

# Herstelmaatregelen in de Venkoelen: alleen herstel of ook kwel(ing)?

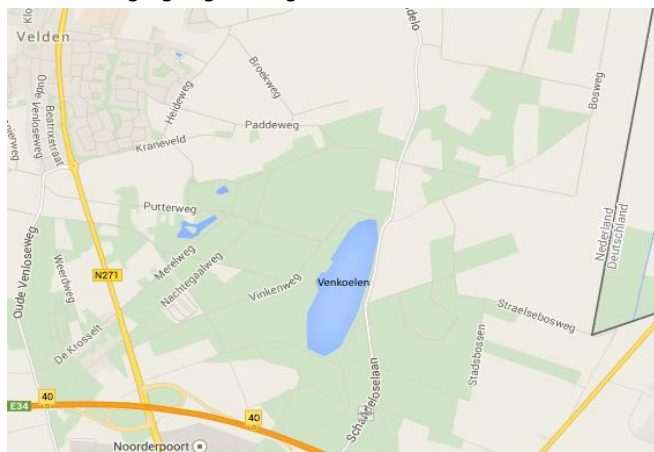
Jolijn Miedema

## Onderzoeksvraag

Wat voor effect hebben de herstelmaatregelen bij de Venkoelen gehad?

## Gebiedsbeschrijving

Het Zwart Water is een natuurgebied ten noorden van Venlo. De Venkoelen is een veenplas in het Zwart Water. Het natuurgebied heeft kenmerkende vegetatie voor een **oligotroof** en zwak zuur milieu. Het grondwater heeft een hoog ijzer- en fosfaatgehalte door de grote hoeveelheid pyriet in de omgeving van Venlo en **kwel** die in de Venkoelen omhoog komt. Het gebied is erg verdrogingsgevoelig. In 2000 waren de Venkoelen zo vervuild, dat er herstelmaatregelen nodig waren. Het veen is toen drooggelegd en de plas is uitgebaggerd om zo de bodem op te schonen. Ook zijn er maatregelen getroffen om de grondwaterstand omhoog te brengen om verdroging tegen te gaan.



Figuur 1: Google Maps, 23 jan. 2015 <sup>[1]</sup>.

## Resultaten

Door de herstelmaatregelen is het oppervlak van de plas ongeveer 5 maal zo groot geworden. De verwachting is dat, naast een betere waterkwaliteit, ook verdroging wordt tegengegaan doordat beter peilbeheer mogelijk is. Ongeveer een jaar lag de plas droog voor werkzaamheden en door het onverwacht vinden van oorlogsresten. Een maand na de herstelwerkzaamheden zijn metingen verricht aan de rand van de Venkoelen (zie figuur 3).



Figuur 2: Zwart Water tijdens de drooglegging en nu <sup>[2], [3]</sup>

Hier is uitgekomen dat de concentratie van zware metalen waren verhoogd en de pH sterk was verlaagd. Deze verhoogde concentraties waren veroorzaakt door oxidatie en een te zwakke buffering door het grondwater tijdens de drooglegging. Door de verlaging van deze pH-waarde is ook het Elzenbroekbos verdwenen – het gebied is daar te zuur voor.

	undrained (n=10)	drained (n=5)
pH	6.37 (6.24-6.45)	4.27 (3.57-5.48)
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	121 (51-472)	16774 (260-52380)
Ca	631 (517-871)	15138 (256-49982)
Mg	359 (228-446)	909 (193-2005)
Al	10 (2-45)	1025 (11-2828)
Zn	1.6 (1.2-2.3)	191 (3-890)

Figuur 3: Chemische eigenschappen van de Venkoelen vóór en een maand na de drooglegging. Gemiddelden zijn gegeven in  $\mu\text{mol l}^{-1}$ . <sup>[4]</sup>

Dankzij de uitkomst van deze meting is er besloten om de oeverwal ook af te graven, wat een erg kostbare maatregel was. Niettemin is het grondwaterregime nog problematisch en werkt de slechte grondwaterkwaliteit een wezenlijk herstel tegen. De kwaliteit van het grondwater verbeterd echter wel langzaam. Er zijn na de herstelmaatregelen wel **stuw**en aangelegd bij de Venkoelen die de **plas** ongeveer 0,5m opstuw. De vegetatie nu is drastisch veranderd: venige verlandingsvegetatie en soorten uit eutrofe milieus zijn verdwenen. Ook veel watervogels zijn verdwenen. Er zijn echter wel andere zeldzame soorten die er eerder niet waren, voornamelijk kiezelwieren.

## Conclusie

Een jaar lang lagen de Venkoelen droog voor het opschonen van het veen. Na de uitvoering van de herstelmaatregelen is het watersysteem stabiel, maar ernstig verzuurd. Venige verlandingsvegetatie en soorten uit **eutrofe** milieus zijn verdwenen en ook de aquatische ecosystemen hebben een zware klap gehad. De waterkwaliteit verbetert echter langzaam. Al met al heeft het herstel een positief effect gehad op de ontwikkeling van het Zwart Water op lange termijn; verdroging is effectief tegengegaan. Het heeft op korte termijn echter een erg negatief effect gehad op flora en fauna. Voor het verbeteren van de kwaliteit van het water in een gebied moeten vaak offers worden gebracht.

## Referenties

- [1] Google Maps, 13 nov. 2014, [www.google.com/maps](http://www.google.com/maps)
- [2] Hoogveld, J. Herstel natte natuur in Limburg, Natuurhistorisch Maandblad, 94 (2005), p. 220
- [3] Ven, van de, J., 31 okt. 2010, Zwart Water, Venlo Daily Photo: <http://www.venlodailyphoto.com/>.
- [4] Smolders, A. J. P. & J. G. M. Roelofs (2002). Een hydrochemische analyse van de Venkoelen. Afdeling Aquatische Ecologie & Milieubiologie, Katholieke Universiteit Nijmegen. In opdracht van "Stichting het Limburgs Landschap"