

# Circulaire, duurzame, klimaatbestendige 'watermachine' in Brainport Smart District, Helmond

Hoe gaan we dat fiksen?  
Een dialoog tussen twee  
waterpartners.

Maarten Nederlof



Ruud van Nieuwenhuijze





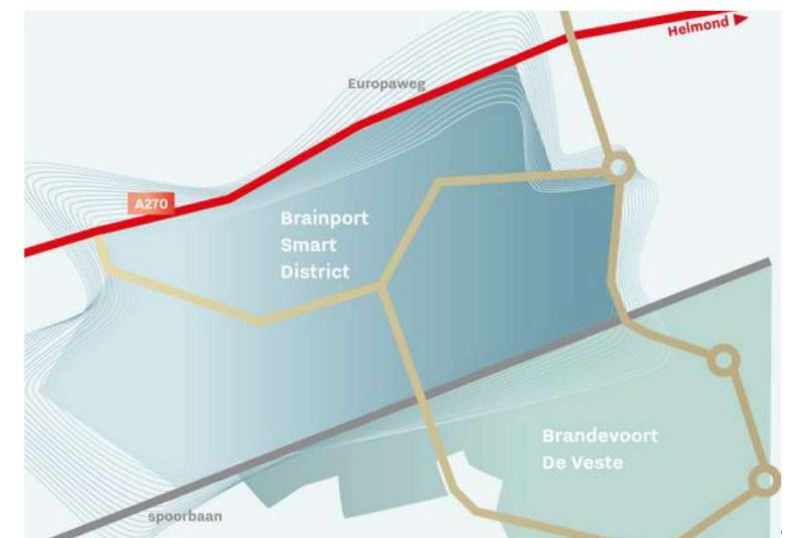
# Op weg naar de 'watermachine' in Brainport Smart District, Helmond





# Brainport Smart District - slimste wijk ter wereld

BSD wordt een wijk van ca. 1.500 woningen en ruim 12 hectare business park en is gelegen in de gemeente Helmond, meer in het bijzonder in Brandevoort. Op deze plek worden nieuwe inzichten en slimme technologie geïntegreerd tot een duurzame, sociale en aantrekkelijke wijk.

