

# Casus Beekdalherstel in de Urkhovense Zeggen

Rob van der Burg,  
André Jansen &  
Ellen van Rosmalen

De Urkhovense Zeggen is een natuurgebied met uitgestrekte riet- en grote-zeggenmoerassen, broekbossen, wilgenstruwelen en één van de laatste Noord-Brabantse blauwgraslanden. Ondanks alle inspanningen van de gemeente Eindhoven dreigden bijzondere soorten en gemeenschappen te verdwijnen door verdroging, verzuring en vermesting. Om verzuring te bestrijden werd in eerste instantie geadviseerd delen te begreppelen. Om in de winter het rietmoeras te kunnen blijven maaien werd in 1994 de Zeggenloop verdiept. Dankzij onderzoek in het kader van EGM werd de vraag opgeworpen of deze steeds verdergaande ontwatering wel de oplossing was voor het natuurgebied. En kunnen problemen in beheer en waterhuishouding tegelijkertijd worden opgelost door op landschapsschaal te denken?

## Historische ontwikkeling

De Urkhovense Zeggen vormt samen met de Collse Zeggen, Hulsterbroek en de Varkensput een aaneengesloten natuurgebied van 180 ha. Het gebied ligt ten oosten van Eindhoven, in het dal van de Kleine Dommel (fig. 1). Het ca 70 ha grote bezit van de gemeente Eindhoven vormt de kern van het natuurgebied met uitgestrekte moerassen, broekbossen en wilgenstruwelen en op de beekdalflank een perceel blauwgrasland. Het natuurgebied heeft haar zeer natte karakter voor een belangrijk deel te danken aan de Collse watermolen. Door de opstuwung van de Kleine Dommel bij deze molen is een groot venig gebied ontstaan: de Zeggen. Het was een open hooilanden-gebied met een intensief ontwateringssysteem, dat bestond uit een dicht net van kleine slootjes. Na de Tweede Wereldoorlog raakten de hooilanden in onbruik en ontwikkelde het gebied zich tot een riet- en wilgenmoeras. Het Riet (*Phragmites australis*) werd commercieel geëxploiteerd. In 1970 onderkende de gemeente Eindhoven de waarden van het gebied en werden de eerste percelen aangekocht als natuurgebied. De aanleiding vormde het zogenaamde Vloweitje, een klein graslandje met Gevlekte orchis (*Dactylorhiza maculata* subsp. *maculata*), Parnassia (*Parnassia palustris*) en Beenbreek (*Narthecium ossifragum*), dat toen als paardenwei in gebruik was.

## Waterhuishouding

De Urkhovense Zeggen bestaat uit een beekdal met een beekdalflank. Het moeras en de elzenbroekbossen in het beekdal worden gevoed door kwel van basenrijk grondwater uit het eerste watervoerend pakket en in het verleden mogelijk ook door dieper grondwater uit het tweede watervoerende pakket (Stuurman & van de Weg, 1994). De stijghoogte van het grondwater uit het eerste watervoerend pakket is ca 50 cm boven maaiveld in het beekdal. De bovenste 25 m wordt gevormd door holocene en pleistocene afzettingen met afwisselend leem-, zand- en veenlagen, bekend vanwege hun kalkrijke leemlagen (de zogenaamde Brabantse leem). Onder de beekdalflank ligt ondiep zo'n kalkrijke leemlaag waarover jong grondwater afstroomt dat aldus met basen wordt aan-

