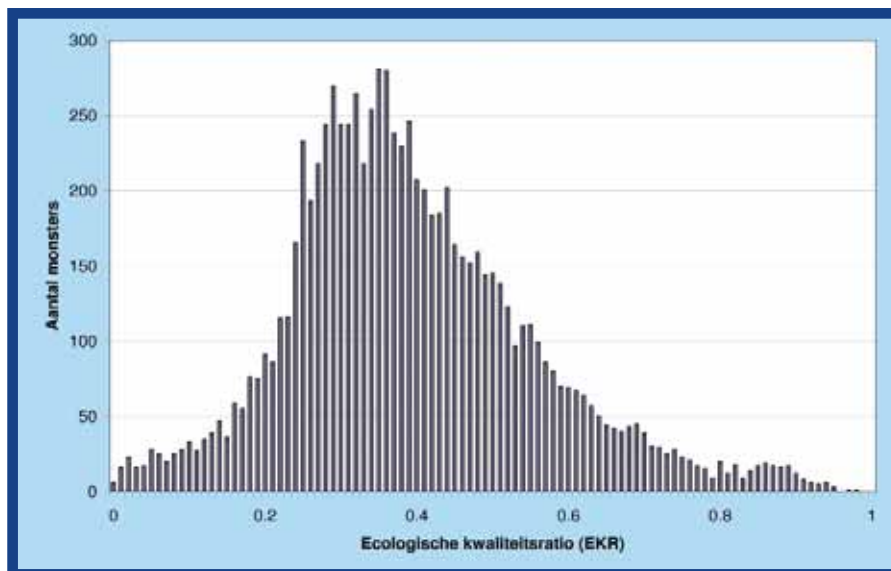
Het voorkomen van doelsoorten is weergegeven in afbeelding 4. Hierin is te zien dat op de meeste locaties geen doelsoorten aanwezig zijn. Enkele doelsoorten komen voor in de Wieden, Weerribben, langs de IJssel, de beken op de Veluwe, in de Achterhoek en verspreid in Friesland. De Vechtplassen ontbreken, doordat niet voldoende gegevens van dat gebied beschikbaar waren. Het maximale aantal doelsoorten macrofauna varieert van tien in de kanalen en sloten tot 40 in snelstromende beken. In een optimale natuurlijke situatie zal tussen de 15 en 30 procent van de doelsoorten aangetroffen worden. Dit wordt in de praktijk vrijwel nergens gehaald. Locaties waar veel zeldzame soorten voorkomen, zijn relatief minder vaak bemonsterd. Het beeld wordt beïnvloed doordat de meetnetten van de waterschappen niet primair zijn gericht op het bemonsteren van de mooiste locaties en omdat de gegevens van de beheerders van natuurgebieden, zoals Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer, veelal ontbreken. De tabel geeft voor drie perioden de aanwezigheid van doelsoorten voor de meetpunten weer. Van de 2300 locaties is bij een heel klein aantal een toename

Het aantal waargenomen doelsoorten per meetpunt.

aantal doel- soorten	1991 - 1995	1996 - 2000	2001 - 2005
0	2228	2207	2173
1	61	75	100
> 1	33	40	49



Afb. 1: De natuurkwaliteit met de KRW-maatlatten beoordeeld op basis van macrofauna voor de regionale wateren voor de periode 1996-2005.



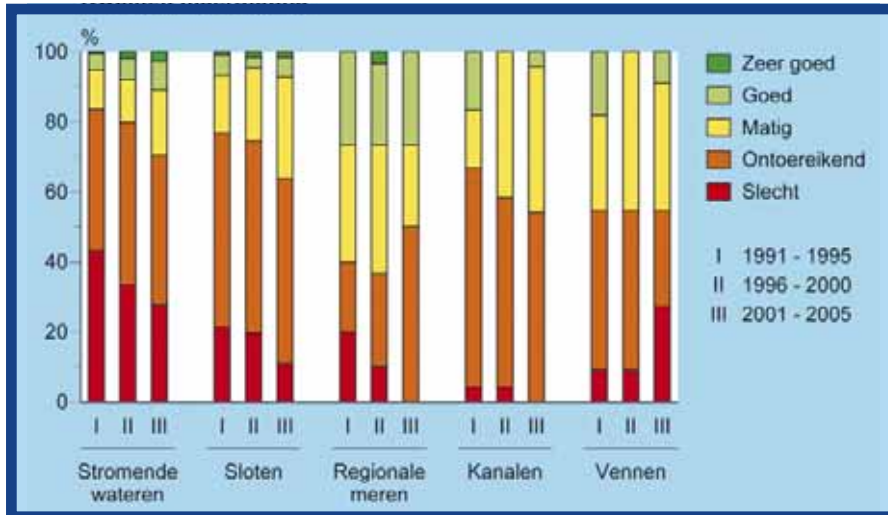
Afb. 2: Verdelingsdiagram EKR-waarde voor macrofauna in stromende wateren. Alle monsters dateren uit de periode 1991-2005.

geconstateerd en meestal slechts van één doelsoort.

