

# Sponsregisseur zorgt voor twee sponzen in de stad

*Ons gematigde zeeklimaat met natte winters en gematigde zomers verandert. De gemiddelde jaartemperatuur stijgt en de heersende windrichting kan gaan draaien, met als gevolg dat winters natter worden en zomers droger, maar ook dat zomerse buien (veel) heviger worden.*

*De werkgroep 'Stad op spons' heeft zich gericht op de gevolgen van deze toenemende weerextremen in de Zuid-Hollandse stedelijke omgeving. De focus lag daarbij voornamelijk op wateroverlast en droogte, maar ook hittestress en bodemdaling kwamen aan bod. Samen is gezocht naar mogelijke oplossingen en zijn kansen voor de realisatie daarvan geïdentificeerd.*

Vanuit het verleden zijn steden vooral ingericht op snelle verwerking en afvoer van grote hoeveelheden regenwater. In de regio Delfland bijvoorbeeld wordt regenwater geloosd op zee of op de Nieuwe Waterweg. In droge periodes wordt juist zoet oppervlaktewater aangevoerd via het Schiegemeal of vanuit de regio Rijnland of het Brielse Meer. Als gevolg van klimaatverandering zien we echter dat het bestaande watersysteem, dat het teveel aan hemelwater afvoert uit de stad, wordt overbelast bij extreme neerslagpieken. Tegelijkertijd leiden langere periodes van (extreme) droogte tot een verminderde beschikbaarheid van zoet oppervlaktewater en het dalen van de grondwaterstand, met als gevolg onder andere verslechtering van de oppervlaktewaterkwaliteit, verdroging van stedelijk groen en schade aan gebouwen door versnelde lokale inklinking van de bodem.

Het ene moment 'verspillen' we dus veel zoet water, dat bij extreme neerslag wordt geloosd ter voorkoming van wateroverlast, terwijl we in periodes van langdurige droogte een watertekort hebben. Idealiter houden we daarom meer regenwater vast in de stad, dat in droge periodes gebruikt kan worden om watertekorten aan te vullen.

We willen dus zorgen dat de stad (meer) in zijn eigen waterbehoefte kan voorzien. Of, met andere woorden, het doel is om de sponswerking van de stad te vergroten. In deze werkgroep zijn de mogelijkheden daartoe verkend aan de hand van de wijk Spaland in Schiedam-Noord. Hieronder vindt u een overzicht van de bevindingen en aanbevelingen die daaruit zijn voortgekomen.



COP Klimaatadaptatie 2019  
Verdiepingsteam Stad als Spons

Anne Ritsema	Hoogheemraadschap van Delfland
Arjaan Hoogenboom	Gemeente Delft
Arno Lammers	Gemeente Den Haag
Daniel van Dijk	Hoogheemraadschap van Delfland
Eric de Haan	Provincie Zuid-Holland
Harald ten Dam	Hoogheemraadschap van Delfland
Peter van Rooijen	ODMH > Gemeente Schiedam

Roy Abdoelkarim	Gemeente Schiedam
Ruben Steekelenburg	Gemeente Den Haag
Saskia van Walwijk	Gemeente Schiedam
Suzanne Steennis	Gemeente Delft
Sarah Gerssen	Organisatie COP



## Bevindingen en aanbevelingen voor de Stad als spons

### 1. Verleg de focus van afvoeren naar vasthouden

Het uitgangspunt van de Stad als spons is steeds dat we willen voorkomen dat (regen)water in natte perioden wordt afgevoerd en de stad tijdens droge perioden afhankelijk is van externe wateraanvoer (bijv. rivier- of kraanwater). Dit willen we doen door de focus te verleggen van rioleren en afvoeren naar lokaal opvangen, opslaan en gebruiken van (regen)water. Kortom, door het water vast te houden en te gebruiken waar het valt.

### 2. Twee typen sponzen nodig

Belangrijk om in het oog te houden is dat we voor een goede sponswerking van de stad twee typen sponzen nodig hebben die fundamenteel verschillend werken (figuur 1):

**De bufferspons:** in deze spons wordt regenwater vastgehouden, zodat dit bij extreme droogte weer teruggeven kan worden aan de stad. De bufferspons heeft voldoende wateropslagcapaciteit om bij een tekort aan regenwater de watergebruikers voor een bepaalde periode alsnog in hun waterbehoefte te voorzien (bijvoorbeeld voldoende water om stedelijk groen nat te kunnen houden gedurende twee maanden zonder neerslag, of om het uitzakken van de grondwaterstand te beperken). De sponsvoorziening kan bijvoorbeeld een regenton, hoger grond- of oppervlaktewater of een groen dak zijn.

