



Het gebruik van alternatieve waterberging staat nog in de kinderschoenen. Waterbeheerders maken nog maar sporadisch gebruik van alternatieven om hun watersysteem mee in te richten. De traditionele manier van het graven van open water is door de jarenlange ervaring een robuuste en betrouwbare techniek gebleken. De alternatieve technieken, zoals grasdaken, dakvijvers en waterreservoirs, hebben deze ervaring nog niet.

Hiernaast zijn er ook bestuurlijke en organisatorische knelpunten die waterbeheerders er van weerhouden om alternatieven te gebruiken. Waar het graven, het beheer, het onderhoud en de handhaving van watergangen zich op openbaar terrein afspeelt, zullen veel alternatieve technieken zich op privaat terrein bevinden. Hoe kan de waterbeheerder bij het toepassen van alternatieven, zoals een grasdak, het functioneren van zijn watersysteem tot in lengte van dagen waarborgen? Hoe kan de waterbeheerder

handhaven? Zal de private partij ook eigenaar worden van de techniek? En wat zullen de kosten zijn van de alternatieve waterberging voor de ontwikkelaar en later voor de eigenaar? Deze en nog veel andere vragen zijn lange tijd onbeantwoord gebleven. Tot Waternet zich deze vragen ging stellen. Waternet is in januari 2006 ontstaan uit een fusie tussen de Dienst Waterbeheer en Riolering (DWR) en het Amsterdamse Waterleidingbedrijf (AWB). Hiermee is Waternet het eerste waterbedrijf in Nederland dat de hele watercyclus doorloopt, van drinkwater tot afvalwater. Waternet is het uitvoerende orgaan voor enerzijds de gemeente Amsterdam en anderzijds het Hoogheemraadschap Amstel Gooi en Vecht. Namens de gemeente vervult Waternet verschillende taken op het gebied van het waterleidingstelsel en het rioleringstelsel, en voor het

## De kosten en baten van alternatieve waterberging

Alternatieve waterberging om na een hevige regenbui de druk op het riool te ontlasten en overstromingen te voorkomen is een uitermate sympathiek streven. Maar alles heeft zijn prijs. En als het te duur wordt, dan kan een plan – hoe sympathiek ook – nog wel eens sneuvelen. Goed idee dus van het Amsterdamse Waternet om een onderzoek te laten verrichten naar de kosten en baten van alternatieve waterberging.



hoogheemraadschap zorgt Waternet voor de bescherming van het gebied tegen overstroming, het juiste waterpeil in de polders, schoon oppervlaktewater en het bevaarbaar houden van watergangen.

Op initiatief van Waternet maakte Floor Cammaert van de Faculteit Fysische Geografie van de Universiteit van Amsterdam een zogenoemde Maatschappelijke Kosten Baten Analyse, (MBKA). Met uitermate verhelderende uitkomsten.

### Vijf alternatieven

Cammaert vergeleek voor de Amsterdamse Zuidas de traditionele vormen van waterberging met vijf alternatieven: intensieve daktuinen, vijvers op daken, peilopzetting (een tijdelijke verhoging van het waterpeil in een gracht of andere watergang), bergingskratten (onder de verharde bestrating) en berging in bassins (doorgaans onder) in het gebouw.

Om een lang verhaal kort te maken: vijvers op daken en berging in het gebouw zelf zijn met afstand de effectiefste alternatieve waterbergingstechnieken. Beide technieken zijn relatief simpel

## Vijf alternatieven vergeleken: daktuinen, dakvijvers, peilopzetting, bergingskratten en berging in het gebouw

toepasbaar en lijken het meeste op de techniek behorende bij het traditioneel waterbergen. De intensieve daktuinen kwamen wat minder gunstig uit de bus, maar dat komt vooral omdat bij toepassing van deze techniek een relatief groot oppervlak nodig is om een klein deel van het oppervlaktewater te kunnen vervangen.

Waar het ging om de kosten bleken de alternatieven peilopzetting en bergingskratten het goedkoopste. Opvallend is dat in beide gevallen de kosten vooral zitten in het oppervlaktewater, en specifiek in het beheer en onderhoud, en niet in de waterbergingstechniek. Voor de andere alternatieven is juist het omgekeerde het geval en zitten de kosten specifiek in de aanleg. De onderlinge verhoudingen verschillen wel, waarbij het

niet zal verbazen dat het intensieve groendak als relatief duurder uit de bus komt, mede vanwege de aanleg en het onderhoud, en ook nu weer door het grote oppervlak.

### Profiterende actor

Wanneer enkel wordt gekeken naar effectiviteit en kosten dan is de keuze voor een of meer van de alternatieven gemakkelijk te maken. Maar er speelt meer, zo geeft Cammaert in haar onderzoek aan. Wie zorgt voor alternatieve waterberging, moet de kosten hiervoor betalen. Maar er zijn ook baten. En die liggen niet altijd bij degene die de kosten maakt.

Een voorbeeld: wanneer alternatieve waterberging op een privaat terrein wordt toegepast, profiteert de gemeente omdat zij geen aanlegkosten, onderhoud- en beheerkosten meer hoeft te betalen. Daarnaast komt er door meervoudig ruimtegebruik extra grond vrij die door de gemeente kan worden uitgegeven.

De actoren die profiteren van alternatieve waterberging zijn (van veel tot weinig) de gemeente, de ontwikkelaar, het waterschap en het stadsdeel. Aan de andere kant bevinden zich de betalende actoren (eveneens van meer tot minder) de eigenaar en de burgers. "Het is dus geen vreemde zaak als de gemeente betalende actoren tegemoet zou komen", concludeert de onderzoekster. Aansluitend buigt Cammaert zich over de wenselijkheid en haalbaarheid van subsidieregelingen, stimuleringsregelingen en overige stimulansen. Subsidies worden onder andere verstrekt voor innovatieve onderzoeksprojecten, waaronder de uitvoering van alternatieve waterbergingstechnieken ook vallen. Dit instrument is niet geschikt voor het doel om de betalende actoren tegemoet te komen. Subsidies zijn tijdelijke stimulansen en niet geschikt voor de langere duur.

Stimuleringsregelingen kunnen wel van belang zijn. Met behulp van stimuleringsregelingen kunnen de actoren die benadeeld worden tegemoet worden gekomen. Een voorbeeld van een stimuleringsregeling is een (water)fonds. Andere mogelijke stimulansen waarbij ook aan de actoren tegemoet worden gekomen, kunnen bijvoorbeeld een korting op de grondprijs of een heffingskorting zijn. Maar dergelijke stimuleringsregelingen voor alternatieve waterberging zijn er nog niet. Niet in Amsterdam noch daarbuiten. Een tip van Cammaert voor wie het overweegt: "Een stimuleringsregeling zal door de profiterende actor moeten worden opgesteld." *L*