

# Water krijgt grotere rol in Rotterdam

**Hoe kunnen de wateropgaven een bijdrage leveren aan een aantrekkelijker Rotterdam? Klimaatverandering, een stijgende zeespiegel, meer en heviger regenval en droogte: is het mogelijk om water niet als een vijand te zien maar als een vriend? Of scherper geformuleerd: is het mogelijk de bedreigingen van het water zodanig in te zetten dat het een bijdrage levert aan het oplossen van de problemen van de stad? En op welke manier kan en moet nu al voorgesorteerd worden op de, in het licht van de wateropgave, noodzakelijke ingrepen? En wel op een zodanige manier dat die ingrepen een positieve bijdrage leveren aan de kwaliteit van de stad. Dit vormde de uitdaging waar Rotterdam en de waterschappen voor stonden. Het resultaat staat in het tweede waterplan.**

**H**et is inmiddels goedgekeurd door het college van B&W en de besturen van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard, het Hoogheemraadschap van Delfland en Waterschap Hollandse Delta. Deze week, op 17 oktober, is het tweede waterplan van Rotterdam officieel gepresenteerd. Met de ondertekening van een convenant onderstreepden de bestuurders de intentie om gezamenlijk te werken aan het water in de stad.

Het eerste waterplan liep van 2000 tot 2005. Nieuwe inzichten en wetgeving op het gebied van ruimtelijke ordening en waterbeheer noodzaakten een tweede waterplan. Bovendien wordt het steeds duidelijker dat een veranderend klimaat grote gevolgen kan hebben voor Rotterdam. Daarom is volgens het stadsbestuur een nieuwe omgang met het water noodzakelijk. Conventionele oplossingen schieten daarbij tekort.

Rotterdam en water kunnen niet los van elkaar worden gezien. Water vormt een wezenlijk onderdeel van de stad en heeft een cruciale rol gespeeld bij de ontwikkeling ervan. De Maas, de Schie, de Rotte, de vele singels en plassen en de havens zijn (nog steeds) kenmerkende kwaliteiten van Rotterdam. Maar de watersystemen staan onder druk en de grenzen zijn inmiddels bereikt. Een nieuwe aanpak en nieuwe investeringen zijn nodig om Rotterdam ook voor de toekomst 'waterproof' te maken. De drie hoofdthema's hierbij zijn: veiligheid, waterberging en een goede waterkwaliteit.

## Ambities

Hoe kan water bijdragen aan de ambities van de stad? Delen van de stad staan aan de vooravond van een ingrijpende herstructurering. Rotterdam heeft recent de Stadsvisie Rotterdam gepresenteerd. De missie van de stad is om verder te bouwen aan een aantrekkelijke stad en een sterke economie. De centrale vraag waarop het waterplan een antwoord probeert te geven, is hoe het water een bijdrage kan leveren aan deze doelstellingen.

Aleen wanneer de wateropgaven gekoppeld worden aan zinvolle oplossingen die betekenis hebben voor Rotterdam en de

Rotterdamers, heeft het waterbeleid draagvlak en kan het succesvol gerealiseerd worden. En andersom: de wateropgaven kunnen niet worden opgelost zonder de ruimtelijke ontwikkeling hierbij te betrekken.

Het inzetten van de wateropgaven ten behoeve van de ontwikkeling van de stad is geen nieuw idee. Rotterdam heeft hierin een traditie. Bij het opstellen van het waterplan heeft de gemeente zich laten inspireren door plannen uit het verleden, zoals het Singelplan van stadsarchitect ir. W.N. Rose (1801-1877). Hij bracht destijds water en ruimtelijke ordening al in samenhang (zie kader). Een ander voorbeeld van de synergie tussen water en stedelijke ontwikkeling is de prijswinnende inzending voor de tweede internationale architectuurbiënnale: Rotterdam Waterstad 2035.

