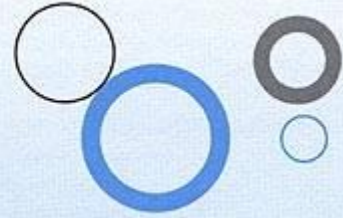




**Werkgroep
Ecologisch
Waterbeheer**



GROENE GLAZENMAKERPRIJS 2022

In 2021 heeft de WEW de Groene glazenmakerprijs in het leven geroepen. Deze prijs is voor jonge mensen met innovatieve ideeën voor de inrichting en het beheer van het ecologische watersysteem (Bijlage 1). In 2021 waren er acht inschrijvers waarvan er drie door de jury zijn geselecteerd:

- De Mudworm van Mark van Heukelum (Oak Consultants)
- Zoet concept van Margo Robben (RHDHV)
- De Kreeftensleuf van Michiel Cornelis en Janne Brouwers (Waterschap Brabantse Delta).

De **Kreeftensleuf** zet in op het omvormen van een krabbensleuf, die bedoeld was om de Chinese Wolhandkrab te beperken, naar een kreeftensleuf om de uitheemse rivierkreeften weg te vangen. De opzet is dat de kreeften via de oploopplaten in de sleuf terecht komen en daar niet meer uit kunnen ontsnappen. Via een opvangsysteem kan de sleuf vervolgens geleegd worden.

In plaats van het periodiek volledig baggeren van een watergang, zet de **MudWorm** in op continu een beetje baggeren. De MudWorm bestaat uit een langwerpige holle constructie die langzaam door de sliblaag heen beweegt. Aan de voorzijde neemt het door de stuwende beweging bagger op, aan de achterzijde wordt dit door dezelfde stuwende beweging in een verzamelbak gedrukt. De MudWorm wordt aangedreven door zonnepanelen.

Het zoetconcept zet in op gebruik van **Thermische Energie uit Oppervlaktewater (TEO)**. Gebruikmakend van temperatuurverschillen van het water, kan de warmtevraag van de bebouwde omgeving voor een groot deel worden beantwoord. Idee van zoet was met name om een TEO-installatie te combineren met een natuurlijk zuiverend rietfilter. Dat is waar het ZOET (Zuiverend, Opwarmend, Ecologieverbeterend, TEOpasbaar) concept voor staat.

Door COVID was de uitreiking uitgesteld tot 2022. Tijdens de ALV van de WEW is door de aanwezige leden gestemd en is De **Kreeftensleuf** van Michiel Cornelis en Janne Brouwers met meerderheid van stemmen gekozen. In 2024 wil de WEW weer een Groene Glazenmakerprijs uitreiken.

Werkgroep Ecologisch Waterbeheer, 2022. WEW-25.

De jury bestond uit: Bas van der Wal (voorzitter), Annet Pouw, Sven Teurlincx, Marcel van den Berg, Marcel Klinge, Ralf Verdonschot en Ronald Bijkerk (notulist).

Van Krabbensleuf naar Kreeftensleuf

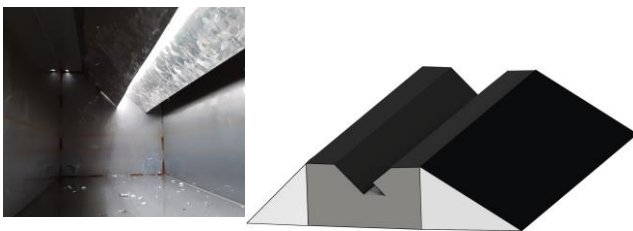
Idee van: Janne Brouwers en Michiel Cornelis

Uitheimse rivierkreeften komen steeds vaker voor in Nederland en België. De inheemse Europese Rivierkreeft (*Astacus astacus*) is bijna helemaal verdwenen uit beide landen en het is nog niet geheel duidelijk wat het effect is van de invasieve rivierkreeft op het ecosysteem. Hierdoor is het noodzakelijk dat er meer onderzoek uitgevoerd wordt naar uitheimse rivierkreeften.