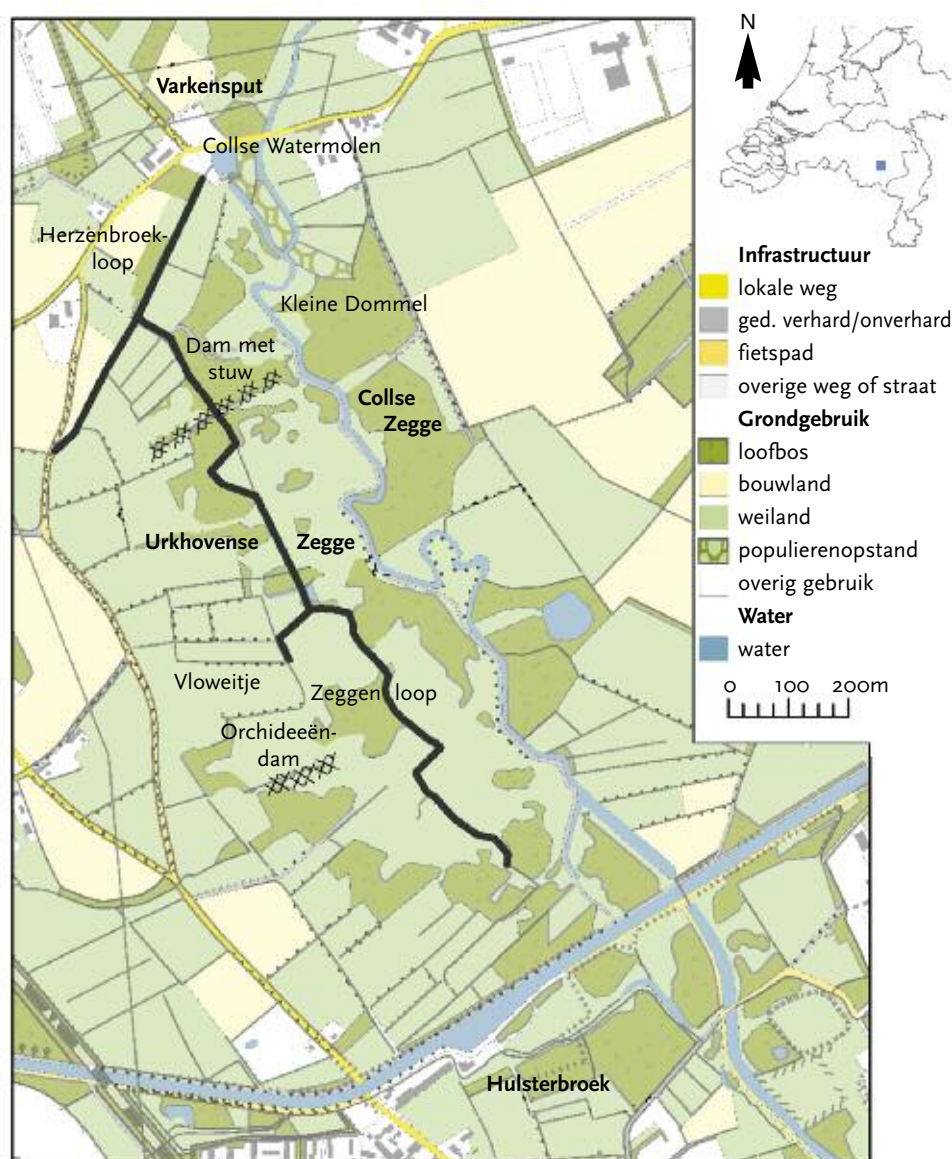


Fig. 1. Natuurgebied de Urkhovense Zeggen nabij Eindhoven.



**Foto 1.** Detail van het blauwgrasland met Liggende vleugeltjesbloem, Blauwe zegge en Heidekartelblad. Duidelijk zichtbaar is de hoge bedekking aan veenmossen (foto: Rob van der Burg).

gerijkt (Jalink & Loeb, 2005). Aanvoer van basenrijk grondwater uit het tweede watervoerend pakket is daarom geen randvoorwaarde voor het behoud van basenrijke standplaatsen. In de winterperiode wordt het hele beekdal gevoed door kwel, ook de beekdalflank met het Vloweitje. In de zomer daalt de stijghoogte en bereikt het grondwater alleen het maaiveld van de lagere delen in het beekdal.

De Zeggenloop, die parallel aan de Kleine Dommel stroomt, is de hoofdontwatering van het gebied. Ze mondt via de Herzenbroekloop benedenstrooms van de watermolen in de Kleine Dommel uit. Het peil van de Zeggenloop is daarmee lager dan dat van de Kleine Dommel bovenstrooms van de watermolen. De Zeggenloop ligt in een ondiepe slenk die vermoedelijk is ontstaan door inklinking en veenaafbraak als gevolg van de drainerende werking van de Zeggenloop zelf.

