

SPECIAL WATER IN DE BEBOUWDE OMGEVING

DE WATER

WATERBELEID EN -BEHEER IN UITVOERING, OKTOBER 2007, NUMMER 126



NIEUWS, ACHTERGROND, OPINIE

- 4** Kosten stedelijke wateropgave vallen mee
- 7** Water en RO versterken elkaar in Rotterdam
- 12** Stedelijk water gebaat bij waterambassadeurs
- 14** Bergen op Zoom richt zich weer naar het water

COLOFON

DE WATER is een uitgave van het Directoraat-Generaal Water van het ministerie van Verkeer en Waterstaat in samenwerking met de uitvoeringsorganisatie Nationaal Bestuursakkoord Water (IPO, VNG, Unie van Waterschappen en de ministeries van V&W, VROM en LNV). Het magazine geeft nieuws, achtergronden en meningen over het actuele waterbeleid en de uitvoering daarvan en bericht over activiteiten in het kader van



De in dit blad gepubliceerde meningen weerspiegelen niet noodzakelijkerwijs het beleid van de hierboven genoemde organisaties. Geheel of gedeeltelijk overnemen van artikelen uit De Water is toegestaan, mits met bronvermelding.

REDACTIE:

Rob Bijnsdorp (BCP), Ine Bruijns (BCP), Annemiek Meertens (RIKZ), Marinka van Nielen-Kiezebrink (RIKZ), Kees Poot (DWW), Saskia Ras (DGW), Robert-Jan Schoonenboom (DGW), Inka Vogelaar (Unie van Waterschappen), Wim van Wijk (BCP), Ingrid Zeegers (RIZA). Aan dit nummer werkten mee Lisette van Hulst (BCP) en Laurens van Zijp (BCP).

FOTOGRAFIE:

inZicht, fotografie en advies, tenzij anders vermeld.

BASISONTWERP:

Eindeloos, Den Haag.

DTP:

Eurostaq, Amsterdam.

DRUK:

Antilope, Lier (België).

REDACTIEADRES EN ABONNEMENTENADMINISTRATIE:

Bijnsdorp Communicatie Projecten (BCP), postbus 194, 1000 AD Amsterdam. Telefoon: (020) 320 82 60, e-mail: info@bcp.nl.

ISSN: 0926-3462.

Dit magazine is gedrukt op chloorvrij papier.

Van de redactie

Het wordt steeds duidelijker dat de klimaatverandering ingrijpende gevolgen heeft voor onze ruimtelijke inrichting. Ook de uitbreiding van bebouwd gebied en de toename van economische activiteiten vragen om een toekomstgerichte aanpak, waarbij water een sturend element is bij de ruimtelijke inrichting. Dat geldt niet alleen voor het voorkomen van wateroverlast, maar ook voor het verbeteren van de waterkwaliteit. Vooral in bebouwd gebied met veel verhard oppervlak (bebouwing en bestrating) wordt het regenwater sneller afgevoerd. Soms zo snel dat het watersysteem en de riolering het niet meer aankunnen, waardoor wateroverlast ontstaat. Om wateroverlast zoveel mogelijk te voorkomen, zal het Nederlandse watersysteem in 2015 kwantitatief (WB21) en kwalitatief (KRW) op orde moeten zijn.

Duurzaam waterbeheer

Om het watersysteem ook op de lange termijn op orde te houden, is het nodig anders om te gaan met regenwater. Met duurzaam waterbeheer kan een andere aanpak worden gekozen, conform de trits 'vasthouden – bergen – afvoeren'. Overtollig regenwater wordt niet meer snel naar de riolering geleid, maar gescheiden van afvalwater zoveel mogelijk vastgehouden en geïnfiltrerd in het gebied waar de regen valt. Is dat niet mogelijk, dan moet voor het surplus aan water bergingsmogelijkheid worden gevonden; afvoeren en compenseren is de laatste wenselijke oplossing. De nieuwe aanpak heeft ook voordelen voor de waterkwaliteit en de werking van de waterzuivering.

Voorbeelden

Zorgen voor water hoeft niet ingewikkeld te zijn, zoals de voorbeelden in deze special van De Water laten zien. Door water bij iedere aanpassing van de leefomgeving op een of andere wijze als positief element voor de leefbaarheid te beschouwen, kunnen de waterdoelen stap voor stap worden gehaald. Er zijn volop mogelijkheden om water een plek te geven door taken slim te combineren. Maatregelen die kunnen bijdragen aan het bereiken van de waterdoelen zijn onder andere:

- Afkoppelen van schoon regenwater;
- Rioolstelsels dimensioneren op de regenbuien van de toekomst;
- Saneren van riooloverstorten;
- Schade door wateroverlast beperken door een andere inrichting (bijvoorbeeld straten verdiept aanleggen);
- Bij stedelijke (her)inrichting water ruimte geven door open water aan te leggen.

Financiering van deze maatregelen hoeft met de inwerkingtreding van de Wet gemeentelijke watertaken geen probleem meer te zijn.

VOORPAGINAFOTO: GEMEENTE NIJMEGEN

GRATIS ABONNEMENT OP DE WATER

U wilt op de hoogte worden gehouden van ontwikkelingen in het waterbeleid en -beheer en de campagne Nederland leeft met water? Vul dan de bon in voor een gratis abonnement en stuur deze gefrankeerd naar: De Water, postbus 194, 1000 AD Amsterdam. U kunt de gegevens ook per e-mail sturen naar: info@bcp.nl

BEDRIJF/INSTELLING

AFDELING

NAAM

ADRES

POSTCODE EN WOONPLAATS

E-MAILADRES

Een kwart van wat Nijmegen wil, is al afgekoppeld

Het streven van Nijmegen, zoals verwoord in het Waterplan, is om in 2020 185 hectare verhard oppervlak tussen de Waal en het Maas-Waalkanaal te hebben afgekoppeld.

'We zitten nu, zes jaar nadat het Waterplan is vastgesteld, op 51 hectare afgekoppeld openbaar en particulier terrein', vertelt Jos van der Lint van het Waterservicepunt Nijmegen. 'Dat is ruim een kwart en dat mag misschien niet veel lijken, maar het balletje moest eerst gaan rollen. Nu het dat doet, verwachten we dat het sneller gaat rollen.' Die verwachting is gestoeld op de groeiende belangstelling die Nijmege-

naren tonen voor de afkoppelprojecten van de gemeente. Van der Lint: 'Toen we in 2001 begonnen, waren we blij als de helft van de bewoners meedeed en een regenpijp loskoppelde van het riool. Intussen is dat 70 tot 80 procent.' Die vergrote belangstelling blijkt ook uit het aantal bezoekers van de website Waterbewust.nl. Nijmegen heeft die in het leven geroepen om bewoners te attenderen op mogelijkheden om zuiniger of anders met water om te gaan. 'Het afgelopen jaar lag het gemiddelde op bijna 140 hits per maand en dat is beduidend hoger dan toen de website net in de lucht was.' Van der Lint denkt dat ook enkele waterkunstwerken hebben bijgedragen aan de bereidheid regenpijpen af te koppelen. 'Zo hebben we in de Stikke Hezelstraat, een drukke winkelstraat in het centrum, een cascade aangelegd. Het regenwater dat vroeger in het riool verdween, vangen we nu op in een ondergronds bassin. Daarna pompen we het omhoog en laten we het als een watervalletje door de winkelstraat lopen, waarna het in de bodem infiltreert.'

Het Waterplan is vooral gericht op de oudere delen van de stad, want in de wijken Dukenburg en Lindenholt, uit respectievelijk de jaren zeventig

en tachtig van de vorige eeuw, is meteen al een gescheiden systeem aangelegd. Ook in Nijmegens nieuwste uitbreiding, de Waalsprong, wordt regenwater apart van het vuilwater gehouden en dus niet aangekoppeld. Van der Lint: 'Wel moeten we aan die kant van de Waal anders te werk gaan. Infiltreren kan niet in deze laaggelegen polder met kleigrond als bodem. Daarom is hier, zoals in Enschede, voor wadi's gekozen. Die voeren het gefilterde regenwater via drains af naar de talrijke vijvers die de wijk krijgt.' Ook de wijk Grootstal, aan de zuidzijde van de stad, kent wadi's, die bovendien zijn voorzien van een bijzonder verschijnsel: blauwbekkens. 'Dat zijn een soort omgekeerde verkeersdrempels', licht Van der Lint toe. 'Waar het regenwater op weg naar de wadi de straat kruist, hebben we het verlaagde wegdek van blauwe straatstenen voorzien. Dankzij de blauwbekkens helpt de waterhuishouding ook nog de verkeersveiligheid te bevorderen.'

MEER INFORMATIE:

gemeente Nijmegen, Jos van der Lint,
j.vanderlint@somnet.nl
www.waterbewust.nl



FOTO: GEMEENTE NIJMEGEN
CASCADE IN DE STIKKE HEZELSTRAAT

Kabinet stelt Watervisie vast

De ministerraad heeft op voorstel van staatssecretaris Huizinga van Verkeer en Waterstaat de Watervisie Nederland veroveren op de toekomst vastgesteld. De Watervisie beschrijft in welke richting het beleid zich de komende jaren moet ontwikkelen om Nederland op de lange termijn klimaatbestendig te houden. Zo zou water meer sturend moeten zijn bij het inrichten van de ruimte. Daarnaast maakt de Watervisie duidelijk dat het water kansen biedt en niet los kan worden gezien van wonen, natuur, recreatie en economische ontwikkelingen.

