

# Stad + Blauw

HÉT VAKBLAD OVER WATER IN DE OPENBARE RUIMTE



**WATER OP STRAAT WORDT NORMAAL**  
Nederland op de schop om miljardenschade te voorkomen

**Vis- en plantenweek**  
Oplossing voor oude zwembaden

**Metamorfose**  
Centrumplein Petten

**Land van Cuijk**  
Bestrijdt hittestress





## WATERTAFEL ARTIS

De watertafel heeft een lengte van 62 meter en bestaat uit een maatwerk natuurstenen basis waarop gezeten kan worden. Hierin zijn waterspiegels, watertrappen, fonteinen, watervallen en nevel voorzien. Een feest voor jong en oud. Onderin het natuursteen is een LEDstrip weggewerkt welke 's avonds de waterstrip los doet komen van de vloer.



Ontwerp : Michael van Gessel  
Opdrachtgever : Artis Amsterdam  
Oplevering : 2014

E-mail : [www.rots-maatwerk.nl](http://www.rots-maatwerk.nl)  
Tel : 0575 - 566565

Foto: Ben ter Mull





# Groen Techniek Holland 2017

12 | 13 | 14 sept

Drie demodagen lang hét vakevenement  
voor professionals in de openbare ruimte

Walibi-Biddinghuizen

[www.groentechniekholland.nl](http://www.groentechniekholland.nl)



- ruim 450 merken op 125.000 m<sup>2</sup> beursterrein
- groot aanbod exposities én demonstraties van machines en gereedschappen
- op centrale locatie, goed bereikbaar en dichtbij parkeren





## 38 Kabelend water als sfeervolle trekpleister

Begin 2016 startte de gemeente Kerkrade met een grondige herinrichting van het Stadspark. Een blauwe verbinding werd gecreëerd: de fraai aangelegde beekloop volgt de vormenstructuur van het park en verbindt met een waterval het bovenpark met het onderpark.



## COLOFON

Stad + Blauw is een uitgave van NWST NeWSTories bv- wordt in een gemiddelde oplage van 4400 exemplaren verspreid onder groenbeheerders, groene aannemers, landschapsarchitecten, adviseurs en toeleveranciers in de groene sector. Bij alles staat de praktisch ingestelde vakman centraal.

### Redactie & commercie

NWST NeWSTories bv  
Fransesstraat 41  
6524 HT Nijmegen  
T 024-3602454  
F 024-3602464  
I [www.stad-en-groen.nl](http://www.stad-en-groen.nl)  
M [info@nwst.nl](mailto:info@nwst.nl)

Hoofdredacteur: Hein van Iersel ([hein@nwst.nl](mailto:hein@nwst.nl))  
Operationeel manager: Peter Jansen ([peter@nwst.nl](mailto:peter@nwst.nl))  
Redacteuren: Kelly Kuenen ([kelly@nwst.nl](mailto:kelly@nwst.nl))  
Guus van Rijswijk ([guus@nwst.nl](mailto:guus@nwst.nl))  
Nino Stuivenberg  
Vormgeving: Marie Cecile Oosterhout  
en Tessa Benders (StudioBont)  
Advertenties: Alberto Palsgraaf  
([alberto@nwst.nl](mailto:alberto@nwst.nl))  
Rik Groenewegen  
([rik@nwst.nl](mailto:rik@nwst.nl))  
Sales support: Lieke van der Weijde  
([lieke@nwst.nl](mailto:lieke@nwst.nl))

### Abonnementen

Controlled circulation: Dit betekent dat alle professionals in de groene sector recht hebben op een gratis abonnement. Niet werkzaam in de groene sector €77,- per jaar. De abonnementsperiode loopt van 1 januari tot en met 31 december van ieder jaar en uw abonnement zal jaarlijks automatisch worden verlengd, tenzij uw schriftelijke wederopzegging uiterlijk 31 oktober voorafgaand aan de nieuwe abonnementsperiode in ons bezit is.

ISSN: 2352-4634

Alle auteursrechten en databankrechten ten aanzien van (de inhoud van) deze uitgave worden uitdrukkelijk voor-behouden. Deze berusten bij Boomzorg c.q. de betreffende auteur. Niets uit deze uitgave mag zonder schriftelijke toestemming van de uitgever worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, scan, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook. Boomzorg wordt tevens elektronisch opgeslagen en geëxploiteerd. Alle auteurs van tekstbijdragen in de vorm van artikelen of ingezonden brieven en/of makers van beeldmateriaal worden geacht daarvan op de hoogte te zijn en daarmee in te stemmen e.e.a. overeenkomstig de publicatie- en/of inkoopvoorwaarden. Deze zijn bij de redactie ter inzage of op te vragen.



### Permanent verticaal drainage-systeem voor plekken waar een teveel aan water ongewenst is

De Drainjet 90 is een duurzame drainage-oplossing die zorgt voor een water- en zuurstofdoorlatende bodem. Doordat deze machine klein is en compact, is de impact op de bestaande infrastructuur veel minder groot. Gemeentes vinden dit ideaal.



### Beheer op basis van eigenschappen van de waterplant in plaats van herkomst

Iedere beheerder is bekend met exotische woekeraars als de Japanse duizendknoop. Toch zijn het juist de invasieve waterplanten die de afgelopen decennia de grootste groei vertoonden, zo liet het CBS dit jaar weten. Hoewel deze voor flinke problemen kunnen zorgen, is weghalen niet overal de beste oplossing. Want soms zijn exoten ook nuttig, stelt Bart Grutters.



## Metamorfose voor centrumplein Petten

Tot voor kort bestond het centrumplein in Petten voornamelijk uit gras en een handvol bomen. In de afgelopen tweeënhalf jaar heeft de dorpskern echter een flinke metamorfose ondergaan. Het nieuwe centrumplein, dat vorig jaar opgeleverd werd, kenmerkt zich tegenwoordig door een metershoog scheepsskelet op een podium dat omgeven is door water. Rots Maatwerk realiseerde de uitvoering van het waterelement bij dit bijzondere project.

16



32

## Conventionele maaiboten voldoen niet meer bij toekomstig waterbeheer

Met name de smallere waterwegen zijn lastig te onderhouden: vaak zijn ze vervuild met vegetatie, banden, hout, plastic en ander zwerfvuil. Green Technology Janssen stortte zich jaren geleden op dit vraagstuk, met als oplossing het aanpassen van bestaande machines.

## EN VERDER

- 8 Nieuws
- 12 Water op straat zal normaal worden
- 16 Dansend langs het water
- 20 Vis- en plantenweek oplossing voor oude zwembaden
- 23 Veldje met krattensysteem bovenop een wadi verdubbelt waterbergingscapaciteit
- 26 Boomplonsdag Rotterdam
- 31 Column: De veranderende omstandigheden voor blijven
- 36 Klimaatbestendig Land van Cuijk bestrijdt hittestress
- 46 Stop met het tellen van A'tjes en B'tjes
- 50 Hoofdredactioneel

## VOLG ONS

 [twitter.com/stadgroen](https://twitter.com/stadgroen)

 [facebook.com/stadgroen](https://facebook.com/stadgroen)



## Zuid-Nederland zet aanbod klimaatadaptatie kracht bij

Zuid-Nederland gaat versneld aan de slag met klimaatadaptatie. Tot 2020 gaan de samenwerkende overheden in Noord-Brabant en Limburg minimaal 52 miljoen extra investeren in maatregelen om beter voorbereid te zijn op klimaatverandering. Daarna gaat het naar verwachting jaarlijks om 50 miljoen euro aan extra bestedingen. De aanpak van Zuid-Nederland wordt betrokken bij het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie. De regio vraagt voor de maatregelen ook een extra bijdrage van de rijksoverheid vanuit het Deltafonds. Gedeputeerde Johan van den Hout (Natuur, Water en Milieu) van de provincie Noord-Brabant heeft het Zuid-Nederlandse aanbod in Den Haag overhandigd. De twee provincies, de waterschappen en de gemeenten ervaren klimaatverandering in Zuid-Nederland als urgent én acuut. Droogte, hitte, hagel en wateroverlast komen steeds vaker voor en veroorzaken veel schade en overlast. Van den Hout: 'We kunnen niet heen om de wetenschappelijke inzichten over de wereldwijde klimaatverschijnselen en de afspraken die regeringsleiders hebben gemaakt in Parijs. Klimaatverandering heeft direct gevolgen voor het waterbeheer en voor de manier waarop we de openbare ruimte in de toekomst inrichten.'

De gezamenlijke investeringsinspanning voor het watersysteembeheer en klimaatmaatregelen bedraagt nu al meer dan 500 miljoen per jaar. Tot 2020 gaan de samenwerkende overheden mini-

maal 52 miljoen extra investeren. Vanaf 2020 komt daar dus naar verwachting 50 miljoen euro per jaar bij. Dit geld zal onder meer worden besteed aan het vergroten van de capaciteit van watersystemen, het 'verkoelen' van hitteplekken in de stad, het vergroenen van de openbare ruimte, het beter opvangen van regenwater en het vergroten van mogelijkheden om het in de bodem te laten infiltreren.

## Scheveningen klaar voor strandseizoen

Scheveningen is klaar voor het strandseizoen 2017: het zand is opgehoogd en de strandpaviljoens zijn



opgebouwd. Ook alle vuilnisbakken op het strand en de strandopgangen zijn geplaatst met behulp van een nieuwe methode.

Het is inmiddels een jaarlijkse traditie: het plaatsen van de honderden vuilnisbakken in opdracht van het Veeg- en Straatbedrijf van de gemeente Den Haag. Dit jaar tekende AH Vrij Groen, Grond en Infra voor het eerst voor de opdracht. Laurens van Muijen van AH Vrij: 'Daarbij hebben we een nieuwe methode gebruikt: door de bakken met behulp van een tekening en gps te plaatsen, weten we zeker dat ze elk jaar op dezelfde plek staan.' Tijdens de zomermaanden maakt het Veeg- en Straatbedrijf het strand elke nacht schoon. De uitvoerder van AH Vrij coördineert al deze werkzaamheden, waarbij 11 kilometer zand wordt gefilterd op afvalresten en glas. Van Muijen: 'We leggen alle afvalbakken met een trekker en kieper. Een dankbare klus, waarbij we op drukke zomerdagen soms wel honderdtwintig kubieke meter vuil ophalen.'

## Water in de Openbare Ruimte 2017

Afgelopen november werd de tweede editie van de beurs Water in de Openbare Ruimte georganiseerd. De volgende editie vindt plaats op donderdag 9 november, wederom in de Expo in Houten. Dat water in de openbare ruimte een *hot topic* is, mag duidelijk zijn. Vorig jaar bezochten 1077 mensen de beurs; een groei van 65% ten opzichte van 2015. Een teken dat er een toenemende behoefte is aan een platform voor groene, water- en klimaatbestendige openbare ruimte, concludeert beursorganisator Expoproof.

Op de beurs worden mogelijkheden, problemen



en oplossingen rond de klimaatbestendige stad getoond en besproken. Er zijn onder meer producten voor bestrating, platte daken, groenvoorzieningen, pleinen en hemelwaterafvoer en -opvang te zien. Deskundigen op het gebied van watermanagement geven hun visie op de laatste ontwikkelingen. Daarbij zullen waterveiligheid en de inrichting van de openbare ruimte in en rondom de klimaatbestendige stad steeds uitgangspunten zijn.



### Watermanagement en groeiplaatsverbetering

Overheden stellen steeds vaker eisen aan de manier van verwerking van regenwater bij de aanleg van nieuwe projecten. De afvoer van regenwater moet vertraagd worden om het riool te ontzien en overstromingen te voorkomen. Greenblue Urban brengt in samenwerking met Joosten Kunststoffen een duurzaam watermanagementsysteem in combinatie met een groeiplaats op de markt: het Arborflow-systeem. Dit systeem is ontwikkeld om het regenwater via de *run-off* effectief en milieuvriendelijk te gebruiken als bewatering voor een boom. Het reduceert de snelheid van het oppervlaktewater en vergroot de afvoercapaciteit. Het systeem komt hiermee tegemoet aan de eisen van (lokale) overheden.



### Waterschappen op weg om klimaatambities waar te maken

De waterschappen zijn hard op weg om de klimaatambities in 2020 te halen. Dat blijkt uit de Klimaatmonitor Waterschappen 2016.

In de Klimaatmonitor staat hoe de waterschappen presteren op het gebied van energiebesparing, het opwekken van duurzame energie en het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen.

Met de Klimaatmonitor leggen de waterschappen verantwoording af over de afspraken die zijn vastgelegd in het Klimaatakkoord, SER Energieakkoord en de Green Deal Energie. De waterschappen hebben hoge ambities tot 2020, maar ook voor de periode daarna. Het streven is gericht op honderd procent energieneutraliteit in 2025.

Dirk-Siert Schoonman, bestuurslid van de Unie van Waterschappen: 'De waterschappen ondervinden dagelijks de gevolgen van klimaatverandering. Dijken en watersystemen moeten worden versterkt om Nederland veilig en leefbaar te houden. De waterschappen voeren een actief energie- en grondstoffenbeleid, waarmee zij bijdragen aan een duurzame samenleving.'

Om de overgang naar een energieneutraal en klimaatbestendig Nederland te versnellen, slaan daarnaast provincies, gemeenten en waterschappen de handen ineen. Deze maand presenteerden zij een gezamenlijke investeringsagenda: 'Naar een duurzaam Nederland'. De waterschappen hebben daarin aangegeven dat zij hun inzet verder verhogen, met de ambitie om honderd procent energieneutraal te worden in 2025 met energieproductie op hun eigen terreinen. Dirk-Siert Schoonman: 'Met onze investeringsagenda vragen wij het nieuwe kabinet om mee te investeren in nationale programma's en knelpunten in wet- en regelgeving weg te nemen.'