**De vertraagspons:** deze spons vangt bij extreme neerslag het overtollige regenwater (tijdelijk) op om wateroverlast te

voorkomen. Na de bui wordt het water uit de vertraagspons alsnog geloosd (via het riool) op het oppervlaktewater, of gebruikt om buffersponzen aan te vullen.

Voorbeelden van mogelijke sponsmaatregelen zijn een regenton, een bergingskelder onder een plein of een bergingsgebied.

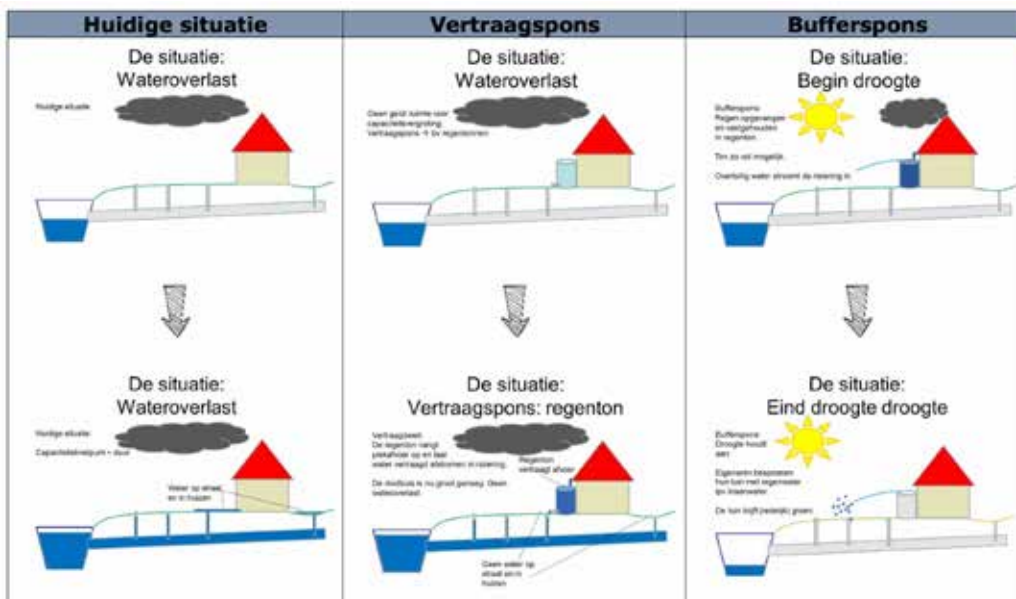
Het moet opgemerkt worden dat eenzelfde type maatregel (bijvoorbeeld een regenton) zowel kan dienen als vertraagspons of als bufferspons. Echter, een berging (spons) kan maar één functie tegelijk vervullen. Dezelfde regenton kan niet én regenwaterafvoer vertragen én regenwater voor bijvoorbeeld een maand vasthouden. Want om te kunnen dienen als (tijdelijke) berging en op deze manier te zorgen voor het vertraagd afvoeren van teveel water dient de ton (berging) altijd leeg te zijn. Terwijl om voor voldoende water te zorgen tijdens droge periodes, bijvoorbeeld om de natuur nat te houden, dient de ton (berging) juist altijd vol te zijn. Idealiter werken vertraagsponzen en buffersponzen wel samen. Samen vangen ze de piekbui op, vullen ze de buffers maximaal aan en vertragen ze de afvoer richting het watersysteem.