Deltacommissie

De Watervisie geeft een nieuwe impuls aan het waterbeleid. De plannen die nu worden uitgevoerd, zorgen ervoor dat Nederland de komende jaren veilig blijft. Maar verschillende rapporten maken duidelijk dat Nederland moet anticiperen op klimaatverandering. De nieuw in te stellen Deltacommissie onder voorzitterschap van Cees Veerman gaat zich daarom buigen over de bescherming van de Nederlandse kust en het achterland op de lange termijn (tot 2200). De commissie brengt in 2008 advies uit over een duurzame ontwikkeling van het kustgebied.

Vijf pijlers

Het duurzaam waterbeleid is gestoeld op vijf pijlers:

- 1. Samen maken we Nederland klimaatbestendig.**
Door samenwerking tussen overheden, burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties kan bij het maken van plannen voor de ruimtelijke inrichting beter rekening gehouden worden met de gevolgen van klimaatverandering. Een voorbeeld is het nieuwe beleidskader voor het IJsselmeergebied als zoetwaterhart van Nederland.
- 2. Met water een sterkere economie.**
Het kabinet wil door het combineren van verschillende functies in het waterbeheer economische kansen benutten. Zo kan bij de aanpak van de Afsluitdijk ook geïnvesteerd worden in energiewinning, recreatie, transport of wonen.
- 3. Nederlanders leven duurzaam met water.**
Maatregelen tegen overstromingen, wateroverlast en verlies aan waterkwaliteit moeten worden gecombineerd met het verbeteren van de natuurlijke omgeving. Mogelijk voorbeeld: het tegengaan van algenbloei in de Delta door het gedeeltelijk herstellen van de getijdenwerking.

4. Nederland helpt met waterkennis wereldwijd.

Het kabinet wil een grotere bijdrage leveren aan het oplossen van problemen rondom water in ontwikkelingslanden. Bovendien kan Nederland in andere landen ook kennis opdoen die in ons land goed te gebruiken is.

5. Nederlanders herontdekken leven met water.

Iedereen moet beter doordrongen zijn van de voor- en nadelen van het wonen en werken in een delta onder de zeespiegel. Een manier om dit te bereiken is door in het onderwijs meer aandacht te besteden aan water.

Nationaal Waterplan

De Watervisie is geen eindpunt, maar het begin van een proces dat toewerkt naar een plan voor een klimaatbestendige waterhuishouding: het Nationale Waterplan. Dit waterplan verschijnt één keer per zes jaar – voor het eerst in 2009 – en legt de hoofdlijnen van het waterbeleid vast. In het volgende nummer gaat De Water uitgebreid in op de Watervisie.

MEER INFORMATIE:

www.verkeerenwaterstaat.nl



Kosten stedelijke wateropgave vallen mee

De waterhuishouding in stedelijk gebied op orde brengen blijkt het moeilijkste onderdeel van het Nationaal Bestuursakkoord Water te zijn. Begrijpelijk, want dingen laten zich moeilijk veranderen in een gebied waar bijna elke vierkante meter is bebouwd of al een functie heeft. Maar er zijn lichtpuntjes die het halen van de stedelijke wateropgave binnen bereik brengen. Zo biedt het kabinetsbeleid nieuwe aanknopingspunten om water in de stad een extra impuls te geven. Verder streeft Verkeer en Waterstaat ernaar om in 2009 extra geld naar het stedelijk waterbeheer te sluizen. Los daarvan heeft ingenieursbureau DHV onlangs gerapporteerd dat de kosten van het op orde brengen van de stedelijke wateropgave tussen de 2,5 en 3 miljard euro bedragen.

In 2015 moet het watersysteem op orde zijn. Dat spraken het Rijk, het Interprovinciaal Overleg, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen in 2003 af. Volgens dit Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) moet Nederland zijn voorbereid op grotere rivierafvoeren en hevige plensbuien. Daarvan kregen we in de afgelopen jaren meerdere voorproefjes die voor veel overlast zorgden.

Met de voorbereiding en uitvoering van maatregelen die voortvloeien uit het NBW gaat het redelijk goed. Wat opvalt is dat de voortgang bij de gemeentes sterk wisselt. Natuurlijk zijn er goede voorbeelden van afkoppelprojecten te vinden, zijn er ook al bergbezinkbassins en groene bergingsvoorzieningen aangelegd, maar in zijn algemeenheid blijft de stedelijk wateropgave achter bij de andere onderdelen van het NBW-beleid.

Geen zwarte piet

'Ik wil geenszins het beeld schetsen dat gemeentes het erbij laten zitten', zegt Joost Buntsma, programmaleider Water en Ruimtelijke Ontwikkeling bij het Directoraat-Generaal Water van het ministerie van VenW. 'Want er is geen lastiger plek om de waterhuishouding aan te passen dan een stad. Leg maar eens een vijver aan in een negentiende-eeuwse wijk. Ook het vervangen van het riool of de aanleg van een apart regenwaterriool is niet iets dat je zomaar even doet. Daarmee wacht je totdat het aan vervanging toe is of een buurt wordt gerenoveerd, want de bedragen die er mee zijn gemoeid, zijn groot.' Als laatste reden dat het niet vlot verloopt, noemt Buntsma dat gemeentes en waterschappen elkaar soms nog niet hebben gevonden. 'Nog niet overal is de samenwerking goed georganiseerd of is duidelijk wie waarvoor verantwoordelijk is.'

Creatieve oplossingen

Elke zomer – ook dit jaar weer – zijn er wel een paar gemeentes waar de straten blank staan na een fikse onweersbui doordat het riool de enorme hoeveelheid water niet aankan. 'Dat geeft overlast, waar de bewoners de gemeente op aankijken, zeker als ook de kelders nog eens vollopen.' Buntsma kan voorbeelden geven van gemeentes die dit euvel creatief hebben opgelost. 'Rotterdam bijvoorbeeld heeft het waterplein bedacht. Leg een deel van een plein verdiept aan, zodat dit verlaagde deel kan vollopen na een bui. Dan blijft de rest droog en loopt het water tenminste niet meteen onder de deuren door naar binnen. Nog een voorbeeld: Rijssen heeft een ondergrondse opslag aangelegd. Via een diepe rioolput zakt het water naar een infiltratieput met een capaciteit van 400 kuub. Daarin kan het water tijdelijk worden opgevangen, omdat hij veel groter is dan een normale rioolput.'

Kabinetsbeleid

Dit soort creatieve oplossingen staat ook het kabinet voor ogen. In het 100 dagendocument *Samen werken, samen leven* staat in het hoofdstuk *Een duurzame samenleving* dat het waterbeleid een duurzame schakel moet gaan vormen tussen ecologie en economie en dat daarbij veel aandacht moet worden geschonken aan innovatieve oplossingen. Buntsma: 'Bovendien spoort het kabinet iedereen aan synergie in de verschillende opgaven na te streven. Combineer de wateropgave zoveel mogelijk met andere taken waarvoor je gesteld staat, of het nu gaat om de aanleg van de Ecologische Hoofdstructuur, de reconstructie van het platteland of de aanpak van een stedelijk probleem.' Een gunstige bijkomstigheid is dat het kabinet voor het bevorderen van die synergie extra watergelden in het vooruitzicht heeft gesteld, zij het onder de voorwaarde dat projecten aan de criteria van het *Fonds economische structuurversterking* voldoen. Buntsma: 'Als DGW hopen we daarmee in 2009 extra geld voor water in het stedelijk gebied aan het ISV-fonds te kunnen toevoegen. Natuurlijk als stimulans voor gemeentes om hun wateropgave uit te voeren.' (ISV staat voor Investering Stedelijke Vernieuwing, red.)

DHV-onderzoek

Juist deze maand heeft ingenieursbureau DHV een rapport gepubliceerd waarin het de uitkomsten meldt van een onderzoek onder honderd gemeentes naar de kosten die zij denken te moeten maken om de stedelijke wateropgave tot een goed einde te brengen. 'Daarbij hebben we niet alleen gekeken naar het realiseren van de kwantitatieve stedelijke wateropgave uit het NBW, maar ook naar de kwalitatieve aspecten van de Kaderrichtlijn Water', verduidelijkt Niels Lenting, die als adviseur Waterbeheer bij DHV werkt. Al met al zijn vier zaken onder de loep genomen: hoeveel kost het om de riolering klimaatbestendig te maken, hoeveel om problemen met het grondwater en hoeveel om problemen met het oppervlaktewater te voorkomen en hoeveel geld is er mee gemoeid om het water in de stad te laten voldoen aan de eisen die de KRW stelt? Om tot redelijk gefundeerde bedragen te komen, heeft Lenting eerst bij diverse waterambassadeurs nagevraagd

welke gemeentes al een goed beeld hebben van wat hen te doen staat. 'Dat leverde ongeveer tachtig gemeentes op. Om vervolgens een landsdekkend geheel plus een gelijke verdeling te krijgen van typen gemeentes die een beeld hebben van de kosten van de stedelijke wateropgave, hebben we er nog twintig bijgezocht.' Met gelijke typen bedoelt Lenting gemeentes die voldoen aan een specifieke combinatie van drie criteria: de grondslag (veen-, klei- of zandgebieden), de mate van verstedelijking (uitgedrukt in percentage bebouwd gebied in verhouding tot het totale oppervlak van de gemeente) en de aanwezigheid van gescheiden of gemengde rioolstelsels (uitgedrukt in percentage gemengd rioolstelsel). Van de honderd benaderde gemeentes heeft ongeveer tweederde aan het onderzoek meegedaan.