### Meer geld naar waterschapsbelastingen in 2017

In 2017 betalen gezinnen met een eigen woning gemiddeld vier euro meer aan waterschapsbelastingen. Dat blijkt uit het boekje 'Waterschapsbelastingen 2017 - Het hoe en waarom', dat de Unie van Waterschappen vandaag heeft uitgebracht. Toine Poppelaars, portefeuillehouder Financiën in het bestuur van de Unie van Waterschappen: 'Huishoudens krijgen in 2017



gemiddeld met een lastenstijging van zo'n vier euro te maken. Dat komt neer op 33 eurocent per maand. Gezien de grote opgaven waarvoor waterschappen staan, is enige lastenstijging onvermijdelijk. Waterschappen heffen belastingen om Nederland droog, veilig en leefbaar te houden. Met hun investeringen spelen ze in op ontwikkelingen zoals klimaatverandering. Hans Oosters, voorzitter van de Unie van Waterschappen: 'Het klimaatvraagstuk is de grootste maatschappelijke en bestuurlijke opgave van deze eeuw. In 2017 moet blijken of het Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen samenhangende afspraken kunnen maken om de effecten van de klimaatverandering te beteugelen en verdere temperatuurstijging te voorkomen.'



[www.smitsveldhoven.nl](http://www.smitsveldhoven.nl)

## Almere en Zuiderzeeland werken samen

Wethouder Frits Huis van de gemeente Almere en heemraad Jan Nieuwenhuis van het waterschap Zuiderzeeland hebben een samenwerkingsovereenkomst getekend om Almere verder te versterken als 'stad van het zuiverste water'; een ondernemende, veelzijdige waterstad. Dat is te lezen op de website van de gemeente Almere. De gemeenteraad van Almere en de Algemene Vergadering van waterschap Zuiderzeeland hebben ingestemd met het Waterplan Almere 2017-2022. De twee partijen hebben met verschillende betrokkenen uit de stad een samenhangende visie op alle waterspecten opgesteld. De ambitie om Almere verder te versterken als 'stad van het zuiverste water' past bij de identiteit van Almere: geboren uit het water, omringd door en dooraderd met water. De gemeente Almere en waterschap Zuiderzeeland zetten zich de komende jaren in voor een beter dagelijks beheer van water; dit moet slimmer, transparanter en kosteneffectiever. Ook een aantrekkelijke waterrijke en klimaatbestendige leefomgeving voor inwoners, ondernemers en bezoekers behoort tot de doelen. De partijen zetten zich bovendien in voor water in wijken, parken en bossen, wat moet uitgroeien tot een waterkwaliteit waarvan mensen en dieren in alle omstandigheden kunnen profiteren.

## Plan voor klimaatbestendig land 'niet prikkelend genoeg'

Het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie heeft als doel Nederland klimaatbestendig en waterrobuust te maken. Maar dat programma is te vrijblijvend en prikkelt overheden onvoldoende om maatregelen te nemen, zo blijkt uit een tussentijdse evaluatie. In het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie staat hoe betrokken partijen de klimaatdoelen willen realiseren en welke concrete maatregelen daarvoor ingezet worden. Het doel is Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust te laten zijn. In het rapport wordt gesteld dat er een 'tandje bij' moet om de doelen te realiseren. Er wordt onder meer geadviseerd concrete tussendoelen op te stellen en te zorgen voor meer regionale sturing. Ook moet geïnvesteerd worden in bewustwording, kennisontwikkeling en communicatie. Het Deltaprogramma 2017 werd vorig jaar aangeboden aan de Tweede Kamer. Naast het Ruimtelijke Adaptatie-plan zijn er de deltabeslissingen Waterveiligheid, Zoetwaterstrategie, Rijn-Maasdelta en IJsselmeergebied. Het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie wordt op Prinsjesdag gepresenteerd.







## Nieuwe kwaliteitscheck stedelijk water in de maak

Veel steden starten projecten om duurzaam met water om te gaan. Hierdoor komen mensen meer en op een andere manier in aanraking met water in de openbare ruimte. Het RIVM pleit ervoor om bij het ontwerpen, plannen en realiseren van dergelijke initiatieven stil te staan bij de waterkwaliteit.

Met relatief eenvoudige aanpassingen kunnen eventuele gezondheidsrisico's beperkt worden. Contact met water kan bijvoorbeeld maagdarml-, huid- en luchtwegklachten veroorzaken, stelt het instituut. Om deze risico's te beperken, is een waterkwaliteitscheck voor stedelijk water in de maak. Deze brengt

potentiële gezondheidsrisico's van waterinitiatieven in kaart. Op basis daarvan wordt bepaald welke aanpassingen gezondheidsrisico's kunnen verminderen. De waterkwaliteitscheck kan ook worden gebruikt om bestaande initiatieven door te lichten en om de oorzaak van opgetreden gezondheidsproblemen of uitbraken van ziekten te zoeken. De ontwikkeling is nu zo ver dat met betrokken stakeholders wordt besproken hoe de tool er in de praktijk uit moet zien.

## Winnaars ideeëncompetitie rivierpark bekend

De gemeente Nijmegen heeft de winnende inzendingen van de ideeëncompetitie voor het rivierpark en de aangrenzende Waalspronggebieden bekendgemaakt. Wethouder Bert Velthuis reikte op vrijdag 17 maart de prijzen aan de winnaars uit.

Een vakjury heeft de 44 inzendingen voor tijdelijke initiatieven in het gebied beoordeeld op onder meer het concept en de vorm (originaliteit en innovativiteit), de uitvoerbaarheid, de meerwaarde voor de gebiedspromotie van de Waalsprong en veiligheid. Daaruit volgden vier winnaars, die een geldbedrag kregen. Vier andere projecten hebben geen geldbedrag gewonnen, maar wel het tijdelijke gebruik van de grond waarop ze hun idee willen realiseren.

Met de afronding van de ideeëncompetitie is nog niet bepaald welke ideeën werkelijkheid worden. Voor alle winnaars geldt dat zij zelf de financiering rond moeten krijgen. Ook stelt de gemeente eisen aan het beschikbaar stellen van de grond. De winnaars kunnen in overleg gaan met de gemeente over de voorwaarden, waaronder verwezenlijking van het initiatief. Als zij aan de eisen kunnen voldoen en een omgevingsvergunning kunnen krijgen, stelt de gemeente de grond beschikbaar voor een periode van maximaal vijf tot tien jaar.

Doel van de ideeëncompetitie is het gebied aan de zuidrand van de Waalsprong met tijdelijke initiatieven aantrekkelijker en levendiger te maken voor een groter publiek, ook tijdens de verdere ontwikkeling van de Waalsprong.



[www.gtjtrading.nl](http://www.gtjtrading.nl)

[www.berky.de](http://www.berky.de)



**Uw partner in Nederland: GTJ**

+31 (0) 615 370411



# Water op straat zal normaal worden

**Slechts twee procent van de Nederlanders vindt klimaatverandering echt belangrijk. Toch zal Nederland op de schop moeten om een miljardenschade te voorkomen**

Ieder vakblad en iedere website op het gebied van water en/of het beheer van de openbare ruimte staat er vol mee. Ons klimaat verandert en dat heeft een mega-impact op alles en iedereen. Tegelijk staan deze problemen laag in de pikorde van maatschappelijke problemen. Slechts twee procent van de Nederlandse burgers zou belang hechten aan dit probleem. Hans Oosters vertelt hoe hij als voorzitter van de Unie van Waterschappen en dus in zekere zin de *baas* van alle Nederlandse dijkgraven dit thema op de politieke agenda probeert te krijgen.

Auteur: Hein van Iersel





5 min. leestijd

heeft ongeveer een uur tijd voor het interview, maar in die tijd verdrinkt hij uw redacteur bijna in een stortvloed van meningen, feiten en visies over waar het naartoe gaat op het gebied van het veranderend klimaat en de rol van de waterschappen daarin. Het laatste wapenfeit van de Unie van Waterschappen is de recente introductie van een investeringsagenda: *'Naar een duurzaam Nederland'*, die samen met de gemeentes en de provincies is aangeboden aan het kabinet. Oosters: 'Er staan grote dingen te gebeuren op het gebied van energietransitie, de circulaire economie en klimaatadaptatie. Natuurlijk is klimaatadaptatie voor jullie lezers het belangrijkste, maar voor al deze zaken geldt dat het om zeer ingrijpende processen gaat waar heel Nederland letterlijk en figuurlijk voor op de schop moet en die het kabinet zeker niet alleen kan. Zij hebben daarbij de lagere overheden nodig.' Het doel van het investeringsprogramma is om dit de landelijke overheid nogmaals onder de neus te wrijven. In september 2017 zal dat nog een keer gebeuren wanneer het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie naar het parlement zal worden gestuurd. Oosters weet dat hij het tij tegen heeft. Zaken als klimaatadaptatie, energietransitie en circulaire economie zijn geen sexy politieke onderwerpen. Het klimaat zal echter niet wachten en de meeste politieke partijen hebben aangegeven door te willen pakken met deze onderwerpen.

#### Achterstand

Oosters constateert dat Nederland een forse achterstand heeft in te lopen als het gaat om klimaatadaptatie. 'Zeker voor een rijk, welvarend land hebben we minder gedaan dan we hadden moeten doen. Natuurlijk is er gewerkt aan klimaatadaptatie, maar altijd met de handrem erop.' Die stelling wordt treffend geïllustreerd door cijfers van kennisinstituut Deltares. De schade die in Nederland kan ontstaan door effecten als wateroverlast, droogte en hittestress wordt door dit kennisinstituut geschat op een bedrag van 71 miljard euro tot 2050. Dat zou echter ook hoger kunnen uitvallen. De vele honderden miljoenen euro schade door hagelstormen en regen in juni 2016 in Zuid-Nederland zeggen wat dat betreft genoeg. Oosters doelt specifiek op die gebeurtenis, als hij een quote aanhaalt van weerman Hiemstra, die het jaartal in juni 2016 opende met de zin: 'Welkom in het klimaat van morgen.' Voor ondernemers en burgers die hierdoor worden getroffen heeft dit nog een extra nadeel. Zulke enorme regen- en hagelbuien zullen tot het normale weerbeeld gaan behoren en zijn daarom in de visie van de dijkgraaf niet langer aan te merken als ramp. Ook de overheid stelt zich overigens op dit standpunt. Het is

Een bezoek aan de voorzitter van de Unie van Waterschappen is een wat verwarrende aangelegenheid. Oosters is in het dagelijks leven dijkgraaf van het hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard en zetelt daarom aan de Maasboulevard in Rotterdam. Dat levert veruit de mooiste skyline van heel Nederland op. Met onder andere zicht over de beroemde Rotterdamse bruggen en de haven, maar dan vanuit een kamer die de grandeur heeft van een regentenverleden met manshoge haardpartijen en dito lambrisering. Deze tegenstelling geeft aardig aan waar de Nederlandse waterschappen voor staan: gericht op de waterproblematiek en het klimaat van de 21ste eeuw, maar wel vanuit de eeuwenoude geschiedenis die waterschappen met zich mee torsen. Waterschappen hebben de naam nog bureaucratischer en logger te zijn dan andere overheidsinstellingen. Bij Oosters is daar weinig van te merken. Als hij begint te praten, gaan alle sluizen open. Oosters

## INTERVIEW

aan burgers en ondernemers zelf om zich hier tegen te beschermen.

#### Vorderingen

Hoewel klimaatadaptatie volgens Oosters dus altijd met de voet op het rempedaal is doorgevoerd, zouden de waterschappen op dit gebied wel duidelijk leidend zijn. Aan maatregelen op gebied van klimaatadaptatie zouden de waterschappen sinds 2005 1,5 miljard hebben geïnvesteerd. Daarnaast hebben de waterschappen de ambitie uitgesproken om in 2020 40 procent van hun energie terug te winnen en in 2025 energieneutraal te zijn. Met betrekking tot de circulaire economie kunnen de waterschappen vergelijkbare cijfers laten zien. Waterschappen kunnen nu al 20 procent van hun afval hergebruiken, tegen 7 procent bij gemeentes. Dat laatste succes is goed te verklaren door de inzet van afvalwater. Het slib uit afvalcentrales wordt voor tal van doeleinden gebruikt.

Alles is versteend en water  
kan onbelemmerd overal  
heen stromen.  
Nergens ligt meer een  
drempel of stoepwand

#### Klimaatneutraal bouwen

Waterschappen, provincies en gemeentes zullen de komende tijd met extra gas op het pedaal aan de slag moeten gaan om Nederland klimaatbestendig in te richten. Waardevolle aanzetten daartoe zijn volgens Oosters geleverd door het 'Deelprogramma Nieuwbouw en Herstructurering', dat onderdeel is van het nationale Deltaprogramma. Hoewel in het programma goede ideeën zouden staan, mag het volgens de voorman van de Unie van Waterschappen allemaal wat minder vrijblijvend. Oosters geeft een treffend voorbeeld. 'Een ziekenhuis mag volgens het Bouwbesluit al haar technische installaties gewoon in de kelder plaatsen. Zelfs als er een aantoonbaar risico is dat bij een overstroming of hevige regenval de hele kelder volloopt, wat voor



## DE BESTE CHEMIEVRIJE OPLOSSING VOOR ONKRUIDBESTRIJDING

Heatweed is, met meer dan 35 jaar ervaring in onkruidbestrijding, een innovatief, op kennis gebaseerd bedrijf. De op heet water gebaseerde Heatweed®-Methode is goed gedocumenteerd, beproefd en veilig. De geavanceerde temperatuur regeling stelt het uitstekende resultaat op het onkruid veilig, met minimale inspanning en de laagste kosten per meter van behandeld oppervlakte.

B-270@demopark 2017   

Turbinestraat 16A, Veenendaal | +31 (0)318 469799  
 mail@heatweed.com | [HEATWEED.COM](http://HEATWEED.COM)

 **HEATWEED**  
**TECHNOLOGIES**  
 THE WEED CONTROL COMPANY



Waterretentie,  
 de groene  
 oplossing tegen  
 regenwateroverlast  
 in de stad

**nophADRAIN®**  
 SMART GREEN ROOF SYSTEMS



[www.nophadrain.nl/waterretentie](http://www.nophadrain.nl/waterretentie)





miljoenen euro schade kan zorgen en zelfs de gezondheid van patiënten in gevaar kan brengen.' Volgens Oosters zou de overheid dit soort zaken op moeten nemen in de bouwregelgeving en nieuwbouwplannen voortaan moeten toetsen op klimaatbestendigheid. 'De bouwbranche wil dat ook graag, maar is uiteindelijk ook afhankelijk van de eisen van opdrachtgevers.'