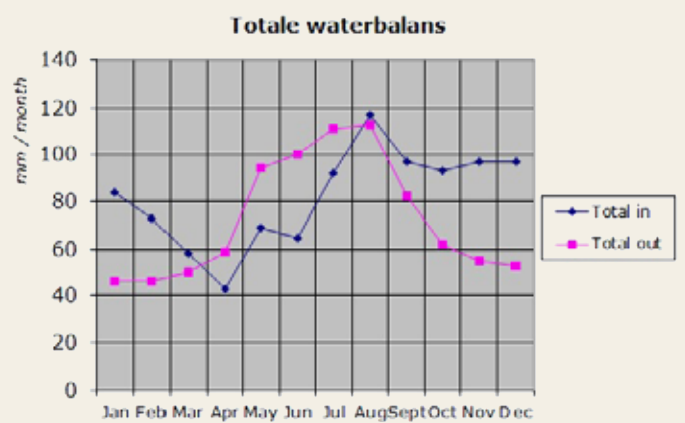
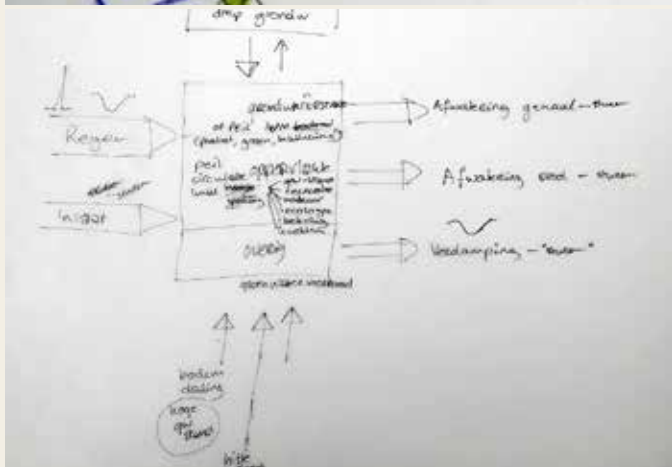
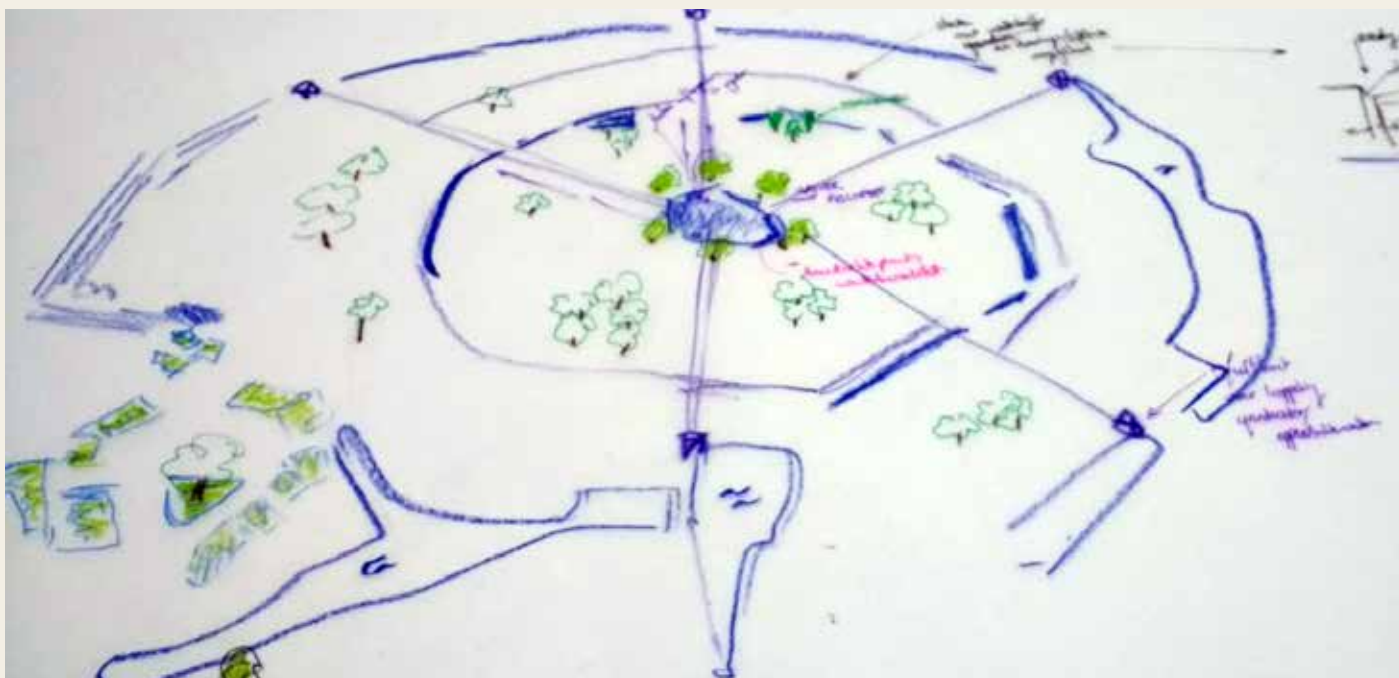
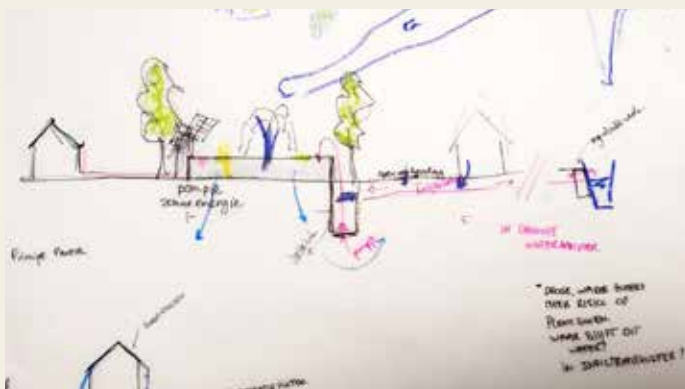
### 3. Drie soorten spons-maatregelen

