

Het aan de zuidrand van de Kampina gelegen Winkelsven behoorde botanisch tot de meest waardevolle vennen in Nederland. Helaas is de soortenrijkdom van dit ven in de tweede helft van de vorige eeuw sterk teruggelopen.

In de winter van 2006/2007 is een poging tot herstel gedaan. Inmiddels zijn we tien jaar verder. Wat was het resultaat van de herstelmaatregelen?

Het Winkelsven is gelegen in een brede zij-slenk aan de noordwestzijde van het beekdal van de Beerze. De zij-slenk wordt aan de noord- en westzijde begrensd door een maximaal 2 meter hoge dekzandrug. Al op de topografische kaart van begin 19e eeuw lag het Winkelsven op de grens van het heidegebied van de Kampina en akkertjes in het Beerzedal (fig. 1). Het ven werd vroeger regelmatig geïnundeerd door de Beerze en het Winkelsven is dan ook een goed voor-

beeld van een stroomdalven. Er was daarnaast vermoedelijk sprake van enige aantreking met lokaal grondwater van de hoger gelegen gronden aan de noordzijde, maar dit is waarschijnlijk heel gering geweest. De inundatie door de Beerze was onregelmatig maar voldoende om het ven flink te bufferen. Het ven stond bekend als één van de rijkste groeiplaatsen van moerassmele in Nederland. Andere veel voorkomende soorten waren o.a. oeverkruid en witbloeiende wateranonkel. Ook rood schorpioenmos (*Scorpidium scorpioides*) kwam vroeger voor in het ven.

Nadat de Beerze geleidelijk voedselrijker werd door de intensivering van de landbouw in het achterland, werd ook het Winkelsven voedselrijker. Sinds 1963 is daarom inundatie van het Winkelsven en omgeving verhinderd door de aanleg van dammen. Het gevolg laat zich helaas raden: het ven verzuurde geleidelijk en er vestigden zich tapij-

ten veenmos. De soortenrijkdom werd wel enigszins op peil gehouden door incidenteel te plaggen waarna zich op de minerale bodem weer tijdelijk soorten als oeverkruid vestigden, maar snel was duidelijk dat dit niet voldoende was om de soortenrijkdom in stand te houden. De vroegere toevoer van gebufferd water was immers verdwenen. Het ven bestond in feite uit een complex van lagere en hogere delen. Aan de oostzijde lag een duidelijk ven, aan de westzijde was meer sprake van laagten die 's zomers droog vielen. Juist deze laagten waren botanisch het meest waardevol, o.a. door de royale aanwezigheid van moerassmele. Deze laagten waren de laatste decennia geleidelijk aan het dichtgroeien met hoog opgaande kruiden, maar ook wilgen deden hun intrede. In 1997 was moerassmele nog vrij royaal aanwezig (Arts, 2000), maar in 2005 werd de soort alleen nog op kleinschalige plagplekken gezien (Bruinsma, 2005).

Fig. 1. Topografische ontwikkeling van het Winkelsven; 1820 uit Wolters-Noordhoff 1990 (oorspronkelijke schaal 1 : 50 000), overige jaren van www.topotijdreis.nl (oorspr. schaal 1 : 25 000).





Herstelwerkzaamheden in januari 2006 (foto: Eva Eigenhuijsen).

Herstel buffercapaciteit

Om een duurzaam herstel van de flora en vegetatie te bewerkstelligen ligt het in de rede om de vroegere inundaties weer mogelijk te maken. Daarvoor zouden de in 1963 aangelegde dammetjes verwijderd moeten worden. De waterkwaliteit van de Beerze is vooralsnog echter te slecht om dit tot een zinvolle optie te maken. De enige overblijvende realistische optie was om het ven kunstmatig te voorzien van goed water. Het heeft uiteraard vanuit natuurbeheer gezien bezwaren om een ven 'aan het infuus' te leggen, maar in dit geval zou dat rechtvaardiging vinden in de uitzonderlijke botanische waarden van het ven en daarnaast in de verwachting dat het maar 'tijdelijk' zal zijn, namelijk tot de Beerze weer voldoende schoon is om inundaties van daaruit weer toe te laten.

Uiteindelijk is besloten om via een pijpleiding maximaal 30.000 m³ water per jaar aan te voeren vanuit het drie km verder gelegen pompstation van waterleidingbedrijf Brabant Water. Het betreft spoelwater van goede kwaliteit: tamelijk hard maar vrij arm aan nutriënten, zij het wel met vrij hoge fosfaatgehalten.