Er is niet veel fantasie voor nodig om dit soort voorbeelden uit te breiden naar de openbare ruimte. Nu is het bijvoorbeeld zo dat agrarische gronden vaak op plekken liggen, die gevoelig zijn voor overstromingen en wateroverlast, terwijl natuurgebieden op minder gevoelige plaatsen zijn gesitueerd. 'Wat zou er makkelijker zijn dan bij herinrichting van een gebied de functies om te wisselen, zodat een natuurgebied tijdelijk kan dienen als opslag voor grote hoeveelheden water? Dat vereist wel een andere manier van denken.'

Waarbij het overigens een illusie is om te denken dat je iedere overlast door overmatige regenval kunt voorkomen. Oosters: 'Dat zal nooit lukken.'

Water op straat zal normaal worden. We moeten wel zorgen dat we het stedelijk gebied en het buitengebied zo inrichten dat de effecten van die overmatige regenval minder ingrijpend en desastreus zijn. Dat kunnen wij als waterschappen niet alleen. Kijk ook eens naar de inrichting van onze binnensteden. Vaak ligt nergens meer een drempel of stoeprand. Alles is versteend en water kan onbelemmerd naar binnen stromen. Op veel plaatsen is het een gladde plaat natuursteen van gevel tot gevel. Als er dan te veel water is, loopt het zo de huizen en winkels in.

In Rotterdam, maar ook in andere steden, zijn gemeente en waterschap daarom met zogenaamde stresstests of klimaatchecks bezig. Het idee is dat je via 3D modellering inzichtelijk probeert te maken waar water naartoe stroomt en op basis daarvan maatregelen kunt nemen.'

Volgens Oosters is het belangrijk dat wij met zijn allen beseffen dat we Nederland op een andere manier moeten inrichten. De rampzalige gevolgen

van de hevige regenval van juni 2016 hebben daarmee toch een positief effect. Het klimaat van de toekomst heeft een gezicht gekregen en niemand kan zijn ogen nog sluiten voor de enorme consequenties. Oosters: 'Er is geen land in de wereld dat zo gemaakt is als Nederland. Dat is een fantastische prestatie, maar samen met ons intensieve grondgebruik heeft dat er ook voor gezorgd dat iedere marge weg is uit het systeem.'



**Be social**

Scan of ga naar:

[www.Stad+Groen.nl/artikel.asp?id=41-6655](http://www.Stad+Groen.nl/artikel.asp?id=41-6655)





A photograph of a modern public square in Petten. The foreground is dominated by a wooden deck with a wavy metal canopy structure made of dark, curved beams. In the middle ground, a large, shallow water feature reflects the sky. People are sitting on the deck and on benches. In the background, there are residential buildings and a green bus with the word 'conexión' on it. The sky is clear and blue.

# Metamorfose voor centrumplein Petten

Nieuwe dorpskern moet van Petten toeristische trekpleister maken

Tot voor kort bestond het centrumplein in Petten voornamelijk uit gras en een handvol bomen. In de afgelopen tweeënhalf jaar heeft de dorpskern echter een flinke metamorfose ondergaan. Het nieuwe centrumplein, dat vorig jaar opgeleverd werd, kenmerkt zich tegenwoordig door een metershoog scheepsskelet op een podium dat omgeven is door water. Rots Maatwerk realiseerde de uitvoering van het watelement bij dit bijzondere project.

Auteur: Nino Stuivenberg



Langs de Nederlandse kustlijn aan de Noordzee barst het van de toeristische bolwerken, zoals Zandvoort, Egmond aan Zee en Scheveningen. Er liggen echter ook dorpen die in anonimiteit gehuld zijn. Het Noord-Hollandse Petten, dat zo'n 1.900 inwoners telt, behoort tot die laatste categorie. Reden genoeg voor de gemeente Schagen, waar Petten deel van uitmaakt, om met een ambitieus plan op de proppen te komen voor dit kleine dorp. De complete dorpskern van Petten werd onder handen genomen, waaronder het kloppend hart van het vissersdorp: het dorpsplein Plein 1945.

### Plein met karakter

Er ging echter heel wat werk aan die metamorfose vooraf, vertelt Christian ter Hedde van Rots Maatwerk. 'We zijn begin 2015 gestart met het eerste overleg van het bouwteam, dat naast ons bedrijf bestond uit de gemeente Schagen, ipv Delft en landschapsarchitect Caspar Slijpen. Rots Maatwerk was daarbij verantwoordelijk voor de uitvoering van het waterelement. In de winter van 2015 zijn we begonnen met de aanleg van de technische putten voor de fontein en hebben we ook graafwerkzaamheden uitgevoerd, die we na de winter afgerond hebben. Na anderhalf jaar werk hebben we het project op 20 juni 2016 opgeleverd. Het nieuwe stadspan werd toen met een

feestelijke opening door de wethouder in gebruik genomen.'

De voorbereidingen van het plein lopen dus al een aantal jaar terug. Begin 2015 presenteerde de gemeente Schagen het definitieve ontwerp aan de bewoners. Landschapsarchitect Caspar Slijpen stond aan de basis van dit uitgewerkte plan. De speerpunten waren simpel: er moest een attractie aan het plein toegevoegd worden en er moest kwalitatief groen komen in plaats van gras. Kortom, het centrumplein moest uitgroeien tot een plein met karakter. *Shared space* vormde daarbij het uitgangspunt: de verkeersfunctie zou niet langer dominant zijn, maar gelijkwaardig worden aan de andere functies van het plein. Het gedrag in de openbare ruimte wordt niet meer gereguleerd door verkeersregels, maar door de omgeving en door algemeen geldende sociale regels.

### Gestrand schip

Als attractie werd in het ontwerp gekozen voor het geraamte van een schip op een podium. Caspar Slijpen had dit idee al globaal op papier staan; de taak was aan ipv Delft om het verder uit te werken. Ipv Delft werd door de gemeente benaderd om aan het project mee te werken. Ivo Mulders van ipv Delft: 'Caspar Slijpen heeft de contouren voor

het idee bedacht. Die lagen er dus al toen wij ons aansloten; wij moesten er handen en voeten aan geven en het podium en schip tot de realisatie voorbereiden'. Het skelet van het schip is opgebouwd uit samengestelde kokerprofielen en afgewerkt met een meniekleurige verf, die verwijst naar de scheepsbouw.

Het was geen toeval dat er voor een schip gekozen is, legt Mulders uit. 'Het schip heeft een symbolische betekenis; het refereert namelijk aan een schip dat hier een aantal jaar geleden voor de kust strandde. Aan de andere kant is het schip een verwijzing naar de ligging van Petten: de kust.' Het schip werd echter niet alleen voor de sier geplaatst, aldus Mulders. 'Het schip geeft natuurlijk een bepaald beeld, maar heeft ook echt een verbindende functie op het plein. Het moest daarom strategisch geplaatst worden: met het open gedeelte naar het grootste deel van het plein toe.' De staalconstructie staat op een ovaalvormig podium met houten dek. Het dek is gedetailleerd als houten scheepsdek. Onder het dek bevinden zich de technische installaties die nodig zijn voor onder meer de aansturing van de fonteinen op het plein. Spots in het dek lichten de spanten van het scheepsskelet 's avonds aan.







3 min. leestijd

## ACHTERGROND



### SPECIFICATIES

Afmetingen podium: lengte = 20 meter, breedte = 8 meter

Afmetingen schip: lengte = 19 meter, breedte = 7 meter, hoogte = 4,6 meter

Afmeting waterelement = 350m<sup>2</sup> in ovaalvorm, met daarin 24 frequentiegestuurde fonteinspuiters, een getijdesysteem en RGBW-ledverlichting. Het systeem is uitgevoerd met een volledige waterzuiveringsinstallatie.

Een ander belangrijk punt bij de inrichting van het plein was duurzaamheid. Ter Hedde: 'Alles is uitgevoerd met het oog op de eis dat het lang goed moet blijven. Er is gebruikgemaakt van graniet en hout, maar bijvoorbeeld ook van Duits basalt, wat voor een mooie uitstraling zorgt.' Rots Maatwerk verzorgde verschillende waterelementen voor het dorpsplein. Zo werden er 24 fonteinspuiters aangebracht en kent het plein een dynamisch getijdesysteem. 'De waterstand op het plein kan veranderen, wat een indirecte visualisatie is van de eb- en vloedbeweging', legt Ter Hedde uit.

### Intensieve samenwerking

De samenwerking tussen de gemeente Schagen, ipv Delft, Caspar Slijpen en Rots Maatwerk verliep prima, volgens Mulders. 'Er was veel enthousiasme, zowel bij de betrokkenen als bij de bewoners van Petten.' Toch stond het bouwteam ook voor genoeg uitdagingen. Mulders: 'Bij dit project werd er in twee verschillende fases aanbesteed. In de eerste plaats ging dat om de inrichting, daarnaast om het podium en het schip. Dat vergt veel van de samenwerking, die dan ook behoorlijk intensief was.' Na afronding van het project overheerst uiteindelijk tevredenheid. 'De samenwerking is eigenlijk heel goed gegaan. Wat ik prettig vond bij Rots Maatwerk, is dat je met een partij werkt die zelf al veel projecten heeft uitgevoerd. Zij weten dus waar ze het over hebben.'



Christian ter Hedde



Ivo Mulders



Be social

Scan of ga naar:

[www.Stad+Groen.nl/artikel.asp?id=41-6656](http://www.Stad+Groen.nl/artikel.asp?id=41-6656)



# Vis- en plantenkweek oplossing voor oude zwembaden

**Gemeenten vinden het moeilijk een betaalbare herbestemming voor zwembaden te vinden**

**Een gesloten systeem voor vis-, planten- en algenkweek. En zo veel mogelijk gerund door mensen met een beperking. Dat is dé duurzame en rendabele oplossing voor voormalige zwembaden. Kybys ingenieurs & adviseurs heeft deze 'Aquaponics Plus' uitgewerkt.**

Auteur: Marcel van Gendt

In Nederland staan circa 60 zwembaden, overwegend buitenbaden, op de nominatie om te sluiten. Gemeenten vinden het moeilijk om voor deze zwembaden een betaalbare herbestemming te vinden. Het sluiten van een zwembad gaat soms gepaard met de nodige sentimenten in de gemeenschap. Daarnaast is sloop erg kostbaar, maar soms is het onvermijdelijk dat een zwembad wordt gesloopt. Gelukkig gaan we in Nederland meer naar een circulaire economie. In een circulaire economie behouden de materialen waaruit een

product bestaat hun waarde nadat het product zijn originele functie heeft verloren.

KYBYS heeft voor dit ruimtelijke vraagstuk een mogelijke herbestemming onderzocht, waarbij actuele onderwerpen op tafel kwamen, zoals stadslandbouw, verduurzaming van voedsel, gezondheid, energie en het innovatie programma Agrofood. Vervolgens werd contact gezocht met het bedrijf Blue Acres, gespecialiseerd in professionele aquaponics-systemen. Samen werkten we

voor deze zwembaden, op basis van het concept aquaponics, een grootschalige en milieuvriendelijke combinatie van vis, planten- en algenkweek uit. Daarbij wordt gebruikgemaakt van de beschikbare bassins, gebouwen en installaties.

## **Hoe werkt Aquaponics Plus?**

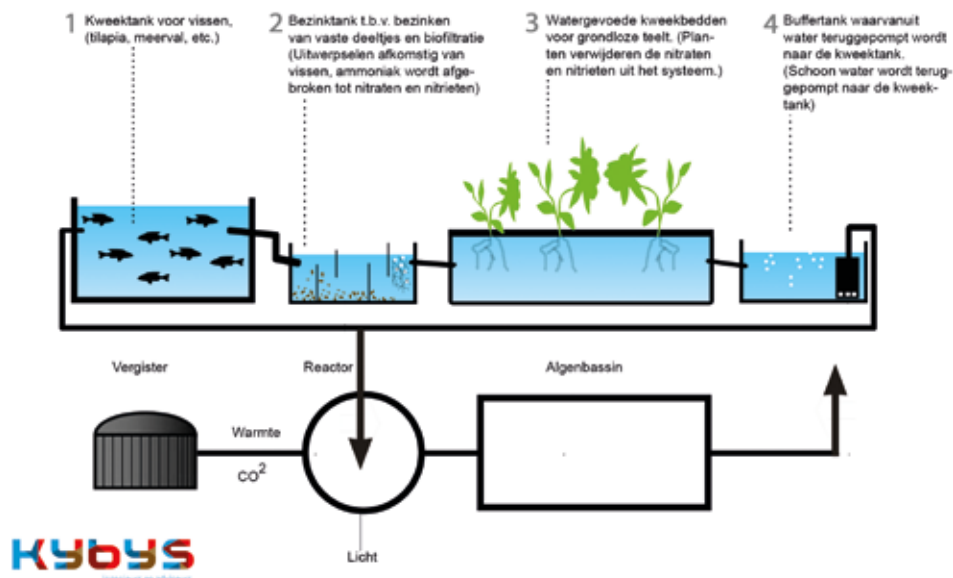
In een bassin groeien vissen op, zoals forel, snoekbaars en meerval. Hun uitwerpselen, maar ook voedselresten, dienen als voeding voor planten, zoals sla, kool en prei, die naast het bassin in bak-





 2 min. leestijd

## ACHTERGROND



ken op water drijven. Het door de planten gezuiverde water gaat weer terug naar de vissen. De plantresten dienen voor algenteelt. De daarvoor benodigde energie en CO<sub>2</sub> komen van een kleine biovergister en zonnepanelen. Het geheel wordt zo energieneutraal. Algen kennen toepassingen in onder meer de farmacie, voeding en cosmetica. Aquaponics Plus is zeer geschikt om mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt in te zetten. Zo kunnen mensen in hun vertrouwde, 'beschutte' omgeving werken in de vis- en plantenkweek, bijvoorbeeld ook in een winkel of restaurant in een van de zwembadgebouwen. Daar kunnen de producten, aangevuld met streeklekkernijen, gekocht en gegeten worden.