#### Vegetatie en fauna

Er kunnen 35 verschillende vegetatie-eenheden worden onderscheiden (Raemakers, 2005), waaronder floristisch zeer waardevolle zoals vochtige tot natte schraalgraslanden en soortenrijke bosgemeenschappen uit het Elzen-Vogelkersverbond (*Alno-Padion*). De vegetatie van het Vloweitje en het zogenaamde Orchideeëndammetje behoort tot het heischrale blauwgrasland (*Cirsio-Molinietum nardetosum*). Het moeras bestaat uit soortenarme rietmoerassen (*Phragmitum*) met vlekken van Grote brandnetel (*Urtica dioica*), Hennegras

(*Calamagrostis canescens*) en wilgenstruvelen (*Salicetum cinereae*). In 1975 kwamen plaatselijk nog stukjes grote-zeggenmoeras voor met een codominantie van Scherpe- en Stijve zegge (*Carex acuta* en *C. elata*), maar voordien moet het areaal hiervan veel groter zijn geweest (Gemeente Eindhoven, 1976). Deze zeggenmoerassen hadden een matig voedselrijk (mesotroof) karakter en werden gevoed door basenrijk grondwater. Plaatselijk stagneerde regenwater en moeten heel bijzondere gradiënten aanwezig zijn geweest, getuige de vroegere aanwezigheid van onder andere Lange zonnedauw (*Drosera longifolia*), Veenmosorchis (*Hammarbya paludosa*), Moeraswespenorchis (*Epipactis palustris*), Geelhartje (*Linum catharticum*), Knopige vetmuur (*Sagina nodosa*) en Moeraskartelblad (*Pedicularis palustris*).

De fauna is interessant vanwege het voorkomen van Gentiaanblauwtje (*Maculinea alcon*), Veenhommel (*Bombus jonellus*), Moerassprinkhaan (*Stethophyma grossum*) en Grote gele kwikstaart (*Motacilla cinerea*) en verschillende water- en moerasvogels, zoals Watersnip (*Gallinago gallinago*), Blauwborst (*Luscinia svecica*) en Water-ral (*Rallus aquaticus*).

#### Ontwikkelingen na 1990

In 1994 heeft de gemeente Eindhoven de waterhuishouding proberen te verbeteren door het uitdiepen van de Zeggenloop in

combinatie met het plaatsens van stuwen. Hierdoor kon – dacht men toen – beter water worden vastgehouden en het gebied weer natter worden. In februari en maart werd de waterstand echter verlaagd om Riet te maaien. De nieuwe waterhuishouding had een groot effect op de orchideeën: zo nam Gevlekte orchis toe van 2500 naar 9000 en Welriekende nachtorchis van 200 naar 1500 bloeiende exemplaren. Tegelijkertijd nam de bedekking van veenmossen sterk toe (foto 1), namen meer kritische soorten als Vlozegge juist af, en verdween Parnassia. Het blauwgrasland verzuurde langzaam. Hoewel de rietlanden door het maaien behouden bleven, verdwenen Snor (*Locustella liscinoides*), Sprinkhaanzanger (*Locustella nivea*), Porseleinhoen (*Porzana porzana*) en Rietzanger (*Acrocephalus schoenolaenus*) als broedvogel. Het ruige en vermeste karakter van de rietmoerassen verbeterde evenmin onder invloed van het maaibeheer. Bovendien stegen de kosten voor het beheer sterk door onder andere de afname van de rietkwaliteit.

#### Herstelbeheer: dempen sloten of graven greppels?

Het verlies aan botanische kwaliteiten was aanleiding om in 2004 in het kader van de regeling EGM onderzoek te verrichten naar het (oppervlakte)watersysteem en de vegetatie. Naar aanleiding van de toename van veenmossen en de afname van basenmin-

nende soorten in het blauwgrasland werd voorgesteld het Vloweitje te begreppelen om zuur regenwater af te voeren en zo de vorming van regenwaterlenzen tegen te gaan (Stam, 2005). In latere adviezen werd dit voorstel herhaald (Cools et al., 2006; Jansen & Pors, 2006). Deze maatregel bood echter geen oplossing voor de geconstateerde verdroging en vermessing van de rietmoerassen, wilgenstruwelen en elzenbroeken; ze was alleen op het Vloweitje en het Orchideeëndammetje gericht. Een typisch voorbeeld van een benadering op standplaatsschaal. De oplossing van de problemen van en de potenties voor het overgrote deel van het reservaat bleven zo buiten beeld. De noodzaak voor begreppeling was echter evenmin overtuigend. Het blauwgrasland van het Vloweitje ligt op een helling: regenwater kan over het maaiveld afstromen en er is zodoende nauwelijks gelegenheid voor de vorming van neerslaglenzen. Afvoergreppeltjes zorgen eerder voor afvoer van het weinige nog