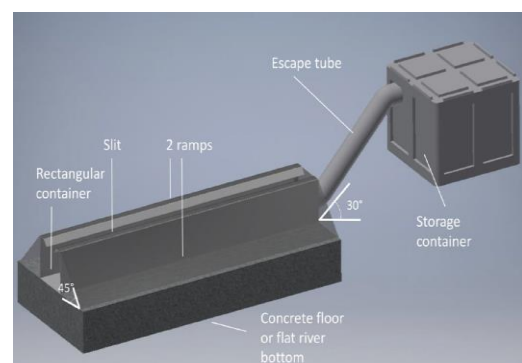
Het doel van dit onderzoek is het bestuderen van de effectiviteit van de zogenaamde 'krabbensleuf' op de invasieve en uitheimse rivierkreeftsoorten (rode Amerikaanse rivierkreeft en Californische rivierkreeft).

Het idee om de zogenaamde 'krabbensleuven' te onderzoeken op uitheimse rivierkreeften en de functionaliteit op uitheimse rivierkreeften is ontstaan naar aanleiding van de reeds bestaande en zogenaamde 'krabbensleuven'. Krabbensleuven zijn eerder getest (door de Universiteit Antwerpen en de Vlaamse Milieu Maatschappij) en aangelegd geweest in de Kleine Nete te Grobbendonk te Vlaanderen. Het doel van de krabbensleuven is om de migratie van Chinese Wolhandkrab te beperken. Meer informatie is onder meer terug te vinden via volgende link: [Primeur in Vlaanderen: de krabbensleuf — Vlaamse Milieumaatschappij \(vmm.be\)](https://www.vmm.be/nieuws/primeur-in-vlaanderen-de-krabbensleuf).

Tijdens het onderzoek is de krabbensleuf diverse keren aangepast tot een functionerende kreeftensleuf. Het opzet is dat de kreeften via de oploopplassen in de sleuf terecht komen en daar niet meer uit kunnen ontsnappen. Via een opvangsysteem kan de bak/container vervolgens geleegd worden. Op deze manier hopen we een bijdrage te leveren aan het beperken van de verspreiding van deze uitheimse soorten.



Figuur 1: Kreeftensleuf, © Michiel Cornelis



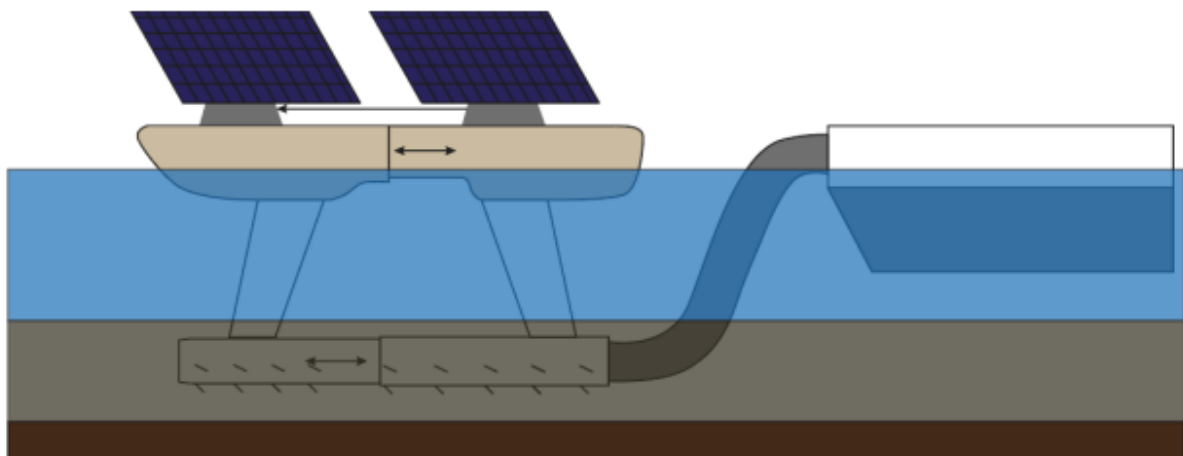
Figuur 2: Krabbensleuf © Schoelynck, et al. 2020