**Be social**

Scan of ga naar:

[www.Stad+Groen.nl/artikel.asp?id=41-6657](http://www.Stad+Groen.nl/artikel.asp?id=41-6657)



### Voorbeeld aquaponics-systeem

Onlangs startte ondernemer Jos Hakkennes (Blue Acres) met Duurzame Kost in het Veegebouw Strijp-S te Eindhoven. Hier vindt ecologische city farming plaats.  
Foto: Aquaponics Veem Strijp-S (bron: Blue Acres)

# Waarom neemt u geen super-abonnement?

Blijf op de hoogte van al het nieuws  
en informatie uit de groensector!

Met een superabonnement  
mist u niks meer!

**IN 2017  
SLECHTS  
€ 215,-**

Ook alle groene vakbladen van NWST tot eind 2017  
ontvangen? Stuur dan een mail naar  
Lieke van der Weijde [lieke@nwst.nl](mailto:lieke@nwst.nl) en het word geregeld.  
Natuurlijk kunt u ook uw huidige abonnement  
omzetten in een **superabonnement**.



6 uitgaven €77,-



8 uitgaven €77,-



8 uitgaven €77,-



8 uitgaven €77,-



8 uitgaven €99,-



8 uitgaven €99,-





De ouders en de schoolkinderen hebben meegeholpen met de aanleg van het krattensysteem.

# Veldje met krattensysteem bovenop een wadi verdubbelt waterbergingscapaciteit

**Breunissen: 'Sportvelden zijn ideale waterbergers, maar daarvoor is een andere mindset nodig'**

De gemeente Hof van Twente, een samenvoeging van meerdere gemeenten, heeft een sportveldje met waterbergingsruimte aangelegd in een wadi die populair is als speelplek. Zo kan de jeugd blijven bewegen én wordt overtollig regenwater vertraagd naar de bodem en het oppervlaktewater geleid.

Henk Breunissen van systeemleverancier Happy Feet: 'Gemeenten staan voor de uitdaging om de extreme regenwaterafvoer in de toekomst te bufferen.'

Open wateren uitgraven in stedelijk gebied is geen optie meer, maar we kunnen wel onder trapveldjes en sportvelden water vasthouden.'

Auteur: Santi Raats

Om overtollig regenwater in de wijk na hevige buien te verzamelen voordat het de bodem in zakt, legde Hof van Twente in 2015 een wadi aan naast een basisschool in de kern Delden. De plek waar dat gebeurde, was op dat moment een trapveldje voor de schoolkinderen en de kinderen uit de wijk, die pal tegen de school aan ligt. De wadi werd weer ingezaaid met gras. Na de aanleg van de wadi bleef de jeugd spelen en voetballen op deze locatie.

Modder en verdichting

Bas Schuite, productbeheerder Groen van de gemeente: 'Dat is nooit een probleem geweest. Maar omdat de bodem van de wadi bestaat uit schraal zand om regenwater snel door te laten naar de ondergrond, werd het gras telkens kapot gespeeld. Na regenbuien werd de toplaag modderig en de bovenlaag verslepte daardoor. We hebben meerdere malen maatregelen getroffen zoals frezen, bemesten en doorzaaien. Maar de grasmat

is nooit goed tot ontwikkeling gekomen.'

**Oplossing met dubbele functie**

Alhoewel de behoefte aan een speelveld bleef bestaan, beschikte de gemeente niet direct over de middelen om elders in de buurt een nieuw veld aan te leggen. Iemand uit de ouderraad van de basisschool was echter bekend met het waterbergingssysteem onder sport- en trapveldjes en kaartte dit aan bij de gemeente. 'De gemeente

# WATER VORMGEGEVEN

Fontein: waterkunst in haar meest traditionele vorm. Beeldbepalend in steden, parken, pleinen en tuinvijvers.

Dankzij de huidige technische mogelijkheden zijn fontein en andere vormen van waterkunst tegenwoordig vrij eenvoudig te realiseren.



Zuiveren  
Bewegen  
Vormgeven  
Vitaliseren  
Belichten  
Aanleggen

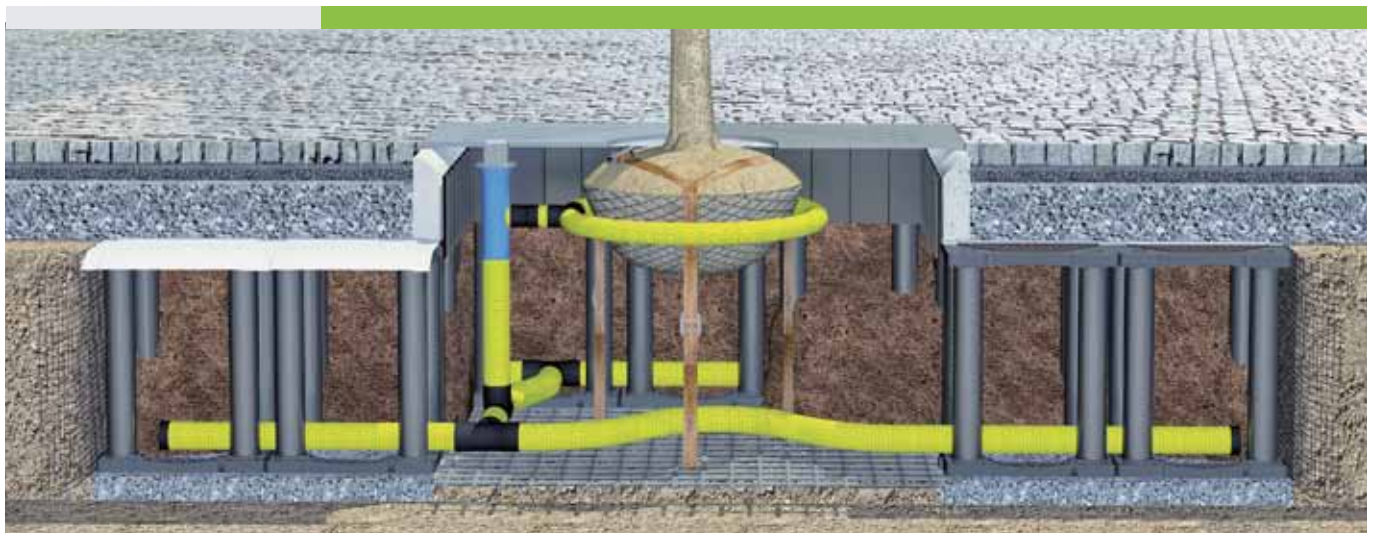


Winkelskamp 13  
7255 PZ Hengelo Gld  
T: +31 (0) 575 46 80 20  
info@auga.nl

[WWW.AUGA.NL](http://WWW.AUGA.NL)

**AUGA**  
Amazing Water

**GREENMAX**  
connecting green and infrastructure



GreenMax  
Postbus 43  
NL-5473 ZG Heeswijk-Dinther  
Tel 0413-294447  
info@greenmax.eu

## Duurzaam groen begint met een goede basisinrichting van het plantvak

Bomen maken onze stedelijke omgeving leefbaar. Een gezonde groene infrastructuur in de stad is daarom onmisbaar. GreenMax is gespecialiseerd in duurzame innovatieve producten voor de inrichting van de plantplaats boven en ondergronds, zodat groen en infrastructuur samengaan.

[www.greenmax.eu](http://www.greenmax.eu)





5 min. leestijd

Henk Breunissen zegt dat het krattensysteem ook is toegepast in het Greensource-veld van TenCate, waarvan hij er onlangs een heeft aangelegd bij een school in Zuid-Afrika. 'Het Greensource-veld is speciaal bedoeld om regenwater en, indien nodig, omhoog gepompt bronwater op te slaan en er drinkwater uit te genereren. Dit systeem van TenCate bestaat uit een fundering van Permavoid-kratten, shockpads en kunstgras. Het pompensysteem wordt aangedreven door zonne-energie. Het water wordt gezuiverd met speciale zuiveringstechnieken. Het sportveld biedt drinkwater aan de meer dan 700 leerlingen en docenten van de school, maar ook aan de mensen uit de buurt eromheen. Ook wordt het water gebruikt om het veld te onderhouden. Er is een Nederlandse subsidie verstrekt voor de aanleg van twintig Greensource-velden in Afrika. Het veld dat we zojuist hebben aangelegd, is veld nummer twee.'

heeft na lange overwegingen besloten om dit idee toe te passen vanwege de dubbelfunctie: extra waterbergend vermogen én een speelveld dat niet meer verdicht', vertelt Schuite. 'De kosten van dit systeem waren bovendien vergelijkbaar met die van het aanleggen van drainage om het veld beter bespeelbaar te maken.'

Een voorwaarde voor de aanleg van het kunstgrasspeelveldje was dat de school financieel zou bijdragen. Dat is gelukt; de kinderen zijn onder andere met acties langs de deuren en lokale bedrijven gegaan. Ouders hebben meegeholpen met de aanleg van de fundering van het veld. Een andere voorwaarde was dat de leverancier van het waterbestendige sportveld, Happy Feet, met lokale bedrijven zou werken. Een lokale aannemer heeft het grondwerk en de bestrating gedaan en een bedrijf uit de buurt heeft het hekwerk verzorgd.

#### Het systeem

Henk Breunissen van Happy Feet legt uit: 'De gehele constructie ligt op de wadi, waarmee deze compleet behouden blijft. Het speelveld is 20 bij 27 meter en heeft een waterbergingscapaciteit van 45 kuub. De fundering bestaat uit kunststof kratten van Permavoid-Sports. Dit soort kratten wordt al

## ACHTERGROND

**'Innovaties doorvoeren is lastig in Nederland, alhoewel we er de mond vol van hebben'**

jarenlang gebruikt in waterbergingsystemen bij groeiplaatsen voor bomen. De kratten die in Hof van Twente zijn gebruikt, zijn 8,5 centimeter diep en zijn aan alle kanten open, in totaal voor 90 procent. Zij vormen samen de 'tank' waarin overtollig regenwater tijdelijk opgeslagen wordt. De kratten worden gelegd in een bedding van geotextiel. Er is geen lava of zand toegepast. Op de kratten ligt een laag shockpads en daarop ligt de kunstgrasmat, in dit geval van Domo. De totale constructie is 10 cm hoog. Daarmee ligt het speellooppervlak nog steeds





**Sportterreinen**

Aquaco verzorgt het ontwerp, de  
eng  
on  
in



**Gebouw en terrein**

Aquaco verzorgt het ontwerp, de



**Tuin en park**

Aquaco verzorgt het ontwerp, de



**Openbare ruimte**

Aquaco verzorgt het ontwerp, de



Nieuw: Drainjet 90 verticaal draineren van tuinen i.v.m. afkoppelen, natte plekken in sportvelden, golfbanen ect. waar horizontaal draineren niet mogelijk is.



Beuningen, drijvende fontein voor het verbeteren van de watercirculatie en daarmee verbetering van de waterkwaliteit.



Groningen, watercirculatie systeem voorzien van filtering en waterbehandeling voor optimale waterkwaliteit.

www.aquaco.nl







*Bas Schuite, productbeheerder Groen bij de gemeente Hof van Twente: 'Ik ben niet zo bang voor algenexplosies in de zomer. Het veldje wordt zeer intensief gebruikt. Algen vormen zich vaak op plekken die weinig gespeeld worden. Maar mocht gladheid door algen voor overlast zorgen, dan lossen wij dat als gemeente op.'*

een meter onder het maaiveld.'

Breunissen schat in dat het speelveld niet zal verzakken door de wadi-ondergrond. 'De grond onder het veldje is geëgaliseerd en de kratjes liggen op geotextiel. Dit zorgt voor een stabiele situatie.'

Het kunstgrasveldje is gevuld met zand.

'Rubber en kurk gaan drijven bij hevige regenval en worden dan met het water afgevoerd', legt Schuite uit. 'Zand blijft stabiel liggen.' De school, die het veld ook zal gebruiken voor gymlessen, is verantwoordelijk voor het dagelijks onderhoud, zoals het ruimen van blad en klein afval. De gemeente veegt en sleept het veld. Hoewel het speeloppervlak regelmatig nat wordt na regenval door zijn ligging onder het maaiveld, is Schuite niet zo bang voor algenexplosies in de zomer. 'Het veldje wordt zeer intensief gebruikt. Algen vormen zich vaak op plekken die weinig gespeeld worden. Maar mocht gladheid door algen voor overlast zorgen, dan lossen wij dat als gemeente op.'

### **Niet nieuw onder de zon**

Waterbergende speel- en sportvelden zijn niets nieuws: ze zijn al zo'n tien jaar op de markt. Te denken valt aan het Waber-systeem van GKB, het Greensource-systeem van TenCate en het recentere Store Floor-systeem van Antea Group.



*Henk Breunissen: 'Ik heb wel tien tot vijftien van deze systemen aangelegd onder trapveldjes en speelplekken. Helaas kijkt men in de markt voor sportvelden nog vaak naar het investeringsbedrag en niet naar beheer- en hergebruikvoorwaarden op termijn. Hierdoor is het moeilijk om in de Nederlandse markt goede vernieuwingen door te voeren.'*

In het Waber-systeem en het Store Floor-systeem bestaat de fundering uit een dikke laag grove natuursteenblokken, met daarop een dunnere laag fijnere stenen, als egaliserende ondergrond voor het kunstgras. Ook een funderingsvervanger van PP-kunststof in de vorm van kratten onder een sportveld is niet nieuw. Zes jaar geleden legde de Radboud Universiteit nog een multifunctioneel, lichtgewicht kunstgrasveld met krattenconstructie aan bovenop een parkeergarage. Ook het Greensource-systeem maakt gebruik van Permavoid-kratten.

### **Klimaatadaptatie**

Volgens Breunissen worden er echter veel vaker speelveldjes met een tijdelijke waterberging gebouwd dan sportvelden. 'Ik heb wel tien tot vijftien van deze systemen aangelegd onder trapveldjes en speelplekken. Helaas kijkt men in de markt voor sportvelden nog vaak naar het investeringsbedrag. Maar het is een feit dat het klimaat extremer wordt. Dit plaatst waterschappen en gemeenten voor een uitdaging. Met het oog op de klimaatverandering zouden we meer moeten denken in tijdelijk waterbergende oplossingen, want open water uitgraven in stedelijk gebied is geen optie.'

