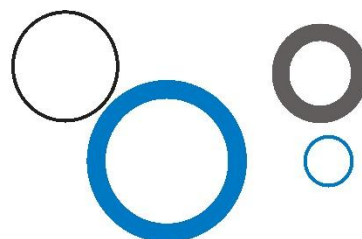




Werkgroep
Ecologisch
Waterbeheer



Inzendingen groene glazenmakerprijs, 2025

Contents

Opzet en uitslag prijsvraag	2
Inzendingen	4
De oevers. Werkgroep De Prik, Gert Jan Blankena & Romeo	4
Rouwadvertentie. Werkgroep De Prik, G.J. Blankena & Romeo	6
Paaiplanken: zo jaag je vis de gordijnen in! Werkgroep De Prik, G.J. Blankena & Romeo	8
Gedifferentieerd baggeren in ruimte en tijd. Bart Brugmans	9
Fosfor adsorptie filtratie korrel. Luuk de Waal.....	10
Akoestische Monitoring van Zoetwaterfauna. Kees te Velde.....	13
Beplante afzinkoever met luwtestructuur. Dick van Aalsburg	15
Onderwaterbossen: Schoon water en klimaatverandering mitigatie in één. Quinten Struik en Lucia Cabrera.....	17
Poeltjes des levens: steppingstones en de Groene Glazenmakers prijs. Sara Botschuijver .	18
Aanpassen vispassage. Bart Niemeijer	19

Opzet en uitslag prijsvraag

De WEW heeft de prijsvraag uitgezet om een podium te geven voor een nieuwe idee, toepassing of innovatie die de waterkwaliteit in Nederland een boost kan geven. Alles mag, zolang het voorstel maar bijdraagt aan een betere waterecologie. De WEW heeft nu voor de tweede keer een prijsvraag uitgezet. De eerste keer was in 2022. De winnaar was de Kreeftensleuf van Michiel Cornelis en Janne Brouwers (Zie <https://wew.nu/publicaties.php>; Groene glazenmakerprijs 2022. WEW-25).

Voor deze prijsvraag is een projectgroep samengesteld bestaande uit:

- Peter van Puijenbroek, WEW
- Iris van Eck, WEW
- Bas van der Wal
- Leon van Kouwen
- Jouke Heringa
- Sven Teurlincx

De bekendheid aan de prijsvraag is gedaan via de WEW leden lijst, LinkedIn, H2O en Netwerk Groene Bureaus. De prijs was een glazen beeld van de groene glazenmaker, dit was gemaakt door Marian Toorenbeek die ook de vorige prijs had gemaakt. De groene glazenmaker is gekozen als een soort die voor het grootste deel in water leeft en een icoonsoort is voor het veenweidegebied.

De uitreiking van de Groene Glazenmakerprijs was op 18 november bij de themadag van de WEW. De commissie had de inzendingen beoordeeld aan de hand van de volgende criteria:

- breed inzetbaar;
- robuustheid;
- relatie met aquatische ecologie;
- praktisch toepasbaar;
- theoretische kennis/praktijk toepasbaar;
- nieuw.

Elk lid van de commissie had onafhankelijk de inzendingen gescoord. En daaruit kwam een Top 3:

- de oeverels. Werkgroep De Prik, Gert Jan Blankena & Romeo Neuteboom Spijker;
- akoestische monitoring van zoetwaterfauna. Kees te Velde;
- beplante afzinkoever met luwtestructuur. Dick van Aalsburg.

Deze mensen kregen de gelegenheid om hun resultaat te presenteren met een 5 minuten pitch. Daarna kondende aanwezige stemmen. De winnaar **was Kees te Velde met de 'Akoestische Monitoring van Zoetwaterfauna'**. Een innoverend onderzoek naar het geluid van macrofauna en vissen onder water.

Tevens was er een originaliteitsprijs voor de Rouwadvertentie van Werkgroep de Prik. Helaas, weliswaar komen er veel exoten bij, er sterven ook soorten uit en habitats verdwijnen.



Foto 1. Groene glazenmakerprijs
gemaakt door glaskunstenaar
Marian Torenbeek.



Foto 2. Uitreiking prijs aan Kees
te Velde door Peter van
Puijenbroek

Inzendingen

De oeverels. Werkgroep De Prik, Gert Jan Blankena & Romeo

Fijn dat er de Groene Glazenmakerprijs is. Wij zijn een vrijwilligersgroep die sinds 1993 elke maand vissoortenonderzoek uitvoert in de fraaie Veluwe sprengen en beken. Dat doen we in opdracht van Waterschap Vallei en Veluwe. Viswerkgroep De Prik gaat voor Mooie Visrijke Beken. Daar hoort ook een betere ecologische waterkwaliteit bij. Daarom maken wij graag gebruik om ons doorbraakidee van de Oeverels in te zenden voor die Groene Glazenmakerprijs.

Als WEW weet je als geen ander dat de zwarte elzen een soort toverboom is. De soort heeft diversie belangrijke functies voor beekdallands

chappen, beken en de soorten die daar in leven.

