

## PROEFSCHRIFT OVER ONDERHOUD ONDIEPE OPPERVLAKTE-WATEREN

# Verzuurde en geëutrofiëerde vennen structureel aanpakken

Door verzuring en eutrofiëring van oppervlaktewateren is de waterkwaliteit achteruitgegaan. Martijn Bellemakers onderzocht in het kader van zijn promotie aan de Katholieke Universiteit Nijmegen hoe zinvol een opknopbeurt van deze wateren is. Zijn conclusie luidt dat herstel van tijdelijke aard is als niet ieder decennium het water opgeschoond wordt. Daarom moeten structurele oplossingen gevonden worden, zo schrijft hij in 'Reversibility of the effects of acidification and eutrophication of shallow surface waters'.

Om eventuele herstelmogelijkheden te testen zijn drie soorten experimenten uitgevoerd: cilinderexperimenten, waarbij stukjes ven werden afgescheiden zodat minivennetjes ontstonden, laboratoriumexperimenten en totale ecosysteemexperimenten in het veld. Na verschillende proeven in onder andere een ven bij Schaik, één bij Rijsbergen en in het oudste natuurreservaat van

Een karakteristiek Nederlands ven, in zuidoost-Brabant.



Nederland, het Naardermeer, trok Bellemakers de conclusie dat verzuurde vennen zich herstellen na het kunstmatig verhogen van de zuurgraad (toevoegen van kalk) en het verhogen van de buffercapaciteit.

De waterchemie kan pas optimaal hersteld worden na verwijdering van de organische sliblaag. Daardoor ontstaan gunstige omstandigheden voor kieming, vestiging en handhaving van plantensoorten.

Met het slib wordt ook een deel van de overtollige hoeveelheid voedingsstoffen verwijderd en komen oude zaden, van planten die oorspronkelijk in het ecosysteem zaten, naar boven.

Om de resultaten te controleren zijn voor vijftien verschillende locaties beheersmaatregelen opgesteld en uitgevoerd. Van vier van deze gebieden, namelijk de Tongerense Heide bij Zwolle, het ven bij Schaik, het Padvindersven bij Rijsbergen en het Beuven bij Eindhoven, zijn de resultaten uitgebreid in het proefschrift beschreven. Na verwijdering van de organische sliblaag, om interne eutrofiëring en woekering van de knolrus te voorkomen, waren de resultaten hoopvol, vooral op de korte termijn. Na het verwijderen van het slib werd kalk toegevoegd om de verzuring te verminderen.

In het Padvindersven werden binnen één jaar na de maatregelen al vier zeer ernstig bedreigde plantensoorten aangetroffen. Maar op een langere termijn werden dikke pakketten knolrus waargenomen.

In wateren waar de sliblaag voor bekaliking niet werd verwijderd, trad door eutrofiëring een verhoging op van het gehalte aan voedingsstoffen.

Om de negatieve effecten op de langere termijn tegen te gaan, werd in het Beuven na verwijdering van de sliblaag een andere manier van bufferen toegepast. In het ven werd voorgezuiverd beekwater met een hoge buffercapaciteit ingelaten, waardoor het mogelijk is de hoeveelheid in te laten bufferstof te reguleren. De resultaten waren erg goed: alle oorspronkelijke planten van de oeverkruidklasse kwamen terug in hoge bedekkingspercentages. Negen daarvan staan op de lijst van extreem bedreigde plantensoorten. ◀

## ACTUALITEIT

### Subsidie voor de inbouw van een vuilwatertank

De subsidieregeling in Noord-Holland voor de inbouw van vuilwatertanks in boten wordt verruimd: niet alleen eigen bootbezitters, maar ook bootverhuurders komen nu in aanmerking voor de regeling.

De subsidieregeling is een initiatief van de Projectorganisatie Diffuse Bronnen Noord-Holland: een samenwerkingsverband van onder meer de provincie Noord-Holland, Hoogheemraadschap Uitwaterende Sluizen in Hollands Noorderkwartier, Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht en het Hoogheemraadschap van Rijnland. Bootbezitters kunnen in aanmerking komen voor een subsidie van 300 gulden voor de aanschaf en inbouw van een vuilwatertank.

Steeds meer jachthavens in Nederland installeren een vuilwaterinzamelstation, waar deze tanks gelegegd kunnen worden. Het verzamelde afvalwater gaat via de riolering naar een zuiveringsinstallatie, en wordt pas na reiniging geloosd op het oppervlaktewater. Op dit moment wordt veel afvalwater nog ongezuiverd geloosd in de recreatieplassen, wat vooral in de zomer veel vervuiling oplevert.

Voor meer informatie:  
Marja van Hezewijk (023) 514 36 35. ◀