

'Pas Kaderrichtlijn aan op warmer water'

De watertemperatuur in beken, sloten, rivieren en plassen gaat langzaam stijgen onder invloed van klimaatverandering. Onderzoek van Alterra laat zien dat de samenstelling van het onderwaterleven hierdoor verandert. De Kaderrichtlijn Water houdt daar echter nog geen rekening mee.

Temperatuur is een van de sturende factoren voor de aanwezigheid en ontwikkeling van onder water levende planten en dieren. Als de luchttemperatuur stijgt, wordt ook het oppervlaktewater warmer. Anna Besse van Alterra onderzocht daarom de reacties van macrofauna, waterplanten en eencellige algen op temperatuurschommelingen in stromend en stilstaand water.

Experimenten tonen aan dat een stijging van twee tot vier graden al kan leiden tot veran-

deringen in groei, ontwikkeling en reproductie van waterbewoners. "We hebben bijvoorbeeld zes kokerjuffersoorten uitgezet in nagemaakte beeksystemen met water van verschillende temperaturen. Vanaf 21 graden verpoppen sommige kokerjuffers zich niet meer", illustreert Besse. Sommige waterplanten groeien harder door de stijgende temperatuur. De lange, maar vaak ook dunnere planten zijn daardoor extra kwetsbaar voor de te verwachten extreme waterafvoer.

De waarnemingen zijn een aanwijzing dat de samenstelling van het leven onder water verandert door de klimaatverandering. In beken treedt het grootste effect op bij de bron en de bovenloop, voorspelt Besse. Deze delen van de beek zijn vrij stabiel en relatief koel omdat ze gevoed worden door grondwater. Dit trekt soorten aan die zeer gevoelig zijn voor veranderingen als een temperatuurstijging. Voor sloten en plassen zijn de gevolgen het grootst voor de diepere lagen. In de bovenste laag van dit stilstaande water schommelt de temperatuur namelijk altijd al door zon en regenwater. De waterorganismen hebben zich daarop aangepast. Als de stabiele laag daaronder iets opwarmt, gaan ze diepere lagen opzoeken. "Daar is alleen vaak een tekort aan zuurstof. De dieren moeten dus mobieler worden om te overleven", vertelt Besse.

Natuurdoelen

Besse concludeert dat als we de natuurdoelen voor de kwetsbare wateren willen behouden, er meer inspanningen nodig zijn. "Bijvoorbeeld het verkleinen van andere knelpunten zoals teveel voedingsstoffen of een laag zuurstofgehalte." Lokaal is de temperatuurstijging te beperken door te zorgen voor meer schaduw boven het water.

Haar bevindingen zijn ook van belang voor de Kaderrichtlijn Water, waarin op Europees niveau afspraken zijn gemaakt over de waterkwaliteit waar ieder land aan moet gaan voldoen. De kwaliteit wordt nu bepaald aan de hand van de aanwezigheid van gevoelige waterorganismen. Volgens Besse zullen de bestaande maatlatten opnieuw bekeken moeten worden nu de temperatuur stijgt. Temperatuurgevoelige soorten zouden bijvoorbeeld uit de maatlatten moeten worden gehaald, zoals de bronplatworm die waarschijnlijk zal verdwijnen als het water warmer wordt. Besse gebruikt de resultaten in een vervolgproject dat dieper ingaat op de kwetsbaarheid van natuurdoelen in het veranderende klimaat.



Beekprik en kokerjuffer in Een Veluwe beek. Sommige kokerjuffers zijn kwetsbaar voor klimaatverandering omdat ze niet verpoppen in warm water.

Cluster	Vitaal landelijk gebied
Informatie:	www.kennisonline.wur.nl
Contact:	Anna.Besse@wur.nl 0317 - 48 54 28