Uitkomsten

Zeventig procent van de gemeentes die respons gaven, zei een beeld te hebben van de kosten die zij nog moeten maken om het rioolstelsel klimaatbestendig te maken. Lenting: 'Alle gemeentes in Nederland hebben we ingedeeld naar een specifieke combinatie van de drie criteria. De kosten per specifieke combinatie schaalden we op naar heel Nederland. Zo kregen we een landelijk beeld van de totale kosten van de stedelijke wateropgave. Met behulp van deze methodiek hebben we de kosten geraamd op 2,5 tot 3 miljard euro.' Ongeveer de helft, 1,4 miljard euro, is nodig voor de riolering. Dit bedrag wordt opgesplitst in 700 miljoen voor afkoppelprojecten, 350 miljoen voor het vergroten van rioolbuizen en 350 miljoen voor overige maatregelen. De kosten voor de gemeentes van overstroming vanuit het oppervlaktewater zijn laag. Als belangrijkste reden hiervoor noemt Lenting dat inundatie vanuit het oppervlaktewater



niet zo vaak voorkomt. 'Als het al gebeurt, zijn het vaak de waterschappen die de kosten betalen. En bij de uitleg van een nieuwe wijk komt dat soort kosten voor rekening van een projectontwikkelaar.'

Bij de kosten voor het oplossen van grondwaterproblemen houdt Lenting een slag om de arm. 'Ten eerste is de raming slechts gebaseerd op de inschatting van dertig gemeentes, waarvan maar de helft de kosten in beeld heeft. Veel gemeentes gaven te kennen daarvan nog geen indruk te kunnen geven, terwijl zeventig procent van de gemeenten aangaf in meer of mindere mate wateroverlast te hebben. De overige 30 procent verklaarde helemaal geen problemen te hebben en dus ook geen kosten te hoeven maken.' Over de kosten die voor de KRW moeten worden gemaakt, zegt Lenting geen betrouwbaar beeld te kunnen geven. Bijna overal moet nog worden gekozen welke maatregelen nodig zijn om de KRW-doelstellingen te halen. 'Hooguit kan ik als mijn persoonlijke mening geven dat ik verwacht dat de KRW-maatregelen voor gemeentes veelal neerkomen op het aanleggen van natuurvriendelijke oevers en eventueel het verder terugdringen van emissies uit het

rioolstelsel en andere diffuse bronnen.'

Samenvattend luidt de uitkomst van het DHV-onderzoek dat het gehele pakket aan maatregelen om de stedelijke wateropgave op te lossen de Nederlandse gemeentes in totaal ruwweg drie miljard euro gaat kosten. 'Reken je dat om per inwoner, dan komt dat uit op 175 euro. En smeer je dat vervolgens uit over zes jaar (2009-2015), dan praat je over 25 tot 30 euro per jaar.'

Om het beeld ook weer niet al te rooskleurig voor te stellen, voegt hij er onmiddellijk aan toe dat de kosten per inwoner een gemiddelde zijn. 'Deze theoretische benadering gaat echter voorbij aan het feit dat het oplossen van de stedelijke wateropgave maatwerk is. Sommige gemeentes hebben geen stedelijke wateropgave. Daar zijn de kosten per inwoner dus nihil, terwijl in een dunbevolkt gebied met wél een stedelijke wateropgave de kosten al gauw kunnen oplopen tot 400 a 500 euro per inwoner.'

WvW

MEER INFORMATIE:

ministerie Verkeer en Waterstaat, DGW,
Joost Buntsma, joost.buntsma@minvenw.nl
DHV B.V., Niels Lenting,
niels.lenting@dhv.com

Enschede legt meer wadi's aan en brengt Roombeek terug

Tien jaar geleden maakte Enschede furore door de wadi in Nederland te introduceren. Zo revolutionair was het idee om door een nieuwbouwwijk droge greppels aan te leggen waar alleen na een flinke regenbui water zou stromen, dat er van heinde en verre stedenbouwkundigen en planologen kwamen kijken. Tot uit Japan toe. Ook nu het nieuwtje er af is blijft de belangstelling bestaan, maar nu meer naar de vraag of het systeem ook voldoet. 'En dat doet het', zegt Jan-Paul Boutkan van de gemeente Enschede. 'Zes jaar lang hebben we het systeem samen met Stichting Rioned gemonitord. En de conclusie is dat de vervuiling die met het regenwater in de wadi terechtkomt, niet verder doordringt dan de toplaag. Het volstaat om eens in de twintig jaar die toplaag af te voeren en te verversen. Voor de rest werkt het systeem tot ieders tevredenheid. Ook de omwonenden zijn er zeer over te spreken.' Gesteund door dit succes legt Enschede ook in de Vinex-locatie Eschmarke wadi's aan. 'Hier gaat het systeem zelfs 100 procent van het verharde oppervlak bedienen, waar het in Ruwenbos nog maar 70 procent was.' In een deelplan van Eschmarke, Oikos, heeft de gemeente zijn hand overspeeld. Boutkan: 'Daar hebben we ook wadi's op particulier terrein aangelegd, maar dat gaat niet goed. Sommige mensen hebben er een schuurtje overheen gebouwd of er een kinderspeelplaats van gemaakt. En dan werkt het systeem niet meer optimaal. Dus daar komen we van terug.' Op nog meer manieren brengt Enschede water terug in de stad. Zo wordt – samen met het Waterschap Regge en Dinkel – de Roombeek onder het asfalt en het groen vandaan gehaald. 'Die beek was geleidelijk onder de grond verdwenen en deel geworden van het rioolstelsel. Maar nu de wijk Roombeek – na de vuurwerkramp – is

herbouwd, brengen we de beek weer aan de oppervlakte. Ook in andere delen van de stad brengen we haar terug. Als het werk daaraan eind volgend jaar klaar is, is de beek weer over een afstand van 10 kilometer te volgen.' En dan is er nog de Zweringbeek, die deels langs de A35 loopt. 'Over een afstand van pakweg twee kilometer wordt daar, ook weer samen met het waterschap, een retentiegebied aangelegd. Hier en daar graven we een vijver, op andere plekken verlagen we de oever, zodat er een uiterwaardachtige toestand ontstaat. Daar bergen we het regenwater dat in de aangrenzende wijken valt. Zo krijgt de beek weer een natuurlijk karakter.'

MEER INFORMATIE:

gemeente Enschede
Jan-Paul Boutkan
j.boutkan@enschede.nl



AANLEG VAN DE ROOMBEEK



Water en RO versterken elkaar in Rotterdam

SINGEL AAN DE LANGE HILLEWEG

Rond 1850 lanceerde Willem Nicolaas Rose, stadsarchitect van Rotterdam, zijn Waterproject. Het watersysteem van de binnenstad werd losgekoppeld van de Schie en de Rotte. Via gemalen werden nieuwe singels doorgespoeld om het water te verversen. Deze maatregelen maakten een einde aan de onhygiënische omstandigheden in de binnenstad die soms leidden tot besmettelijke ziekten. Het ging Rose niet alleen om verbetering van de waterhuishouding, maar ook om een betere structuur van de stadsuitbreidingen. Ruimtelijke ordening (RO) avant la lettre. Het Plan-Rose inspireert nog steeds medewerkers bij de diensten Stedebouw en Volkshuisvesting en Gemeentewerken Rotterdam, omdat het water én ruimtelijke ordening in samenhang bekijkt.

Eind jaren negentig heeft de gemeente Rotterdam een nieuwe impuls gegeven aan de buitenruimte en de singels van het Waterproject van Rose. John Jacobs, senior adviseur Waterhuishouding bij Gemeentewerken Rotterdam: 'Anders dan de naam doet vermoeden, is dit Singelplan vooral een plan op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling. Van 2000 tot 2005 zijn alle door Rose ontworpen singels (en de singels in Rotterdam-Zuid) van gevel tot gevel in overleg met bewoners en bedrijven onder handen genomen. Niet alleen de waterlopen zelf zijn opgeknapt, maar ook de directe omgeving. Zo gingen aan de Lange Hilleweg in de wijk Bloemhof in Rotterdam-Zuid naast de singel ook de groenvoorziening en de straat op de schop en vindt er nu duurdere woningbouw plaats om de diversiteit in de wijk te vergroten. Al met al zorgt dit voor een aanzienlijke verbetering van de leefbaarheid in de wijken.'