Het innovatieve aan het idee van de Oeverels komt door inzichten uit ons veldwerk. We merken dat elzen die op de waterlijn in de oever staan (vandaar de naam) veel meer waarde hebben voor de beek en waterkwaliteit. Dat is omdat deze boomsoort ook onderwater wortels kan maken (zie foto in bijlage). Die wortels zijn een soort mangrove bossen in onze beken. En je snapt het al: daar vinden wij heel veel vis. Vis en allerlei onderwater insecten zijn dol op deze boomwortels, vanwege de schuilplekken. Het voordeel van deze wortelstructuren ten opzichte van planten: 's winters zijn ze er ook. Ze bieden jaarrond schuilplekken. En ze bieden ook schuilplekken voor vis als de exotische rivierkreeftopmars verder oprukt en er veel planten verdwijnen. Ook vermoeden wij dat de wortels een soort waterzuiverende helofytfunctie kunnen hebben. Nog een voordeel.

Dit grote onderwaterbelang van de elzenwortels is vaak sterk onderbelicht. De meeste aandacht van bomen naast beken (groen-blaauwe dooradering) gaat naar: beschaduwning, verkoeling, nutriëntopname, voedselbron, tegengaan plantengroei, oeverstabiliteit, verbindingsfunctie, tegengaan van nutriënteninspoeling vanaf het land.

Het doorbraakidee van de oeverels:

1) Maak iedereen bewust dat je zwarte elzen heel goed op het schuine talud van wateren kunt planten en het liefst op de waterlijn. En plant ze ook aan!

2) Is dit vernieuwend zul je denken? Jazeker. Want hele volksstammen denken alleen maar dat je bomen moet planten op het (vlakke) maaiveld. Iedereen wordt zo opgeleid. Maar op dat vlakke maaiveld is in ons cultuurlandschap vaak geen ruimte voor bomen en bovendien gaat het voor waterkwaliteit om de onderwaterwortels. Je hebt zo ook geen extra ruimte nodig van landbouwgrond.

3) Het grote voordeel van besef van oeverelzen: de oevers zijn vaak in beheer en eigendom van waterschappen. Zij kunnen dus aan de slag met de groen - blauwe dooradering. Stel je eens voor wat voor enorm potentiaal aan oppervlak er zo beschikbaar komt voor bomen of hakhout, beschaduwning, en waterkwaliteitsverbetering. Deze innovatie is dus zeer goed opschaalbaar. Natuurlijk bedoelen we niet dat we alles overal dichtplanten.

4) Door ons veldwerk zien wij dat vers-hout (de levende wortels) in beken zo belangrijk is. Het is een permanente en onderhoudsarme variant van door hout in beken. En in ons Veluwe cultuurlandschap zien we veel els als hakhout. Dus als hoge bomen niet inpasbaar zijn: de els is prima als hakhout te beheren.

Oeverelzen is 1 van de maatregelen in ons samenwerkingsproject "Handen uit de mouwen", zie onze projectpagina <https://lnkd.in/etuUx8SN> Dit onderzoeken we nu.

Meer over oeverels staat in ons bericht: https://www.linkedin.com/posts/viswerkgroep-deprik_oeverels-zwarteels-beekherstel-activity-7256291849001209856-ZIS2?utm_source=share&utm_medium=member_desktop

Gert Jan Blankena & Romeo Neuteboom Spijker.

Viswerkgroep De Prik Mooie ~ Visrijke ~ Beken www.ravon.nl/deprik

<https://www.youtube.com/watch?v=RkKi1Z02GII> deprikviswerkgroep@gmail.com

BOOMWORTELS VAN ZWARTE ELZEN ZIJN FANTASTISCHE SCHUILPLAATSEN



Rouwadvertentie. Werkgroep De Prik, G.J. Blankena & Romeo

Fijn dat er de Groene Glazenmakerprijs is. Wij zijn een vrijwilligersgroep die sinds 1993 elke maand vissoortenonderzoek uitvoert in de fraaie Veluwe sprengen en beken. Dat doen we in opdracht van Waterschap Vallei en Veluwe. Viswerkgroep De Prik gaat voor Mooie Visrijke Beken. Daar hoort ook een betere ecologische waterkwaliteit bij. Daarom maken wij graag gebruik om ons ongebruikelijk en wellicht ongemakkelijke doorbraakidee van de Waterkwaliteit-rouw in te zenden voor die Groene Glazenmakerprijs.

Het ongemakkelijke gevoel dat je nu misschien krijgt bij het lezen van Waterkwaliteit-rouw is nu juist het innovatieve. Laat ons dat toelichten.

Met de voortgaande klimaatveranderingen blijkt dat niet alles meer maakbaar en volhoudbaar is. Building with nature en werken met natuurlijke processen betekent ook soms het accepteren van een nieuwe systeemkenmerken door klimaatverandering. Tim van Hattum bevestigde ons dit onlangs.

De nieuwe situatie voor waterkwaliteit gaat het volgens het Deltaprogramma over bijvoorbeeld, wateropwarming, verzilting of droogval. Het is goed om met innovaties die effecten zoveel mogelijk te verminderen.

Maar het accepteren dat in sommige gevallen de veranderende waterkwaliteit onvermijdelijk is, is moeilijk en ongemakkelijk. We moeten het beest in de bek kijken. En dus accepteren dat we - denkend & werkend vanuit natuurlijke processen- soms afscheid moeten nemen van verwachtingen en gewoonten. Dit betekent soms ook afscheid nemen van een verwachte of huidige waterkwaliteit.

Rouw is hierbij een belangrijk ritueel. Het expliciete gesprek met elkaar over welke waterkwaliteit niet meer volhoudbaar is, en moet plaatsmaken voor een andere. Dat ongemakkelijke afscheid bespreekbaar maken is onze sociale innovatie.