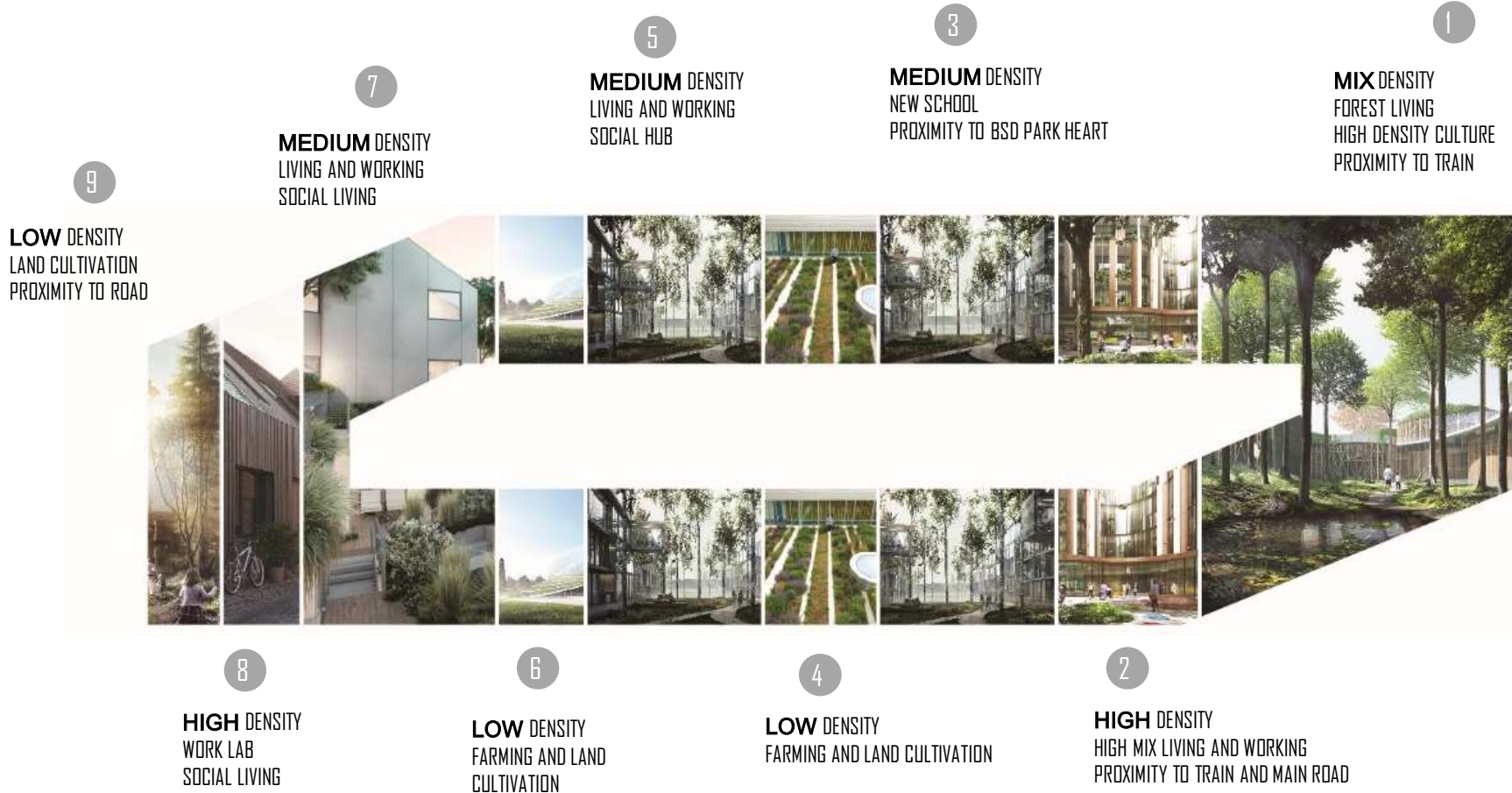


# CIRCULARITY AND SUSTAINABILITY



# PASSPORT CHARACTERS

BSD Paspoorten zijn algemene richtlijnen voor gebruik





# MoU Circulaire, klimaatbestendige waterketen in een circulaire wijk

Business Event Brainport Smart District 15 mei 2019



DE DIRECTEUREN ONDERTEKENDEN 15 MEI BIJ BRAINPORT SMART DISTRICT (BSD) OP DE AUTOMOTIVE CAMPUS IN HELMOND EEN MEMORANDUM OF UNDERSTANDING SAMEN MET BRABANT WATER, WATERSCHAP AA EN MAAS, WATERSCHAP DE DOMMEL, PROVINCIE NOORD-BRABANT, GEMEENTE HELMOND, STICHTING BSD, EN KWR OM TE GAAN SAMENWERKEN IN DIT PROJECT.



## Opdracht:

Ontwerp een **circulaire, duurzame, klimaatbestendige en slimme**

**'watermachine'** (watersysteem & waterketen) voor BSD op 3 niveaus (wijk, buurtschap, huis) met elk een baselineoptie en een plusoptie (maximaal toekomstgericht en innovatief).

Drie (vier) werkgroepen/ontwerpteam + plenaire cocreatie

1. Circulaire waterketen

2. Klimaatbestendigheid, Hittestress & Waterberging

4. Data

3. Waterparagraaf & Paspoorten

Plenaire co-creatie



Kennisactie  
programma  
Water

samen vernieuwend organiseren

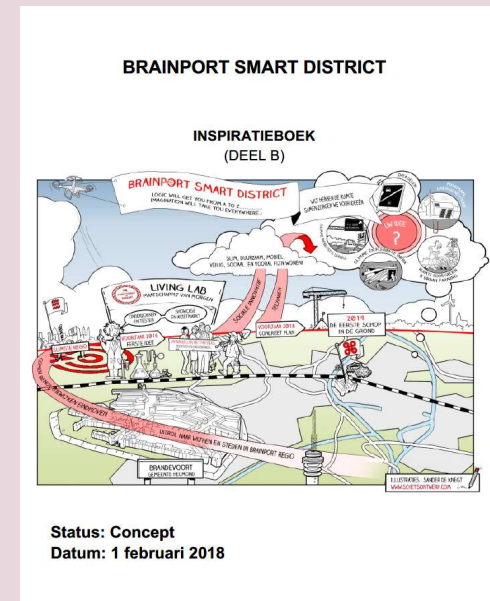
## '17 Ontwerpprincipes Water' (plenair door alle waterketenpartners vastgesteld)

- Het grote watersysteem centraal stellen (niet alleen de kleine waterketen);
- Innovatie betreft zowel de techniek als sociale innovatie en governance (inclusief organisatiestructuur);
- Maatschappelijke meerwaarde;
- Gebruiksfuncties (drinken, douchen, wc, etc.) centraal stellen;
- ...

