



In de Alkmaarse wijk De Hoef worden wadi's veelzijdig toegepast om hemelwater te bufferen.

Zijn wadi's en raingardens de eieren van Columbus?

Aanpak wateroverlast in de wijk vraagt om interventie

Wie sinds de pinksterdagen de kranten heeft opengeslagen, ontquam haast niet aan de vele foto's van blank staande straten of wijken. Op veel plekken in ons land was men niet in staat de neerslag van de korte, maar intense regenbuien goed te verwerken. Raingardens of wadi's zouden een oplossing kunnen bieden. Maar zijn dit de eieren van Columbus?

Auteur: Guy Oldenkotte

Vrijwel elke gemeente heeft een initiatief waarbij verharding moet plaatsmaken voor groen, zodat hemelwater beter en sneller in de bodem kan infiltreren. Burgers worden gestimuleerd om een tuintegel te verwijderen ten faveure van wat beplanting, terwijl ontwerpers en inrichters van (openbaar) groen, al dan niet verplicht, de functionele rol van groen meewegen bij het ontwerpen en inrichten van groene plekken binnen de gemeente. Groen kan op verschillende manieren functioneel zijn, maar vooral de bijdrage aan het afvoeren van overtollig hemelwater is weer helemaal in zwang.

'Een boom kan bijna 2900 liter water per dag drinken', sprak Marwin Dekkers van kwekerij M.

van den Oever vorig jaar. Diezelfde boom kan bijdragen aan het reduceren van de hittestress in de wijk, aan waardeinstijging van vastgoed, toename van de productiviteit van werknemers en afname van de CO₂-belasting, waardoor de leefomgeving gezonder wordt. 'Daarnaast kan de boom helpen door een zodanige bodemsituatie te creëren dat het water sneller in de bodem infiltreert', zo motiveerde hij zijn bewering destijds. 'In een omgeving zonder groen zal 55 procent van het hemelwater horizontaal worden afgevoerd, terwijl slechts 10 procent in het oppervlak filtreert en maar 5 procent in de bodem verdwijnt. Wateroverlast op straat is daarmee onontkoombaar. In een groene omgeving met bomen zal 25 procent van de

neerslag in de bodem infiltreren, terwijl nog eens 25% in het oppervlak infiltreert. Bomen zelf bieden daarnaast nog eens 5 procent waterbergende capaciteiten.' Doordat 40 procent van de neerslag verdampt in een groene omgeving (vergeleken met 30 procent in een zogenaamde grijze omgeving), hoeft in een groene omgeving slechts 5 procent van het water horizontaal te worden afgevoerd.

Een stap verder?

De bijdrage van bomen aan het reguleren van de afvoer van hemelwater staat dus niet ter discussie. Bomen staan daarbij niet alleen. Andere vegetatie kan dezelfde rol op zich nemen of kan een situatie



WAT IS EEN WADI?

Het zij u vergeven wanneer uw eerste associatie met het Midden-Oosten is. Deze Arabische of Hebreeuwse term verwijst naar een rivierbedding die alleen water bevat na hevige regenval. Ze worden doorgaans gevonden in de vlakke gedeelten van de woestijn of op plaatsen met matig reliëf. Een wadi heeft meestal een steenachtige bodem of een bodem met veel sediment dat is achtergelaten tijdens voorgaande stroom- of regenmomenten. In Nederland en België staat 'wadi' voor 'waterafvoer-drainage-infiltratie', waarbij hemelwater op een centrale plek wordt opgevangen waar het vanzelf in de bodem kan infiltreren. Op die wijze wordt het vertraagd afgevoerd naar het oppervlaktewater.

WAT IS EEN RAINGARDEN?

Een raingarden is een verdiept aangelegd plantvak met een vlakke bodem, beplant met een variatie aan planten en struiken. Het vak is bedoeld om tijdelijk water op te vangen na een hevige regenbui en dit te laten wegzakken. De beplanting heeft als doel om het water vast te houden, beter in de bodem te laten infiltreren en te laten verdampen. Net als een wadi staat een raingarden het grootste deel van de tijd droog. Toch moeten de planten en struiken kunnen overleven wanneer ze enige tijd grotendeels in het water staan.

creëren waarin bomen excelleren. Afgaande op de trend zouden zogenaamde raingardens en wadi's de meeste recente voorbeelden kunnen zijn van interventies die dat beogen te bereiken.

Liesbeth van Rijnsbergen van Adviesburo R.I.E.T. wil echter niet van een nieuwe trend spreken. 'In feite is het niets nieuws, maar geven we een hippe naam aan iets wat we in Nederland al lange tijd doen. Een boer die vroeger een natte plek in het weiland had, maakte daar een poel van. En monniken die natte woeste gronden ontgonnen, maakten greppels en sloten om water af te voeren', stelt ze nuchter vast. Rijnsbergen wijst erop dat landschapsarchitecten altijd al groen en watergangen in de openbare ruimte gebruikt hebben om hemelwater te bergen of af te voeren. 'Alleen noemen we het nu een wadi in plaats van een vijver en een raingarden in plaats van een bosje.'

Keuze voor de juiste beplanting

Ook Margareth Hop van Actifolia spreekt liever niet van een raingarden. 'Ik vind het een onduidelijke term. Een raingarden of regentuin is meer iets voor particulieren. Voor het openbaar groen zou ik liever over een infiltratievak spreken.' Dat neemt niet weg dat Hop blij is met de (hernieuwde) waardering voor greppels en lager gelegen platte vlakken die moeten bijdragen aan de regulering van onze waterhuishouding. Ze wijst er echter op dat deze 'greppels en poelen 2.0', vanaf nu weer wadi's en raingardens genoemd, op een andere manier moeten functioneren dan hun historische voorgangers. 'Bij beide moet infiltratie vooropstaan. Ze moeten niet gezien worden als alleen berging voor overtollig water. Dat is slechts een bijkomstigheid.' Een goed functionerende wadi of raingarden valt twaalf tot 48 uur na neerslag weer volledig droog.