We zien steeds drie mogelijkheden om deze sponzen te realiseren:

- Bovengronds (bijvoorbeeld op daken, in silo-achtige constructies zoals regentonnen of in bergingskelders)
- Ondergronds (bijvoorbeeld door een hogere grondwaterstand of diepte-infiltratie)
- Oppervlaktewater (bijvoorbeeld door te spelen met

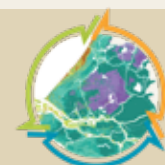
Figuur 1 - Omschrijving van de werking van de vertraagspons en bufferspons en in de stad





Sveaparken (links boven) is deel van de wijk Spaland in Schiedam-Noord: de buurt ligt in een veengebied dat 30 jaar geleden is aangelegd op een opgebracht zandpakket. Het gebied heeft een eigen watersysteem en vaste oppervlaktewaterpeilen. Als gevolg van verdroging van het veenpakket in de ondergrond verzakt het gebied en dalen de openbare ruimte én de tuinen ten opzichte van de woningen. Met de werkgroep zijn de onderdelen die van belang zijn voor de waterbalans verkend. Oplossingen zijn gezocht in het aanleggen van een drainage/infiltratiestelsel in de straten,

met een waterberging in het centrum van de buurt. Er is ook een verbinding met het oppervlaktewater rondom, dat dient voor de afvoer en berging van regenwater en als voeding voor het infiltratienetwerk. Terugkijkend zijn in het gebied meerdere vertraagssponsen bedacht: regentonnen, de centrale vijver en de infiltratiebuizen. De bufferspons in het systeem zit met name onder het wegdek in de straten en in de vijver. Mogelijk is bij een verdere verkenning ook buffercapaciteit in de ondergrond en in het oppervlaktewater rondom aanwezig en te benutten.



#### 4. Vier stappen om buffersponzen te realiseren

Om buffersponzen in de stad goed te kunnen toepassen is het nodig een viertal stappen te doorlopen:

**Stap 1:** Stel vast wie de watergebruikers zijn, wat hun gebruiksbehoefte is en wat de duur is van de droge periode die je wilt overbruggen met de bufferspons. Watergebruikers zijn bijvoorbeeld: vegetatie, oppervlaktewaterpeil, autowassen, houten paalfunderingen. Dit resulteert in de benodigde buffercapaciteit van de spons.

**Stap 2:** Bepaal de huidige waterbalans van het gebied. Deze geeft aan hoeveel water er valt (neerslag), binnenkomt (aanvoer, inlaten, diepe kwel), weg gaat (riolering, gemalen, infiltratie, verdamping) en hoeveel water ten slotte geborgen wordt (grond- en oppervlaktewaterstandsvariatie). Het doel is inzichtelijk te maken wanneer er een (regen)wateroverschot is en wanneer een tekort, op basis waarvan de afmetingen van buffersponzen kunnen worden bepaald.

