



*Laat de natuur ons helpen:
word Aquafarmer*

voorloper rapportage najaar 2022

Laat de natuur ons helpen

Het kan en moet anders

Het begon met een onderbuikgevoel bij een aantal wetenschappers. Daar zát wat, het kriebelde, iets van: 'het zuiveringsproces van afvalwater kan anders. Wat gebeurt er als we het omdraaien: wat als we de natuur inzetten om óns te helpen? We weten dat de natuur een zelfreinigende werking heeft. Laten we de zuiverende, natuurlijke processen optimaliseren en de natuur haar werk laten doen.'

Bovendien staan we voor genoeg, zeer complexe, wateropgaven waarvoor de huidige technieken en ideeën simpelweg tekortschieten. We zijn overtuigd dat het ontwikkelen van *high tech* oplossingen gepaard moet gaan met het onderzoeken van *nature tech* innovaties. Om de planeet leefbaar te houden voor alle levende wezens, moeten we verduurzamen, circulair en klimaatneutraal worden en de waterkwaliteit op orde brengen. Dan moet het omgaan met afvalwater óók anders!

Grote uitdagingen

Veel opgaven waar waterschappen voor staan, zijn grotendeels nog niet opgelost. Er zijn veel, grote uitdagingen. Zoals de ondermaatse waterkwaliteit in Nederland: een groot deel voldoet niet aan de KRW-, chemische of ecologische waterkwaliteitseisen. Daarnaast liggen nog veel van de bestaande technieken om zeer zorgwekkende stoffen te verwijderen uit afvalwater op de onderzoekstafel. Vragen over effectiviteit, functioneren en voetafdruk zijn nog niet beantwoord. En nog steeds produceren de rioolwaterzuiveringsinstallaties enorm veel slib en leidt het zuiveringsproces tot een aanzienlijke uitstoot van CO₂ en andere broeikasgassen. Om maar wat voorbeelden te noemen.

Bij het zuiveren van afvalwater is nog een boel te winnen op deze onderwerpen in de transitie richting circulariteit en klimaatneutraal. Daarom: Aquafarm!



// *Aquafarm: een 'nature tech' innovatie om de planeet leefbaar te houden* //

Aquafarm: richting circulair en klimaatpositief zuiveren

Het anders denken van waterschappers, wetenschappers en vrijdenkers heeft geleid tot het initiatief Aquafarm. Bij Aquafarm onderzoeken we hoe je waterzuiveringsinstallaties kunt gebruiken om via natuurlijke processen het water verder te zuiveren en tegelijkertijd grondstoffen kunt terugwinnen voor hoogwaardig hergebruik. We zijn nu 8 jaar onderweg en kunnen met trots zeggen: dit principe werkt! Al in 2018 was het duidelijk: planten en dieren kunnen het water schoonmaken. Deze afvalers produceren al doende ook nog eens grondstoffen die we circulair kunnen inzetten. Zoals het van nature gebeurt... in de natuur.

Benieuwd naar onze proof of principle?
[Lees hier de rapportage van fase 1](#)



Superkrachten

Wat vooral groeit, is het besef hoeveel superkrachten de natuur in handen heeft en ons ter beschikking kan stellen om afvalwater te zuiveren. En tegelijkertijd de uitstoot van CO₂ en andere broeikasgassen te verminderen. Zo weten we inmiddels dat planten en dieren (zoals eendenkroos, kroosvaren (Azolla) en grof hoornblad) nutriënten uit het water verwijderden. Hoe dan? Ze gebruiken onder meer stikstof en fosfor om te kunnen groeien. Ze nemen dat met hun wortels uit het water op.

Potentieel Aquafarm

De combinatie van planten en dieren versterken de opname van nutriënten in een Aquafarm, zodanig dat we tot KRW-kwaliteit kunnen komen. Wormen, dansmuglarven en waterpissebedden blijken goed te groeien op organisch materiaal; daarbij zetten ze het slib om in hun eigen lichaamsgewicht (biomassa) en opgeloste voedingsstoffen. Ze verminderen daarmee de hoeveelheid slib tot 60%. Daarnaast zetten planten CO₂ om in biomassa en zuurstof. Zo verminderen ze de broeikasgasemissie vanuit de zuivering. Bovendien: we kunnen de planten en dieren in Aquafarm oogsten om als grondstof weer circulair in te zetten. Deze superkrachten bieden de potentie tot een circulaire, klimaatpositieve zuivering.