## 12 Ontwerpprincipes BSD (leidend)

- BSD en haar inwoners bevorderen kwaliteit van leven (inclusief geluk, cohesie en gezondheid);
- Ontwikkelingen zijn niet alleen van toepassing op BSD, maar dienen opschaalbaar te zijn naar andere wijken in Helmond, steden in Nederland en daarbuiten.

• ...





# Aanzet voor scenario's 'watermachine' brainport smart district

de Volkskrant

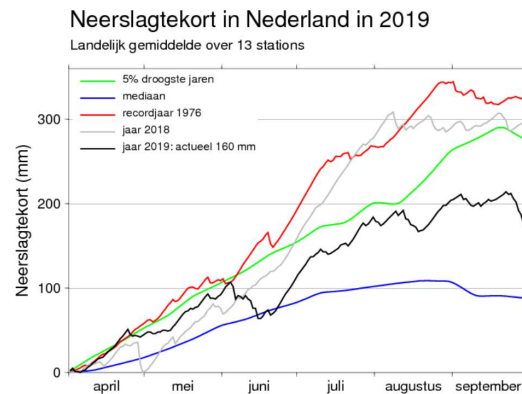
## Straten vaker blank door extreme regenval en waarom u moet meebetalen aan de oplossing

Bijna veertig gemeenten dwingen huiseigenaren tot het aanschaffen van een regenton of andere middelen om hemelwater op te vangen.

Peter van Ammelrooy 17 juli 2017, 6:28



Extreme regenval in Drachten, 28 juni 2017. Beeld Nederlandse Freelancers



(c) KNMI, bigewerkt 2019-10-01, 17:19 UT

	gebruik per persoon per dag in liters (2016)	Percentage van totaal, %
Bad	1,9	2
Douche	49,2	41
Wastafel	5,2	4
Toiletspoeling	34,6	29
Kledingwas, hand	1,3	1
Kledingwas, machine	14,1	12
Voedselbereiding	3,5	1
Koffie, thee, water drinken	2,5	1
Overig	4,5	4
<b>Totaal</b>	<b>119,2</b>	<b>100</b>

Drinkwatergebruik (VEWIN Drinkwaterstatistiek 2017)

## Scenario's

### Basis-optie

#### 40% (**Drinkwater**) Waterbesparing:

- 29% - toilet spoelen met regenwater of gezuiverd grijs water
- 12% - kleding wassen met (zacht) regenwater

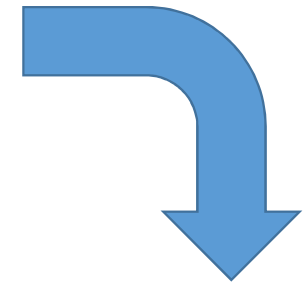
### Plus-optie

#### 70% (**Drinkwater**) Waterbesparing:

- 29% - toilet spoelen met regenwater of gezuiverd grijs water
- 12% - kleding wassen met (zacht) regenwater
- **30% - (veilig) alternatief voor douchewater d.w.z. reductie met 34,6 l**

### Plus ...

- regenwateropslag op woningniveau/centraal in de wijk;
- overige klimaatadaptieve maatregelen, energieneutraliteit, benutting nutriënten en grondstoffen uit afvalwater ....



## Menukaart 'Watermachine' Brainport Smart District, Helmond



← Visual, mede geïnspireerd door

kunstwerk  
Wouter Corvers →



### Kraanwater - Uit Brabantse bron

Dit water is van absolute topkwaliteit, afkomstig uit bronnen dieper dan 100 meter onder de grond. Het water is soms wel 40.000 jaar oud en is ooit als regen gevallen in de Eifel en de Brabants- en Vlaamse Kempen. We pompen dit schone oerwater op en zuiveren het nog in een aantal simpele stappen om er heerlijk drinkwater van te maken. Vervolgens wordt het water door leidingen naar je huis getransporteerd. In Brabant komt bronwater dus gewoon uit je kraan!

### Regenwater - Recht op je dak

Regenwater ontstaat door het verdampen van zeewater en oppervlaktewater. Boven land condenseert het vervolgens waardoor het in druppels naar beneden valt. Het water is soms wel honderden kilometers onderweg voordat het op je dak of in de tuin terecht komt. Je kunt het water opslaan in een regenton of in een tank onder het terras. Zo kun je het gebruiken in in je tuin maar ook in huis.