Alvorens dit water in te laten is het ven in de winter van 2006/2007 geheel ontdaan van begroeiing en is de plaatselijk enkele decimeters dikke baggerlaag verwijderd tot op het schone zand.

De watertoevoer kwam in de herfst van 2007 op gang en sindsdien is de pH in het ven ca 6 – 6,5. Het ingelaten spoelwater was rijk aan bicarbonaat (in 2012 gemiddeld 169 mg/l), nitraat (2,3 mg/l N) en orthofosfaat (0,11 mg/l P) en arm aan ammonium (<0,03 mg/l N) en sulfaat (<1 mg/l) (van Dam et al., 2017; art. 1 dit nummer). Waarschijnlijk was het spoelwater ook rijk aan ijzer. Watertoevoer heeft plaats gevonden tot 2011. Nadien was inlaat niet meer nodig, omdat de buffercapaciteit hersteld was, maar de directe aanleiding voor het stoppen

met de watertoevoer was dat het water toch wel erg rijk aan nutriënten was. 's Zomers wordt af en toe water afgelaten om droogval van delen van het ven te bevorderen. Grote delen van het ven vallen inderdaad vrijwel jaarlijks droog, waardoor veel stikstof wordt afgevoerd en fosfaat wordt vastgelegd.

Ontwikkeling flora en vegetatie

Gedurende de eerste zomer, in 2007, was ongelukkigerwijs nog geen toevoer van water mogelijk. De pH van het ven zakte daardoor in de nazomer plaatselijk tot 3! De eerste zomer vond desondanks van veel hieronder nog te noemen soorten al eerste vestiging plaats en de angst was dan ook dat de zaadvoorraad uitgeput zou worden, alvorens nieuwe zaadzetting mogelijk zou zijn. Hierdoor zou het herstel al snel tot mislukken gedoemd zijn. Deze vrees bleek echter ongegrond. We hebben geen enkele aanwijzing kunnen vinden dat deze lage pH in het eerste jaar nadelige gevolgen heeft gehad. Kleine zonnedauw was in 2007 al massaal aanwezig, evenals moerashertshooi langs de randen van het ven. In de zomers van 2008 en 2009 werd bij veel bijzondere soorten een geleidelijke uitbreiding geconstateerd. Pilvaren breidde zich zelfs explosief uit en vormde in latere jaren enorme matten. Verzuringindicator als knolrus of veenmos-

sen waren wel aanwezig maar slechts mondjesmaat en in het geval van knolrus slechts met vrij kleine planten. Er werden de eerste jaren elk jaar nieuwe bijzondere soorten aangetroffen. Vanaf 2008 werd ook moerasmele weer aangetroffen in het ven. In 2008 nog slechts enkele polletjes, maar in 2010 waren al honderden forse pollen aanwezig. De soort groeit in het westelijk gedeelte van het Winkelsven, daar waar de soort vroeger ook al stond. Een nieuwkomer in 2009 was teer guichelheil, een soort die zich sindsdien heel traag uitbreidt op de relatief droge delen in het ven, die 's zomers meestal ook boven water uitkomen, en waar vanaf 2009 ook enkele planten van klokjesgentiaan aanwezig zijn. Andere meer of minder talrijk aanwezige bijzondere soorten zijn o.a. stijve en kruipende moerasweegbree, alsmede drijvende waterweegbree. In 2015 werden ook enkele planten waterlobelia aan getroffen, maar deze konden in 2016 en 2017 niet weer teruggevonden worden.

Sinds 2010 zijn ook soorten van meer gebufferd water aangetroffen, zoals ongelijkbladig en klein fonteinkruid. Een mogelijke verklaring is dat het aangevoerde spoelwater toch vrij hoge fosfaatgehalten had. Nabij de inlaat van dit water is de vegetatie ook duidelijk productiever dan elders in het ven, met ook soorten als grote lisdodde.

In het Winkelsven was nog een oudere diepere poel aanwezig die bij het opschonen vrijwel intact gelaten werd. In dit diepe gedeelte stond vanouds al doorschijnend glanswier (*Nitella translucens*) en na het opschonen bleef dat zo. De soort kwam in de poel massaal voor en is nu ook elders in het ven af en toe te vinden. In 2010 werd een zeer klein en onopvallend kranwier aangetroffen: de voor Nederland nieuwe soort kleinst glanswier (*Nitella confervacea*; Bruinsma & Aptroot, 2013). Later is de soort niet weer aangetroffen.