De afgelopen jaren is al het nodige werk verzet. In het vernieuwde Zuiderpark is 14 hectare extra open water aangelegd, waardoor de bergingscapaciteit is vergroot. De oevers zijn opnieuw ingericht, de ecologie is verbeterd en er is meer ruimte gekomen voor recreatie. Singels en vlieten in Noord en op Zuid zijn opgeknapt. De kwaliteit van het water is hier enorm vooruitgegaan. Het water in de Bergse Plassen is weer schoon en helder.

## Gezamenlijk en integraal

In 2006 is in een aantal werkgroepen en zes ontwerpateliers het gedachtengoed van het tweede waterplan ontwikkeld. Stedenbouwkundigen, landschapsarchitecten, rioleurs, specialisten op het gebied van waterbeheer, ecologie en waterkwaliteit, veiligheid, inrichting en beheer en anderen werkten intensief samen. Het doel was een integraal

## Groene daken

Groene daken bestaan al sinds mensenheugenis, maar om ze specifiek in te zetten om de wateropgaven te helpen oplossen, is in Nederland nog niet gebruikelijk. Groene daken zijn niets anders dan begroeide dakoppervlakken, extensief (beplanting met sedum) of intensief (daktuinen). In de binnenstad is ruimte zeer schaars, maar op daken is ruimte in overvloed aanwezig. Dit gegeven, gecombineerd met het feit dat groene daken niet alleen regenwater (beperkt) kunnen vasthouden en vertraagd afvoeren, maar ook een isolerende werking hebben, fijnstof kunnen binden en daarbij ook nog de ecologische en belevingswaarde in de stad verbeteren, maakt ze bij uitstek geschikt om grootschalig toe te passen.



## Het Singelplan van Rose

In de 19e eeuw was de hygiënische situatie in Rotterdam zeer slecht, onder meer omdat open water niet alleen als open riool werd gebruikt maar ook voor het produceren van drinkwater. Hierdoor heersten cholera-epidemieën en overleden vele duizenden mensen. Stadsarchitect Willem Nicolaas Rose ontwierp in 1854 een betaalbaar plan dat zowel de hygiëne als de ruimtelijke inrichting van de stad ten goede kwam. Daarbij zorgde een systeem van gemalen, sluizen, duikers en een 30 kilometer lang singeltracé om de oude stad voor regelmatige verversing van het oppervlaktewater. Men kon wonen aan het water en er ontstond een aantrekkelijke groenstructuur. In feite was dit het eerste plan waarin water, ruimtelijke ordening en verbetering van de leefbaarheid van de stad hand in hand gingen.

Het Singelplan van Rose.



waterplan. Uiteindelijk is het Waterplan 2 Rotterdam in een jaar tijd geschreven.

### Perspectief

Het tweede waterplan schetst een perspectief van Rotterdam in 2030. Hoe ontwikkelt de stad zich op de lange termijn op het gebied van water en waterkeringen, rekening houdend met de ambities van de stad? Om dit perspectief te bereiken, moet nu al gehandeld worden en moeten nu fundamentele keuzes gemaakt worden.

Rotterdam krijgt de komende tijd wellicht te maken met drie cruciale ontwikkelingen:

- hogere waterstanden door de stijging van de zeespiegel en een veranderend rivierafvoerregime. In buitendijkse gebieden ontstaan risico's op overstromingen;
- wateroverlast door toenemende neerslag. Door verandering van het klimaat kan vaker in korte tijd veel regen vallen. Om dat water te verwerken, is opvang en berging nodig. Op dit moment bestaat al een tekort aan zo'n 600.000 kubieke meter berging. Minimaal 80 hectare aan extra plassen en singels is nodig om dat tekort in open water op te vangen;

- strenge eisen aan de kwaliteit van het water. Rotterdam wil schoon, helder en plantenrijk water. De stad moet bovendien voldoen aan Europese eisen (de Kaderrichtlijn Water).