Als viswerkgroep hebben wij dit geagendeerd door een rouwkaart voor beken op onze linkedin pagina te posten. We zijn op dit idee gekomen tijdens de visevacuaties in de Veluwe beken in 2018-2021. In onze hoofden en harten hebben we toen afscheid genomen van sommige fraaie beken en visgemeenschappen omdat we ondervonden dat klimaatverandering echt een game changer is. Het rouwproces is toen begonnen. De rouwkaart voor beken staat in de bijlage en is via deze link te zien https://www.linkedin.com/posts/viswerkgroep-deprik_transitie-afbouw-notievooreenmotie-activity-7260716044527222784-5lPh/

In eerbied afscheid nemen geeft ruimte om te denken en werken aan nieuwe volhoudbare strategieën. Ook voor waterkwaliteit.

Gert-Jan Blankena & Romeo Neuteboom Spijker

Viswerkgroep De Prik, Mooie ~ Visrijke ~ Beken <deprikviswerkgroep@gmail.com>

www.ravon.nl/deprik

<https://www.youtube.com/watch?v=RkKi1Z02GII>

Inzending 29-11-2024

Met diepe droefenis en met grote waardering en dankbaarheid nemen wij helaas afscheid van de meeste 1000 jarige Veluwse beken en sprengen. Na een langdurig ziekbed van droogte zijn ze uit ons landschap verdwenen. En daarmee zijn ook veel zeldzame vissoorten van ons heengegaan.



Veluwse beken

☆ Veluwe

1050 n. Chr.
(Late Middeleeuwen)

† Veluwe

2050 n. Chr.
(Antropoceen)

Viswerkgroep De Prik

Er is nu nog gelegenheid tot het nemen van afscheid: bezoek de beken op de Veluwe. Wij danken allen die de beken en sprengen de komende jaren nog goed verzorgen.

Paaiplanken: zo jaag je vis de gordijnen in! Werkgroep De Prik, G.J. Blankena & Romeo

Met de paaiplank kun je de ecologische waterkwaliteit verbeteren door kunstmatig substraat aan te brengen voor vis op op te paaien. Het is een innovatieve maatregelen waar natuurlijke systeemoplossingen tijdelijk niet mogelijk zijn om goed paaihabitat te krijgen voor vis. Het ontbreken van paaihabitat of schuilmogelijkheid voor jonge vis is soms een bottleneck in visgemeenschappen merken wij.

De Paaiplank is voor ons een praktische vertaling van het engelse woord spawning board. Een spawning board is onderdeel van The Avon Roach Project (<https://www.avonroachproject.co.uk/index.html>). Dat project had tot doel om in een veilige omgeving blankvoorn op te kweken en uit te zetten om zo hun wilde populaties op peil te brengen. Los van wat je daar van vindt, ze gebruikten spawning boards om viseitjes van de blankvoorn te verzamelen. In de video hieronder kun je je hierover helemaal onderdompelen.

Een spawning board is een steigerplank met daar aan 1 zijde vastgespijkerd oude visnetten en doeken. Die plank leg je in het water zodat de doeken omlaag in het water hangen als een soort gordijnen. Blankvoorn en andere vis is dol op die structuur zo blijkt en legt er zelfs hun eitjes op (die verzamelen ze dan weer). Tot zover de boards.

Met de Paaiplanken experimenteren wij in het innovatieproject "Handen uit de mouwen voor biodiversiteit, natuurbeleving en onderwaterlandschappen", zie onze projectpagina <https://lnkd.in/etuUx8SN> Dit onderzoeken we nu zie https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7253445703593611265?utm_source=share&utm_medium=member_desktop

Ons doel is in dat project om met experimenten met kleinschalige goedkope maatregelen te kijken hoe we de onderwaterlandschappen en dus ook het vishabitat kunnen verbeteren. Natuurlijk zijn natuurlijke systeemoplossingen altijd beter (dat punt moeten we even maken natuurlijk). Maar soms kun je daar niet op wachten of is daar de ruimte niet voor of situatie niet naar. Paaiplanken hebben nauwelijks effect op de waterafvoerbelemmering en ze bieden veel structuur en schuilplekken voor vis en waterinsecten.

Onze bedoeling die we nu onderzoeken: paaiplanken maken als permanente onderwaterstructuur. Waarvan de netten tot op de bodem reiken. En we wellicht meerdere naast elkaar plaatsen zodat er breedte en rust ontstaat voor vissen (net als bij [hashtag#vissenbossen](#)). Het kan een paai en opgroeihabitat zijn op plekken waar daar een tekort aan is. We laten de planken natuurlijk met rust en halen de eitjes er niet af.

Op deze video is meer te leren over The Avon Roach Project en aaiplanken: <https://www.youtube.com/embed/obVsnPP5cNY>

Gert Jan Blankena & Romeo Neuteboom Spijker. Inzending 29-11-2024

Gedifferentieerd baggeren in ruimte en tijd. Bart Brugmans

Baggerwerkzaamheden bij het waterschap zijn van oudsher primair gericht op instandhouding van het leggerprofiel in verband met hydrologische eisen. Uit eerder onderzoek blijkt echter dat de macrofaunagemeenschap door het baggeren flink uitgedund wordt en een lange hersteltijd nodig heeft. Waterschap Aa en Maas wil daarom bij het periodiek baggeren - aanvullend op de Gedragscode voor waterschappen - beter rekening houden met dit kwaliteitselement van de KRW.

Samen met Waardenburg Ecology zijn aanbevelingen geformuleerd (685051) voor ecologisch baggeren om kwetsbare macrofauna te beschermen. Er is een literatuurstudie naar de effecten van baggeren op macrofauna uitgevoerd en er zijn interviews met medewerkers van waterschappen, gemeenten en een aannemer geweest.

