

## CASE STUDY

# WATER SENSITIVE ROTTERDAM

## *Transitie in Stedelijk Watermanagement*

Leander Ernst\*

■ **Stedelijke duurzaamheidstransities** – Mondiale ontwikkelingen als klimaatverandering, de toenemende schaarste aan grond- en hulpstoffen en veranderende sociale, politieke en economische verhoudingen zorgen voor een groeiende noodzaak tot duurzame ontwikkeling. Daarbij nemen steden een belangrijke en bijzondere plek in. Enerzijds zijn het kweekvijvers van experimenten en innovatie. Ook gaan steden steeds meer hun eigen beleid, regels en handelen bepalen, waarbij ze onderling kennis en informatie delen via mondiale stedelijke netwerken. Anderzijds zijn steden grootverbruikers van grondstoffen, ernstige milieuvervuilers en worden ze vaak gekenmerkt door grote sociaal-economische verschillen tussen bevolkingsgroepen.

■ Om tot duurzame steden te komen moeten stedelijke actoren verduurzamen; om actoren te verduurzamen moet de stad veranderen. Die verandering gaat enerzijds traag omdat infrastructuur en bebouwing uit het verleden de stedelijke structuur langdurig fixeert, anderzijds omdat er veel actoren actief zijn in steden, die uiteenlopende belangen hebben en elkaar beïnvloeden. Watersysteem en waterketen bijvoorbeeld, maken deel uit van de stedelijke (infra)structuur en bebouwing en kunnen tientallen tot honderden jaren vastliggen. Onder meer Rijkswaterstaat, waterschappen, gemeenten, drinkwaterbedrijven, projectontwikkelaars en burgers kunnen op wisselende manieren en in verschillende fasen van ontwikkeling betrokken zijn bij onderdelen van het stedelijk water. Tezamen vormt dit een complex systeem dat langzaam verandert.

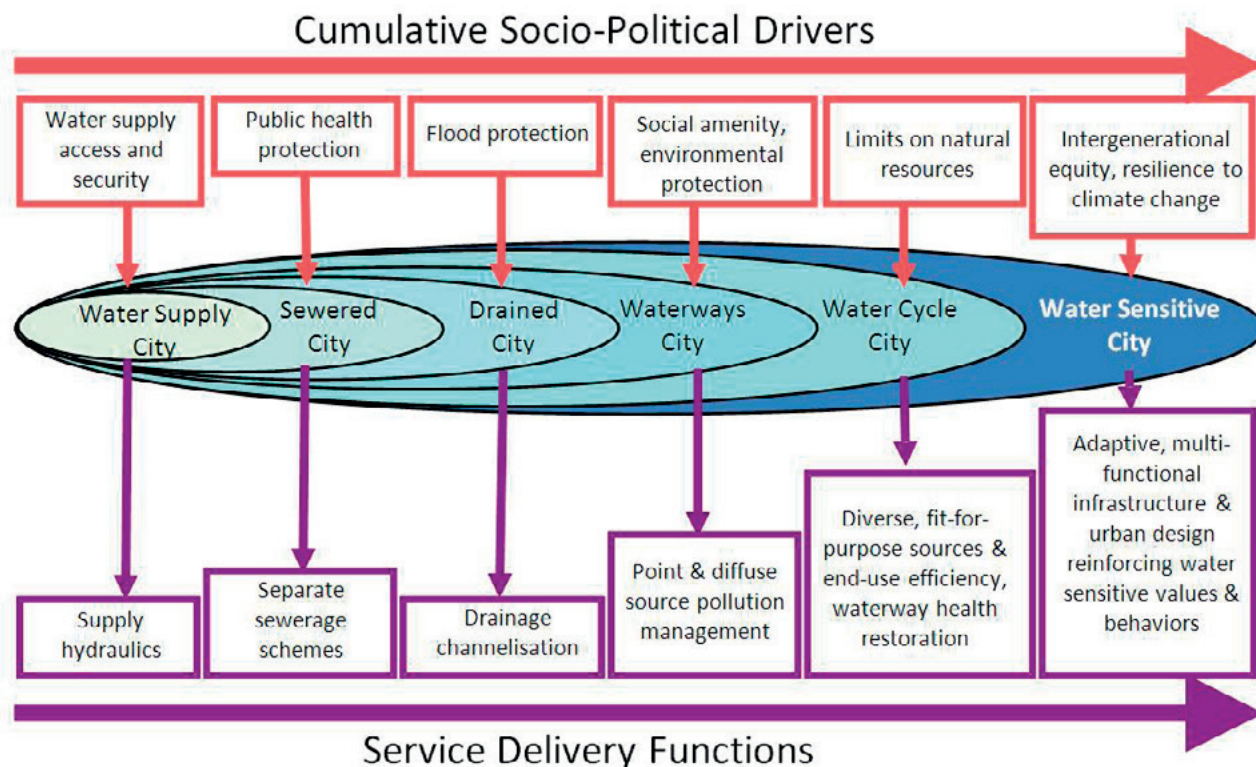
Stedelijke duurzaamheidstransities zijn dan ook tijdrovend en complex. Om fundamentele veranderingen te versnellen is het aannemelijk dat kleinschalige experimenten, autonome (cross-) sectorale ontwikkelingen, top-down facilitering en het onderzoeken en leren van deze ingrepen nodig zijn. De plekken in de stad waar dit gebeurt, kunnen een katalysator zijn voor duurzaamheidstransities. Ingrepen kunnen de plekken zelf en het gebruik daarvan duurzamer maken en daarna worden opgeschaald naar