### Tweedehands water - Een cascade rondom huis

Waarom weggooien wat je nog een keer kunt gebruiken? Dat doe je met je oude boeken of antieke kast van je tante toch ook niet? Water uit de douche of wasmachine kan ook naar een soort kringloopcentrum in je straat, bijvoorbeeld in de vorm van een simpele zuivering met planten. Jij mooie planten voor je deur, én water dat prima nog een keer gebruikt kan worden in je huis.

### Bespaarwater - Minder is altijd beter

We gebruiken overal water in huis. Dat lijkt een vanzelfsprekendheid, maar is het niet. Hebben we echt overal water voor nodig? Wat we niet gebruiken, hoeven we immers ook niet te verwarmen of schoon te maken. Er zijn steeds meer technieken die ervoor zorgen dat we minder water gebruiken in huis. Waar zou jij minder of geen water meer voor willen gebruiken in de toekomst?

Provincie Noord-Brabant

Gemeente Helmond



brabantWater  
bewust.natuurlijk.

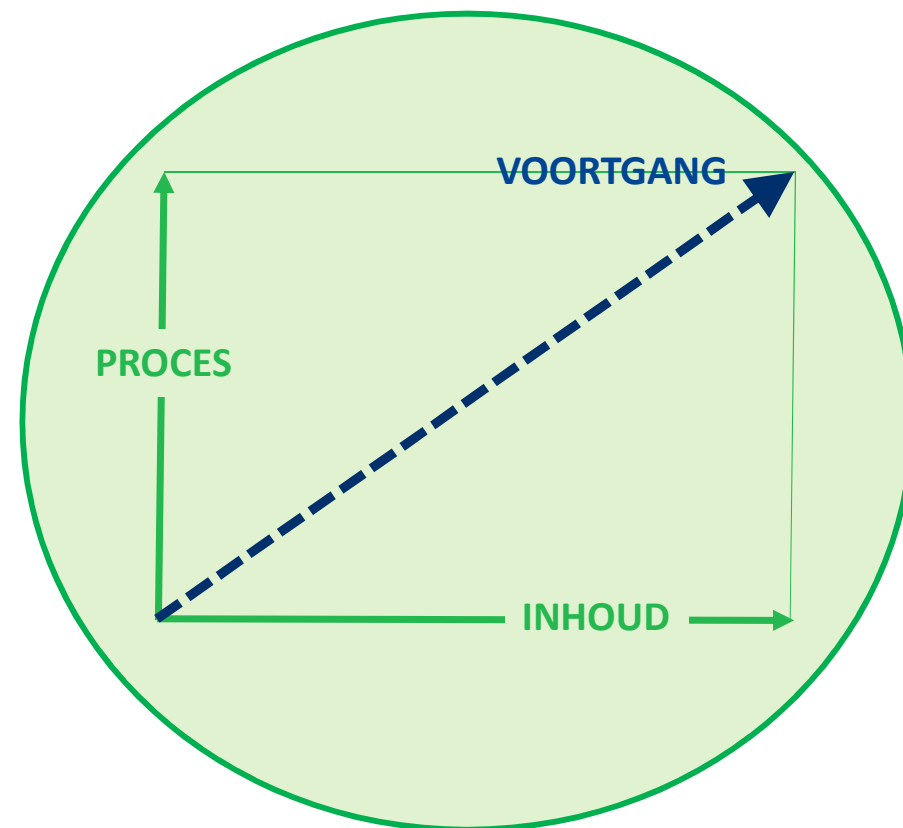
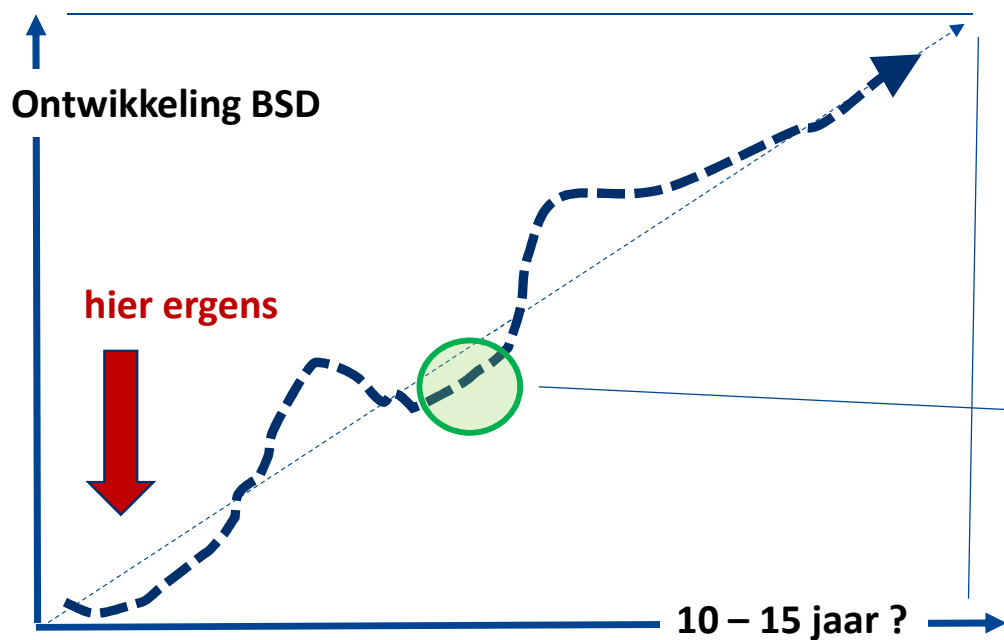
Waterschap  
Aa en Maas