'Veel hangt af van de bodemsoort waarin het wordt aangelegd'

Zo wordt tevens voorkomen dat het een plek wordt waar muggen de kans krijgen om zich te vermenigvuldigen.

Wel een recente ontwikkeling is dat met name de wadi tegenwoordig vaker wordt beplant. 'Vroeger had men daar alleen gras in staan', zegt Hop. 'Dat is goedkoop in aanleg, maar je mist een aantal functies die een beplante wadi wel heeft. Meer belevingswaarde en biodiversiteit bijvoorbeeld. Je kiest hiervoor planten die maar één keer per jaar gemaaid hoeven te worden, terwijl je gras regelmatig moet maaien. Zeker bij een wadi met flink schuine zijkanten is dat niet zo gemakkelijk. De beheerkosten van beplante wadi's zijn nog niet precies bekend; daarvoor is het nog te nieuw in Nederland. Maar ik verwacht dat die hetzelfde zullen zijn als van een vak vaste planten voor extensief beheer of bloeiende heesters: duurder in aanleg dan gras, maar dat wordt op den duur gecompenseerd door de lagere onderhoudskosten. Beplante wadi's leveren vooral meer baten

Groen kan op verschillende manieren functioneel zijn, maar vooral de bijdrage aan het afvoeren van overtollig hemelwater is weer helemaal in zwang



Of de naam 'raingarden' nu wel of niet gepast is, effectief zijn ze wel.

Of het nu een wadi, raingarden of infiltratievak wordt genoemd, dat maakt in feite niet zo veel uit

op dan graswadi's, ook meer infiltratiecapaciteit overigens. De wortels en het bodemleven dat ze aantrekken houden de grond los, waardoor het water beter in de bodem kan wegzakken.'

Hop heeft zich gespecialiseerd in het samenstellen van plantenlijsten waarmee opdrachtgevers de wadi of raingarden kunnen beplanten. 'In Nederland is het beplanten van wadi's en raingardens nog geen gemeengoed, omdat niet goed bekend is of planten geschikt zijn voor de extreme omstandigheden die ze ervaren. Wat dat betreft zijn ze in de Verenigde Staten al verder dan hier in Nederland,' stelt Hop, die eerder onderzoek heeft gedaan naar dit type planten bij Wageningen UR. 'Je kunt in principe zowel inheemse als exotische planten vinden die deze groeiomstandigheden aankunnen. Daar heb je geen nieuwe soorten voor nodig. Ook sommige openbaargroenplanten die we al lang kennen, blijken zowel overstromingstolerant als droogtetolerant te zijn. De centrale vraag is waar je de specifieke plant of struik wilt planten. Komen ze op de helling te staan of juist op de

bodem?' Met name de planten op de bodem moeten zowel in droge omstandigheden kunnen overleven als in situaties waarbij ze meerdere dagen in het water staan.

De juiste oplossing?

Ook Liesbeth van Rijnsbergen benadrukt dat het belangrijk is om vooraf vast te stellen wat de bodem aankan. 'Veel hangt af van de bodemsoort waarin het wordt aangelegd. Het zal zowel voor de beplanting als de infiltratie een groot verschil maken of de wadi of raingarden in zandgrond of in een klei omgeving wordt aangelegd.' Van Rijnsbergen meent dat men eerst moet kijken hoe er überhaupt met water in de omgeving wordt omgegaan. 'Een raingarden vergt veel ruimte en een wadi kan een plaats worden waar zwerfvuil zich ophoopt.'

Toch benadrukt Van Rijnsbergen dat er een natuurlijke oplossing gevonden moet worden voor het omgaan met neerslag. 'We hebben jarenlang gekeken naar de mogelijkheden die de techniek ons bood door middel van buizen en pompen. Maar de tijd dat we het allemaal op het riool konden lozen, is voorbij. We hebben het probleem zelf gecreëerd, maar we zullen naar het verleden of de oorspronkelijke situatie moeten kijken voor een oplossing om daarmee om te gaan.' Ook is ze kritisch over de vraag of exotische planten uit gebieden waar periodes van droogte en (extreme) neerslag elkaar afwisselen de juiste oplossing bieden voor wadi's en raingardens in Nederland. 'Hoe meer beplanting, hoe groter het bladoppervlak, hoe meer verdamping. Een forse wilg zou dus kunnen concurreren met iets dat uit het buitenland komt. Bovendien moet je er bij buitenlandse planten eerst zeker van zijn dat ze geen ziektes meebrengen naar ons land.'

Of het nu een wadi, raingarden of infiltratievak wordt genoemd, dat maakt in feite niet zo veel uit. Het uiteindelijke doel is om ervoor te zorgen dat overtollig hemelwater op een natuurlijke manier wordt gebufferd. Het neerslagpatroon in ons land mag dan aan verandering onderhevig zijn, het concept van het verwerken van lokaal overtollig water is niet nieuw. Kijken naar wat elders wordt gedaan is zeker niet verkeerd, maar niets hoeft ons ervan te weerhouden om naar onze eigen ervaringen en historie te kijken.



Be social

Scan of ga naar:

www.stad-en-groen.nl/artikel.asp?id=41-7757



Liesbeth van Rijnsbergen



Margareth Hop



Marwin Dekkers