De aanbevelingen zijn onderverdeeld in drie thema's:

- Baggercyclus op basis van KRW-deelstroomgebieden
- Differentiatie binnen elk KRW-deelstroomgebied
- Differentiatie binnen een (hoofd)watergang

De indeling in baggervakken kan geoptimaliseerd worden door meer vanuit het landschap, deelstroomgebieden en watergangen te denken. Macrofauna maakt gebruik van een landschap als geheel; soorten migreren van jaar tot jaar binnen dit dynamisch landschap. Om de kwetsbare soorten te behouden moeten daarom niet alle watergangen in zo'n (deel)stroomgebied of landschapseenheid tegelijk gebaggerd worden. Als de KRW-deelstroomgebieden als uitgangspunt gebruikt worden voor de nieuwe baggercyclus is het van belang deze dus niet in zijn geheel te baggeren of in één keer in te meten. Het is een andere manier van denken t.o.v. de huidige baggerpraktijk: niet één bepaald water is ecologisch waardevol, maar een heel landschap waarin verschillende watertypen liggen. Door meer op de schaal van een landschap, deelstroomgebied en watergang te kijken en hierin te differentiëren, kan beter rekening worden gehouden met kwetsbare macrofauna.

Daarnaast zijn aanvullende maatregelen / pilots geformuleerd die niet direct in het gehele gebied uitgevoerd kunnen of hoeven worden, zoals het creëren van een slibvang, ander materieelgebruik en het terugzetten van macrofauna.

Met vriendelijke groet,

Bart Brugmans

Ecoloog waterschap Aa en Maas

06 54 74 18 31

bbrugmans@aaenmaas.nl

Inzending 23-1-2025

Fosfor adsorptie filtratie korrel. Luuk de Waal

Fosfor adsorberende filtratiekorrel gemaakt uit ijzerslib afkomstig van het drinkwaterproductie proces: dé innovatie die in een basisvoorwaarde voor gezonde oppervlaktewaterkwaliteit en ecologie voorziet én tegelijkertijd een circulaire bijdrage levert aan sluiting van de fosforketen.

Van meststof tot de basis van ons DNA, **fosfor** is een **essentieel element voor alles dat groeit, bloeit en leeft**. Echter leidt de belasting van fosfaat tot **excessieve algengroei** waardoor waterleven verdrukt wordt of verstikt raakt. Het **aanpakken van fosfaatbronnen**, zoals afvalwater, is daarom **essentieel** om te voldoen aan de **KRW-regelgeving**. Bestaande defosfateringstechnieken in de (afval)waterbehandeling berusten op het toevoegen van chemische vlokmiddelen (ijzerchloride) of hebben een relatief lage adsorptiecapaciteit (ijzerzand).

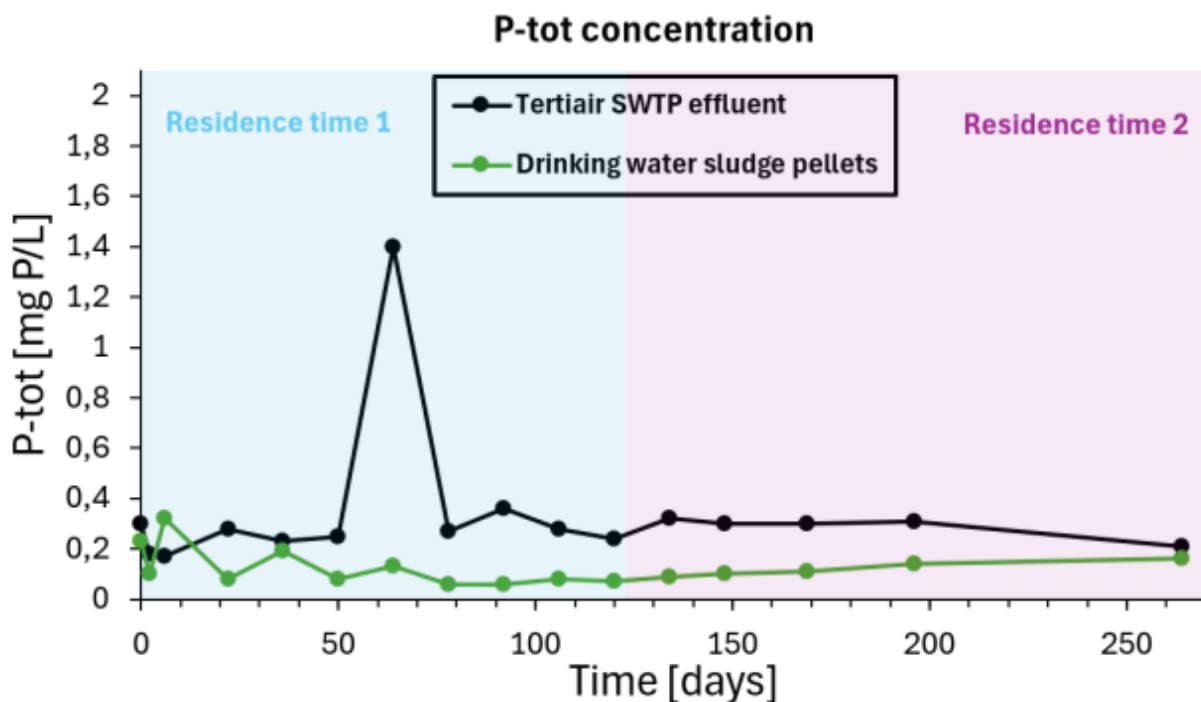


Figuur 1: Close-up van de oranje-bruine fosfor adsorberende filtratiekorrels

Ondersteund door TKI Watertechnologie hebben enkele drinkwaterbedrijven, waterschappen, AquaMinerals en KWR een fosfor-adsorberende korrel gemaakt uit een reststroom van drinkwaterproductie (zie Figuur 1). Dit gepatenteerde circulaire adsorptie-filtratiemateriaal:

- beschikt over een hoge fosfor-adsorptie capaciteit
- is stabiel in waterige omgeving
- kan teruggespoeld worden zonder te vergruizen
- kan worden toegepast zonder de chloride-concentratie in behandeld water te verhogen én
- heeft geen blijvende nalevering van ongewenste stoffen in norm-kritische concentraties

In een **duurtest** hebben de fosfor adsorberende korrels zich bewezen **onder praktijkcondities**. Het **totale** fosforgehalte van tertiair behandeld **RWZI-effluent** is gedurende 9 maanden tot onder de 0,2 mg P/L verlaagd waarbij pieken in fosforconcentratie **effectief** zijn **geadsorbeerd** (zie Figuur 2). Door (lozingen op) oppervlaktewater onder deze (drempel)waarde te houden wordt algengroei tegengewerkt hetgeen bijdraagt aan een gezonde ecologische balans en het realiseren van KRW-doelen voor oppervlaktewaterkwaliteit.



Figuur 2: Overzicht totale fosforconcentraties voor (zwarte lijn) en na (groene lijn) adsorptie-filtratie van tertiair RWZI-effluent gedurende een 9-maandse duurtest.

Met de naderende deadline van de Kaderrichtlijn Water (KRW) in 2027 is het de bedoeling van het initiatief-nemende consortium om i) de **productie** van de fosfor-adsorberende korrels **op te schalen**, ii) de potentie van de korrels op grotere schaal en op meerdere locaties **in de praktijk te valideren** én iii) middels **circulariteitsonderzoek** te kijken hoe fosfor teruggewonnen kan worden van beladen korrels waarna de ontladen korrels en het fosfor **opnieuw ingezet** kunnen worden.

Fosfor adsorberende filtratiekorrel gemaakt uit ijzerslib afkomstig van het drinkwaterproductie proces:

Dé innovatie die in een basisvoorwaarde voor gezonde oppervlaktewaterkwaliteit en ecologie voorziet én tegelijkertijd een circulaire bijdrage levert aan sluiting van de fosforketen.

Indienend consortium:

- AquaMinerals – Jacqueline de Danschutter
- Waternet – Jan-Willem Voort
- Hollands Noorderkwartier – Steven Westerman en Paul van den Berg
- Vitens – Martijn Olde-Weghuis
- KWR – Luuk de Waal, Martijn van Veggel, Tessa Vrijhoeven, Arnaut van Loon, Erwin Beerendonk

Inzender:

L. (Luuk) de Waal, MSc

Portfoliomanager - Water Treatment & Resource Recovery

T +31 30 606 9551

M +31 6 53341973

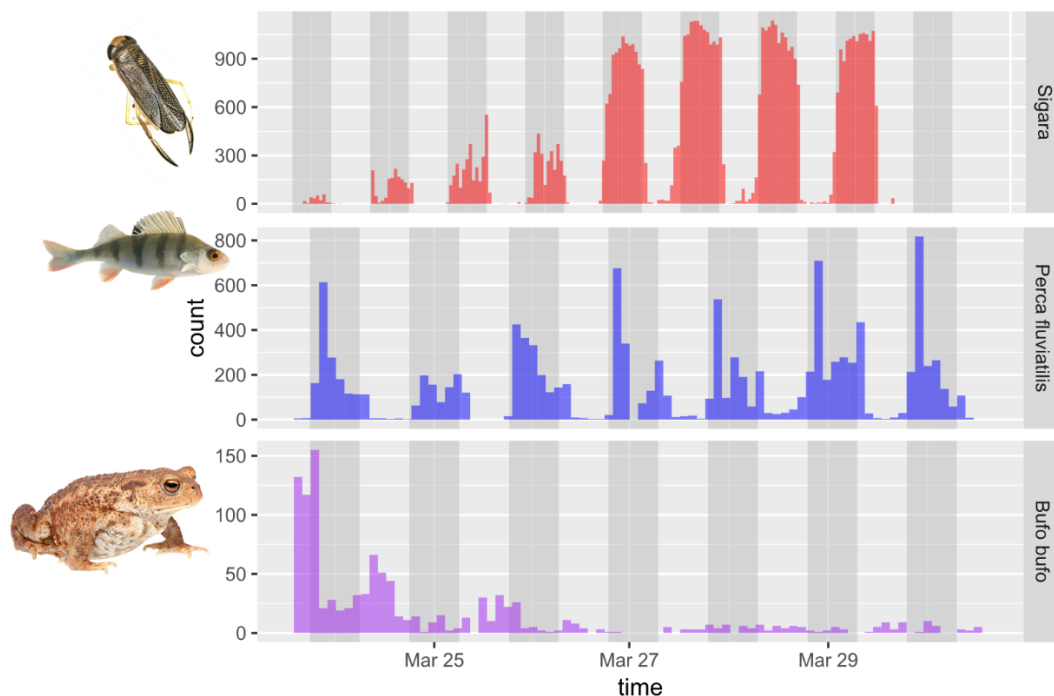
E Luuk.de.Waal@kwrwater.nl

Inzending: 3-3-2025

Akoestische Monitoring van Zoetwaterfauna. Kees te Velde

Het monitoren van zoetwaterfauna is een essentieel onderdeel van het bepalen van de waterkwaliteit en voor het onderbouwen en evalueren van herstelmaatregelen in onze zoetwatersystemen. Met passieve akoestische monitoring zetten we hydrofoons in om soort-specifieke geluiden van vissen, insecten, amfibieën en watervogels te detecteren en door machine-learning automatisch te herkennen.