Waterplan 1

Het Singelplan uit 1998 is voortgezet in het eerste Waterplan van Rotterdam. Een speerpunt uit dit waterplan is het project Zuiderpark in Rotterdam-Zuid. Het uit de jaren

vijftig van de vorige eeuw daterende park naar een ontwerp van J.G.C.M. Hanekroot bestond uit één watersysteem van singels en een vijver. De grote vijver is nu gescheiden van de singels en sloten en in het park is extra waterberging gerealiseerd voor de omliggende wijken. Jacobs: 'Vóór de ingreep had het park 21 ha waterberging en nu 35 ha. Als de singels door hevige neerslag de toestroom van water niet meer aankunnen, wordt het water via helofytenfilters afgevoerd naar de grote vijver. In een nabijgelegen woonwijk is een wadi aangelegd.'

In de opvolger van Waterplan 1 zal het vernieuwde watersysteem in het Zuiderpark onderdeel vormen van een groot aaneengesloten waternetwerk met bestaande en nieuw te graven singels en waterlopen in Rotterdam-Zuid. Het netwerk staat zelfs in verbinding met het waternetwerk in het natuur- en recreatiegebied tussen Rhoon en Portugaal. Die verbinding is noodzakelijk om water in tijden van droogte vanuit Midden IJsselmonde naar Rotterdam te kunnen inlaten. De nieuwe waterlopen vormen tegelijkertijd een aantrekkelijke vaar- en recreatieve verbinding tussen Rotterdam-Zuid en Midden IJsselmonde.

Samenwerking met waterschappen

Rotterdam heeft binnen zijn gemeentegrenzen te maken met drie waterschappen: waterschap Hollandse Delta, hoogheemraadschap van Delfland en hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. Jacobs heeft destijds de overstap gemaakt van het waterschap Hollandse Delta naar Gemeentewerken. Was de verstandhouding tussen gemeente en waterschappen vroeger soms moeizaam, de laatste jaren is die aanzienlijk beter en intensiever geworden, is zijn ervaring. De waterbeheerders hebben samen het Actieprogramma Water opgesteld en hebben onlangs ook samen de laatste hand gelegd aan het tweede Waterplan.

Waterplan 2

Jacobs: 'Er is een parallel te trekken tussen het Waterproject van Rose uit de 19e eeuw en het nieuwe waterplan, dat half oktober verschijnt. Bij beide staan zowel waterhuishouding als stedelijke ontwikkeling centraal.' Hij schetst de voorgeschiedenis van Waterplan 2: 'In 2005 stelde de gemeente in samenwerking met de drie waterbeheerders het plan *Rotterdam, waterstad 2035* op als inzending voor de Architectuur Biënnale. Dit plan heeft gewerkt als katalysator voor de kansen van water in de stad. Het kreeg de Vastgoed Award. De meerwaarde zit in de expliciete aandacht voor ontwikkelingen zoals zeespiegelstijging en veranderende neerslagregimes in relatie met de ruimtelijke component.' Deze visie is integraal terug te vinden in Waterplan 2.

Wateropgave in combinatie met stedenbouwkundige aanpak

Jacobs vindt dat het Waterplan 2 eigenlijk een ruimtelijk plan is geworden. Hij licht toe: 'De dienst Stedebouw en Volkshuisvesting werkt niet alleen mee aan Waterplan 2, maar is ook bezig met het uitwerken van een stedenbouwkundige visie (Stadsvisie). Aspecten daarvan zijn één op één overgenomen in het waterplan. Aspecten uit Waterplan 2 zijn op hun beurt weer integraal in de stadsvisie terug te vinden. Die integrale benadering pakt zowel goed uit voor de waterkwaliteit als voor de stedenbouwkundige kwaliteit.' Over de werkwijze vertelt Jacobs: 'Gekozen is voor een multidisciplinaire benadering. Landschapsarchitecten en zo'n zestig medewerkers van gemeentelijke diensten en waterschappen hebben in groepen samengewerkt. Het onderzoek én het schrijven van het plan zijn binnenshuis uitgevoerd en niet uitbesteed. De opzet van het plan is vanzelfsprekend voorgelegd aan de overige waterpartners zoals Rijkswaterstaat, het Havenbedrijf Rotterdam, de provincie Zuid-Holland en de Milieudienst Rijnmond.'

Waterplein

De gemeente wil waterbewustzijn bij de bewoners creëren. Daarom kiest ze volgens Jacobs in het nieuwe waterplan voor zichtbare oplossingen voor de wateropgave waarvoor zij gesteld staat. Dit is echter niet overal mogelijk, want Rotterdam is een dichtbebouwde stad en nieuwe singels kunnen niet overal worden aangelegd. Dus zoekt de stad naar nieuwe mogelijkheden, zoals waterpleinen en groene daken. Beide zijn goed toepasbaar in stedelijk gebied. 'Water maken waar het kan, innovatieve oplossingen waar het moet', is volgens Jacobs het uitgangspunt van het Rotter-



damse waterbeleid. Waterpleinen zijn bedoeld als tijdelijk verzamelbassin voor overtollig regenwater. Vanuit dit bassin kan het regenwater langzaam worden afgegeven aan het grondwater of alsnog op een later tijdstip worden afgevoerd naar de riolering of het oppervlaktewater. Het waterplein staat het merendeel van het jaar droog en is dan in gebruik als openbare ruimte. Enthousiaste ontwerpers hebben al ideeën voor de vormgeving van de pleinen ingediend: verzonken of verdiept en wat te denken van een waterballon, een bovengrondse waterzak die via een pomp aan het rioolsysteem gekoppeld wordt. Bij piekbuien kan daarin meer dan 5000 kubieke meter water worden geborgen die vervolgens met vertraging in het riool belandt. In droge tijden kan de zak met lucht worden gevuld en kunnen kinderen hem als springkussen gebruiken.

Groene daken

Het idee van de groene daken in stedelijk gebied is al elders toegepast, maar voor Rotterdam is het nieuw. Jacobs: 'Groene daken die bijvoorbeeld met sedumplanten zijn bedekt, zorgen voor de vertraagde afvoer van overtollig hemelwater. Het water verdampt ook gedeeltelijk. Bijkomende voordelen zijn dat de begroeiing CO₂ en fijn stof bindt (heel belangrijk in het Rijnmondgebied) en dat het groen de gebouwen van een isolerende laag voorziet. Groene daken verminderen ook het effect van *heat islands* dat bij langdurige warmte in dichtbevolkte en bebouwde gebieden optreedt en luchtvervuiling vasthoudt. Om het goede voorbeeld te geven, is het voorstel om de daken van gemeentelijke gebouwen die aan vervanging toe zijn als eerste van groen te voorzien. Volgend jaar is het Groen Jaar in Rotterdam. Groene daken sluiten naadloos aan bij dit thema.'

Waterveiligheid

Ten aanzien van waterveiligheid kiest Rotterdam voor de 'adaptieve benadering'. Daarbij stelt de gemeente vast aan welke harde eisen gebouwen in ieder geval moeten voldoen en kunnen bouwers zelf met oplossingen komen. Jacobs: 'De exacte stijging van de zeespiegel is nog onduidelijk en Rotterdam wil verder met haar stedenbouwkundige ontwikkeling. Men kijkt nu vooral naar innovatieve ideeën als drijvende gebouwen of gebouwen op palen. Al aanwezige dijken of waterkeringen die een barrière vormen voor adaptief bouwen, kunnen misschien aantrekkelijker worden ingepast in de omgeving, maar wel zó dat verhoging mogelijk blijft, mocht dat ooit nodig zijn.' Waterplan 2 moet nog op bestuurlijk niveau worden vastgesteld.

AM

MEER INFORMATIE:

Gemeentewerken Rotterdam, John Jacobs, adviseur

Waterhuishouding, tel. (010) 489 54 68, rcj.jacobs@gw.rotterdam.nl

Afkoppelen is al gauw riskant

Toelichting

Bij afkoppelen moeten we kiezen voor een simpel, robuust systeem waar de kans op foute aansluitingen nul is. Oppervlakkig afkoppelen is de enige slimme toepassing die in aanmerking komt, vindt Rik Verhoef, senior adviseur riolering bij Gemeentewerken Rotterdam. Volgens hem komen we bij afkoppelen veel riskante aansluitingen tegen. Van balkons kunnen schoonmaakmiddelen in de afvoer terecht komen. De keuze van kleurcodes in de riolering (grijs voor regenwaterafvoer en roodbruin voor drinkwaterafvoer) kan verwarring veroorzaken. Zolang loodgieters in bouwmarkten grijze buizen kopen voor de afvoer van wastafel, bad en wc, blijft er kans op foutieve aansluitingen. Daarbij schijnt dat één foute huisaansluiting per ha er al toe leidt dat de norm van 50 kg CZV/ha (chemisch zuurstofverbruik) per jaar wordt bereikt. 'Dit alles maakt het riskant een afzonderlijk afkoppelriool aan te leggen. Liever een deel van het (vuile) regenwater afvoeren naar een RWZI dan het stedelijke water onnodig belasten als gevolg van foute aansluitingen', aldus Verhoef.