### Bescherming

Rotterdam moet beschermd zijn tegen overstroming, zowel binnendijks als buitendijks. Alle kaden en dijken die volgens de huidige normen nog niet op hoogte zijn, worden in de komende jaren versterkt. Maar ook op langere termijn moet de stad beschermd zijn. Daarom moet nu al ruimte gereserveerd worden om metertijd de waterkeringen te versterken. Dat betekent niet dat die dijken enorme barrières gaan vormen tussen gebieden. Waterbeheerders en stedenbouwkundigen gaan samenwerken om ze, waar mogelijk, als verbindend element te gebruiken, bijvoorbeeld als wandel- en fietsroute.

### Schoon water

De algemene doelstelling voor het water in Rotterdam is kort samen te vatten in 'helder plantenrijk water' en voldoen aan de Europese Kaderrichtlijn Water. Inmiddels worden voor alle wateren in de stad

zogeheten waterkwaliteitsbeelden opgesteld volgens die eisen. Met een juiste combinatie van maatregelen is het mogelijk om voor de Rotterdamse wateren deze doelstelling te bereiken. Wel zal dat enige tijd vergen.

Om Rotterdam aantrekkelijker te maken om in te wonen, werken, studeren en uitgaan, en tegelijkertijd de waterproblemen op te lossen, zijn conventionele oplossingen niet voldoende. In het dichtbebouwde stadscentrum en in de oude wijken is het bijvoorbeeld niet mogelijk de problemen van waterberging aan te pakken door extra berging te graven. De kosten zijn buitensporig hoog en bestaande bebouwing kan niet zomaar gesloopt worden. Innovaties als groene daken, waterpleinen, alternatieve vormen van waterberging en dergelijke, zijn dan ook essentieel voor de verdere ontwikkeling van de stad (zie kaders). De oplossing voor de bergingsopgave kenmerkt zich door de leuze 'Nieuw water waar het kan en innovatief waar het moet'.

### Riolering

Het uitgangspunt op het gebied van riolering is dat het afvalwater snel en efficiënt afgevoerd wordt naar een zuiveringsinstallatie en dat schoon hemelwater op grote schaal vastgehouden wordt of vertraagd afgevoerd naar ruim oppervlaktewater. Scheiding van schoon hemelwater van de vuile afvalwaterstroom is het uitgangspunt om overstorten van vuil afvalwater op oppervlaktewater zoveel mogelijk te voorkomen. Die scheiding mag echter de volksgezondheid, de kwaliteit van het grondwater en de grondwaterstand niet negatief beïnvloeden.

Het ombouwen van het Rotterdamse rioolstelsel is geen sinecure. Rioolbuizen gaan zo'n 50 jaar mee; de ombouw zal dus ook tientallen jaren beslaan. Volgens een recente maatschappelijke kosten-batenanalyse is volledige scheiding in heel Rotterdam niet de beste oplossing, gezien bovenstaande. Daarom wordt een aanpak per type gebied voorgesteld.

Naast de uitvoeringstechnische maatregelen zal veel meer ingezet worden op communicatie, de waarde van water in de stad, maar ook de opgaven die de stad kent. Bewoners moeten zich bewust worden van de verantwoordelijkheden van de overheden, maar ook hun eigen verantwoordelijkheid kennen. En leren leven met het water (en incidenteel ook wateroverlast).

### Hoofdgebieden

De plannen voor Rotterdam Waterstad 2030 bestaan uit het versterken van bestaande kwaliteiten en slim inspelen op nieuwe ontwikkelingen, verdeeld over drie hoofdgebieden.

#### Rivierstad

Rivierstad bestaat grofweg uit het buitendijks gelegen gebied. Het kenmerk van Rivierstad is de Maas. De rivier vormt de verbinding tussen de haven en het achterland. Het waterfront is karakteristiek voor Rotterdam. Wanneer Rotterdam buitendijks gaat bouwen, zal bij het ontwerp ook rekening



gehouden worden met mogelijk hogere waterstanden in de toekomst.