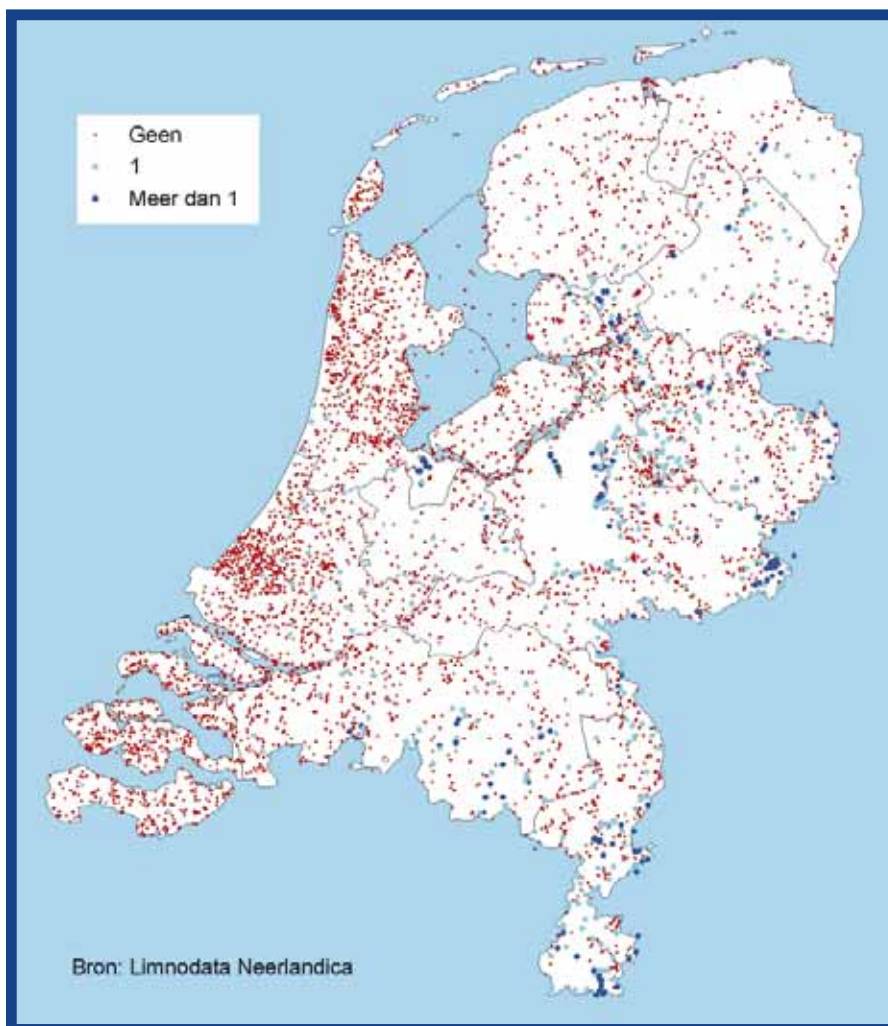
Conclusies

De macrofaunagegevens uit de Limnodata Neerlandica zijn zowel voor het berekenen van de KRW-maatlatten als voor het bepalen van het aantal doelsoorten gebruikt.

Het grootste deel van de wateren scoort ontoereikend tot matig op de maatlatten voor natuurlijke wateren; slechts vijf procent voldoet aan de normen voor natuurlijke wateren. Doelsoorten zijn slechts op een beperkt aantal meetpunten aangetroffen en meestal is het dan maar één soort. De trend voor de periode 1990-2005 geeft



Afb. 3: De verandering in kwaliteit voor de drie perioden, gebaseerd op de KRW-maatlatten voor macrofauna.



Afb. 4: Het voorkomen van doelsoorten macrofauna in de periode 1996-2005.

met beide methoden een vergelijkbaar beeld. De natuurkwaliteit vertoont hooguit een lichte verbetering, maar van een echte toename is in deze periode geen sprake. De doelsoortenmethode laat duidelijk zien waar de zeldzame soorten nog aangetroffen worden. Omdat bij de meeste meetpunten geen doelsoorten zijn aangetroffen, laat deze methode alleen de 'mooie plekken' zien en differentieert niet bij slechte of matige natuurkwaliteit. De KRW-maatlatten differentiëren over het hele spectrum aan

natuurkwaliteit en geven ook de 'mooie plekken' aan. Deze methode is ook bruikbaar voor het bepalen van de natuurkwaliteit.

Deze eerste landsdekkende analyse van de aquatische natuurkwaliteit is met de analyseresultaten van de waterschappen uitgevoerd. In de Limnodata Neerlandica zijn veel analyseresultaten beschikbaar. Het is daardoor mogelijk om een landelijk beeld te verkrijgen en een trend in de tijd. In de gebruikte versie ontbreken de recente

gegevens van enkele waterschappen, waardoor sommige gebieden relatief beperkt uitgewerkt zijn. Inmiddels is een nieuwe ronde voor gegevensinwinning opgestart om de ontbrekende gebieden bij te werken.

NOTEN

* De ecologische kwaliteitsratio wordt berekend met de KRW-maatlatten. De EKR is een score van 0 (slecht) tot 1 (zeer goed). De doelstelling is normaliter 0,60 (ondergrens goed). Wanneer 0,60 niet haalbaar is door onomkeerbare hydromorfologische ingrepen, kan een lagere doelstelling worden afgeleid.

LITERATUUR

- 1) Bal D., H. Beije, M. Fellingner, R. Haveman, A. van Opstal en F. van Zadelhoff (2001). Handboek Natuurdoeltypen.
- 2) PBL (2008). Natuurbalans 2008. Planbureau voor de Leefomgeving.
- 3) Royal Haskoning (2007). Omschrijving MEP en conceptmaatlatten voor sloten en kanalen voor de Kaderrichtlijn Water. Concept KRW-maatlatten sloten en kanalen.
- 4) Royal Haskoning (2008) Toetsing Limnodata neerlandica gegevens t.b.v. basiskaart aquatische natuur. Rapport nr 959101. Royal Haskoning.
- 5) STOWA (2007). Referenties en maatlatten voor natuurlijke watertypen voor de Kaderrichtlijn water. Rapport 2007-32.
- 6) STOWA (2007). Omschrijving MEP en maatlatten voor sloten en kanalen voor de Kaderrichtlijn Water. Rapport 2007-32b.