// Deze superkrachten bieden de potentie tot een circulaire, klimaatpositieve zuivering //



Inmiddels staat Aquafarm op een stevig fundament dat we kunnen uitbouwen. Denk daarbij concreet aan:

- een eerste demonstratie-installatie van de nazuiveringsmodule op een bestaande rioolwaterzuivering;
- het vinden van de optimale combinaties van dieren en planten binnen het enorme scala van soorten en de interacties daartussen; hoe ze elkaar kunnen versterken en aanvullen opdat er een perfect team van organismen ontstaat met de juiste kwaliteiten en in de juiste opstelling;
- verdergaand onderzoek naar/kennis opbouwen over onder meer nutriëntenverwijdering, microverontreinigen, het verminderen van broeikasgassen en het vermarkten van grondstoffen.

Resultaten gebundeld in najaarsrapportage

Je kunt er een boek over schrijven, over de potentie van die superkrachten in de natuur en het enorme perspectief dat dat biedt voor onze wateropgaven. Zo is Aquafarm een goede slibverwerker, kunnen we nutriënten verwijderen tot KRW-norm en is het streven naar een klimaatpositieve Aquafarm een reëel doel. Een uitgebreide beschrijving bundelen we in de tweede rapportage, die in het najaar van 2022 verschijnt. Daarin lees je over de resultaten tot nu toe en wat we allemaal hebben aangetoond en bewezen en op welke basis we verder gaan.



Word Aquafarmer

We zijn dus al een heel eind gekomen met onze onderzoeken, kennisdeling en experimenten. Voor een 'volledige' Aquafarm - waar we afvalwater natuurlijk en circulair zuiveren tot de gewenste waterkwaliteit - zijn creativiteit, capaciteit, communicatie en centen nodig. Daarvoor is de Aquafarmer in de wieg gelegd.

// 'Een Aquafarmer is iemand die gelooft in de potentie van de superkrachten van de natuur' //



Of je nou een bestuurder, zuiveringstechnoloog, subsidiespecialist of beleidsmedewerker bent, een Aquafarmer is iemand die:

zich druk maakt om de complexiteit van de uitdagingen waarvoor we staan en daar echt iets in wil betekenen;

aanvoelt dat doorgaan op de traditionele weg niet leidt tot vooruitstrevende vorderingen;

gelooft in het principe van Aquafarm en dus de potentie van de superkrachten van de natuur op de agenda blijft zetten;