PETER GLAS
WATERGRAAF WATERSCHAP DE DOMMEL

Kolere

De stichting RIONED definieert afkoppelen als: scheiden van schoon en verontreinigd afvalwater gericht op een duurzame waterhuishouding. Ik zou regenwater echter geen afvalwater willen noemen. Op een achterkant van een sigarendoos heb ik uitgerekend dat er in Nederland ruim twintig keer meer regen valt dan dat wij aan leidingwater produceren. Het lijkt mij dus vooral van belang dat we het opgevangen regenwater rechtstreeks terugbrengen naar de waterkringloop en het echte afvalwater via de RWZI. De volksgezondheid is de belangrijkste reden geweest voor het aanleggen van rioleringen, en dat dient zo te blijven.

Ten gevolge van Cholera epidemieën sterven tussen 1849 en 1853 in Londen 25.000 mensen. Na de 'Great Stink' in de warme zomer van 1858 kreeg ingenieur Joseph Bazalgette de opdracht om een rioolstelsel aan te leggen. In 1865 – dus in zeven jaar tijd – lag er een systeem van 1800 km straatriolen en 160 km hoofdriolen die het water van Londen naar de Thames afvoerden. Dat was pas afkoppelen! Bazalgette werd in 1875 geridderd en kreeg een borstbeeld op het Victoria Embankment. Sindsdien heet het dat Sir Joseph meer mensenlevens heeft gered in Londen dan alle artsen bij elkaar. Goed afkoppelen helpt, maar van verkeerd afkoppelen krijg je de kolere....



SIMON BINNENDIJK
WETHOUDER ALKMAAR

Doe het!

Beperk je tot oppervlakkig afkoppelen, zo luidt de boodschap van Rik Verhoef. Daar zijn wij bij de grootschalige afkoppelprojecten in oudere wijken in Alkmaar (tot nu toe 2000 woningen) niet vanuit gegaan. Er is wel gelet op de risico's. Zo hebben wij ons beperkt tot de woonstraten met lage verkeersbelasting, de (relatief schone) dakoppervlakken van grote (woon)gebouwen en de hemelwaterafvoeren aan de voorzijde van de overige woningen. De start was een intensieve voorlichtingscampagne om de bewoners er zo veel mogelijk bij te betrekken. De respons was enorm en droeg niet alleen

bij aan het succes van de projecten zelf, maar zorgde ook voor een veel groter bewustzijn van alles wat er op het gebied van water speelt. De boodschap was: burgers en overheid zijn samen verantwoordelijk. Die boodschap is overgekomen. Door de aanleg van een robuust IT-riool, waar afhankelijk van de situatie grondwater of hemelwater door wordt afgevoerd, hebben wij bovendien het grondwaterprobleem in de betreffende wijken kunnen oplossen. Zo wordt afkoppelen meer dan alleen maar een riooltechnische ingreep. Doe het! Op een verstandige manier, met nieuwe technieken, samen met de bewoners. Dan bereik je heel veel.



ARIEN HOEKSTRA
HOOGLEAAR WATERBEHEER
UNIVERSITEIT TWENTE

Historische fout

Het bijeenbrengen van schoon regenwater en vuil rioolwater in een ondergronds buizenstelsel is een historische fout. Vandaar dat we nu willen afkoppelen. Maar om vervolgens twee parallelle ondergrondse buizenstelsels aan te leggen, één voor regenwater en één voor rioolwater, zou een nieuwe historische fout zijn. De kans op verkeerde aansluitingen is inderdaad aanwezig, wat risico's met zich meebrengt.

Maar zeker zo belangrijk: regenwater kan uitstekend zichzelf op meer natuurlijke wijze afvoeren, daar heb je geen tweede riool voor nodig. Verminder de hoeveelheid verhard oppervlak en vergroot de oppervlaktewaterberging en infiltratiecapaciteit. Natuurlijke afvoer dus, geen regenwaterriool. Simpel en robuust.



ERIC LANOY
WATERAMBASSADEUR VOOR GEMEENTEN IN
HET STROOMGEBIED VAN NEDEREEMS EN RIJN NOORD

Afkoppelen mag niet uit beeld verdwijnen

Vijftien jaar geleden werd al onderkend dat afkoppelen riskant kan zijn. Toen al bleek uit onderzoek dat de vuilemissie uit gescheiden stelsels door onder andere verkeerde aansluitingen en vervuild regenwater minstens zo groot was als uit gemengde stelsels. Om die reden werden toen verbeterd gescheiden stelsels aangelegd. Met de recente ontwikkelingen in het waterbeleid worden gescheiden stelsels en afkoppelen als kosteneffectieve maatregelen gezien om zowel de waterkwaliteit te verbeteren als wateroverlast door overlopende riolen het hoofd te bieden. Er wordt nu echter te snel voorbij gegaan aan de risico's. De vuilemissies zouden zich hiermee kunnen verplaatsen van het landelijk naar het stedelijk gebied. Afkoppelen is en blijft echter een zeer zinvolle en belang-

rijke maatregel en mag vanwege deze risico's niet uit beeld verdwijnen.

Afkoppelen vergt echter wel veel meer inspanning op de voorbereiding en controle van de rioolaansluiting dan we gewend waren. Een aansluitvergunning riolering en een goede controle en toezicht tijdens de aansluiting zijn hiervoor belangrijke instrumenten. Ook de communicatie met de burger over het in de straat toegepaste rioolsysteem zal beter moeten. Oppervlakkig afkoppelen is zeker niet de enige slimme oplossing. Ook gescheiden rioolstelsels zijn een prima oplossing als de leidingen naar het oppervlaktewater maar zo kort mogelijk worden gehouden. Daarmee is de kans op ontdekking van een foutieve aansluiting het grootst.



STELLING

‘Verbod op huishoudwater is verkeerd signaal’



EVA-LANXMEER

‘Als ik het moet samenvatten, zeg ik dat je veel meer met de seizoenen leeft.’ Marleen Kaptein kan gedreven vertellen over EVA-Lanxmeer, de duurzame wijk rondom het waterwinterrein met de watertoren van Culemborg. Gedreven, omdat Kaptein initiatiefnemer was en vanaf het begin betrokken is geweest bij de opzet van de wijk, die inmiddels uit 230 woningen en enkele kantoren bestaat en zijn voltooiing nadert. ‘Tijdens het ontwerpen van de wijk en bij de bouw is bij alles gelet op de omgeving en het milieu. En dus speelt ook water een belangrijke rol in de wijk.’

Zo tellen alle woningen en gebouwen drie gescheiden afvoerleidingen. Het water van de daken wordt afgevoerd naar regenwatervijvers. (Om het effect van hoosbuien te temperen zijn verschillende daken van een vegetatiedek voorzien.) Het afvalwater van wasmachines, douches en keukens wordt in helofytenfilters gezuiverd, waarvan er drie in de wijk zijn aangelegd. Voor het rioolwater ligt een leidingnet klaar om het aan te sluiten op een biogasinstallatie, waarvan de bouw volgens Kaptein binnen een half jaar kan beginnen. Totdat deze installatie in gebruik wordt genomen, verdwijnt het water in het gemeentelijk riool. ‘Juist door al die vijvers en rietvelden, de oude meidoornhagen en boomgaarden die bewaard zijn gebleven, heb je hier zoveel groen en water dat je veel beter in de gaten hebt in welke tijd van het jaar je leeft dan in een doorsnee wijk. Je ziet het riet groeien, pluimen en verkleuren. Verder is er een waterspeelplaats, die bij mooi weer als een magneet op kinderen werkt en tot slot lopen er nog wadi’s door de wijk, die het regenwater afvoeren dat op straat valt.’ Omdat dit straatwater verontreinigd kan zijn, komt dit niet in een van de vijvers terecht, maar wordt het weggeleid naar een plek buiten de beschermingszones van het waterwingebied.

Huishoudwater

Het was de bedoeling dat het gezuiverd regenwater uit de vijvers als huishoudwater terug zou vloeien naar de huizen om te worden gebruikt voor het vullen van de wasmachines en het doorspoelen van de wc’s.

Kaptein: ‘Maar na die fout met het verwisselen van de buizen voor leidingwater en grijs water in Leidsche Rijn heeft de overheid het gebruik van huishoudwater verboden. Voor onze wijk betekende dit kapitaalvernietiging, omdat de leidingen voor het leveren van huishoudwater er al lagen en nu dus niet gebruikt worden. Maar bovendien vind ik het een slecht teken om in een tijd waarin water schaars wordt, op grond van zo’n fout meteen het principe over boord te zetten.’

Nieuwkomers

Nieuwe bewoners krijgen uitgebreid informatie over hun huur- of koophuis en hun buurt. ‘Wat het gebruik van water betreft, drukken we ze op het hart geen bleekwater met het afvalwater weg te spoelen, omdat je daarmee de bacteriën doodt die voor de natuurlijke zuivering zorgen. Maar verder merk je er als bewoner eigenlijk niets van dat het water zo’n speciale behandeling krijgt in deze wijk. Hooguit dat het er plezierig wonen is.’