In Engeland ziet Breunissen overigens wel een trend van sportveldenaanleg met krattensystemen. 'Daar wordt sneller geïnvesteerd in innovatie op het gebied van duurzaamheid. Er zijn daar al officiële voetbalvelden met deze waterbergende fundering aangelegd. In Nederland is het lastiger om vernieuwingen door te voeren, alhoewel we in Nederland wel de mond vol hebben van duurzaamheid.'

De meerkosten van een veld met krattenfundering zijn nog aanzienlijk. 'De aanleg van een waterhockeyveld met kratten kost 30 duizend euro meer dan normaal, aangezien de asfaltlaag die er normaal gesproken al onder ligt, dan vervalt. Het ombouwen van een sportveld met een zand- of lava-onderbouw of een slechte grondslag tot een sportveld met kratten kost ongeveer 80 duizend euro meer dan de aanleg van een traditioneel veld. Maar deze kosten zijn op de lange termijn goed terug te verdienen, door de voordelen van hergebruikt water voor beregening in plaats van drinkwater.'



**Be social**

Scan of ga naar:

[www.Stad+Groen.nl/artikel.asp?id=41-6658](http://www.Stad+Groen.nl/artikel.asp?id=41-6658)



# Permanent verticaal drainage-systeem voor plekken waar een teveel aan water ongewenst is

'Hemelwater en oppervlaktewater vinden opnieuw hun weg naar de dieper gelegen bodemstructuur'

De Drainjet 90 is een duurzame drainage-oplossing die zorgt voor een water- en zuurstofdoorlatende bodem. Doordat deze machine klein is en compact, is de impact op de bestaande infrastructuur veel minder groot. Gemeentes vinden dit ideaal.

Auteur: Sylvia de Witt





3 min. leestijd

## TECHNIEK

onderhoud aan de installaties rekening gehouden, bijvoorbeeld door het gebruik van filters en het uitvoeren van legionellatesten.

Aquaco Holding BV is VCA\*-gecertificeerd en SEI-erkend en biedt ook oplossingen tegen blauwalg in openbaar (zwem)water in de vorm van drijvende fontein. Door het water te beluchten, wordt algenvorming sterk gereduceerd. Ook realiseert Aquaco de wateropvang op groene daken. Dat *We love making water work!* geen loze kreet is, staat dan ook als een paal boven water.

### Afkoppelen regenwater

In 2016 kwam er een nieuw product bij in het assortiment van Aquaco Holding BV: de Drainjet 90. 'Een partnerbedrijf was bezig met de ontwikkeling van een permanent verticaal drainagesysteem, dat ook prima in onze markt zou passen', legt directeur Hans Kamphuis uit. 'Daarop zijn wij het gaan vermarkten. Daar waar de infrastructuur al gereed is en er problemen zijn met water dat niet wegloopt, dient normaliter alsnog drainage te worden aangelegd of moeten er ingrijpende infrastructuurele wijzigingen plaatsvinden. Met de Drainjet 90 is de impact op de bestaande infrastructuur echt veel minder groot. Gemeentes vinden dit ideaal, omdat dit apparaat niet zo groot is en omdat hiervoor bijvoorbeeld op speelplaatsen geen stalen rijplaten hoeven te worden neergelegd. Dit geldt ook voor situaties waarbij bewoners worden verplicht hun regenwater af te koppelen, wat steeds meer voorkomt. Als de bodem in een bestaande tuin het water vervolgens onvoldoende aan kan door sturende lagen, is verticaal draineren met de Drainjet 90 ideaal.'

### Eenvoudig door smalle openingen

Aquaco Holding BV richt zich met de Drainjet 90 voornamelijk op de zakelijke markt, zoals gemeentes, sportvelden en golfbanen waar een teveel aan water ongewenst is. Als bij bepaalde werkzaamheden zware werktuigen als graafkranen of vrachtwagens worden ingezet, worden de bovenste lagen van de bodem door het hoge gewicht van deze machines samengedrukt. Wanneer het op zo'n verdichte bodem regent, kan het water zijn weg niet vinden naar de grondwater tafel. Hierdoor blijft het water in de toplaag staan. De Drainjet 90 is een uiterst compacte machine, geschikt voor duurzame en verticale drainage.

Kamphuis: 'Door zijn geringe afmetingen kan hij eenvoudig door smalle openingen gereden worden, zonder de bestaande aanleg en structuur te bederven. Hij doorbreekt verstoorde of

### DE DRAINJET 90 WORDT VOORAL TOEGEPAST BIJ:

- gazons die langdurig onder water staan
- beplanting die na een tijdje onverklaarbaar afsterft
- parkings met grote plassen water die niet wegtrekken
- drassige paardenrenbanen
- weilanden met staande plassen
- akkers met weinig opbrengst door een te natte grond
- drassige industrieterreinen

De machines is niet zo groot is, **hierdoor hoeven geen rijplaten te worden neergelegd**

In 1978 werd het bedrijf Aquaco opgericht als Barenbrug Beregening, onderdeel van Barenbrug Graszaad. Inmiddels is Aquaco samen met Perrot BV onderdeel van Aquaco Holding BV geworden en heeft Aquaco Holding BV zich ontwikkeld van beregeningsbedrijf tot een *one-stop shop* in wattertechniek. De visie van dit bedrijf luidt dan ook niet voor niets: *We love making water work!*

### Drijvende fontein

Water aan het werk zetten, dus. Dit geldt voor het water in beregeningsinstallaties, stofbestrijdings- en luchtbevochtigssystemen, fontein, waterbehandelingssystemen, adiabatische koelsystemen, geurbestrijding, wielwassystemen, brandbestrijdingssystemen en veldverwarmingssystemen. De kwaliteit van het water en de veiligheid van gebruikers staan hierbij voorop. Hiermee wordt zowel bij het ontwerp en de uitvoering als bij het





gronden wordt een voorbereidend gat in de grond gemaakt tot op een diepte van anderhalve meter. Door middel van perslucht wordt een holle granulaatspil de grond in gebracht. Tijdens het indrijven van de spil ontstaan er tot drie meter diep luchtaders, die zowel verticaal als horizontaal vertakken in de bodemstructuur.

### **Opvulling met waterdoorlatend en poreus granulaat**

Deze luchtaders worden daarna opgevuld met een waterdoorlatend en poreus granulaat. Dit vulproces vindt plaats via een pneumatisch transport vanuit het granulaatreservoir van de machine. Dit reservoir is met een slijtvaste slang verbonden met de granulaatspil. De machine wordt geactiveerd met een afstandsbediening, die de operator bij zich heeft.

'De ondergrondse injectie heeft een permanent karakter; de vertakkingen blijven permanent open en behouden hun drainerende functie', aldus Kamphuis.



Hans Kamphuis

gecompacteerde grondlagen, zodat hemelwater en oppervlaktewater opnieuw hun weg vinden naar de dieper gelegen bodemstructuur. Het water sijpelt terug naar de grondwatertafel en wordt niet zomaar afgevoerd.'

### **Holle granulaatspil**

De Drainjet 90 heeft brede gazonbanden, zodat ook geen schade wordt toegebracht aan de grasmat. De elektriciteitsvoorziening bevindt zich aan boord en kan eenvoudig op afstand draadloos worden bediend, zodat er geen externe kabels nodig zijn. Een batterij-indicator toont de resterende capaciteit van de accu's.

Met de optionele trilhamer voor heel harde onder-



**Be social**

Scan of ga naar:

[www.Stad+Groen.nl/artikel.asp?id=41-6660](http://www.Stad+Groen.nl/artikel.asp?id=41-6660)



# De veranderende omstandigheden voor blijven



Het veranderende klimaat maakt  
**handelen noodzakelijk**

Op 2 juni 2016 viel er in een paar uur tijd zestig millimeter regen in Boxmeer. Deze hoeveelheid valt normaal gesproken in een hele maand. Straten kwamen blank te staan en ook landbouwgrond liep onder. De gemeente en het waterschap hebben alles op alles gezet om de schade zo veel mogelijk te beperken. Het was echter dweilen met de kraan open. Het weerbericht opende die avond met de veelzeggende zin: 'Welkom in het klimaat van morgen.'

De hoosbuien die het KNMI pas had voorspeld voor 2050 vallen nu al in 2016 was het warmste jaar ooit gemeten. Als we niets doen, is het zeker dat we tot 2050 ruim 71 miljard euro schade als gevolg van wateroverlast en langdurige droogte tegemoet kunnen zien. Het veranderende klimaat maakt handelen noodzakelijk.

**Dijken moeten sneller worden versterkt,  
er moet meer ruimte worden aangelegd  
voor overtollig water en droogte wordt  
intensiever bestreden**

Dat het klimaat verandert, merken de waterschappen al decennia in hun dagelijks werk. Dijken moeten sneller worden versterkt, er moet meer ruimte worden aangelegd voor overtollig water en droogte wordt intensiever bestreden. Wij passen ons in een steeds hoger tempo en tegen stijgende kosten aan de klimaatveranderingen aan.

Tegelijkertijd is het belangrijk dat we ervoor zorgen dat de schadelijke effecten van de klimaatverandering niet nog groter worden. Dat vraagt om een snelle verduurzaming van economie en samenleving. Waterschappen nemen verregaande maatregelen op het terrein van energietransitie, ruimtelijke adaptatie en circulaire economie.

Gemeenten, provincies en waterschappen bieden aan een bijdrage te leveren aan de klimaatopgave. Het Rijk heeft immers regionale uitvoeringskracht nodig om deze opgave aan te pakken. Alleen een nationale aanpak biedt zicht op resultaat.

De investeringen in energietransitie, ruimtelijke adaptatie en circulaire economie staan of vallen met het draagvlak in de samenleving. Voor veel mensen lijkt de urgentie van klimaatverandering nog niet groot. Uit onderzoek van het Sociaal en Cultureel Planbureau bleek dat een magere 2% van de Nederlanders zich zorgen maakt over de klimaatverandering. Het vergroten van die bewustwording moet wat mij betreft een nationaal speerpunt zijn.

Hans Oosters  
Voorzitter Unie van Waterschappen



**Be social**

Scan of ga naar:

[www.Stad+Groen.nl/artikel.asp?id=41-6661](http://www.Stad+Groen.nl/artikel.asp?id=41-6661)



# Conventionele maaiboten voldoen niet meer bij toekomstig waterbeheer

**Smallere wateren en explosieve plantengroei geen obstakel meer bij onderhoud oevers**

**Met name de smallere waterwegen zijn lastig te onderhouden: vaak zijn ze vervuild met vegetatie, banden, hout, plastic en ander zwerfvuil. Green Technology Janssen stortte zich jaren geleden op dit vraagstuk, met als oplossing het aanpassen van bestaande machines.**

Auteur: Guus van Rijswijk

In Noord-Nederland zijn de ontwikkelingen bij de schoonmaak van wateren in volle gang, zegt Peter Janssen van Green Technology Janssen. 'Kleine kanalen worden nog vaak handmatig schoongemaakt, omdat de juiste machines niet voorhanden zijn. Beperkte doorvaarhoogtes en veel obstakels in de vorm van lage bruggen en duikers zorgen

ervoor dat de conventionele maaiboot niet efficiënt inzetbaar is.' Oevers werden in het recente verleden dikwijls met de hand schoongemaakt in kleine bootjes, wat veel tijd kostte. Een inmiddels achterhaalde methode, aldus Janssen: 'Dat was arbeidsintensief werk, dat gepaard ging met veel mankracht en handarbeid. Met name havengebie-

den, randgebieden en kanalen groeien snel dicht. Een deels specifiek aangepaste machine kan hier uitkomst bieden.' Janssen denkt in dat verband aan een machine met aandacht voor gewicht, brandstofbesparing en vaaraandrijving die het water minder beroert. 'Maar ook aan mobiliteit van het vaarvoertuig: dat het autonoom kan worden





5 min. leestijd

## ACHTERGROND

### Veel smalle kanalen en sloten

Janssen geeft als voorbeeld de smalle kanalen en sloten in Noord-Nederland. 'Die zijn dikwijls kilometers lang. Je kunt in zo'n geval de breedte van het vaartuig aanpassen, waarbij je de werkzaamheden in één werkgang kunt doen. Een smalle sloot, bijvoorbeeld, houdt in: zo min mogelijk draaien, keren, laden en lossen. Door die smalle sloten denk ik bij de uitvoering van het wateronderhoud in de toekomst aan een lichte maaiboot met een beperkte diepgang. Daarmee bedoel ik een ander type voortstuwing, waardoor hij zich veel flexibeler van het ene perceel naar het andere kan verplaatsen.' In ondiep water zou een speciaal soort amfibievoertuig dat kunnen doen, waarmee je in de stad moeiteloos van de ene naar de andere vijver rijdt. 'De contacten met waterschappen en aannemers over de levering van zo'n vaartuig zijn in een vergevorderd stadium.'

### Op maat gemaakt

Er zijn echter ook wateren waarvoor een grotere boot nodig is. Janssen: 'In de grotere wateren kun je met bestaande machines terecht, zoals een maaiverzamelboot. Gelukkig zijn er steeds meer mogelijkheden om een boot naar wens van de opdrachtgever aan te passen. Dat maakt de boot aantrekkelijker. Speciaal voor onze klant G.M. Damsteegt BV uit Oud-Alblas hebben we eerst een concept gestuurd voor een maaiverzamelboot, die enerzijds een behoorlijke capaciteit heeft en anderzijds toch eenvoudig is te transporteren. Het is een op maat gemaakte machine, waarmee je projecten in één dag kunt afronden.'

'De maaiverzamelboot is nu ook geheel aan te passen aan de wensen van de klant, wat hem nog aantrekkelijker maakt'

### Kleinere klusjes

Verhuurbedrijf G.M. Damsteegt BV is sinds vorig jaar een van de eerste gebruikers van de maaiverzamelboot. Planner en werkvoorbereider Jacco den Besten van G.M. Damsteegt BV: 'We horen watersporters vaak klagen over de plantengroei in het water, waardoor zij vast komen te zitten. Met name de gebieden Surfplas, Blauwe stad, Rottermeren en Biesbos zijn berucht. Vooral bij natuurgebieden die vroeger akkergrond hadden, zit veel voeding in de grond. Daar groeit de vegetatie hard. We hebben

vervoerd en eenvoudig in en uit het water kan worden verplaatst. Het maakt de onderhoudswerkzaamheden minder arbeidsintensief en gemakkelijker om uit te voeren.'