andere locaties. Ze kunnen kennis opleveren over de praktische uitwerking van stedelijke transitieprocessen en het handelen van actoren beïnvloeden.

### Water Sensitive Cities

Een in de wetenschap breed geaccepteerd conceptueel model om de transities voor water en stad te beschrijven is het *Urban water management transitions framework* [1], dat is ontwikkeld om ontwikkelingen naar duurzaam stedelijk waterbeheer te faciliteren. Op basis van historisch onderzoek zijn transitiefasen uit het verleden geïdentificeerd. Deze fasen zijn *water supply city* (steden werden voorzien van schoon drinkwater), *sewered city* (steden werden voorzien van riolering), *drained city* (versnelde afvoer van regenwater en bescherming tegen wateroverlast t.b.v. stedelijke groei) en *waterways city* (bescherming van milieu en waterkwaliteit). De huidige transitiefase is de *water cycle city*, waarin de grenzen van de watervoorraden en het absorptievermogen van het milieu zijn bereikt en de noodzaak van duurzame ontwikkeling steeds breder wordt geaccepteerd. De geprojecteerde toekomstige fase is de *water sensitive city*, waarin traditionele waternormen als leveringszekerheid en bescherming tegen overstromingen zijn geïntegreerd met duurzaamheidswaarden als sociale gelijkheid en bescherming van het milieu. Deze geïntegreerde

\* **Leander Ernst**, Hogeschool Rotterdam, Hoofddocent Watermanagement / Onderzoeker Kenniscentrum Duurzame HavenStad.



Figuur 1: **Transitiepatronen in stedelijk watermanagement<sup>1</sup>**

waarden zullen worden gedragen door watersensitieve gemeenschappen in veerkrachtige steden waarin technologieën en infrastructuur veelzijdig en flexibel zijn en het stedelijk waterbeheer adaptief en flexibel is. De streefbeeld voor watersensitieve steden zijn: ‘de stad als spons’, ‘de stad als ecologische habitat’ en ‘de stad als plek voor watersensitieve gemeenschappen’.

De transitiefasen zijn bepaald op basis van de ontwikkeling van Australische steden, maar ook in de ontwikkeling van Nederlandse (en andere westerse) steden zijn de fasen water supply city, sewered city, drained city en waterways city te onderscheiden. Net als in Australië ziet de watersector zich hier voor grote uitdagingen gesteld, onder meer ten gevolge van klimaatveranderingen en sociaal-economische ontwikkelingen. Om in Nederland deze uitdagingen ook in de toekomst het hoofd te kunnen bieden is volgens een onderzoek van de Organisation for Economic Co-operation and Development<sup>2</sup> het volgende nodig: 1) nieuwe aanpakken waarin burgers direct worden betrokken, 2) grotere samenhang tussen beleidsvelden, 3) nieuwe manieren van financiering en 4) beleid en infrastructuur die zich aanpassen aan veranderingen, padafhankelijkheden minimaliseren en ecosystemen, groene infrastructuur en technische en niet-technische innovaties incorporeren. Ook in Nederland zijn dus wezenlijke veranderingen nodig, die vorm kunnen krijgen in een transitie naar watersensitieve steden. In Rotterdam is daarmee een begin gemaakt.