uittredende grondwater waardoor in de bovenste decimeters van de bodem ruimte ontstaat voor de indringing van regenwater. De oplossing is dus niet gelegen in het afvoeren van het (regen)water, maar in vergroting van de toestroming van grondwater naar het maaiveld door de stijghoogte van het grondwater te verhogen. In de Zeggen zijn de Zeggenloop en de Herzenbroekloop de enige twee diepe watergangen. Beide voeren gedurende het hele jaar roestrood grondwater af, zelfs in de droogste maanden van het jaar. Het verminderen van de ontwatering door deze sloten zorgt ervoor dat de stijghoogte van het grondwater hoger wordt en daarmee dat het grondwater ook hoger in de helling uittreedt. Ook neemt de kwelintensiteit (de hoeveelheid kwel per tijdseenheid) in de wortelzone van de vegetatie hierdoor toe, niet alleen op de flank met het verzuurde blauwgrasland, maar evenzeer in het beekdal met zijn vermeste moerassen, wilgenstruwelen en elzenbroeken.

### Van inzicht naar uitvoering

Met deze wetenschap werd besloten een deel van de Zeggenloop te dempen en stuwen te plaatsen in de Herzenbroekloop en werd de eerste stap gezet in het herstelproces van het gehele natuurgebied, zowel de hogere als de lagere delen (fig. 2). Met één type maatregel kunnen meerdere problemen tegelijkertijd en op landschapschaal worden aangepakt. De volgende stap was het uitdragen van deze inzichten. Er is gelukkig een grote betrokkenheid vanuit de Eindhovense bevolking bij de Zeggen. Een ingreep als het dempen van de Zeggenloop roept echter veel vragen op. Niet alleen leefde bij velen het idee dat verzuring van blauwgraslanden bestreden moest worden door het graven van greppels. Ook was de toename van de orchideeën, wat als heel positief werd beschouwd, te danken aan het uitdiepen van de Zeggenloop. Tevens werd gedacht dat het dempen van sloten voor hogere beheerkosten en wateroverlast zou zorgen. De toegevoegde waarde van de maatregelen was voor velen niet (geheel) duidelijk. Voordat de maatregelen uitgevoerd zouden gaan worden, werden daarom enkele voorlichtingsbijeenkomsten in het veld en diverse gesprekken gehouden om de werking van het systeem en de voorgenomen maatregelen te verduidelijken. Dit zorgde voor begrip en draagvlak.

Met de uitvoering van de maatregelen werd begonnen in 2006: toen werden in de Herzenbroekloop twee stuwen geplaatst; deze watergang kan niet worden gedempt of verondiept vanwege zijn functie voor de afvoer van regenwater uit Eindhovense woonwijken. Tevens werd begonnen met het zomermaaien van de rietlanden rondom het Vloweitje. In de winter 2007/2008 werd 1,2 ha grasland op de beekdalflank geplagd en werden delen van de Zeggenloop gedempt en verondiept. De effecten werden direct zichtbaar. IJzerrijk grondwater begon over grote oppervlakten aan maaiveld uit te treden, terwijl de natte periode nog moest beginnen (foto 2).

Het eerste groeiseizoen na de maatregelen verschenen vele bloeiende Gewone dotterbloemen (*Caltha palustris*). Scherpe zegge en Groot blaasjeskruid (*Utricularia vulgaris*) hebben zich binnen één jaar aanzienlijk uitgebreid en Blaaszegge (*Carex vesicaria*) is weer teruggekeerd. Nu al is een ontwikkeling naar matig voedselrijke grote-zeggenmoerassen zichtbaar, net als in de Drentsche Aa, waar Noordse zegge (*Carex aqua-*