### Gemak bij wateronderhoud

Peter Janssen is geen groentje op de markt. Sinds medio jaren tachtig is hij werkzaam in de Europese markt van machines voor beheer en onderhoud van groen, landschap en infrastructuur. Janssen: 'In 2012 besloot ik me te specialiseren in het beheer en onderhoud van bermen en sloten. Dat heeft ertoe geleid dat we bij GTJ nu een aantal merken voor onszelf zijn gaan distribueren, om het onderhoud bij de wateren zo makkelijk mogelijk te maken. We zitten nu in een ontwikkelfase om een bestaand concept uit te bouwen.' Janssen wijst erop dat steeds meer stedelijk wateronderhoud bij het waterschap komt te liggen. 'Het onderhoud van die wateren vertaalt zich doorgaans in kleinschalige projecten. Het onderhoud van dat soort wateren vereist een lichte, flexibele machine die zich in sneltempo van de ene naar de andere vaart kan verplaatsen. Daarbij is van belang dat het vaartuig een aandrijving heeft waarmee de beweging van het water tot een minimum beperkt blijft en het zuurstofgehalte op peil gehouden wordt.'





# DEMO DOE DAGEN

Groen  
Techniek  
Holland

ONKRUID  
REINIGING



ZERO-  
EMISSION



SMART-  
FIELDMANAGEMENT



**ZERO EMISSION**  
de laatste  
ontwikkelingen  
gedemonstreerd

**15 juni**



Op **15 juni** vindt de tweede **GTH DEMO DOE DAG** plaats. In kort bestek geven wij u een preview wat u op GTH kunt bewonderen op het gebied van **accutechniek en elektrische toepassingen**. Deze Demo-Doe-Dag vindt plaats op **15 juni van 11:00 tot circa 15:00 uur**.



 **Groen  
Techniek  
Holland**



### ‘We zijn volop bezig met het testen van deze machines en hopen na de bouwvakvakantie de eerste exemplaren te leveren’

vier maaiboten en sinds vorig jaar een maaiverzamelboot in de verhuur om dit euvel tegen te gaan.’ G.M. Damsteegt BV was op zoek naar een lichte maaiverzamelboot, maar alleen GTJ slaagde erin om deze te bouwen, vertelt hij. ‘Met name het gewicht was voor ons van belang, waarmee ik bedoel dat de machine makkelijk verzetbaar is. Met deze maaiverzamelboot zijn de mobilisatiekosten

laag. De machine is een stuk rendabeler om aan te voeren. Dat maakt hem uitermate geschikt voor kleinere klusjes.’

#### Invasieve waterplanten

Janssen sluit zich aan bij de constatering van het groeiende probleem waarmee waterliefhebbers te maken krijgen: invasieve (snel oprukkende) waterplanten die in het oppervlaktewater terechtkomen. Janssen: ‘Ze zorgen voor overlast en schade aan de natuur. Het opruimen van deze planten kost de waterschappen jaarlijks honderdduizenden euro’s. Deze plantensoorten laten vaak hele sloten dichtgroeien.’ Zo’n plantenmassa kan losraken en zich ophopen bij gemalen, stuwen en andere waterwerken, vertelt hij. ‘Het water stroomt daardoor niet goed meer door. Na een hevige regenbui kan het gebeuren dat het water niet weg kan en er wateroverlast ontstaat, wat bijvoorbeeld schade aan huizen of landbouwgewassen kan veroorzaken. Dit probleem kun je verhelpen door kleinschalig onderhoud uit te voeren. We zijn volop bezig met het testen van deze machines en hopen na de bouwvakvakantie de eerste exemplaren te leveren.’

#### Planten in de bootschroef

Ook de pleziervaart kan hinder ondervinden van een dikke laag planten, vertelt Janssen. ‘Op sommige plekken is varen onmogelijk doordat planten in de schroef terechtkomen. Het geeft daarnaast

hinder voor hengelaars, die niet kunnen vissen; zwemmers ondervinden overlast. Maar ook in het winterseizoen kunnen de planten voor overlast zorgen, omdat plantdelen boven het ijs uitsteken.’ En ook bijzondere oeverplanten hebben last van de explosief groeiende exotische planten, vertelt hij. ‘Ze worden erdoor overwoekerd. Dit gebeurt bijvoorbeeld bij vennen met een grote natuurwaarde. Verder hebben amfibieën die van deze oevers gebruikmaken er last van. Denk daarbij aan randmeren bij de Veluwe of de Kralingerplas. Er zijn grotere machines voor nodig om dit soort oeverplanten te verwijderen.’

#### Amfibieboot

De schoonmaak van stedelijke wateren is het makkelijkst met behulp van een amfibieboot: een maaiboot met een frontaal gemonteerde arm met een bereik van drie meter. Deze kan zich zowel over het water als over het land verplaatsen. Het concept van deze aluminium amfibieboot komt van Berky, een gerenommeerde Duitse machinefabrikant. GTJ denkt dat ook de op maat gemaakte maaiverzamelboot van Berky een succes gaat worden, nu deze nauwkeurig kan worden aangepast aan de wensen van de opdrachtgever. ‘De maaiverzamelboot is leverbaar als varende machine met pontons, waardoor hij een stabiele waterligging heeft, of als amfibiemachine. De boot pikt eerst de drijvende gewassen of het maaisel op. Hij slaat dit afval op in een bunker. Deze bunker is onderdeel van het casco; de bodem bestaat uit zeer flexibele onbreekbare spijlen waardoor overtollig water wegloopt.’ Een oprolsysteem zoals in de landbouw wordt gebruikt bij een rollenpers, vergroot het laadvermogen, vertelt hij. ‘De machine is zeer snel en eenvoudig op de kant of in een containerschip te lossen door het omkeren van de draairichting van de banden.’

G.M. Damsteegt BV, dat de maaiverzamelboot kocht in de proeffase, denkt nog veel profijt van de boot te krijgen, vertelt Den Besten. ‘Deze op maat gemaakte maaiverzamelboot is compact en makkelijk te transporteren. Het loont veel sneller om deze boot in te zetten; je bespaart er tijd en geld mee. Je legt hem in het water en varen maar.’



Be social

Scan of ga naar:

[www.Stad+Groen.nl/artikel.asp?id=41-6662](http://www.Stad+Groen.nl/artikel.asp?id=41-6662)





# Klimaatbestendig Land van Cuijk bestrijdt hittestress

## Gemeenten, waterschap en provincie voeren driesporenbeleid voor klimaatbestendigheid

Naast een landelijk thema is de opwarming van het klimaat al jaren een regionaal probleem. Om de burger te vrijwaren van natte voeten of te hete nachten (+20 graden Celsius), zijn vijf gemeenten en het waterschap de strijd aangegaan om het Land van Cuijk klimaatbestendiger te maken. Doel is klimaatbestendigheid in 2020 deel te laten uitmaken van het dagelijks beleid en al in 2030 klimaatbestendig te zijn. Klimaatworkshops en -excursies, klimaateffecten- en klimaatkansenkaarten, een regionale intentieverklaring en een lespakket voor scholen helpen daarbij. De projectleider van Klimaatbestendig Land van Cuijk, Arthur Hofstad: 'We vragen aandacht voor drie klimaateffecten: te warm, te nat en te droog.'

Auteur: Guus van Rijswijk

Af en toe kwam het thema aan de orde tijdens de afgelopen Tweede Kamerverkiezingen: de klimaatverandering. Omdat de landelijke en de wereldpolitiek nu eenmaal de neiging hebben achter de feiten aan te hollen, paktten vijf ambitieuze gemeenten in het Land van Cuijk – Cuijk, Boxmeer, Grave, Mill & Sint Hubert en Sint Anthonis – drie jaar geleden al de handschoen op om een thema als 'hittestress' op de kaart te zetten. Dit verschijnsel komt volgens de initiatiefnemers steeds vaker voor en kan schadelijke gevolgen hebben voor de gezondheid van inwoners, zozeer zelfs dat mensen

er vroegtijdig aan kunnen sterven. Arthur Hofstad: 'Klimaatverandering heeft grofweg drie effecten in onze regio: het is steeds vaker te nat, te warm of te droog. We willen lokale en regionale partijen zoals scholen, bedrijfsleven en burgers hiervan bewust maken om deze effecten tegen te gaan.'

### Eerste klimaatslachtoffer

Hofstad noemt droogte als misschien wel het meest prominente klimaatveranderingsprobleem in het Land van Cuijk. 'Er ontstaat steeds vaker schade aan landbouwgewassen en natuurgebie-



Arthur Hofstad, Land van Cuijk





4 min. leestijd

den, maar ook aan plantmateriaal in de openbare ruimte. En ook tuinen verdorren als gevolg van verdroging. 'Volgens Hofstad wordt wateroverlast vaak als voornaamste probleem gezien door bedrijven en particulieren. 'De urgentie daarvan is het afgelopen jaar zeker duidelijk geworden. Zo liep de parkeergarage van een supermarkt in Boxmeer onder water, dezelfde parkeergarage waar enkele jaren eerder al bijna iemand het slachtoffer werd van het snel stijgende water. De man was slecht te been en zat in een lift, waar vanwege kortsluiting geen beweging meer in zat. Op dat soort momenten is klimaatverandering goed zichtbaar. Het ging destijds gelukkig net goed; anders hadden we de eerste direct aanwijsbare klimaatdode kunnen noteren.'

### Sluipend probleem

De hitte heeft in de stad een ander effect dan op het platteland, vertelt hij. Het hogere gemiddeld aantal sterfgevallen tijdens een hittegolf spreekt voor zich. 'In een versteende omgeving, zoals in steden, zie je eerder het zogenaamde hitte-eilandeffect. Ook in veel kernen in het Land van Cuijk zijn verschillende pleintjes met weinig groen. Dan wordt de openbare ruimte warmer dan met meer groen in de buurt. Met meer groen is er meer verkoeling. Een groene omgeving is ook prettig wanneer de temperatuur stijgt tot boven de dertig graden; dan zoekt iedereen toch de schaduw en het groen op. Als het gaat om klimaatverandering, is met name de waterproblematiek opvallend; droogte en hitte vormen een sluipender probleem.'

### Klimaatbril

Het project om het Land van Cuijk klimaatbestendig te maken, werd in 2014 opgestart, vertelt Hofstad. 'De vijf gemeenten Cuijk, Boxmeer, Grave, Mill & Sint Hubert en Sint Anthonis hebben toen samen een strategie opgesteld om hun dagelijkse leefomgeving te vergroenen.' Vervolgens sloten Waterschap Aa en Maas en de provincie Noord-Brabant zich hierbij aan. Hofstad: 'In 2013 zijn we, mede naar aanleiding van de Floriade in Venlo, gestart met een regionaal groenedaken- en groenegevelproject. Daarin vroegen we aandacht voor de voordelen van groene gevels en groene daken. Dit was een soort kennismakingsproject, waarbij we alvast voorsorteerden op klimaatbestendigheid als vervolgproject.' De bedoeling was om het initiatief door te zetten en te verbreden, vertelt Hofstad. Het leidde ertoe dat bestuurders enthousiast werden en bereid waren de aandacht voor klimaatbestendigheid breder te trekken tot een centraal thema. 'Klimaatbestendigheid hoeft niet altijd duur te zijn, zolang je het thema maar op tijd meeneemt bij de invulling van lopende projecten. Dat komt erop neer dat je naar gemeentelijke projecten kijkt met een "klimaatbril" op. Je stelt jezelf dus telkens de vraag hoe je een project zou aanpakken als je rekening houdt met de verandering van het klimaat. Dit leidt tot meer groen en schaduw in de openbare ruimte van de gemeente. Denk daarbij aan de Steenstraat in Boxmeer, waar we wadi's en extra groenvoorzieningen hebben aangelegd, zodat er nu minder verhard oppervlak is.'

### Driesporenaanpak

Het aanpassen aan klimaatverandering pakt de

## PROJECTEN

regio via drie sporen aan. De eerste pijler is de klimaatstresstest. Dit is een onderzoekspoor, waarbij werd gekeken waar het in het Land van Cuijk te nat, te droog of te warm is. Hofstad: 'Drie kaarten zijn daarbij geïntegreerd tot de uiteindelijke kaart, waarop je de bedreigingen kunt zien in de vorm van vlekken. Daarnaast is ook een klimaatkanskaart opgesteld, met daarop de klimaatkansen voor het Land van Cuijk.'

Het tweede spoor is het interne spoor, met meerdere interne workshops en klimaatateliers. 'Denk aan een excursie naar Rotterdam. Het is bedoeld om klimaatbestendigheid bij de verschillende collega's verder onder de aandacht te brengen.' Via dit spoor worden collega's een beetje 'gemasseerd' om dit probleem tussen de oren te krijgen en op de kaart te zetten. Hofstad: 'We hebben hen allemaal een intentieverklaring laten ondertekenen.' Vervolgens is er nog een derde, extern spoor. Dit is een bewustwordingscampagne om het grote publiek mee te krijgen. 'Zo is er een tuinvergroeningsactie gehouden, die komend jaar wordt herhaald.'

### Eerste resultaten een vervolg geven

Na drie jaar Klimaatbestendig Land van Cuijk merk je dat het thema klimaatbestendigheid begint te landen, vertelt Hofstad. 'Het project in de Steenstraat in Boxmeer is een mooi voorbeeld van een resultaat dat we hebben geboekt. En ook op andere terreinen binnen het waterschap en de gemeenten merken we dat het bij collega's neerdaalt. De aandacht voor het thema in de openbare ruimte, in het groen en bij ruimtelijke projecten neemt toe. Zo hebben we onlangs een groenblauw schoolplein gerealiseerd in Sambeek. Dit plein is nu niet meer alleen verhard, waardoor het regenwater wordt opgevangen en in de grond terecht komt. Als het regenwater infiltreert in de bodem in plaats van het riool, is het waterschap minder geld kwijt aan zuiveringskosten.' Het is nu tijd om de eerste resultaten een vervolg te geven, vertelt de projectleider. 'We zijn klaar voor nieuwe projecten en nieuwe acties om klimaatbestendigheid in het Land van Cuijk ook na 2017 als urgent thema op de agenda te plaatsen bij de inrichting van de openbare ruimte.'