Passieve akoestische monitoring stelt ons in staat om continue en langdurig de activiteit en verplaatsing van deze dieren te bestuderen zonder ze daarbij te verstoren. Dankzij de doorlopende detectie vangen we dieren op die bij incidentele monitoring kunnen worden gemist. Daarnaast geeft het inzicht in gedrag zoals reproductie en andere sociale interacties. Figuur 1 geeft een voorbeeld van het aantal detecties per uur in een vijver van gewone sigaar, baars en gewone pad over een week, waarbij zowel de nachtelijke activiteit, als veranderingen over tijd zichtbaar worden.



Met behulp van het aankomsttijdsverschil op minstens 3 hydrofoons, kunnen we de precieze bronlocatie van het geluid te bepalen. Dit kan inzicht geven in de verdeling en verplaatsing van dieren binnen een habitat, en locaties van bedreigde diersoorten kunnen nog nauwkeuriger worden vastgesteld.

Daarnaast clusteren we nog onbekende geluiden op basis van akoestische eigenschappen. Gezien een groot deel van de onderwater geluiden nog onbeschreven is, stelt dit ons in staat om nieuwe geluiden te ontdekken en aan soorten te koppelen. Later kan dit ook worden ingezet om in een vroeg stadium invasieve exoten op te sporen.

Permanente akoestische monitoringsstations bieden real-time inzicht in ecologische veranderingen, zowel cyclisch over de seizoenen, maar ook bij acute verstoringen. Tegelijk, kunnen

we dezelfde techniek op project-basis inzetten om meer gerichte inventarisaties uit te voeren van een aantal dagen tot weken.

Kees te Velde tevelde.k@gmail.com

Leiden Universiteit & Naturalis

Inzending 22-04=205

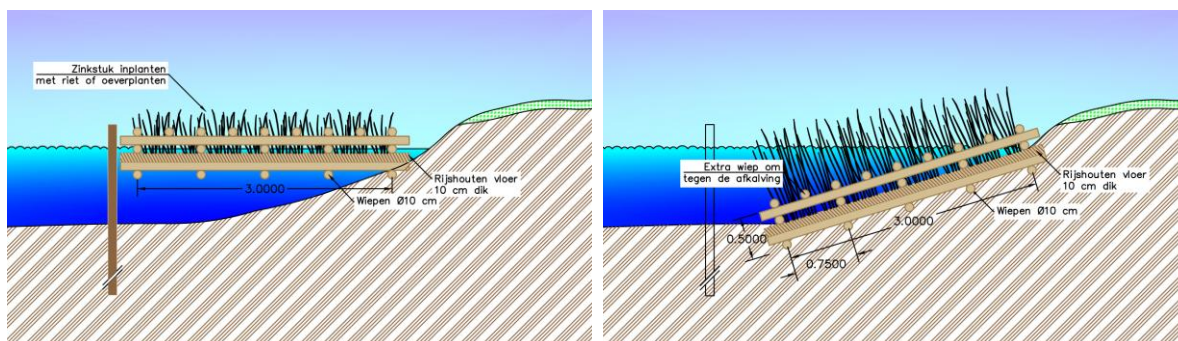
Beplante afzinkoever met luwtestructuur. Dick van Aalsburg

Het idee: Beplante afzinkoevers met luwtestructuur

Ons idee om de waterkwaliteit in Nederland drastisch te verbeteren is 'de beplante afzinkoever met geïntegreerde luwtestructuur': een natuurvriendelijke oever die de micro- en macrofauna onder water snel activeert en daarmee waterkwaliteit aantoonbaar verbetert.

Hoe werkt het?

De oever wordt opgebouwd uit een zinkstuk met een rijshouten vloer voor drijfvermogen. Op de rijshouten vloer wordt een jute vlies aangebracht, waarop een laag slib komt waarin oeverplanten worden geplant. De planten groeien vanaf het voorjaar tot eind zomer ca. 50 tot 100 cm hoog. Binnen 6 tot 8 maanden verzadigt het hout, waarna het geheel zinkt en een stevige, begroeide oever vormt. Door een golfabsorberende luwtestructuur aan de waterzijde komt het water tot rust en bezinkt zwevend baggerslib.