Waterschap  
De Dommel

KWR



# Waar zit BSD / BSD Water in het proces?





Hartelijk Dank!

# Wat is hier nu zo spannend/bijzonder aan?

Technisch, conceptueel – niets bijzonders, je kunt er niet op 'tegen' zijn

Uitdaging is realisatie in de Quadruple Helix , hoe zitten partijen er in?

- Kennisinstellingen: nieuwe dingen onderzoeken (en publiceren) ...;
- Bedrijven: apparaten, installaties, systemen leveren, ...;
- Bewoner/burger: water niet zo spannend, wil ontzorgd worden, overheid regelt dat wel?;
- **Eén** (Regionale en Semi-) Overheid bestaat niet: (wel provincie, gemeente, waterschap, waterleidingbedrijf): wettelijke taken;
  - Waterleidingbedrijf (semi-overheid): Ø 40mm of Ø 32mm ?
  - Waterschap (regionale overheid): hoeveel water verwachten we op het overdrachtspunt ?<sup>9</sup>





Wat is hier nu zo spannend/bijzonder aan?



WAT IS HET NIEUWE (waarom - wat - hoe)?

ROEPT U MAAR !

# Hoe zorgen we er voor dat we de gestelde ambities waar gaan maken? Wat is er nog niet geregeld?

- Regenwater moet worden opgevangen: wie gaat dat doen?
- Grijs water moet worden ingezameld en gezuiverd: wie ...?
- Toiletten worden niet meer met leidingwater gespoeld: wie ...?
- ...

## Wie gaat de dingen doen die 'niet-standaard' zijn?

- Waterschap: wij kunnen geen helofytenfilter bouwen en onderhouden;
- Waterleidingbedrijf: wij kunnen geen regenwatersysteem bouwen.



Hoe zorgen we er voor dat we de gestelde ambities waar gaan maken? Wat is er nog niet geregeld?



WIE MOET WAT REGELEN?

ROEPT U MAAR!



# Dilemma qua organisatie

## Zelf kunnen we het niet

Markt regelt het?	Lokaal Water BV? Lokaal NUTS BV?
<ul style="list-style-type: none"><li>Wij laten regie los?</li><li>Wij beperken ons tot adviseren, bewaken, controleren, ...?</li></ul>	<p>Quadruple Helix vorm gegeven?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Markt/bedrijven;</li><li>Overheid;</li><li>Kennisinstellingen;</li><li>Bewoners</li></ul>
Beschermen wij de burgers dan wel voldoende?	Één grote maatschappelijk verantwoorde speeltuin?



# DILEMMA !?



MARKT LOKAAL , OVERHEID CENTRAAL??  
(lokaal waar het kan, centraal waar het moet)

ROEPT U MAAR!

A close-up photograph of several people's hands clinking clear glass cups filled with water. The people are wearing various casual clothing like a light blue button-down shirt, a white sweater, a grey and pink striped long-sleeve shirt, and a pink long-sleeve shirt. The background is slightly blurred, showing a white table with plates of food. A dark blue rounded rectangular box is overlaid on the left side of the image, containing white text.

Nogmaals  
Hartelijk Dank!





26 november 2019

Water in de  
Circulaire Stad

WiCE Roadshow

#WICEROADSHOW  
#WATERCIRCULAIR

**KWR**

Bridging Science to Practice