Be social

Scan of ga naar:

[www.Stad+Groen.nl/artikel.asp?id=41-6663](http://www.Stad+Groen.nl/artikel.asp?id=41-6663)





# Kabbelend water als sfeervolle trekpleister

Waterproject geeft Stadspark Kerkrade een levendige, karakteristieke aanblik

Begin 2016 startte de gemeente Kerkrade met een grondige herinrichting van het Stadspark. Een blauwe verbinding werd gecreëerd: de fraai aangelegde beekloop volgt de vormenstructuur van het park en verbindt met een waterval het bovenpark met het onderpark.

Auteur: Guus van Rijswijk





4 min. leestijd

## PROJECTEN

aangezet, en met succes: vooral kinderen zijn niet bij de beekloop weg te slaan.

### Ondergrondse waterroom

Vandaag kent de waterinstallatie zijn vuurdoop, vertelt Szalata. 'Dit is een topdag om de waterinstallatie in het park aan te zetten.' De parkfontein, uitgevoerd in gloeiend natuursteen met stapstenen, is nu helemaal klaar voor gebruik. 'Het voordeel van deze waterbron is dat hij vanzelf helemaal leegloopt. En we hoeven hem niet winterklaar te maken, want de leidingen kunnen niet bevriezen.' De gemeente begon twee jaar geleden met het plan voor de watervoorziening in het stadspark. De achterliggende vraag daarbij was hoe het mogelijk is om het water, het beekgevoel, te gebruiken in het park. Oorspronkelijk stroomde door het Stadspark de Nierspringbeek. Die verdween gedeeltelijk onder de grond doordat het bovenste deel van het park halverwege de vorige eeuw werd gebruikt als vuilstort.

Toen het idee ontstond om het park opnieuw in te richten, opperde de afdeling Stedelijke Ontwikkeling van de gemeente Kerkrade om het water terug te laten keren in het park. 'Ook ondergronds bevindt zich nog steeds een waterroom. We hoopten daar iets mee te kunnen doen, maar die bleek veel te diep te liggen. Toen is besloten de vijver in het onderste deel van het park te gebruik-

'Het park biedt bezoekers van de nabijgelegen trekpleisters een mooie plek om even uit te rusten'

ken. Nu pompt een ingenieus systeem het water van de vijver naar de fontein boven in het park, waarna het langzaam terugvloeit in de vijver.' De circulatie van het water is goed voor de biodiversiteit in het park en draagt bij aan de verbetering van de waterkwaliteit in de parkvijvers.

### Bron van leven en rustplek

Van oudsher vervult het hertenkampje in het Stadspark een prominente rol; inwoners van Kerkrade spreken nog steeds over 'het hertenpark'.

Het is met afstand de mooiste dag van het voorjaar wanneer Marco Szalata van de gemeente Kerkrade ons meeneemt naar het stadspark van Kerkrade. Het park biedt een vertrouwd lentebeeld: wandelaars, hardlopers, moeders met kinderwagens, senioren met looprek. Spelende kinderen genieten van de zon en maken van het vers gemaaid gazon een levendige speel- en ontmoetingsplaats. Een plek in het park is vandaag een ware trekpleister: de parkfontein met de continue waterroom, die het hoger gelegen deel van het park met het lager gelegen deel verbindt. 'Een mooi voorbeeld van hoe water een park kan verfraaien', aldus de gemeentelijke toezichthouder. Hij heeft de nieuwe fontein in het stadspark zojuist voor de eerste keer







De herten zijn er nog steeds, maar hebben een nieuwe plek gekregen in een hoek van het plantsoen, waardoor meer open ruimte is ontstaan in het park. Tussen het bovenste en onderste deel van het park zit een hoogteverschil van wel 25 meter. Bureau B+B uit Amsterdam heeft in opdracht van de gemeente Kerkrade het voorontwerp gemaakt. Het bureau, gespecialiseerd in landschapsarchitectuur en stedenbouw, vroeg gebruikers en omwonenden van het park om hun visie en verwerkte die zo veel mogelijk in het definitieve ontwerp. De slingerende paden zijn waar nodig verlegd en vanuit de parkfontein stroomt nu water in een goot van Zweeds graniet naar beneden, waar de goot uitmondt in de vijver. 'Het lager gelegen deel is vooral een rustige, natuurlijke plek, een oase van rust in de drukte van alledag.' Boven in het Stadspark is meer te beleven. De parkfontein is een bron van leven, waar kinderen en dagjesmensen die van het mooie weer genieten op afkomen, vertelt Szalata: 'Het park biedt bezoekers van de nabij-



gelegen trekpleisters, zoals abdijcomplex Rolduc, GaiaZOO, Museumplein Limburg, kasteel Erenstein of de zaterdagmarkt in Eygelshoven, een mooie plek om even uit te rusten.'

### 'Het is mogelijk om met een programma en een internetverbinding de waterinstallatie in te stellen'

#### **Perpetuum mobile**

Vooral het *perpetuum mobile* van water geeft het park een karakteristiek tintje. Smits, aannemer op het gebied van waterbeheersing, dacht mee over de aanpak van het watervraagstuk. Szalata: 'Smits was bij ons al bekend als partner; ze hebben in het verleden ook meegedacht bij andere projecten, zoals het plaatsen van sproei-installaties op sportaccommodaties.'

Wegenbouw Kurvers tekende voor de leidingen en de watergang. Het watersysteem werkt als volgt: een buffer (een betonnen waterbak) van zo'n twintig kubieke meter ligt in de grond, gelijk met het waterpeil van de vijver. Daardoor vult deze buffer zich vanzelf met water. Onderin deze buffer bevindt zich een zelfreinigende pomp, die het water omhoog pompt richting de parkfontein. Deze techniek werkt hetzelfde als een pomp in een particuliere vijver, maar dan in het groot. Naast het meedenken over de parkfontein, de leidingen en de pompinstallatie is Smits verantwoordelijk voor het technische gedeelte, inclusief de automatisering. Een GSI-systeem bedient de fontein op afstand. Achter de pc of op de smartphone kan worden ingelogd. Zo kan met een programma en een internetverbinding de waterinstallatie wor-

den ingesteld. In een weekend met een festiviteit of een eventuele calamiteit kan de installatie op afstand worden aan- en uitgezet.

#### **Aangepaste stroomtijd**

Het belangrijkste was om het water in het park zichtbaar te maken. Smits heeft een gat geboord in een steen van zo'n 400 tot 500 kilogram die uit een groeve komt. Daar zit een broeskop in gemonteerd. Het leidingwerk ligt tot onder in de vijver. De leiding pompt het water omhoog. De watervoorziening start bij de fontein en loopt via de watergoot terug naar de vijver. Als het regent, loopt het overtollige regenwater ook via die goot in een woeste stroom. De vijver werd eerst grotendeels leeggepompt, waarna de installatie werd aangesloten. Szalata: 'Vorig jaar na de aanleg liep hij vanaf september al een paar weken proef, maar nu gaat hij pas echt functioneren. We hebben gekozen voor een app om de installatie te bedienen. Dat scheelt veel tijd en moeite: 's morgens rond negen uur zetten we hem aan, en als het 's avonds donker wordt, zetten we hem weer uit. We passen de stroomtijd aan aan de bezoekers.' Die laten weten blij te zijn met de nieuwe opzet van het park met het waterelement: 'Ze vinden het ontwerp een eyecatcher, mooi uitgevoerd en stijlvol aangelegd. Het water zorgt als fysiek verbindingselement voor een levendige sfeer, waardoor het park een schitterende plek voor jong en oud is geworden.' De verdwenen beek is definitief terug en de lente in Kerkrade kan beginnen.a



Be social

Scan of ga naar:

[www.Stad+Groen.nl/artikel.asp?id=41-6664](http://www.Stad+Groen.nl/artikel.asp?id=41-6664)

*Bart Grutters dobert op de Tienhovense Plassen in de gemeente Stichtse Vecht, met daarin de waterwaaier. Voor het ecosysteem heeft deze soort vrij veel positieve eigenschappen. Met zijn explosieve groei geeft hij echter ook problemen voor de pleziervaart.*



# Beheer op basis van eigenschappen van de waterplant in plaats van herkomst

Onderzoeker Bart Grutters: exoten zijn niet alleen maar slecht

Iedere beheerder is bekend met exotische woekeraars als de Japanse duizendknoop. Toch zijn het juist de invasieve waterplanten die de afgelopen decennia de grootste groei vertoonden, zo liet het CBS dit jaar weten. Hoewel deze voor flinke problemen kunnen zorgen, is weghalen niet overal de beste oplossing. Want soms zijn exoten ook nuttig, stelt Bart Grutters.

Auteur: Kelly Kuenen Foto: NIOO-KNAW





5 min. leestijd

De jonge ecooloog promoveerde in april aan het Nederlandse Instituut voor Ecologie op het nut van exotische planten. Zijn conclusie: gekeken naar hun functie voor de natuur, verschillen waterplanten gemiddeld genomen niet van inheemse planten. Sterker nog: in sommige gevallen bieden ze een meerwaarde. Het beheer moet daarom niet gebaseerd zijn op de herkomst, maar op de eigenschappen van een plant. Dat blijkt namelijk een goede voorspeller om in te schatten of de planten voor problemen kunnen zorgen.

Samen met collega's vergeleek Grutters zeven belangrijke functies in zowel inheemse als uitheemse waterplanten. Daarbij kan men denken aan de mate waarin planten voedsel en structuur (beschutting) bieden voor fauna en aan hun invloed op de waterkwaliteit en klimaatverandering. Grutters: 'Als planten beschutting bieden, komt dat de biodiversiteit ten goede. Daarnaast kunnen planten in meer of mindere mate *perifyton* bij zich dragen (aan de plant groeiende algen, red.). Voor de plant zelf zijn deze organismen nadelig, maar voor het ecosysteem juist nuttig, omdat ze veel voedsel bieden. Wat betreft de invloed van planten op klimaatverandering, kan gedacht worden aan de mate waarin aquatische systemen broeikasgassen uitstoten, in het bijzonder methaan.'

## 'Het is lastig om een soort weg te zetten als óf slecht, óf goed'

Grutters en collega's kwamen tot de conclusie dat zowel uitheemse als inheemse planten in meer of mindere mate goede en slechte eigenschappen hebben. Het is lastig om een soort weg te zetten als óf slecht, óf goed. Grutters: 'Drijvende waterplanten brengen over het algemeen wat meer problemen met zich mee. Dat komt doordat ze wateren snel laten dichtgroeien. De grote watersnavel (*Hydrocotyle ranunculoides*) is een van de meest

beruchte en in het oog springende soorten in deze categorie. Hij heeft de neiging het water af te sluiten, waardoor licht en zuurstof verdwijnen. Daar staat tegenover dat sommige inheemse soorten, zoals eendenkroos, hetzelfde effect hebben.' Ondergedoken waterplanten (planten die hun groeiplaats onder water hebben) doen het over het algemeen beter dan drijvende soorten. Maar het nut of onnut van een plant hangt daarnaast ook nog samen met de locatie waar deze zich bevindt. Als voorbeeld noemt Grutters *Cabomba aquatica*,

ofwel de waterwaai. 'Voor het ecosysteem heeft deze soort vrij veel positieve eigenschappen. Maar in de Loosdrechtse Plassen, bijvoorbeeld, groeit hij zo goed dat hij problemen geeft voor de pleziervaart. De vraag is dan wat het zwaarst weegt: de functies van een plant of het belang van de mens.'

### Voeding

Grutters stelt dat het in sommige gevallen nuttig kan zijn een ecosysteemanalyse te laten uitvoeren en het beheer af te stemmen op een langetermijn-



Dennis Waasdorp



### EUROPESE UNIELIJST

Om verdere verspreiding en introductie van invasieve waterplanten tegen te gaan, hebben het ministerie van Economische zaken en de Unie van Waterschappen in 2010 samen met handelaren en kwekers van waterplanten een convenant getekend. Inmiddels is ook een Europees Unielijsjt van kracht geworden, met daarop een tiental planten waarvan bezit, handel, kweek en transport verboden zijn. Voor waterplanten zijn dat de grote waternavel (*Hydrocotyle ranunculoides*), parelvederkruid (*Myriophyllum aquaticum*), kleine waterteunisbloem (*Ludwigia peploides*), waterteunisbloem (*Ludwigia grandiflora*), verspreidbladige waterpest (*Lagarosiphon major*), waterhyacint (*Eichhornia crassipes*) en waterwaaier (*Cabomba caroliniana*). Volgens het CBS zouden waterschappen vooral problemen hebben met waterplanten als de grote waternavel, parelvederkruid en watercrassula. De grote waternavel komt inmiddels ongeveer 150 keer zo vaak voor als in 1990, parelvederkruid 12 keer zo vaak.

## 'De vraag is dan wat het zwaarst weegt: de functies van een plant of het belang van de mens'

doel. 'Op veel plekken worden problemen veroorzaakt doordat er veel voedingsstoffen in de bodem aanwezig zijn, waardoor planten er goed gedijen. Als je deze planten verwijdert, kan het zijn dat er al snel iets nieuws voor terugkomt. De watercrassula (*Crassula helmsii*), bijvoorbeeld, woekert in wateren op voormalige landbouwgrond, omdat daar veel voeding in de bodem zit. In vennen is hij gewoon een van de vele soorten.'

Uitheimse soorten kunnen helpen om de ecologische waarde van verstoorde ecosystemen te verhogen in plaats van te verlagen. Door wateren helemaal leeg te halen, kun je bovendien een gebied creëren waar snelle groeiers juist de overhand krij-

gen. Ondergedoken exotische waterplanten zoals waterpest kunnen nog net groeien op bepaalde extreem voedselrijke plekken, waar inheemse waterplanten dat niet (meer) kunnen. Dat voorkomt dat het water verandert in een 'groene soep' zonder waterplanten en -dieren.