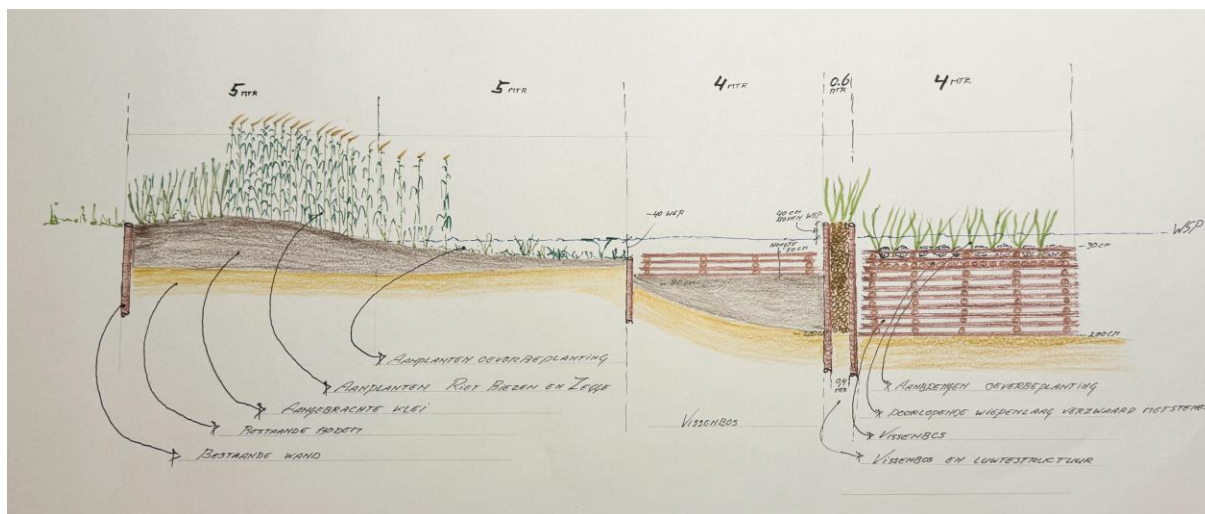


De effecten op de waterkwaliteit

- Luwtestructuur zorgt voor helder water.
- Voorkomt erosie en extra slib.
- Biedt leefruimte aan natuurlijke vijanden van plaagdieren.
- Door het hoge koolstofgehalte in rijshout trekt de oever onder water al binnen 2 weken micro- en macrofauna aan. Deze zorgen voor:
 - Afbraak van organisch materiaal in water, zoals bladresten en uitwerpselen.
 - Toename van water reinigende organismen, zoals filterende driehoeksmosselen.
 - Oeverbeplanting neemt stikstof en fosfaat op via wortels, voorkomt algenbloei.
 - Gezonde biologische activiteit stabiliseert zuurstofgehalte in water.
 - Vermindert zware metalen zoals zink en koper in het water.

Wat maakt het bijzonder?

Rijshout bevat van nature veel koolstof, wat de groei van waterplanten en micro-organismen stimuleert. Binnen één jaar ontstaat een stabiel ecosysteem met meer biodiversiteit én verbetering van de waterkwaliteit. Een proces dat normaal vijf jaar duurt.



Wat levert het aantoonbaar op?

Meer biodiversiteit én structureel schoner water. Onze beplante afzinkoever draagt sterk bij aan alle gestelde doelstellingen van de Europese richtlijn Kaderrichtlijn Water (KRW). Dit wordt onderbouwd door diverse onderzoeken van ingenieursbureau Tauw in de Loosdrechtse Plassen en Westeinderplassen naar biodiversiteit, en door aanvullend onderzoek van SHR naar het koolstofgehalte van rijshout.

Bedrijf: Van Aalsburg B.V. Familiebedrijf Van Aalsburg is al generaties lang actief in de waterbouw en gespecialiseerd in constructies van 100% natuurlijke wilgentenen. Met deze werkwijze dragen we aantoonbaar bij aan het versterken van de biodiversiteit en het verbeteren van de waterkwaliteit in Nederland. Ons idee sluit sterk aan bij de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water en wordt ondersteund door diverse onderzoeken.

Van Aalsburg B.V.
 Paalgraaf 11, 4174 LC Hellouw
 0418 581 229
info@vanaalsburg.com
 KvK: 11069406
 BTW NR: NL818064249B01
 IBAN: NL96 RABO 0328 02 178
[> vanaalsburg.com](http://vanaalsburg.com)

In onze inzending beschrijven we een nieuw concept om de waterkwaliteit in Nederland versneld te verbeteren: beplante afzinkoevers met luwtestructuur. Het betreft een direct toepasbare oplossing die op korte termijn kan worden ingezet.

Contactpersoon: Dick van Aalsburg, E-mail: dick@vanaalsburg.com

Christiaan Mooij MBA, T: +31 6 149 149 16, Email: christiaan@proudpepper.nl

Inzending: 22-04-2025

Onderwaterbossen: Schoon water en klimaatverandering mitigatie in één. Quinten Struik en Lucia Cabrera

Wat als de sleutel tot gezondere waterwegen óók hielp in de strijd tegen klimaatverandering? Met deze campagne willen we verder gaan dan bewustwording: “we stellen een concrete, oplossing voor die gebruik maakt van de natuur om de waterkwaliteit te verbeteren én tegelijkertijd de broeikasgas uitstoot vermindert.” Dit doen we door samen te werken met waterschappen, terreinbeheerders en aannemers. Via veldbezoeken, kennisdeling via trainingen zoals de FLORON-cursus voor veldmedewerkers, stimuleren we klimaatslimwaterbeheer. Zo brengen we ecologische kennis naar de praktijk, precies daar waar het verschil gemaakt wordt.

Klimaatslim waterbeheer richt zich op het herstellen van ecologische functies in watersystemen en het terugdringen van broeikasgasemissies. De onverwachte held? Onderwatervegetatie: dichte, gezonde gemeenschappen van inheemse wortelende waterplanten (macrofyten).