### Rotterdam-Noord

Op de noordoever bevinden zich veel woon- en werkgebieden. Het water levert daaraan een grote bijdrage; wonen aan de plas of een singel is zeer geliefd. Rotterdam-Noord heeft boezems en singels die dienst doen als waterberging, maar een groot deel van de berging loopt via het rioleringsstelsel. De strategie is de singels en boezems te versterken en uit te breiden waar dat kan en innovatieve oplossingen te gebruiken waar de ruimte schaars is, zoals in de binnenstad en de oude stadswijken.

### Rotterdam-Zuid

Op Zuid is een niet-alledaagse aanpak nodig. De problemen zijn namelijk ook niet alledaags. Zuid is een waterrijk gebied, met zijn (binnen)havens en mogelijke waterverbindingen. Het water kan nog beter gebruikt worden, maar dat betekent wel fundamenteel ingrijpen in stedelijk gebied. Mogelijkheden zijn het versterken en

uitbreiden van de waterstructuur vanuit het Zuiderpark, nieuwe waterstructuren maken van bestaande en nieuwe singels, waterlopen in het Zuiderpark en de herstructureringswijken en tenslotte Zuid verbinden met het eiland van IJsselmonde door een nieuwe (vaar)verbinding.

Uiteraard schetst het Waterplan 2 Rotterdam slechts de hoofdlijnen van wat in afgelopen jaar is uitgewerkt. De nadruk ligt op het geven van een visie en een perspectief.

Ook is getracht de samenhang tussen de stadsvisie en de wateropgaven in beeld te brengen, met uiteraard een bijbehorend uitvoeringsprogramma. Het gaat daarbij om doorlopende projecten uit het eerste waterplan, nieuwe projecten en onderzoeken die nu al verricht worden om na 2012 verder te kunnen gaan.

**John Jacobs, Arnoud Molenaar en Pieter de Greef (Gemeente Rotterdam)**

## Waterpleinen

Het waterplein is een centrale plek in de openbare ruimte waarin regenwater wordt verzameld en vastgehouden. Na de regenbui wordt het water vertraagd afgegeven aan het bestaande stedelijke watersysteem (riolering, oppervlaktewater of grondwater). Waterpleinen staan het grootste deel van het jaar droog, maar zodra het regent, wisselen ze drastisch van gedaante. In plaats van openbare ruimte op te offeren voor het graven van traditioneel open water, bieden waterpleinen de kans om bijzondere openbare ruimte te creëren, waar verblijfskwaliteit wordt gekoppeld aan waterberging. Waterpleinen zijn plaatsen die zodanig zijn ontworpen dat de omgeving interessant en leuk wordt als het regent.

### Legenda

#### algemeen

- woongebieden
- nieuwe woongebieden
- bebouwingslinten
- industrie en bedrijventerreinen
- parken en bossen

#### rivierstad

- bestaande buitendijkse bebouwing
- nieuw buitendijkse bebouwing
- dijk als dijk
- dijk als stadsbalkon
- dijk als park
- buitendijkse industrie en bedrijventerrein