De Mudworm

Idee van: Mark van Heukelum Oak Consultants

In plaats van het periodiek volledig baggeren van een watergang, zet de MudWorm in op continu een beetje baggeren. De MudWorm bestaat uit een langwerpige holle constructie die langzaam door de sliblaag heen beweegt. Aan de voorzijde neemt het door de stuwende beweging bagger op, aan de achterzijde wordt dit door dezelfde stuwende beweging in een verzamelbak gedrukt. Het systeem blijft relatief onverstoorde, omdat: - De MudWorm zich traag voortbeweegt, waardoor er weinig opwoeling is; - De MudWorm zich dieper in de bodem bevindt, waardoor de waterige top laag grotendeels onaangetaast blijft; - De MudWorm slechts kleine delen slib verwijderd in kort tijdsbestek, over een langer tijdsbestek kan dit de gehele baggeropgave zijn.

De MudWorm wordt aangedreven door zonnepanelen, die op de MudWorm zelf worden geplaatst. De bagger wordt verzameld in een bak die achter de MudWorm hangt en deze kan elk gewenst moment geleegd worden. In de MudWorm worden sensoren geplaatst die het slib kunnen testen op kwaliteit en samenstelling. Aangezien vooral de dikkere sliblaag 'geogst' wordt gaan we onderzoeken of we hiervoor nieuwe toepassingen kunnen vinden als bouwstof. Online kan gevolgd worden: - Hoeveel bagger 'geogst' is - Wat de kwaliteit van de bagger is - Of de MudWorm nog goed functioneert



Figuur 2. Een schematische weergave van de MudWorm. Door de peristaltische beweging wordt bagger opgenomen en in een verzamelbak gedrukt.

Zoetconcept TEO

Idee van: Margo Robben, Bas van Spronsen en Sil van Lieshout RHDHV

Wereldwijd staan we voor de enorme uitdaging om klimaatverandering tegen te gaan. Een belangrijke eerste stap hierin is de energietransitie. Thermische Energie uit Oppervlaktewater (TEO) biedt kansen. Gebruikmakend van temperatuurverschillen van het water, kan de warmtevraag van de bebouwde omgeving voor een groot deel worden beantwoord. Maar wat nou als we een TEO-installatie zouden combineren met een natuurlijk zuiverend rietfilter? Dat is waar het ZOET (Zuiverend, Opwarmend, Ecologieverbeterend, TEOpasbaar) concept voor staat.