### Water Sensitive Rotterdam

Rotterdam heeft te maken met de gevolgen van zeespiegelstijging, toenemende (en soms zeer lage) rivierafvoeren, neerslagoverschotten en –tekorten en te hoge of juist te lage grondwaterstanden. Het gebied is sterk verhard, met name het hoogstedelijke centrum, en het watersysteem is grootschalig. Het vigerende waterbeleid ligt vast in de Herijking Waterplan Rotterdam 2 (2012) en heeft duidelijke raakvlakken met de Rotterdamse Adaptatie Strategie (2013) en de Rotterdam Resilience Strategie (2016). De Rotterdamse aanpak kenmerkt zich door lange termijn visies en *learning by doing*, een sterke relatie met ruimte en economie, vergaande ambities t.a.v. duurzaamheid en klimaatbestendigheid, internationale positionering en het faciliteren en stimuleren van innovaties.

In juni 2015 hebben John Jacobs en André Rodenburg het initiatief genomen voor de ontwikkeling van *Water Sensitive Rotterdam* (WSR) als beoogd opvolger van het huidige Rotterdamse waterbeleid. De ambitie van WSR is om klimaatbestendige, lokaal beleefbare watersystemen in een sociaal sterke omgeving te bereiken. Er zijn destijds twee sporen ingezet. In het eerste spoor zijn drie pilotprojecten benoemd om gericht aan de slag te gaan met de *water sensitive* ambities. Er is een project op straatniveau, waarbij een rioleringsopgave is gebruikt als startpunt om bewoners te betrekken bij het ontwikkelen van een ‘toekomstbestendige klimaatstraat’ met sociale meerwaarde. Er is een project op wijkniveau,

waarbij met de buurtbewoners bouwstenen zijn ontwikkeld om een klimaatneutrale, in de toekomst mogelijk zelfvoorzienende, wijk in te richten. En er is een project waarbij wordt geprobeerd om sociale problemen als laag veiligheidsgevoel, uitsluiting en taalbarrières aan te pakken door samen met bewoners verharde plekken te transformeren tot sociale, groen-blauwe ontmoetingsplaatsen. In het tweede spoor wordt aan partijen in en rond stedelijk water (zoals gemeentelijke afdelingen, waterschappen, woningbouwcorporaties en lokale organisaties) de mogelijkheid geboden om projecten in te brengen waarin water en ruimte kunnen worden verbonden met maatschappelijke opgaven.

In een jaar tijd zijn zo'n 40 projecten aangemeld voor WSR, op verschillende ruimtelijke schaalniveaus. Bijvoorbeeld het aanpakken van tuinen, het opnieuw inrichten van pleinen en het circulair maken van afvalwaterstromen. De initiatiefnemers van WSR sturen deze projecten niet aan, maar faciliteren deze door actoren, expertises en financiën bij elkaar te brengen, al naar gelang de behoeften en mogelijkheden in het project. Binnen de projecten liggen werkwijze en doelen niet vooraf vast, maar worden ze gaandeweg door de betrokkenen gevormd. Er wordt samengewerkt op basis van gelijkwaardigheid en een actieve bijdrage van deelnemers. Behaalde resultaten zijn onder meer de publicatie van een boek, de ontwikkeling van een gemeenschappelijke tuin, de oplevering van een inspiratiedocument en de honorering van een Europese subsidieaanvraag.

WSR is nu in de volgende fase beland, waarin –naast het behalen van successen in projecten – de nadruk ligt op verdere verspreiding van het gedachtegoed, het aanbrenge van meer structuur om dat te ondersteunen en het trekken van lessen uit het proces. Daartoe is een kernteam geformeerd van zeven personen dat WSR verder zal ontwikkelen en verantwoordelijk is voor de communicatie, het vormen van *water sensitive communities*, het monitoren en ondersteunen van projecten en kennisborging en –deling. Concrete doelen zijn het lanceren van een website, het geven van workshops over WSR voor de Rotterdamse gebiedscommissies, het voeren van periodiek overleg op strategisch niveau, het vullen van een kennisbank, het doen van onderzoek, het ontwikkelen van een *community* in de wijk Het Oude Westen en het organiseren van WSR-netwerkcafés.