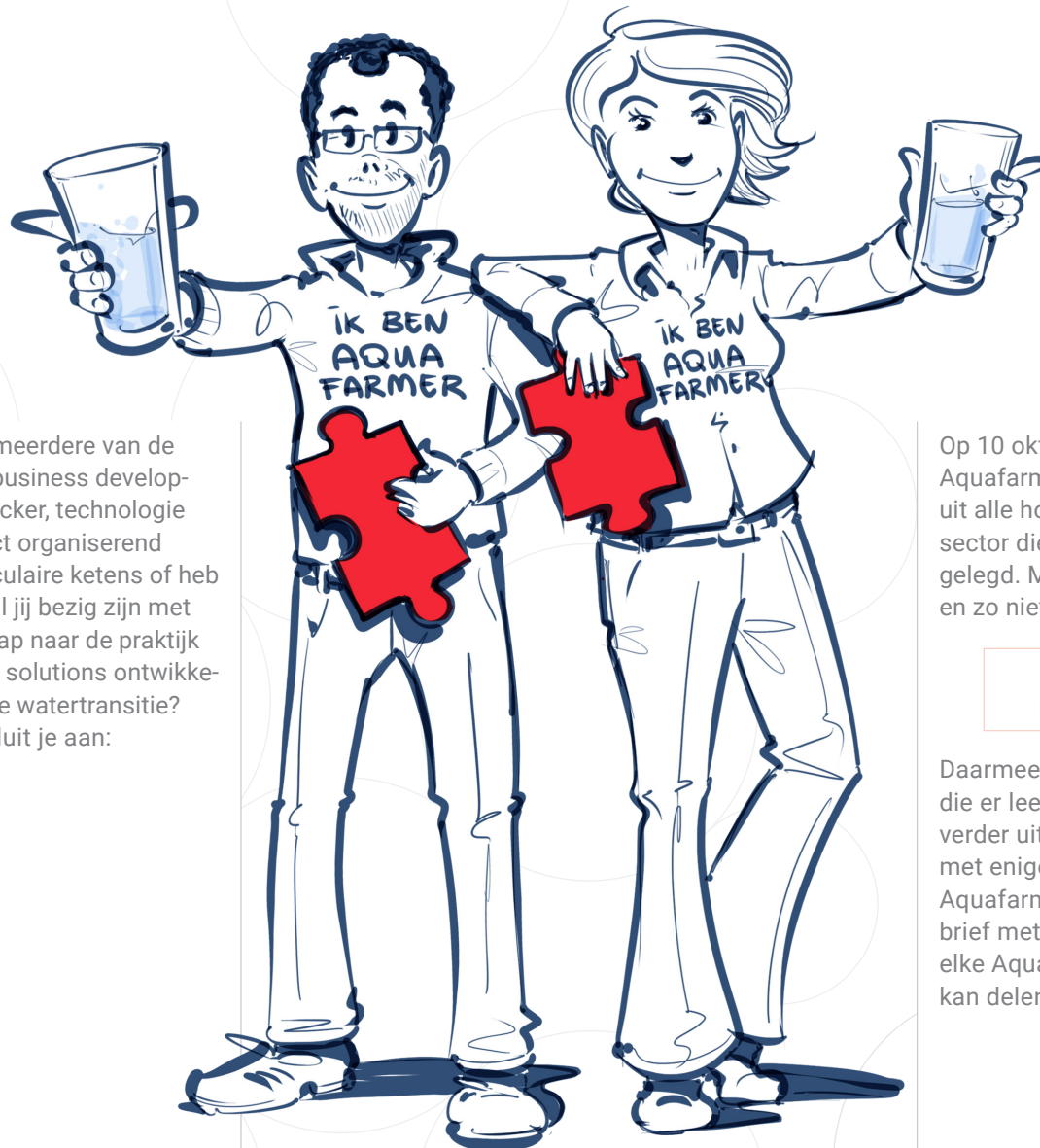
snapt dat elke individu een onmisbaar stukje is van de grote puzzel, die we met elkaar moeten leggen om de wateropgaven het hoofd te bieden;

wie of wat zijn werkgever ook is, vooral in dienst is van de natuur;

graag meedenkt/meedoet en blindelings de weg weet naar de Aquafarm met een goed idee, creatieve toepassing of pot(je) met geld;

een trots familielid is en dat maar al te graag uitdraagt: *'Ik ben Aquafarmer'*.

What's in it for you?



Herken jij je in een of meerdere van de volgende typeringen: business development, ethisch waterhacker, technologie talent, energiek, project organiserend talent, bouwer van circulaire ketens of heb je een zak(je) geld? Wil jij bezig zijn met Biomimicry, wetenschap naar de praktijk vertalen, nature based solutions ontwikkelen en bijdragen aan de watertransitie? Zoek ons dan op en sluit je aan: [word Aquafarmer!](#)

Op 10 oktober 2022 zijn er al heel wat Aquafarmers opgestaan. Dit zijn collega's uit alle hoeken en gaten uit de watersector die hun puzzelstukje hebben gelegd. Misschien ben jij al Aquafarmer en zo niet, hopelijk word je er eentje.

[Klik hier en vul jouw puzzelstukje digitaal in.](#)

Daarmee krijgen wij zicht op de potentie die er leeft in waterland om Aquafarm verder uit te bouwen. Daarna ontvang je met enige regelmaat het magazine voor Aquafarmers. Dit is een digitale nieuwsbrief met feiten en ontwikkelingen die elke Aquafarmer gewoon moet weten en kan delen.