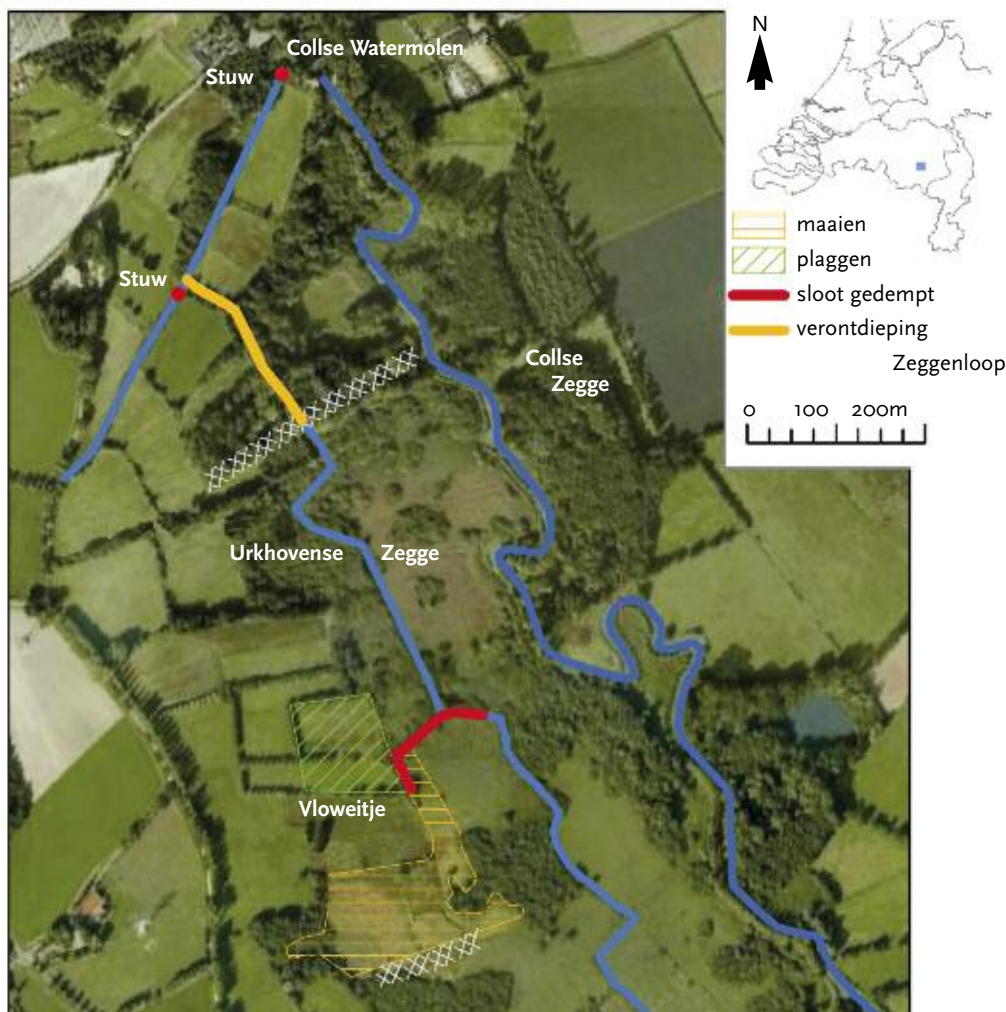


Fig. 2. Uitgevoerde herstelmaatregelen in de Urkhovense Zeggen.



tiis) en Snavelzegge (*Carex rostrata*) de belangrijkste zeggensoorten zijn in de veenvormende vegetatie. Richting de beekdalflank nemen plaatselijk Moerasbasterdwederik (*Epilobium palustre*), Wateraardbei, Moerasviooltje en Stijve zegge toe, wat duidt op een herstel van matig zure, mesotrafente zeggenmoerassen. De Urk-hovense Zeggen is daarmee samen met de Drentsche Aa en de Elperstroom (Verberk et al.; dit nummer) één van de weinige gebieden in Nederland, waar herstel van veenvormende zeggenmoerassen onder matig zure tot neutrale omstandigheden mogelijk is.

