



Jan Kuiper

PCLAKE EN PCDITCH: SOLIDE BASIS VOOR HET NEMEN VAN DE DOELTREFFENDE WATER-KWALITEITSMATREGELEN

Aquatische ecosystemen zitten complex in elkaar. Dat maakt het voor waterbeheerders lastig om een goede inschatting te maken van de doeltreffendheid van ecologische herstelmaatregelen. Met de ecologische modelinstrumenten PCLake (voor meren) en PCDitch (voor sloten en kanalen) hebben waterbeheerders de mogelijkheid om hun wateren te doorgronden en op basis daarvan doeltreffende maatregelen te nemen. Aan de modellen is de afgelopen vier jaar nieuwe wetenschappelijke informatie toegevoegd. De modellen zelf zijn daarnaast veel gebruikersvriendelijker, toegankelijker en toepasbaarder gemaakt. Ook zijn ze getoetst aan de praktijk via casestudies.

In het verbeterproject werkte STOWA samen met het Planbureau voor de Leefomgeving, Wageningen University, Witteveen+Bos en het NIOO-KNAW (het Nederlands Instituut voor Ecologie). De casestudies werden ondersteund door de betrokken waterschappen. Zo ontstond een unieke samenwerking tussen wetenschap, waterschap en bedrijfsleven. Jan Kuiper was als promovendus vanuit het NIOO-KNAW betrokken bij het project. Hij licht het belang van de modellen toe: 'Het is vaak heel lastig om goed je vinger te krijgen achter waterkwaliteitsproblemen. De modellen helpen je te begrijpen hoe het systeem in elkaar zit en waar zich de belangrijkste problemen voordoen. Op die manier krijg je als waterbeheerder een goed beeld welke maatregelen zin hebben, en welke niet. Waterschappen kunnen hun geld tenslotte maar één keer uitgeven. Een goed gekozen maatregel bespaart veel geld en leidt aantoonbaar tot een betere waterkwaliteit.'

BLAUWALGEN

Eutrofiëring is één van de belangrijkste oorzaken van een slechte waterkwaliteit. Het leidt tot voedselrijk, troe-

bel en soortenarm water. Er ontstaan blauwalgenbloeien in meren en dikke kroosdekken in sloten, met alle negatieve gevolgen van dien. Herstel van een goede waterkwaliteit is kostbaar. Daarom is het voor waterbeheerders van groot belang te weten waar de grens ligt waarbij een watersysteem omslaat van een nutriëntenrijk, troebel systeem naar een nutriëntenarm en helder systeem. Jan Kuiper: 'De grote kracht van de modellen PCLake en PCDitch is dat waterbeheerders hiermee de 'kritische nutriëntenbelasting' van een watersysteem kunnen schatten. Op basis daarvan kan de effectiviteit van verschillende type maatregelen worden vergeleken. Die variëren van het verminderen van de aanvoer van voedselrijk water, tot het vergroten van het nutriëntenbufferende vermogen van het systeem. Waterschappen kunnen met de modellen zelf een inschatting maken hoe de nutriëntenbelasting van hun systeem zich verhoudt ten opzichte van de kritische belasting. Voor meer gedetailleerde analyses is meer specialistische kennis nodig.'

VIRTUELE WERKELIJKHEID

Kuiper benadrukt dat de van oorsprong Nederlandse



GERT VAN EE: PCLAKE MET SUCCES TOEGEPAST IN PARK VAN LUNA

Rondom de eco-wijk Stad van de Zon in Heerhugowaard ligt het recreatiegebied Park van Luna. Het is een gebied van 180 hectare met bos, weides, strand en veel water. Het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is nauw betrokken bij het beheer en onderhoud van het park om te zorgen dat het water een goede ecologische kwaliteit heeft en het kan worden gebruikt als zwemwater. Daarbij is met succes het model PCLake toegepast. Beleidsadviseur waterkwaliteit Gert van Ee legt uit: 'Het park bestaat uit verschillende plassen en een helofytenfilter. Er is een pompinstallatie aangelegd om het water door dit filter te pompen. Maar de jaarlijkse pompkosten zijn hoog en dat verhoudt zich eigenlijk slecht tot zo'n energieneutrale wijk. Wij vroegen ons bovendien af of dat pompen wel nodig was en of het gewenste effect ermee werd bereikt. Met de modelberekeningen van PCLake konden we aantonen dat het rondpompen van water weinig effect had en in een deel van het park juist leidde tot grotere kans op eutrofiëring en troebel water. Daarmee konden we besluiten om de pomp uit te zetten.'



modellen wetenschappelijk gezien volledig geaccepteerd zijn, en ook internationaal in hoog aanzien staan en worden gebruikt. 'De wetenschap heeft met PCLake en PCDitch een virtuele werkelijkheid in handen waarmee je experimenten kunt doen die in de echte wereld niet mogelijk zijn. We kunnen bijvoorbeeld de temperatuur van een water met twee graden verhogen - niet ondenkbaar gezien de klimaatverandering - en dan kijken welke ecologische processen dominant worden. Die kennis kunnen we weer meenemen naar de praktijk.'

Het project is inmiddels officieel afgerond. Maar de modellen zijn natuurlijk nooit klaar, aldus Kuiper: 'Er blijft vanuit de wetenschap steeds nieuwe kennis komen en ook aan de kant van de waterschappen staan de ontwikkelingen niet stil. Een belangrijke succesfactor van het project was het samenbrengen van kennisinstutten, overheden en het bedrijfsleven. Daardoor konden de resultaten van de casestudies als input dienen voor het wetenschappelijke onderzoek, en omgekeerd zorgde het onderzoek voor verbeterde toepassing in de praktijk. Het is nu zaak een vorm te vinden waarbij we de kruisbestuiving tussen de verschillende partijen kunnen voortzetten en ook meer partijen daarbij betrekken. Zo kunnen we de modellen blijven ontwikkelen en de waterkwaliteitsbeheerder steeds meer handvatten bieden voor het nemen van doeltreffende maatregelen. We nodigen alle belanghebbenden uit hier een bijdrage aan te leveren.'

Meer informatie over de resultaten van het project vindt u op [stowa.nl / projecten](http://stowa.nl/projecten). Over het project is ook een korte film gemaakt. Deze kunt u bekijken op het STOWAvideo kanaal op Youtube.