MEER INFORMATIE:
[stichting EVA-Lanxmeer](#)
 Marleen Kaptein
stichting.eva@wxs.nl



HUIS MET VEGETATIEDAK

Dordrecht legt buitendijkse woonwijk aan

Dordrecht verkennt samen met Hamburg en Londen de mogelijkheden om in buitendijks gebied nieuwe woonwijken te ontwikkelen. In dit Leven-met-Waterproject onderzoeken publieke en private partijen innovatieve en duurzame manieren van stedelijke ontwikkeling in waterrijk gebied. Dit gebeurt onder de naam *urban flood management*. Dordrecht heeft als studiegebied de wijk Stadswerven, die op de oevers van de Merwede en het Wantij wordt gebouwd.

De drie steden vonden elkaar op een symposium over klimaatverandering toen zij ontdekten dat de problemen in hun steden vergelijkbaar zijn: het water kan zowel van zee komen als van de rivier – de Theems, de Elbe en de Rijn – waaraan zij liggen. Soms zelfs van beide zijden tegelijk. Alle drie de steden hebben het voornemen uit te breiden op buitendijks gelegen gronden. Zo is Londen van plan om de komende 10 jaar ruwweg 160.000 huizen te bouwen tussen de stad en de monding van de Theems. Hamburg is al bezig de wijk Wilhelmsburg te ontwikkelen en Dordrecht de wijk Stadswerven.

Hamburg is het verst van allemaal en heeft in Wilhelmsburg al ingespeeld op hoge waterstanden. 'Een interessant aspect waar wij van kunnen leren, is dat daar loopbruggen zijn aangelegd die woonblokken verbinden met hogere delen in de wijk,

zodat huizen bereikbaar blijven als er water op straat staat', vertelt Ellen Kelder, projectleider Water bij de gemeente Dordrecht. 'Verder zijn deuren voorzien van een stalen pantser dat moet voorkomen dat water de woningen, kantoren of bedrijfspanden binnenstroomt.'

Dankzij deze en andere maatregelen betekent water op straat in Wilhelmsburg niet automatisch dat het dagelijks leven tot stilstand komt. Kelder: 'Een overstroming in buitendijks gebied is vaak minder dramatisch dan een overstroming in bedijkt gebied. Als een diepgelegen polder volloopt, staat het water al gauw een paar meter hoog, maar in buitendijks gebied blijft het soms beperkt tot een laagje van een paar decimeters. Als je daar bij de inrichting van de openbare ruimte rekening mee houdt, kan het tot overlast beperkt blijven.'

verzekeraars

Londen heeft al veel ervaring opgedaan met het waarschuwen van de inwoners als er hoog water dreigt. 'Een van de methodes is om de mensen die het aangaat per sms te waarschuwen. En dat ook nog eens in een reeks van talen, iets wat bij ons ook speelt.' Daarnaast zijn in Engeland verzekeraars betrokken bij het nadenken over mogelijkheden om nieuwbouwwijken te ontwikkelen in gebieden waar een overstromingsri-

sico bestaat. Een potentiële koper van een huis krijgt pas een hypotheek als hij een verzekeringsbewijs overlegt. Kelder: 'Een dergelijk systeem kennen wij niet, maar het is wel reden geweest om bij de ontwikkeling van Stadswerven verzekeraars uit te nodigen.'

Omgekeerd kunnen de Duitsers en Engelsen gebruikmaken van de Nederlandse expertise op het gebied van waterbeheer en waterbouwkunde. Kelder: 'Zo brengen wij het overstromingsmodel in dat WL/Delft Hydraulics heeft ontwikkeld en dat aangeeft wat er wanneer gebeurt als het water op de kant komt te staan.' Een andere partner in het project, Dura Vermeer, heeft dat model gebruikt om bepaalde types huizen te testen. Welke doorstaan de gevolgen van golfslag of stroming goed, welke zijn daar minder goed tegen bestand? In 2008 loopt het project ten einde, al wordt nog bekeken of het als Europees Interreg-project een vervolg kan krijgen. Dordrecht wil mogelijk de uitkomsten benutten bij het uitwerken van de definitieve opzet van de wijk, die over tien jaar af moet zijn en waarvan de eerste onderdelen inmiddels in uitvoering zijn.

MEER INFORMATIE:

gemeente Dordrecht, Ellen Kelder
etg.kelder@dordrecht.nl

Cromstrijen en Hollandse Delta gaan nauwer samenwerken in de afvalwaterketen

De gemeente Cromstrijen en waterschap Hollandse Delta gaan nauwer samenwerken bij de verwerking van afvalwater. Deze samenwerking moet leiden tot besparing van geld en verbetering van de waterkwaliteit. Eind 2007 leggen zij de afspraken vast in een afvalwaterakkoord, het eerste in het werkgebied van Hollandse Delta.

Elke dag verdwijnt er gemiddeld zo'n 3 miljoen liter afvalwater van huishoudens en bedrijven uit Numansdorp, Klaaswaal en Zuid-Beijerland in de riolering. Met behulp van een aantal rioolgemalen zorgt de gemeente Cromstrijen voor het transport naar de zuivering in Numansdorp. Daar zuivert Hollandse Delta het afvalwater. Het gezuiverde water wordt op het Hollandsch Diep geloosd.

In de komende maanden onderzoeken gemeente en waterschap hoe de samenwerking in deze afvalwaterketen kan worden geïntensiveerd,

bijvoorbeeld door veranderingen in de bedrijfsvoering. Ook wordt gekeken naar de aanvoer van afvalwater en of het relatief schone regenwater kan worden afgekoppeld van de afvalwaterketen. Het onderzoek resulteert in afspraken, die in een afvalwaterakkoord worden vastgelegd. Het doel van het afvalwaterakkoord is om de efficiency en effectiviteit binnen de afvalwaterketen te verbeteren. Deze kwaliteitsverbetering leidt tot lagere maatschappelijke kosten. Uit landelijke cijfers blijkt, dat door samenwerking aanzienlijke besparingen mogelijk zijn op de kosten voor het verwerken van afvalwater.

MEER INFORMATIE:

Waterschap Hollandse Delta
Arco van de Ree
tel. (078) 639 72 10
gemeente Cromstrijen
Carla Holster
tel. (0186) 65 61 00



Stedelijk water gebaat bij waterambassadeurs

TIJDENS EEN LANDELIJKE BIJENKOMST IN SEPTEMBER BEZOCHTEN DE WATERAMBASSADEURS EEN BEEKHERSTELPROJECT IN BEEK

Anderhalf jaar geleden was de Kaderrichtlijn Water voor de meeste gemeenten nog een onduidelijk geheel. Inmiddels hebben ze allemaal bezoek gehad van een gemeentelijke waterambassadeur, die de doelstelling en het proces heeft uitgelegd en hen heeft aangemoedigd tot deelname aan het gebiedsproces. Tegelijkertijd is de link met het overige waterbeleid, vooral WB21, duidelijk gemaakt. De inzet van de waterambassadeurs duurt nog tot eind 2008, maar werpt nu al vruchten af: veel gemeenten staan welwillender tegenover de stedelijke wateropgave en in een aantal gemeenten liggen zelfs al concrete maatregelen op tafel.

'De gemeentelijke ambassadeurs Water, ook wel de waterambassadeurs genoemd, zijn verantwoordelijk voor het informeren, stimuleren en betrekken van alle gemeentes binnen hun stroomgebied bij het opstellen van het stroomgebiedbeheersplan.' Zo luidt de taakomschrijving van de 24 waterambassadeurs, die begin 2006 op initiatief van de VNG aan het werk gingen. Informeren spreekt voor zich, maar stimuleren? 'Dat doe je door met héél veel enthousiasme telkens weer nut en noodzaak van de KRW uit te leggen,' lacht Egbertha Schuiling, waterambassadeur in het Friese deel van deelstroomgebied Rijn-Noord. Gemeenten bij het proces betrekken gebeurt vooral door ze uit te nodigen op bijeenkomsten die de waterschappen of de ambassadeurs zelf organiseren. 'Daar zien ze dat ze niet de enigen zijn en horen ze wat andere gemeenten doen,' aldus Ruud van Weert, één van de zeven waterambassadeurs in stroomgebied Maas. 'Gemeenten stimuleren elkáár ook op zulke bijeenkomsten, want het is voor mij soms moeilijk in te schatten hoe ik ze moet kietelen om ze erbij te halen.'

KRW-proof

Van Weert heeft een civieltechnische achtergrond en werkt als beleidsmedewerker waterbeheer bij gemeente Venlo. Hij werd eind 2005 benaderd om als 'schakel' te fungeren tussen vierentwintig gemeenten en de KRW. 'Ik vond de KRW en de relatie met de andere stedelijke wateropgaven zo'n onduidelijk geheel, dat ik dat voor mezelf toch al verder wilde uitzoeken. Het leek mij wel mooi om het vervolgens ook voor andere gemeenten helder te maken.' Om niet nog een extra overlegcircuit in het leven te roepen, zoeken de waterambassadeurs aansluiting bij bestaande samenwerkingsverbanden, zoals de Waterpanels in Limburg. Ook Schuiling maakt waar mogelijk gebruik van bestaande structuren. 'Als vier gemeenten al samenwerken om een waterplan op te stellen, dan ligt het voor de hand om voor te stellen dat ze het plan ook meteen KRW-proof maken.' Zelf werd Schuiling min of meer bij toeval waterambassadeur voor Friesland. 'Water was wel steeds de rode draad

in mijn werk, maar ik heb een milieukundige achtergrond. Ik merk dat een onderzoeksachtergrond handig is als je in hoofdlijnen met een waterschap mee wilt denken over de voor- en nadelen van bepaalde maatregelen.'