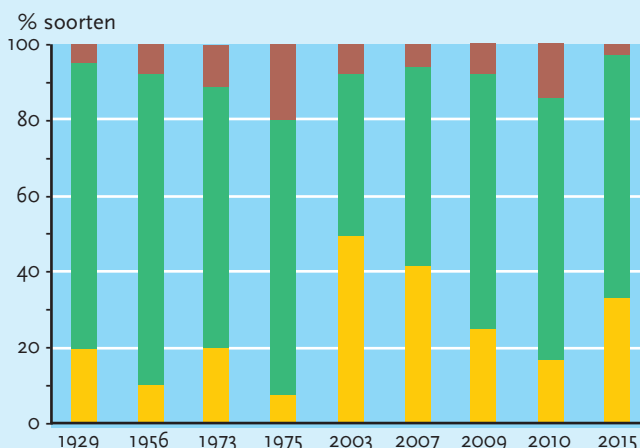


Fig. 2. Ecologische voorkeuren van de sieralgen in het Winkelsven in de periode 1929-2015. Bronnen: 1929 en 1956: monsters van resp. J. Heimans en J. van Dijk, voor dit onderzoek opnieuw geanalyseerd; 1973 en 1975: monsters van Coesel en Verschoor (data in Verschoor, 1977); 2003-2015: eigen monsters auteur.
 ■ % matig gebufferd
 ■ % (zeer) zwak gebufferd
 ■ % ongebufferd

De aanwezigheid van deze soorten geeft duidelijk aan dat er sprake is van een goede buffering van het water. Dat blijkt ook uit het gegeven dat knolrus nog steeds een weinig opvallende positie heeft in het ven. Veenmossen nemen geleidelijk wel toe, maar vooralsnog blijft het bij verspreid groeiende planten.

Ontwikkeling van de sieralgen en kiezelwieren

Door de variatie in de vegetatie en het zwak gebufferde water is de sieralgenflora met ruim 100 soorten zeer rijk. Evenals het Belversven behoort het Winkelsven momenteel tot de voor sieralgen soortenrijkste vennen in Nederland. In 2015 werden tijdens het onderzoek 91 soorten aangetroffen, tijdens intensief onderzoek in 2013 door de sieralgenwerkgroep Nederland (www.desmids.nl) zelfs circa 120 (ongepubliceerde gegevens). Ten behoeve van dit onderzoek (van Dam et al., 2017) zijn monsters uit 1929 en 1956 van het Winkelsven-Oost onderzocht. Opvallend in deze monsters is vooral dat het beeld niet heel veel verschilt van nu: veel soorten van een zwak gebufferd milieu, maar weinig echte bijzonderheden. Evenals nu werden *Euastrum elegans*, *E. gayanum* en *E. pectinatum* regelmatig aangetroffen. Er zijn steeds veel soorten van het geslacht *Cosmarium* aanwezig. Vermoedelijk stond de regelmatige inundatie met Beerzewater weliswaar garant voor een zwak gebufferd milieu, maar leverde het geen stabiele verlandingsvegetaties op met veel bijzondere sieralgen. In een eigen monster uit 2003 was op basis van de soortensamenstelling aan sieralgen duidelijk sprake van een ongebufferd ven. De inlaat van gebufferd spoelwater is goed terug te zien in de verschuiving van het soortenspectrum aan sieralgen (fig. 2). De kiezelwieren laten ruwweg hetzelfde beeld zien als de sieralgen. Ook hier is sprake van een grote soortenrijkdom met veel bijzondere soorten (van Dam et al., 2017).

Ontwikkeling (macro)fauna

Het ven is in 2006 vrijwel volledig opgeschoond (alleen het aanwezige veld galigaan bleef gespaard) en er bleef een grotendeels maagdelijke bodem over, met alleen enige variatie in hoogteligging. Dat vormt geen beste uitgangssituatie voor de macrofauna, hoewel in de al genoemde diepere poel water was achtergebleven. Dat laat onverlet dat in 2015 de variatie in macrofauna heel groot bleek te zijn, rijker dan in elk ander



Het Winkelsven, mei 2015
(foto: David Tempelman).

ven in Kampina en /of Oosterwijk (van Dam et al., 2017). Ook aan libellen is het ven zeer rijk waaronder venglazenmaker, venwitsnuitlibel, gevlekte witsnuitlibel en maanwaterjuffer. Vanaf 2010 zijn in totaal 43 soorten libellen gezien.