In ondiepe, begroeide wateren kunnen macrofyten tot 95% van de methaanuitstoot voorkomen door microbiële oxidatie rond hun wortels en bladeren te stimuleren. Maar menselijke ingrepen zoals baggeren, slecht getimed onderhoudsmaatregelen en invasieve soorten tasten deze ‘onderwaterbossen’ aan. Daardoor verliezen ze hun kracht.

In Nederland komt naar schatting 7 tot 16% van de totale methaanuitstoot uit sloten. Door herstel van macrofyten in deze wateren kunnen we ecologische kwaliteit verbeteren én emissies reduceren.

Ons doel is om via klimaatslim waterbeheer dichte macrofytenbegroeiing te herstellen die het water zuivert en klimaatverandering tegengaat. We richten ons vooral op de zomer, wanneer methaanuitstoot het hoogst is.

Hoe?

- Door bagger- en maaiwerkzaamheden slimmer te plannen: natuurvriendelijk en na afgestemd op het groeiseizoen;
- Door invasieve rivierkreeften aan te pakken die macrofyten aantasten;
- Door robuuste, inheemse soorten terug te brengen op geschikte locaties.

Door anders te kijken naar beheer, benutten we de natuurlijke zuiveringskracht van sloten, versterken we biodiversiteit en verminderen we emissies. Dichtbegroeide onderwaterbossen zijn geen verre droom, maar een uitvoerbare oplossing.

Want als de natuur leidt, volgt het klimaat.

Struik, Q.C. (Quinten) quinten.struik2@ru.nl
"Cabrera, L. (Lucía)" lucia.cabrera@ru.nl

Inzending 1 mei 2025

Poeltjes des levens: steppingstones en de Groene Glazenmakers prijs. Sara Botschuijver

Bij verbetering van biodiversiteit in Nederland denkt men vooral aan vlinders en het tot stand brengen van kruidenrijk grasland of aan de aanleg van natuurvriendelijke oevers. Hoewel de oeverbegroeiing vaak nog redelijk soortenrijk is stopt dat vaak daar waar het water begint.

Naast stroming zorgen normaal ondergedoken waterplanten voor voldoende zuurstof in het water. Bij afwezigheid van deze zuurstofplanten komt al het onderwaterleven onder druk te staan. Bovendien dient watervegetatie als schuilplaats en ei-afzet voor macrofauna, vissen en insecten, belangrijk omdat de levenscyclus van veel insecten onderwater start, zo ook dat van de Groene glazenmaker. De aanwezigheid van ondergedoken waterplanten is dus een van de voorwaarden voor een goede ecologische waterkwaliteit. Als particulier kwam ik er achter dat we de biodiversiteit in de sloot op lokaal niveau kunnen laten terugveren indien we de aanwezigheid van ondergedoken-waterplanten centraal zetten. Om zo het waterleven verder te kunnen ondersteunen ben ik begonnen met mijn eigen onderneming Waterbaten.

Mijn concept is lokaal aquatisch biodiversiteitsherstel op microniveau, daarbij gaat het om het creëren van 'poeltjes des levens' in slootjes, poeltjes, watergangen en de aanleg van watertuinen bij particulieren. Door intensief beheer worden omstandigheden voor het waterleven samen met beheerders, bewoners en vrijwilligers zo gunstig mogelijk gemaakt. Het bestaat uit het plaatsen van verschillende combinaties inheemse waterplanten die in de natuur vaak samen voorkomen zoals de waardplant van de Groene Glazenwasser, de Krabbenscheer samen met Blaasjeskruid en Puntkroos. Vervolgd door het lokaal afvangen van exotische rivierkreeft en de aanbreng van beschermende gevlochten structuren van wilgentenen. Elk project dat Waterbaten doet is te zien als een concentratie van diversiteit op verschillende locaties in een doelgebied, in de ecologie 'steppingstones' genoemd.

Het idee is geïnspireerd op het soms ondergewaardeerde succes van onze Nederlandse 'postzegelnatuur'. Dat hoewel versnipperd, de belofte in zich heeft om een geheel te vormen.



Sara Botschuijver

T: 0621591033 hetwatersoldaatje@kpn.nl

Inzending 1 mei 2025

Aanpassen vispassage. Bart Niemeijer

Voor vis is het belangrijk dat stuwen vispasseerbaar zijn. De laatste decennia zijn er dan ook vele vispassages aangelegd. Eén variant van deze vispassages is de zogenaamde de Witpassage. Dit is een passage bestaande uit meerdere kamers die in verbinding staan doormiddel van doorzwemvensters. Voor het goed functioneren dient er afhankelijk van het verval een x aantal kamers te zijn. Probleem is dat de laatste jaren veel is gesleuteld aan de waterpeilen en daardoor de Witpassages niet meer overal goed voldoen. Momenteel zijn we bezig met een project waarin we meerdere de Witpassages gaan aanleggen. Hierin hebben we allerlei aanpassingen doorgevoerd ten opzichte van het huidige principe. Zo maken we de schotten uitneembaar (modulair) zodat deze aangepast kunnen worden aan de peilen, gebruiken we driehoekige doorzwemopeningen ipv vierkant (zuiniger, maar evengoed passeerbaar voor dezelfde grootte vissen) en maken we opening aan de bovenstroomse kant groter (minder aanzuigende werking en dus minder kans op verstoppingen). Doordat het ontwerp modulair is, is het toekomstbestendig om zo de vismigratie ook in de toekomst te borgen.

Bart Niemeijer

adviseur ecologie en waterkwaliteit

M 06 34 32 30 96

W www.aaenmaas.nl/contact

bniemeijer@aaenmaas.nl

Inzending 15 mei 2025