Gebiedsproces

Vrijwel alle gemeenten krijgen vroeg of laat te maken met de maatregelen die worden opgenomen in de stroomgebiedbeheersplannen. 'Als het waterschap natuurvriendelijke oevers wil aanleggen of besluit tot hermeandering van een beek, heeft dat voor gemeenten gevolgen op het gebied van ruimtelijke ordening', aldus Van Weert. 'Daarom hebben wij gemeenten geadviseerd zelf alvast erover nadenken wat de KRW voor hen betekent en wat zij ermee willen, voordat ze door het waterschap worden uitgenodigd om mee te werken aan het gebiedsproces.'

In het begin werd er vooral veel over het proces zelf gesproken, herinnert Van Weert zich. 'Als je al die gemeentelijke plannen en deelgebiedplannen op elkaar moet afstemmen, vraagt dat natuurlijk veel overleg, maar ik vroeg me wel eens af wanneer we het nou over de inhoud zouden gaan hebben.' Voor de gemeenten was die onduidelijkheid lastig, weet Schuiling. 'Vaak zeiden ze: "Maak nou eens concreet om welke maatregelen het gaat en wat dat gaat kosten, want daarin is de raad geïnteresseerd." Het is echter de taak van het waterschap om hierin inzicht te geven, want het waterschap is de trekker van het gebiedsproces.'

Van Weert sprak met 'zijn' gemeenten wel over mogelijke maatregelen die kans zouden maken om in het gebiedsplan te komen. 'Het waterschap had een groslijst met mogelijke maatregelen opgesteld, maar gemeenten moeten per situatie kijken welke maatregelen de geringste kosten en het grootste effect opleveren. Als je heel ideologisch van iedere sloot een paradijs wilt maken, is dat niet te betalen. Maar je wilt wel het maximaal haalbare doen en maatregelen nemen waar je als gemeente achter kunt staan.'

De afweging van kosten en baten heeft altijd ook betrekking op het ruimtebeslag: 'Een groene buffer achter een overstort is vaak snel en goedkoop aan te leggen, maar het kost ook ruimte. En bij afkoppelen moet je je afvragen wat dat in bestaand gebied betekent. Aan de andere kant kan de herinrichting van een oever wellicht worden gecombineerd met nieuwe recreatiemogelijkheden of verbetering van de belevingswaarde. Wat moois ervan maken, dat willen we uiteindelijk allemaal. Verbetering van de waterkwaliteit is ook verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving.'

'Je stelt het wel heel mooi voor', werpt Schuiling tegen, 'maar juist afkoppelen en het saneren van overstorten levert maar een hele kleine bijdrage aan het verbeteren van de waterlichamen. Dat maakt deze maatregelen heel duur in verhouding tot het geringe effect op de bijdrage aan het bereiken van het Gewenst Ecologisch Potentieel. De meeste deelgebieden in het Rijnstroomgebied hebben deze maatregelen daarom niet opgenomen in het KRW-maatregelenplan.'

Totale wateropgave

Belangrijker dan het geringe effect op de waterkwaliteit vindt Schuiling de bijdrage die afkoppelen kan leveren aan de stedelijke wateropgave op gebied van waterkwantiteit. 'Dat wordt een veel grotere kostenpost voor gemeenten dan de KRW,' verwacht Schuiling. 'Er zijn gemeenten met grondwateroverlast, en bij extreme regenval ontstaat bij andere gemeenten wateroverlast. Met de verwachte klimaatverandering zullen die problemen alleen maar toenemen. Als je zoekt naar maatregelen die lokaal effect hebben op de kwaliteit én de kwantiteit, dan kan afkoppelen weer wél kosteneffectief zijn.'

Van Weert is het er helemaal mee eens dat gemeenten de totale wateropgave in beeld moeten brengen om zicht te krijgen op de kosten. 'Ik heb het belang aangeduid om een totaalbeeld te krijgen van de kosten voor KRW en WB21. Na overleg heeft de provincie vervolgens van alle gemeenten per e-mail informatie gevraagd over hun kostenbegroting voor bestrijding van wateroverlast. Afgelopen mei hadden we dat plaatje nagenoeg compleet.'

Ook in Friesland is er, ruim anderhalf jaar na de start van het ambassadeurswerk, al veel bereikt. 'De zes gebiedsclusters hebben inmiddels allemaal vier bijeenkomsten gehad, waarbij diverse betrokken partijen aanwezig waren. De eerste bijeenkomsten waren nog heel informatief en algemeen, maar na een uitwerkfase en een commentaaronderlag er op de vierde bijeenkomst van iedere cluster een compleet pakket met maatregelen, inclusief tijdsplanning en kostenplaatje.'

Verbeterde communicatie

De ambassadeurs hebben nog tot eind 2008 de tijd om de afstemming van het gebiedsproces verder te ondersteunen. Is hun taak dan volbracht? Van Weert: 'De KRW-maatregelen moeten rond de zomer van 2008 in beeld zijn. Uiterlijk december 2008 dienen gemeenten hier een definitief besluit over te nemen en dan moeten zij het zelf verder kunnen oppakken en de eventuele maatregelen implementeren, dat is voor hun regulier werk. Als dat niet zo is, dan is er iets niet goed gegaan in de communicatie.'

Schuiling ziet juist de verbeterde communicatie tussen waterschappen en gemeenten als de grootste toegevoegde waarde die de ambassadeurs nu al hebben gehad: 'Partijen zijn van elkaar veel beter gaan snappen wat de ander doet. Daardoor begrijpen gemeenten nu beter waarom een waterschap soms een andere koers vaart, terwijl waterschappen zich meer realiseren dat het traject van besluitvorming bij gemeenten soms lang is en dat een wethouder behalve water nog heel veel andere zaken in zijn portefeuille heeft.'

MEER INFORMATIE:

regio Friesland, waterambassadeur Egbertha Schuiling,
tel. (06) 229 486 54, egbertha.schuiling@opsterland.nl
gemeente Venlo, waterambassadeur Ruud van Weert,
tel. (077) 359 64 53, rhjmweertv@venlo.nl



Bergen op Zoom richt zich weer naar het water

EEN DEEL VAN DE WATERSCHANS WAARAAN HET NIEUWE STADSDEEL ZAL GRENZEN

De afdamming van het oostelijk deel van de Oosterschelde, eind jaren zeventig, had verstrekende gevolgen voor Bergen op Zoom. Het karakter van de havenstad veranderde. Nu wil de Brabantse gemeente zich opnieuw profileren als een stad met het gezicht naar de Schelde. Het nieuw stadsdeel Bergse Haven, in en aan het water, heeft daarbij een prominente rol.

Bergen op Zoom was jarenlang een stad aan 'zee', aan een zoute Oosterschelde met getij. Dat veranderde toen de Deltawerken werden afgerond. De oostelijke kom van de Oosterschelde werd afgesloten in verband met de aanleg van het Schelde-Rijnkanaal en de vaarverbinding tussen Nederland en België moest vrij blijven van stroming en tij. Bergen op Zoom kreeg een afgedamde plas water voor de deur, de Binnenschelde, met aanpalend het Markiezaatsmeer, een beschermd natuurgebied (Natura 2000-gebied). De Binnenschelde werd bestemd als recreatiegebied. Hoe aantrekkelijk ook, de stad wendde zich aanvankelijk af van het water en breidde zich vooral landinwaarts uit. Die koers is inmiddels gewijzigd, Bergen op Zoom wil de band met het water herstellen. Een eerste plan daartoe was de Bergse Plaat. De dijk tussen stad en natuurgebied Markiezaat werd vergroot en werd daardoor geschikt voor woningbouw.

Aanmoedigingsprijs

De volgende fase om stad en water weer te verenigen, is het plan Bergse Haven. Het bedrijventerrein Geertruidapolder, een verrommeld gebied tussen stad en water, wordt ontwikkeld tot een waterwijk met 2800 woningen. De eerste woningen komen dit najaar op de markt. Projectleider Rien Buuron van gemeente Bergen op Zoom: 'Tegen het historische stadscentrum ligt de fabriek van een alcoholproducent. Toen die aangaf wel te willen verhuizen,

hadden we een opening en hebben we ons gebogen over het hele gebied. Zo kon een volgende stap worden gezet om de stad naar het water te richten.'

De gemeente schreef een competitie uit onder projectontwikkelaars voor een stedenbouwkundig concept plus de financiële en programmatische onderbouwing daarvan. Het gekozen project kreeg afgelopen zomer de aanmoedigingsprijs van Neprom, de Nederlandse Vereniging van Nederlandse Projektontwikkelingsmaatschappijen. Buuron: 'Het plan is letterlijk gebaseerd op water. De dijk rond het gebied wordt doorgestoken en het water wordt naar binnen gehaald. In de ontstane lagune komen eilanden met woningen. De overige woningen die worden gebouwd zijn ook allemaal gericht naar het water. Het gebied wordt bereikbaar voor boten, want er is voorzien in een sluis in de Noordlandseweg, de dijk aan de noordkant van de Binnenschelde. En er komt een verbinding tussen het water en de binnenstad.'