### Voorbeeld Robert Fruinstraat

In de Robert Fruinstraat moet de komende jaren het riool worden vervangen, wat kansen biedt voor het afkoppelen van hemelwater. Ook moet het elektriciteitsnetwerk worden vervangen. Dit is het startpunt geweest voor het herontwerpen van de straat. Daarvoor zijn in 2016 drie workshops

gehouden, wat heeft geresulteerd in een schetsontwerp voor de straat.

In een eerste 'droomworkshop' zijn de wensen, kansen en ambities van bewoners en buurtorganisaties in beeld gebracht. Dit heeft geleid tot ambities voor de thema's groen, gezelligheid, mobiliteit, energie en water. De uitkomsten zijn in een 'innovatieworkshop' omgezet in concrete ideeën, waarbij ook is aangegeven welke partijen nodig zijn voor implementatie van die ideeën. In deze workshop waren de betrokken water actoren gemeente Rotterdam, Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard en Evides vertegenwoordigd, evenals woningbouwvereniging Woonstad Rotterdam. Ook waren een landschapsontwerper, stedenbouwkundig ontwerper, architect, kunstenaar en onderzoekers aanwezig. Er zijn ideeën geformuleerd voor de rijweg, een tweedeling van de straat, duurzame energie, groen, een ontmoetingsplaats, water, afval, veiligheid en ondergrond. Deze ideeën zijn in een tweede droomworkshop met bewoners en buurtorganisaties omgezet in een schetsontwerp van de straat. In dat schetsontwerp zijn ingrepen in zowel de openbare als de private ruimte opgenomen.

Op basis van dit schetsontwerp zal een voorlopig ontwerp worden voorgelegd aan bewoners en organisaties, waarna een definitief ontwerp zal worden gemaakt. Naar verwachting zal in 2018 met de herinrichting worden gestart.

### Reflectie

Water Sensitive Rotterdam stelt lokale gemeenschappen en hun vraagstukken centraal bij het ontwerpen, inrichten en beheren van het stedelijk watersysteem. De ambitie is om steeds meer mensen deel te laten uitmaken van *water sensitive communities* in en om een groeiend areaal aan toekomstbestendige plekken in de stad. De ontwikkeling naar een watersensitieve stad past bij de Rotterdamse ambities op het gebied van duurzaamheid, klimaatadaptatie en veerkracht. Om deze plekken te creëren zullen deze gemeenschappen samen moeten werken met partners uit de watersector en andere sectoren. WSR probeert dit proces te faciliteren door een top-down, bottom-up en (inter)sectorale benadering te combineren met lokale projecten. Door kennisborging en –deling wordt er op gestuurd dat successen kunnen worden herhaald en van fouten kan worden geleerd. ■

- 
- 1 Brown, R.R., Keath, N. and Wong, T. H. F., 2009, Urban water management in cities: historical, current and future regimes, *Water Science & Technology* 59.5.
  - 2 OECD, 2014, *Water Governance in the Netherlands: Fit for the Future?*, OECD Studies on Water, OECD Publishing.

---

## SUMMARY

---

Global issues such as climate change and depletion of natural resources call for urban sustainability transitions. Since there are many challenges in which many actors are involved, and urban infrastructure can be inert, urban sustainability transitions are complex and time consuming. The urban water management transitions framework has been developed to facilitate the sustainability transition of urban water management. Next to describing historical and current transition phases and the major socio-political drivers for these transitions, the framework identifies key elements of a future sustainable urban water management phase: the water sensitive city. A water sensitive city uses water as a valuable resource, consists of flexible and adaptive infrastructure and is home to water sensitive communities.

By means of the Water Sensitive Rotterdam (WSR) approach, the City of Rotterdam takes a deliberate step towards the water sensitive phase. This new way of urban water management combines top-down, bottom-up and cross-sectoral approaches with local projects. WSR aims to create water sensitive communities that work with urban water management professionals to design, build, improve and maintain local urban water systems. Always, the higher goal is to improve the living environment and social conditions. Currently, in about 40 projects municipality, water boards, housing corporations, local organizations and civilians are learning to cooperate in this new setting.

---