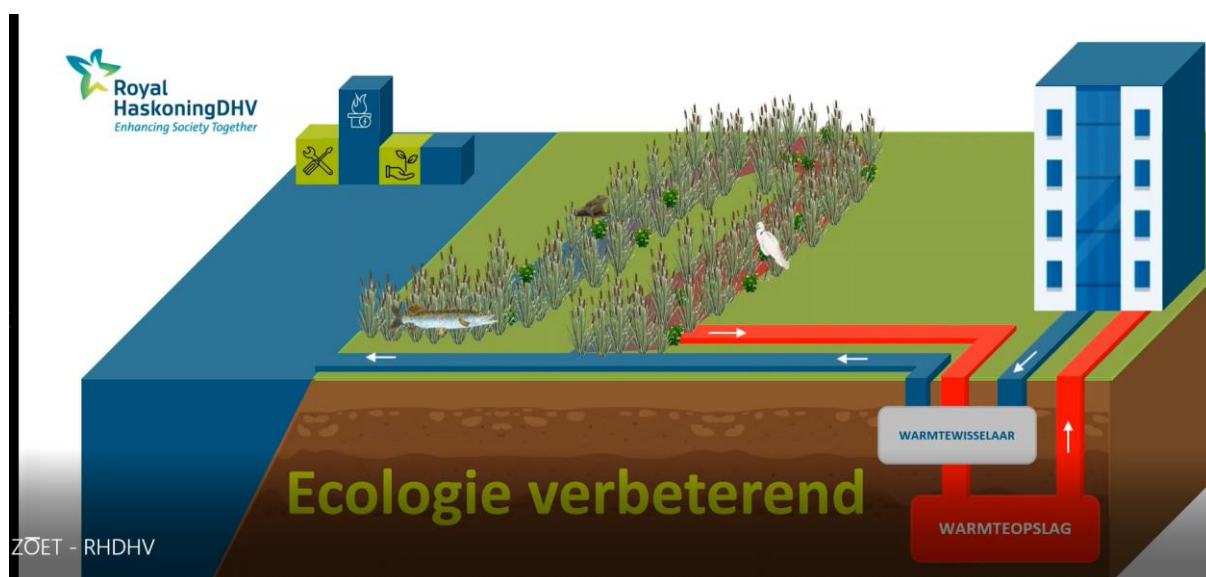
ZOET is **Zuiverend**. Rietfilters verbeteren de waterkwaliteit door natuurlijke zuivering van onder andere fosfor. Ook worden slibdeeltjes efficiënt weggevangen in het filter, waardoor de TEO minder onderhoudsgevoelig is.

ZOET is **Opwarmend**. Vóórdat het water de TEO-installatie bereikt, stroomt het water eerst door een relatief ondiep rietfilter. Hierdoor wordt de watertemperatuur verhoogd en kan er meer warmte ontkoppeld worden door de TEO-installatie met als gevolg een hogere efficiëntie en winstgevendheid.

ZOET is **Ecologieverbeterend**. Waar eerder harde oevers domineerden, worden nu natuurvriendelijke oevers gecreëerd met een grote diversiteit aan moerasplanten, vogels, amfibieën en vissen. Meer groen zorgt daarnaast ook voor verkoeling van de lucht en dus minder hittestress. Het systeem draagt zo aanzienlijk bij aan de leefbaarheid in de stad.

En ook belangrijk; ZOET is **TEOpasbaar**. Het concept biedt flexibiliteit waardoor het inpasbaar is in iedere bebouwde omgeving.

Zo werken we niet alleen aan een toekomst waar energie duurzaam wordt opgewekt, maar worden er tegelijkertijd ook kansen gecreëerd om natuurwaarden te herstellen en de kwaliteit van oppervlaktewateren te verbeteren.



Bijlage 1.

Doel van de WEW prijs

- Bekendheid met het Waterecologie en Ecologisch waterbeheer
- Genereren van ideeën die ons vakgebied vooruit kunnen helpen; innovaties (denk ook aan kruisbestuiving met andere werkvelden)
- Bekendheid voor de WEW, vooral onder jongeren

Doelgroep

- Bij voorkeur jonge mensen (< 35 jaar): studenten en jonge professionals die werken bij adviesbureaus, onderzoeksinstituten, overheidsinstanties.

Wie komt in aanmerking voor de prijs

- Een ieder die een idee, actie, concept, toepassing of innovatie heeft wat het vakgebied verder brengt (in bekendheid of inhoudelijk). Inzendingen kunnen bestaan uit tastbare en niet tastbare zaken: scripties, presentaties, meer of minder uitgewerkte ideeën, initiatieven en daden
- Samenvatting van maximaal 2 A4tjes of filmpje van max 2 min waarin ook motivatie waarom het idee in aanmerking komt voor de prijs.