Tiny Arts, adviseur ruimtelijke ontwikkeling: 'Er leeft ook een idee om op termijn de oude haven, nu gedempt, te herstellen tot in het hart van de stad. De gedachte is nog onvoldoende uitgewerkt om te spreken van waterberging. Bovendien is waterberging in Bergen op Zoom anders dan voor andere steden, omdat we grenzen aan de Oosterschelde. Dat laat natuurlijk onverlet dat ook wij een wateropgave hebben en daar een ruimtelijke invulling aan geven.'

Niet 'zomaar' een stadsuitbreiding

Met het plan Bergse Haven maakt de gemeente het zichzelf niet gemakkelijk. Het bouwen van een waterwijk is gecompliceerder en dus duurder dan de aanleg van een doorsnee Vinex-wijk. Eén van de mogelijkheden om kosten te verdisconteren, is bouwen met een stedelijke dichtheid, wat ook in de Bergse Haven zal gebeuren. Buuron: 'Dat is het architectonische concept. De openheid van de wijk zit in de waterstructuur.'

Bergse Haven moet niet worden gezien als 'zomaar' een stadsuitbreiding. Het is een plan ter verbetering van de kwaliteit van de stad. Dat blijkt ook uit details. Zo wordt een deel van de vroegere vestigingwerken, de Waterschans, in zijn oude stervorm hersteld.

Tegelijkertijd wil Bergen op Zoom de waterrecreatie in de regio bevorderen. In de Binnenschelde, binnen- of buitendijks, is een jachthaven gepland en de bevaarbaarheid van de Binnenschelde zal worden verbeterd.

De looptijd van het project Bergse Haven is lang, tot 2023 aan toe. De alcoholproducent moet uiterlijk 2012 zijn verhuisd, de bedrijven in de Geertruidapolder worden uitgekocht en dan volgen nog bodemsaneringen.

Waterkwaliteit

Het wonen in en aan het water is de grote troef van het Bergse Havenproject. Maar het water moet wel schoon zijn. De waterkwaliteit van de Binnenschelde is een bron van zorg. De blauwalg is een lastpost. Een overmaat daarvan geeft gezondheidsrisico's, en afgestorven algen kunnen voor stankoverlast zorgen. De Binnenschelde is een afgesloten meer met een diepte van circa 1,50 meter. Het water warmt snel op. Er komen geen rivieren of beken in uit. Echter, de estuariene ondergrond voert nutriënten aan. Volgens Arts 'een onuitputtelijke bron van fosfaten'. Die voedselrijkdom en het warme water zorgen voor algenbloei. Arts: 'In de praktijk wordt 's winters water uit het Zoommeer in de Binnenschelde gepompt om een extra hoog

peil op te zetten. Dat is nodig om de verdamping tijdens de zomer te compenseren. Met deze truc kunnen we de blauwalgproblematiek in de Binnenschelde beperken. 's Zomers nemen we geen Zoommeerwater in, want dan zit daar volop blauwalg in. De Binnenschelde is zwemwater en dat stelt hoge eisen aan de waterkwaliteit.'

In het Deltagebied is een brede discussie gaande over verzilting, het zouter maken van wateren als oplossing voor de algenplagen en ter verbetering van de waterkwaliteit. De gemeente Bergen op Zoom is nauw betrokken bij de plannen om het Volkerak-Zoommeer zout te maken. Gezien de jaarlijkse waterinname zal een zout Zoommeer een direct effect hebben op de Binnenschelde. De gemeente heeft een alternatief achter de hand: via een pijpleiding kan Oosterscheldewater in de Binnenschelde worden gepompt.

Kuststad

Er is dus kans dat Bergen op Zoom straks weer een stad 'aan het zout' wordt, met schoner water. De bewoners van de Bergse Haven zullen er baat bij hebben, maar niet alleen zij. Rien Buuron: 'Bergen op Zoom wil zich manifesteren als Brabantse kuststad. Toerisme is een steeds groter economisch belang. We bieden een monumentale binnenstad, een bosrijke oostkant met de Brabantse Wal en *last but not least* de ligging aan de Schelde.'

Over het project Bergse Haven is hij optimistisch: 'Het past in de beleidsuitgangspunten, meervoudig ruimtegebruik, bouwen binnen bestaande stedelijke structuren. We slaan hier veel vliegen in een klap. Het wordt gewoon hartstikke mooi.'

LvZ

MEER INFORMATIE:

gemeente Bergen op Zoom, Rien Buuron,

m.j.j.m.buuron@bergenopzoom.nl

Tiny Aarts, m.j.c.m.arts@bergenopzoom.nl



Alkmaar kaas- en waterstad



KAASMARKT ALKMAAR. ROMEIJN DE HOOGHE, CA 1670
ILLUSTRATIE: REGIONAAL ARCHIEF ALKMAAR

Op zaterdag 14 september 1577 dreigde in Noord-Holland even een kleine binnenlandse oorlog uit te breken. Aanleiding waren de plannen van de stad Hoorn om een overtoom in het gehucht Rustenburg te vervangen door een schutsluis. Het over de dijk halen van schepen was zwaar werk en kostte veel tijd en door het nieuwe sluisje konden boeren uit de omstreken veel gemakkelijker met hun zuivel naar de Hoornse markt varen. In de vanouds om haar kaasmarkt beroemde stad Alkmaar kon men dit niet laten passeren. Iedere boer die door het sluisje naar Hoorn ging, betekende immers minder kaas en handel in Alkmaar. Daarom trokken de Alkmaarse burgemeesters op 14 september 1577 met een troep volk met vliegende vaandels naar Rustenburg en staken de daar voor de bouw van het sluisje gereed liggende balken en planken in brand.

Behendige waterpolitiek

Het conflict uit 1577 is tekenend voor het economische beleid van het Alkmaarse stadsbestuur. Alkmaar was totaal afhankelijk van haar zuivel- en veemarkten. Bevordering van de groei en de bloei van die markten stond daarom eeuwenlang bovenaan de politieke agenda. In de praktijk kwam dit vooral neer op een behendige waterpolitiek. De regenten optimaliseerden de natte infrastructuur rond de stad, zodat de boeren uit de wijde omstreken gemakkelijk naar de markten konden varen. Andere marktsteden als Hoorn en Purmerend streefden echter hetzelfde na en dat leidde tot spanningen.

Rivaliteit

De rivaliteit liep aan het begin van de zeventiende eeuw extra hoog op. Na het succes van de in 1612 drooggevalen Beemster werden alle grote meren in Noord-Holland omgezet in grazige landerijen met daarop voor die tijd

moderne boerenbedrijven. Het was voor iedere stad zaak zoveel mogelijk van dat nieuwe land bij het eigen marktgebied in te lijven. De concurrentiestrijd tussen Alkmaar en Hoorn bereikte een absoluut hoogtepunt tijdens de droogmaking van de Heerhugowaard in 1627-1631. Voor de stad Hoorn was deze landaanwinning nadelig. Boeren uit de dorpen rond het meer staken het recht in oostelijke richting over naar overtoom die toegang gaven tot naar Hoorn lopende vaarten. Dat verkeer moest voortaan helemaal om de droge Heerhugowaard heen via de ringvaart en het was bovendien de vraag of die wel goed gebaggerd zou worden. Voor Alkmaar zag het er daarentegen heel gunstig uit. De droogmaking leverde vlakbij de stad 3.500 hectare nieuwe landbouwgrond op. In een geheime overeenkomst met de investeerders in het project dwong de stad af dat alle wegen in de nieuwe polder richting Alkmaar moesten lopen. Ook lieten de regenten een nieuwe vaart graven vanuit de ring-sloot, die rechtstreeks naar de stad liep. De regenten van Hoorn reageerden op deze bedreigingen door tot twee keer toe 's nachts de schutters uit te sturen, die de werken aan de nieuwe Alkmaarse vaarweg vernielden. Uiteindelijk moest Hoorn echter berusten in de nederlaag.

'Voornaemste Beke'

De stug volgehouden Alkmaarse waterpolitiek was bijzonder succesvol. Als marktstad overvleugelde Alkmaar al haar concurrenten. Rond 1650 werd zelfs van Alkmaar gezegd dat deze stad 'met recht wel mach genoemd worden de voornaemste Beke der lichaemelijcke nootdriftigheden van geheel Holland'. De tijdens de zeventiende eeuw opgebouwde voorsprong gaf Alkmaar niet meer uit handen. Alkmaar was en bleef tot de dag van vandaag onbetwist de grote kaasstad van Holland. Tijdens het seizoen komen toeristen uit alle delen van de wereld in drommen op de beroemde kaasmarkt af. Deze zomer startte Hoorn echter ook een toeristische kaasmarkt, nota bene op donderdag, een dag voor de Alkmaarse markt. Dit bleef niet onopgemerkt en in de Alkmaarsche Courant verscheen zelfs een artikelje met de kop 'Kaasoorlog op punt van uitbreken'. Maar die oorlog is eigenlijk al in de zeventiende eeuw beslist.

*Diederik Aten, waterschapshistoricus
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier*