#### Verdere verbetering

Ondanks de eerste successen in het zuidelijk deel is de waterhuishouding, vooral in het noordelijk deel, nog niet optimaal. Dit belemmert het herstel van veenvormende plantengemeenschappen. Waar de Zeggenloop het moerasgebied verlaat, liggen een dam en een stuw. Om en over de stuw, die fungeert als flessenhals, stroomt een grote hoeveelheid ijzerrijk water; dit is ijzer- en basenrijk dat door het restant van de Zeggenloop wordt afgevangen en afgevoerd (foto 3). De dam zorgt voor stagnatie van vooral regenwater waardoor vrijwel permanente inundaties optreden van de wilgenstruwelen. Op het water drijft een dik kroosdek wat duidt op extreem voedselrijke omstandigheden, vermoedelijk als gevolg van interne eutrofiëring. De natte bossen op de beekdalflank zijn echter ver-

droogd, zoals blijkt uit de hoge bedekking van Grote brandnetel, Braam (*Rubus fruticosus* aggr.) en stekelvarens (*Dryopteris* species). Ten noorden van de dam, in het dal van de Herzenbroekloop en in de Varkensput ligt nog een aantal sloten en greppels die daar eveneens voor verdroging zorgen, zoals blijkt uit de dominantie van Gestreepte witbol (*Holcus lanatus*) in de natte graslanden en van Braam, Grote brandnetel en stekelvarens in de natte bossen. Als het herstel zich doorzet, wordt overwogen het vervolg van de Zeggenloop en andere sloten en greppels te dempen en de dam te verwijderen. Met deze maatregelen kan de waterhuishouding verder



**Foto 2.** Door het dempen van de Zeggenloop treedt grondwater weer aan maaiveld uit. Ook de veelvuldige verjonging van Dotterbloemen (*Caltha palustris*) (inzet) wijst op de toegenomen grondwaterinvloed. (foto's: André Jansen).

worden hersteld, zodanig dat basenrijk grondwater over een groter areaal, met hogere intensiteit en gedurende een langere periode de wortelzone van de vegetatie kan bereiken. Stagnatie van zuur regenwater blijft, zoals van nature het geval is, dan beperkt tot de laagste delen. Door de permanent hogere grondwaterstanden worden verbossing en struweelvorming

tegegaan. In de zeggenmoerassen zal het Riet weliswaar ijler worden, maar door extensiever maaibeheer van het Riet zal het areaal overjarig Riet toenemen waarvan kritische rietvogels zullen profiteren.

#### Literatuur

**Cools, J., Y van der Velde, H. Runhaar, R. Stuurman, 2006.** Herstel- en ontwikkelingsplan Schraallanden, TNO/AEC/Alterra rapport, Provincie Noord Brabant, 's-Hertogenbosch.

**Gemeente Eindhoven, 1976.** Oecologisch onderzoek Urkhovense zeggen-Varkensput, Dienst openbare werken gemeente Eindhoven, Eindhoven.

**Jalink M.H. & R. Loeb, 2005.** Ecohydrologische systeemverkenning Urkhovense Zegge.

Basisverkenningen Noord-Brabantse Natuur nr. 23, Kiwa N.V., Nieuwegein.

**Raemakers, I., T. Faasen & W. Schuitema, 2005.** Vegetatiekartering Urkhovense zeggen. Ecologica, Maarheeze.

**Jansen, A.J.M. en N. Langeveld, (in voorbereiding),** Beleidsmonitoring EGM 2007, Unie van Bosgroepen, Ede.

**Jansen A.M.W. en A. Pors, 2007,** Ecohydrologische quickscan natte natuurschap Urkhovense Zeggen, Royal Haskoning, 's-Hertogenbosch.

**Stam, H., 2005.** Hydrologisch advies herstel waternatuur Urkhovense Zeggen. Ir. Hans Stam Hydrologisch adviseur, Heesch.

**Stuurman R.J. & H. v.d. Weg, 1994.** De hydrologie van de Urkhovense zeggen bij Eindhoven. TNO-rapport OS 92-100A, Utrecht.

Ir. R.F. van der Burg  
Bosgroep Zuid Nederland  
Postbus 106  
5660 VD Geldrop  
r.vandenburg@bosgroepen.nl

Dr. A.J.M. Jansen  
Unie van Bosgroepen  
Postbus 8187  
6710 AD Ede  
a.jansen@bosgroepen.nl

Ing. E.A.W. van Rosmalen  
Gemeente Eindhoven, Dienst Stedelijke Ontwikkeling en Beheer  
Postbus 998  
5600 AZ Eindhoven  
e.van.rosmalen@eindhoven.nl

**Foto 3.** De stuw in de Zeggenloop in de zomer. Aan de roestige kleur van het water is te zien dat ook in deze periode nog grondwater afgevoerd wordt. De bruine kleur op de peilschaal verradt een nog hoger stuwpeil in het verleden (foto: André Jansen).