Beoordelingscriteria

- Inzicht van de jury;
- Nieuw inzicht in ecologisch functioneren aquatisch ecosysteem, van belang voor ecologisch waterbeheer;
- Nieuwe toepassing op het gebied van biologische monitoring, biologische beoordeling, (stedelijk) waterbeheer;
- Nieuwe ideeën om burgers te betrekken bij waterkwaliteit en waterbeheer;
- Nieuw inzicht in de verspreiding van aquatische flora en fauna;
- Actie om de ecologische waterkwaliteit te verbeteren;
- Kruisbestuiving vanuit verschillende disciplines.

De jury selecteert de beste 3 ideeën en deze inschrijvers kunnen hun idee pitchen bij de Algemene Ledenvergadering of een WEW congres. Daar wordt het beste innovatieve idee gekozen door de aanwezigen.

Jurybeoordeling inzendingen Groene glazenmakerprijs 2021

van Ronald Bijkerk
voor Jury Groene glazenmakerprijs 2021
Bestuur WEW
datum 15 november 2021

Groene glazenmakerprijs

De Werkgroep Ecologisch Waterbeheer heeft de Groene glazenmakerprijs in het leven geroepen om:

- waterecologie en ecologisch waterbeheer onder de aandacht te brengen;
- ideeën te genereren die ons vakgebied vooruit kunnen helpen (innovaties, kruisbestuiving met andere werkvelden);
- bekendheid met de WEW te bevorderen, vooral onder jongeren.

De prijs is bedoeld voor studenten en jonge professionals die niet ouder zijn dan 35 jaar en een idee, actie, concept, toepassing of innovatie hebben die het ecologisch waterbeheer verder brengt, inhoudelijk of in bekendheid.

De inzendtermijn voor 2021 sloot op 31 oktober. De WEW heeft acht inzendingen ontvangen:

nr	Naam deelnemer(s)	Naam inzending	Omschrijving inzending
1	Jesse de Bont Reef systems	Specter plantenbak Twig basket	Een natuurlijke inrichting van een harde oever
2	Mark van Heukelum Oak Consultants	Mudworm	Natuurlijk baggeren van lijnvormige wateren
3	Floris Marsman	Bisniss	Enkele zonnen panelen kleine kunstmest fabriekjes laten draaien die het water filteren en de N weten te fiksen
4	Bart Keurhorst BB Watersolutions	BBWS vlot	Een vlot waarmee de waterkwaliteit gemonitord en verbeterd wordt.
5	Coen Janse	doorstroommoerassen	Aanleg van een moeras waarmee de waterkwaliteit verbeterd wordt
6	Glenn Spiessens Waterschap Limburg	Waterland	Drijvende eilanden
7	Margot Robben RHDHV	Zoet concept	Koppeling zuiveringsmoeras aan TEO
8	Michiel Cornelis	Kreeftensleuf	Benutten wolhandkrabberval voor rivierkreeften

Alle acht inzendingen zijn beoordeeld door de jury op 11 november 2021.

Jury

De jury bestaat uit:

- Annet Pouw (Aeres Hogeschool Dronten)
- Bas van der Wal (STOWA)
- Marcel van den Berg (RWS)
- Marcel Klinge (Witteveen+Bos)
- Ralf Verdonschot (WUR)
- Sven Teurlincx (NIOO)

Beoordeling

1 Specter plantenbak / Twig basket

Het voorstel adresseert een actueel probleem: het ontbreken van onderwatervegetatie. Jullie inzending beschouwen wij echter als een variatie op een veelvoud aan al bestaande ideeën. Gebleken is dat dergelijke oplossingen weinig tot niet bijdragen aan een gezond ecologisch watersysteem. De bakken en basket zijn weliswaar een meer natuurlijke aankleding van damwanden en andere kunstwerken, maar geen vervanging van de gewenste natuurlijke onderwatervegetatie. Die wordt in de praktijk vooral belemmerd door ongeschikte chemische waterkwaliteit en onvoldoende doorzicht.