Door het overschot aan meststoffen in het water en de waterbodem te verminderen, kan men zorgen dat inheemse soorten op termijn terugkeren. Deze langetermijnaanpak geeft in de praktijk wel de nodige uitdagingen. Het voedingsgehalte is afhankelijk van externe factoren, zoals geloosd rioolwater of de aanwezigheid van veel stikstof in het water in agrarische gebieden, en van interne factoren die de groei van waterplanten beïnvloeden, zoals een voedingsrijke bodem. Wil je dat aanpakken, dan moet het slib afgegraven worden tot het niveau waarop minder voedingsstoffen aanwezig zijn, zodat een armere bodem ontstaat. 'De kosten hiervoor zijn echter vrij hoog. Vaak komt het verwijderen van slib neer op baggeren. Aan de andere kant is het jaarlijks verwijderen van planten ook niet goedkoop', vertelt Grutters. Deze aanpak is vooral effectief en interessant in gebieden waar de externe belasting laag is. Als de externe belasting hoog is, is de aanpak minder duurzaam, omdat het voedingsgehalte door andere factoren weer zal stijgen.

Oplossingen om problemen direct aan te pakken, zijn maaien, de inzet van een harkploegboot of





**‘Als planten al heel breed verspreid zijn, zijn de kosten voor het geheel verwijderen hoog en kun je je afvragen of je deze investering wilt doen’**

ook aan wal groeit, is het niet afdoende om alleen de delen in het water weg te halen.

### Beleid

Het beheer van waterplanten is dan ook vooral maatwerk, stelt Grutters. Daarmee wordt een cruciaal punt aangestipt, want hoe weet je als beheerder welke plant voor problemen kan zorgen, zodat je een afgewogen keuze kunt maken? ‘Dat is een punt waarover we veel discussie hebben gehad’, vertelt Grutters, verwijzend naar het symposium over exotische waterplanten dat in december werd georganiseerd door Bureau Waardenburg en het Nederlands Instituut voor Ecologie. ‘Ik denk dat je een onderscheid moet maken tussen planten die al gevestigd zijn en planten die nog maar her en der voorkomen. Bij deze laatste loont het om ze weg te halen. Als planten al heel breed verspreid zijn, zijn de kosten voor het geheel verwijderen ervan hoog en kun je je afvragen of je deze investering wilt doen.’

‘Soms is het beter om exoten te hebben dan helemaal niets’, besluit de onderzoeker. ‘Als beheerder kun je je dan ook afvragen: als ik iets weghaal, wat is dan het alternatief?’



het toepassen van een hydroventuri, een methode waarbij de wortels losgewoeld worden en planten met wortel en al verwijderd worden. Volgens Grutters zijn met name de laatste twee methoden relatief duur en daardoor minder geschikt voor grotere wateren. Een andere factor om rekening mee te houden, is de manier waarop planten ver-

spread worden. Dit gebeurt door wateren die met elkaar in verbinding staan, maar bijvoorbeeld ook door watervogels. Net als woekeraars op het land geldt bij het maaien van waterplanten dat je er alert op moet zijn dat plantenresten niet verspreid worden en zich elders vestigen. En bij een soort als de watersnavel, die zich in het water bevindt maar



Be social

Scan of ga naar:

[www.Stad+Groen.nl/artikel.asp?id=41-6665](http://www.Stad+Groen.nl/artikel.asp?id=41-6665)





# Stop met het tellen van A'tjes en B'tjes

Zoetermeer en CROW organiseren symposium over effectgericht beheer





We zijn het misschien bijna vergeten, maar besteksvormen als frequentie- en beeldbestekken zijn ooit in het leven geroepen omdat dit de efficiëntste manier leek om de openbare ruimte te beheren, niet omdat gemeentes het leuk vinden om A'tjes en B'tjes te tellen. De gemeente Zoetermeer heeft voor een aantal wijken een aanbesteding uitgeschreven die niet langer uitgaat van een technisch georiënteerd beeldbestek, maar van het effect op de burger. Rondom dit thema organiseert de gemeente samen met CROW een praktijkmiddag.

Auteur: Hein van Iersel



De kortste samenvatting van een effectbestek is misschien wel: de aannemer als frontoffice voor de gemeente. De gemeente neemt nog nadrukkelijker de rol van regisseur op zich en controleert alleen nog op hoofdlijnen het werk van de aannemer, en verder veel meer het effect daarvan op burgers en de stedelijke omgeving. Dat kan gaan om tevredenheid of veiligheid, maar ook om diversiteit en participatie. Het is aan de politiek om in te vullen welke aspecten zij belangrijk vinden.

Ton Lesscher, adviseur beheer bij Antea Group, adviseur voor de gemeente Zoetermeer en een van de sprekers tijdens het symposium: 'Ik sprak pas geleden met iemand die veertig jaar bij een aannemer had gewerkt in het beheer. Hij kon mij precies vertellen hoe het vak zich in die veertig jaar had ontwikkeld. Veertig jaar geleden werd hem gewoon gezegd wat hij moest doen. Later werden dat uitgebreide Imag-normen en weer later frequentiebestekken en beeldbestekken. De nieuwste ontwikkeling, om nog beter bij te dragen aan de wensen en behoeften van de gebruiker van de openbare ruimte is de opkomst van effect gestuurd beleid en - onderhoud en daarmee effectbestekken. Hiermee wordt op dit moment druk geëxperimenteerd in verschillende gemeentes zoals Tilburg, Dordrecht, Stichtse Vecht en dus ook in Zoetermeer.'

Lesscher: 'Wat we met effectbestekken doen is, is eigenlijk de zaak omdraaien Niet *bottom-up*, maar *top-down*. Waarbij het coalitieakkoord altijd fungeert als basis. Bij frequentie- en beeldbestekken kijk je als gemeente en aannemer samen nog heel erg vanuit de techniek naar de openbare ruimte. Bij een effectbestek doe je dat niet. Daar kijk je als gemeente en aannemer naar het effect op de burger. De aannemer bepaalt uiteraard nog wel zelf de techniek, maar de gemeente dus niet meer.' Peter de Visser, hoofd van de afdeling Stadsbeheer van Zoetermeer: 'Ik was vorig jaar bij de CROW Praktijkmiddag Beeldkwaliteit. Ik heb toen op tafel gegooid dat ik ervan uitging dat dit de laatste praktijkmiddag over beeldbestekken zou zijn en dat een volgende keer het effectbestek onder de loep zou worden genomen. Dat heb ik geweten. Op 6 juni organiseren wij met het CROW de praktijkmiddag beeldkwaliteit in Zoetermeer waarbij vooral uitgegaan wordt van onze eigen ervaringen met het onderwerp.'

Arie Cees de Jong, manager Stadsbeheer van de gemeente Zoetermeer: 'Wij zijn eigenlijk al sinds 2000 bezig met het ontwikkelen van nieuwe vormen van aanbesteden en het is duidelijk dat het deze kant op gaat. Uiteindelijk gaat het niet om het behalen van een A of een B, maar om bepaalde maatschappelijk effecten zoals leefbaarheid, duurzaamheid, betrokkenheid, arbeidsparticipatie.' Een interessante uitdaging hierbij is: hoe kun je dit

### PRAKTIJKMIDDAG BEELDKWALITEIT VAN BEELDGERICHT NAAR EFFECTGERICHT BEHEER!

Locatie: Restaurant Hotel de Sniep.  
Broekwegschouw 209-211, 2726 LC  
Zoetermeer

Datum: dinsdag 6 juni 2017, 13.00 - 16.30 uur,  
inloop met lunch vanaf 12.00 uur

De gemeente Zoetermeer is dit jaar gastgemeente voor de praktijkmiddag. Hier werken al jaren met beeldkwaliteit, maar ziet men ook de beperkingen. Mede daarom heeft deze gemeente in 2016 het effectbestek op de markt gezet. De ervaring van Zoetermeer, maar ook van andere gemeentes, is onderwerp van de praktijkmiddag.

meten? Bij een beeldbestek zorgt dat in de praktijk al voor de nodige problemen; bij effectgericht beheer is dat nog lastiger. Zoetermeer heeft met opdrachtnemer Bam een lange lijst opgesteld van 'kritische prestatie-indicatoren' (KPI's). In één dashboard, zichtbaar voor zowel Bam als de gemeente wordt het resultaat en verloop van de KPI's getoond. Bam is als bouwer voor veel mensen in de groene sector misschien een wat verwar-



Harro Verhoeve



Arie Cees de Jong





3 min. leestijd

## FORUM



Peter de Visser

rende naam, maar Bam Infra heeft bijvoorbeeld ook voor de gemeente Tilburg en de provincies Noord- en Zuid-Holland vergelijkbare opdrachten aangenomen. Bam Infra presenteert zich hierbij nadrukkelijk als assetmanager en probeert in die rol opdrachtgevers te helpen groeien naar een regieorganisatie, die het beheer en onderhoud

van haar assets uitbesteedt aan een professionele partner. Het verhaal van Bam op de praktijkmiddag zal zich vooral richten op het feit dat de keten opdrachtgever/opdrachtnemer steeds diffuser aan het worden is. Dat vraagt om heel andere contract- en samenwerkingsvormen. Vormen die niet zijn gericht op toezicht en verrekening, maar met

ruimte voor de opdrachtnemer om zijn visie in te brengen en zijn organisatie optimaal in te zetten. Hoek Hoveniers is de tweede aannemer die voor Zoetermeer een aantal wijken in onderhoud heeft en tijdens de praktijkmiddag aan het woord komt. In vergelijking met het grootste bouwbedrijf van Nederland Bam is Hoek wel een traditionele groenaannemer, maar wel een groenvoorziener die voorop wil lopen in het toepassen van nieuwe innovatieve besteksvormen. Het beeldbestek is voor hen altijd leidend geweest, maar directeur André Hoek ziet steeds duidelijker de beperkingen van deze besteksvorm: 'Worden we gelukkig van het elkaar bestoken met foto's van mogelijke afwijkingen? Hoe ga je om met afwijkingen, areaal dat niet op orde is, weersinvloeden etc.? En wat gebeurt er als opgelegde boetes de samenwerking in de weg komen te zitten?'



Be social

Scan of ga naar:

[www.Stad+Groen.nl/artikel.asp?id=41-6667](http://www.Stad+Groen.nl/artikel.asp?id=41-6667)



Ton Lesscher



Ivo Stienstra

# Wen er maar aan!



Ik heb nog nooit zo veel dakdekkers  
in actie gezien als tijdens dat  
**ene fietstochtje van misschien  
20 of 30 minuten**

Ik had vroeger een leraar geschiedenis die ervan hield om zijn lessen te larderen met aansprekende voorbeelden. Zo wist hij altijd te vragen: waar was je toen Robert Kennedy werd vermoord? (Ja, sorry, zo oud ben ik al), of: waar heb jij naar de eerste stap van de mens op de maan gekeken? Daar moest ik aan denken toen ik het interview met de baas van alle Nederlandse dijkgraven, Hans Oosters, nog eens nalas. Oosters heeft het over weerman Gerrit Hiemstra, die het journaal van 12 of 13 juni 2016 opende met de zin: 'Welkom in het klimaat van morgen.' Oosters vindt dat als opperdijkgraaf een historische opningszin, omdat hij in één keer duidelijk maakte wat er toen met name in het zuidoosten van Noord-Brabant gebeurde. Gemeentes als Bladel braken toen in hun eentje een groot aantal weerrecords wat betreft millimeters neerslag, maar ook omvang van hagelstenen. In één keer werd duidelijk wat klimaatverandering in de praktijk inhield.

Persoonlijk heb ik Hiemstra zijn historische woorden niet horen uitspreken, maar ik had wel een paar maanden later een afspraak met de wethouder van Bladel, die mij door het rampgebied leidde. Ik heb nog nooit zo veel dakdekkers in actie gezien als tijdens dat ene fietstochtje van misschien 20 of 30 minuten. Verder was er een groot dennenbos van de gemeente dat als compleet verloren moest worden beschouwd. Wat wil ik hiermee zeggen? Niet de woorden van Hiemstra waren voor mij de eyeopener dat we werkelijk te maken hebben met een veranderend klimaat, maar een fietstocht van een paar kilometer door het rampgebied van Bladel.

Met dit soort rampen is iets bijzonders aan de hand. Als je de economische schade van dit soort extreme vormen van klimaatverandering in ogenschouw neemt, is het een ramp van formaat. Toch zijn overheid en waterschappen het daar niet mee eens. Wel met de hoogte van de schade, maar niet met het feit

dat het schade is. We moeten maar wennen aan dit soort weer: welkom in het klimaat van morgen. En als burgers en beheerders moeten we maar zorgen dat we onszelf zo goed mogelijk beschermen door het nemen van de juiste voorzorgsmaatregelen. De stelling van het waterschap en de overheid is eenvoudig: 'Wen er maar aan.'

Ik denk overigens dat er ook voor beheerders nog wel een leuke rol in het verschiet zit om klimaatverandering tussen de oren van burgers te prenten. Ondanks de woorden van weerman Hiemstra is klimaatverandering voor veel mensen nog steeds een ver-van-mijn-bedshow. We moeten beter luisteren naar mijn geschiedenisleraar van vroeger, die met aansprekende voorbeelden kwam die goed bleven hangen in het denkraam van de gemiddelde Nederlander.

Pas geleden heb ik met onze collega's van de redactie een rondje gemaakt in Arnhem. De beheerder daar meldde dat ze gewoon van bovenaan een heuvel een paar giertonnen water over de straat hadden uitgestort – gewoon om burgers te laten zien wat er dan gebeurt, wat er misgaat en waar er bijvoorbeeld water in de huizen kan lopen.

Met vriendelijk groet,  
Hein van Iersel (hein@nwst.nl)  
Hoofdredacteur



Be social

Scan of ga naar:

[www.Stad+Groen.nl/artikel.asp?id=41-6666](http://www.Stad+Groen.nl/artikel.asp?id=41-6666)



De partners van

# Stad+Blauw





## Buffering en vertraagde afvoer van regenwater op daken

Door de klimaatverandering en de toename van verhard oppervlak krijgt regenwater steeds minder de kans om natuurlijk te infiltreren in de bodem.

Met de nieuw ontwikkelde Floradrain FD 60 neo biedt ZinCo een effectieve oplossing om overbelasting van ons rioolstelsel tijdens piekbuien te voorkomen.

Wij adviseren u graag over de mogelijkheden.

Life on Roofs