Het uitgevoerde beheer heeft dus ondanks de kritische kanttekening over de grootschaligheid een zeer positief effect gehad op het ven: vóór het baggeren was een veel lager aantal soorten libellen aanwezig en bovendien vooral algemene; er na zijn veel meer soorten aanwezig en bovendien veel zeldzame.

Het ven verschilt van de overige (zeer) zwak gebufferde vennen, doordat er ook lage aantallen slakken, waterpissebedden en zelfs Amerikaanse vlokreeften zijn aangetroffen. Dit heeft vermoedelijk te maken met de aanvoer van kalkrijk inlaatwater; deze dieren kunnen niet zonder voldoende kalk. Voor broedvogels is het ven momenteel van geringe waarde.

Toekomst van het ven

Het zal over enkele jaren noodzakelijk zijn om op de hogere en alleen 's winters onder water staande delen regelmatig te gaan maaien om het dichtgroeien te verhinderen. Begrazing lijkt geen optie, omdat die dan vrij intensief moet zijn, hetgeen gepaard gaat met te veel belasting met nutriënten. Behalve de verzuring was in het verleden ook het dichtgroeien met gagel en wilgenstruweel een oorzaak voor de achteruitgang van diverse soorten van open milieus. Momenteel lijkt de buffering van het ven op orde, hoewel er al enkele jaren geen gebufferd water meer is ingelaten en in 2015 (fig. 2) toch een toename van het aandeel sieralgen van ongebufferd milieu aanwezig lijkt te zijn. Ongetwijfeld zal door toch optredende verzuring de komende jaren incidentele inlaat wel weer nodig zijn. Het is daarom belangrijk om de vinger aan de pols te houden ten aanzien van de waterkwaliteit. Ideaal zou het

zijn als op enig moment weer inundatie door Beerzewater hersteld kan worden en het Winkelsven opnieuw een echt stroomdalven wordt. Helaas is het Beerzewater daarvoor vooralsnog kwalitatief onvoldoende.

Een ander aandachtspunt vormen de overzomerende ganzen. Voorkómen dient te worden dat het Winkelsven verblijfplaats wordt voor honderden overzomerende ganzen, zoals al regelmatig het geval is. Bij een permanent verblijf zal dit een schadelijke eutrofiëring opleveren. De laatste jaren zijn de ganzen regelmatig verjaagd uit het ven. Hulde dat dit is gebeurd. Ook in de toekomst zal dit waarschijnlijk een arbeidsintensieve bezigheid blijven. Het is echter wel een randvoorwaarde voor het behoud van één van de meest waardevolle vennen van Nederland.

Literatuur

- Arts, G.H.P., 2000.** Centrale vennen en Winkelsven. In: Plantensociologische kring Nederland, excursieverslagen 1997: 51-54.
- Bruinsma, J., 2005.** Excursieverslagen Oosterwijkse vennen 2005. Floristische Werkgroep KNNV afdeling Eindhoven. <http://www.knnv.nl/eindhoven/florwg.html>.
- Bruinsma, J. & A. Aptroot, 2013.** *Nitella confervacea* (Bréb.) A.Braun ex Leonh. – nieuw voor Nederland. *Gorteria* 36: 25-31.
- Verschoor, A., 1977.** Onderzoek naar de Desmidiaceënfloora van de vennen in het gebied rond Oosterwijk. II. De vennen in het oostelijke gedeelte. Intern rapport Hugo de Vries lab. 42.

Summary

Nature recovery in the Winkelsven

The shallow soft water lake Winkelsven in the south of the Kampina was supplied with buffered water by inundation of the small river the Beerze. However, when this river became polluted, small dikes were supplied in 1963 to prevent further inundation. As a consequence the water acidified. The Winkelsven was once one of the most species rich lakes in the Netherlands, with many rare species like *Deschampsia setacea*. Since these rare species were disappearing in 2006/2007 the lake was cleaned by removing the mud and supplied with buffered water from a nearby drinking water station. The recovery of rare species was tremendously within several years. Nowadays more than 20 Red Data List phanero-gams occur in the lake again. The lake Winkelsven is also very species rich for e.g. desmids, diatoms and dragonflies.

Dr. B.F. van Tooren
b.vantooen@natuurmonumenten.nl