**Stap 3:** Verzamel voldoende informatie van het gebied en toets de (ruimtelijke) haalbaarheid van verschillende type sponzen. Waar kan welk type spons worden gerealiseerd? Denk bijvoorbeeld aan de (wel/niet) beschikbare ruimte bovengronds én ondergronds en in het oppervlaktewatersysteem, en aan de lokale grondcondities (zowel ondiep als diep – infiltratiecapaciteit, kwaliteit, grondsoorten, doorlatendheid, verharding, etc.). Andere aspecten die getoetst kunnen worden zijn de financiële, economische, technische en operationele haalbaarheid, de snelheid van realisatie, risico's etc.

**Stap 4:** Verken wie je partners en stakeholders zijn, om de spons te kunnen realiseren én in stand te houden. Voorbeelden van partners zijn: particulieren, bedrijven, woningcorporaties, gemeente en waterschap.

#### 5. Vijf aanbevelingen en succesfactoren voor de stad als spons

Bepaal de ambitie: De grootte van de sponswerking die je kan realiseren hangt af van de (bestuurlijke) 'spons'-ambitie die er gesteld wordt voor dit gebied. Een ambitie als 'volledig circulair op het gebied van water' leidt tot een andere sponsgrootte en keuzes dan een ambitie als 'voorkomen wateroverlast voor minimale kosten'. Onder welke condities is een 'gesloten waterbalans' haalbaar en is hiervoor draagvlak aanwezig?

Voor een goede ruimtelijke inpassing zijn multidisciplinaire teams nodig met verschillende experts. Denk bijvoorbeeld aan bodem- en funderingsexperts, hydrologen, planologen en ontwerpers. Het is niet eenvoudig om een nauwkeurig inzicht te krijgen in alle waterstromen en alle watergebruikers inclusief hun behoefte en zo een kloppende waterbalans op te stellen, waarmee bepaald kan worden hoeveel water een vertraagspons en/of bufferspons moet kunnen vasthouden of bergen. Het is daarom belangrijk om in de praktijk, aan de hand van pilotprojecten, te testen en toetsen wat mogelijk en nodig is. Zo leren we al doende hoe de stad doelmatig en effectief in zijn eigen waterbehoefte kan voorzien. We erkennen dat er bestuurlijk lef nodig is om concepten uit te werken en plannen daadwerkelijk uit te proberen. Ervaringen uit pilotprojecten kunnen vervolgens een bredere toepassing krijgen.

Benut meekoppelkansen. Het duurzaam inrichten van stedelijk gebied met sponzen is kostbaar, maar wordt haalbaar en succesvol wanneer we actief meekoppelen met andere stedelijke ontwikkelingen zoals rioolrenovaties, afkoppelen van het gas of herinrichting van de openbare ruimte. Zorg ook dat je klaar bent om mee te koppelen: meekoppelkansen kunnen het beste worden benut als er tijdig een strategie klaarligt. Onderdelen van deze strategie zijn een goede borging en (ruimtelijke) inpassing in de planvorming, de financiële onderbouwing, de communicatie met de omgeving om te zorgen voor draagvlak en de rol van de verschillende betrokken partners.

Voor een succesvolle implementatie van de stad als spons is het wenselijk dat één of enkele partijen samen de centrale regie nemen, projecten oppakken en kennisuitwisseling faciliteren. Daarnaast is wellicht een 'sponsregisseur' nodig, die het overzicht houdt over de diverse sponzen en hun doel (vertragen of bufferen) en er tevens voor zorgt dat het systeem blijft functioneren.

Zet in op bewustwording en maatschappelijk draagvlak: mensen dienen de werking en het belang van de verschillende sponzen te begrijpen en, waar dat binnen hun vermogen ligt, bij te dragen aan een goed

“Dat we voor de stad in feite twee typen sponzen nodig hebben, was een eyeopener”

## COLOFON

Publicatie van Community of Practice Klimaatadaptatie Zuidelijke Randstad © 2019  
www.klimaatadaptatie.nl - cop@klimaatadaptatie.nl

**Tekst & Rapportage:**  
COP-team Stad als Spons  
Sarah Gerssen-Gondelach

**Organisatie COP 2019:**  
Michiel Brouwer (MBDSO)  
Rinske Wessels (Samen Ruimte Maken)  
en  
Aral Voskamp  
Esmeralda van Tuinen  
Sarah Gerssen-Gondelach