#### noord

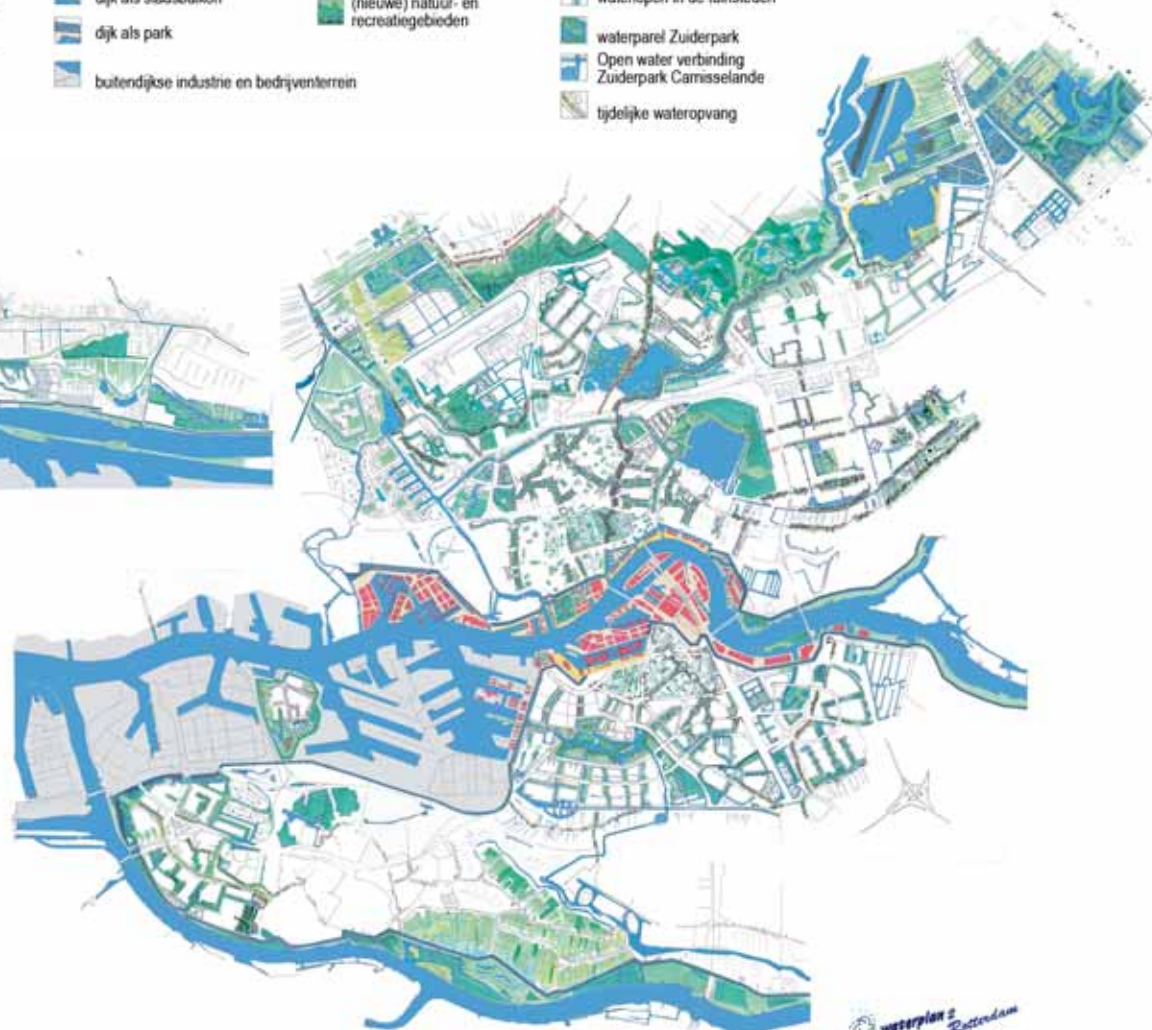
- boezem en singels
- waterpleinen
- groene daken
- watertuinen (nieuwe) natuur- en recreatiegebieden

#### zuid

- singels in Oud Zuid
- Waterpleinen in Oud Zuid
- groene daken in Oud Zuid
- waterlopen in de tuinsteden
- waterparel Zuiderpark
- Open water verbinding Zuiderpark Camisselande
- tijdelijke wateropvang

#### Hoek van Holland

- wateropvang door infiltratie Watercentrum West
- opvang kweelwater
- nieuwe natuur- en recreatiegebieden Oranjevlietpolder en Bonnepolder



waterplan 2 Rotterdam