2 Mudworm

Innovatief idee en conceptueel het leukste van alle inzendingen. De toepasbaarheid van het ontwerp in de praktijk lijkt ons echter twijfelachtig. Graag hadden we een betere ecologische/biologische voorstudie gezien waarin al rekening gehouden wordt met de praktijk in het veld, zoals verschillende bodemtypen, obstakels zoals plantenwortels, et cetera. Ook een vergelijking met bestaande maai-methoden (ritssluiting o.i.d.) had het plan sterker gemaakt.

3 Bisniss

Deze inzending hebben we niet beschouwd als een serieuze inzending. Het terugwinnen van grondstoffen uit afvalstromen gebeurt al enige tijd. Omdat de concentraties in oppervlaktewater veel lager zijn, is het winnen van stoffen hieruit een veel moeilijker proces. Uit de inzending blijkt niet dat dit probleem onderkend wordt, laat staan dat een oplossingsrichting geboden wordt. Daarbij vinden wij de taalkundige stijl van het voorstel onvoldoende.

4 BBWS vlot

In de presentatie wordt veel aandacht besteed aan de werking van de zonnepanelen, maar onduidelijk blijft waaruit het 'behandelen' van het water bestaat en hoe we de toepassing in de praktijk voor ons moeten zien. Zuigt het eiland algen op? De turbulentie die het eiland veroorzaakt, valt in het niet bij de menging die veroorzaakt wordt door windwerking. En wat is de impact van het eiland op een zwemplas van 16 hectare? We hadden graag een nadere uitleg en onderbouwing gezien.

5 Doorstroommoerassen

Het inzetten van zuiveringsmoerassen is al vele jaren onderwerp van studie. De jury beschouwd deze inzending daarom als onvoldoende vernieuwend. Ofschoon het idee is gelanceerd voor een concreet watersysteem, *i.c.* het Volkerak, wordt in de inzending niet uitgewerkt waar de doorstroommoerassen gesitueerd zouden kunnen worden. Er wordt een fosfaatverwijdering tot 90 kg P/hectare/jaar

voorgespiegeld, maar in de presentatie wordt niet duidelijk onder welke omstandigheden dit gehaald kan worden.

6 Waterland

Het voorstel adresseert een actueel probleem: het ontbreken van onderwaterstructuren. Het voorstel is goed verzorgd en vlot en goed geschreven maar onvoldoende vernieuwend. Dergelijke eilanden zijn al veel vaker ontworpen en aangelegd. De problemen die daarbij ondervonden zijn, worden in de inzending niet onderkend.

7 Zoet concept

Leuke verbinding van verschillende milieu-opgaven en goede combinatie van ideeën die daarbij elegant en mooi gepresenteerd is. En passant wordt ook ruimte voor groen geclaimd, waardoor we kunnen spreken van een natuurinclusieve energietransitie.

8 Kreeftengeul

We vragen ons ten zeerste af of de voorziening effectief zal zijn, onder andere omdat rivierkreeften een ander trekpatroon hebben dan wolhandkrabben. De biologische onderbouwing waarom het zou kunnen werken, ontbreekt in de inzending. We vragen ons bovendien af wat de meerwaarde zou kunnen zijn boven de al veel bestudeerde kreeftenfuik...?

Top 3

- Op 1 Zoet concept
- Op 2 Mudworm
- Op 3 Kreeftensleuf

De jury was unaniem over 1 en 2, op één na over 3.

Vervolg

De inzenders zullen uiterlijk maandag 15 november 2021 bericht ontvangen van het jury-oordeel. Het WEW-bestuur zal zorgdragen voor de tekst en verzending van de berichten. De tekst wordt gebaseerd op bovenstaande beoordelingen.

De Top 3 wordt uitgenodigd om op de WEW-bijeenkomst van 18 november 2021 aanwezig te zijn om een korte presentatie (pitch) te geven van hun inzending en eventuele vragen daarover te beantwoorden.

Vervolgens wordt de winnaar door het publiek op democratische wijze gekozen.