



**Vlaanderen**  
is milieu

# Hemelwaterplan, pijler van een sterk overstromingsbeleid

Ingeborg Barrez

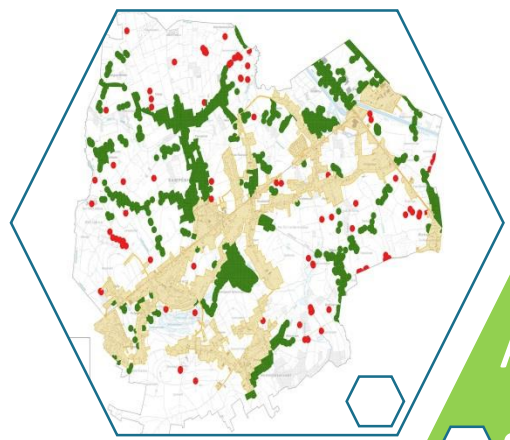
17 oktober 2017

VLAAMSE  
MILIEUMAATSCHAPPIJ

# Inhoud

- ▶ **Waarom?**
- ▶ **Doelstelling**
- ▶ **Toepassingsgebied**
- ▶ **Wie maakt het?**
- ▶ **Algemene principes**
- ▶ **Het basishemelwaterplan**
- ▶ **Het detailhemelwaterplan**
- ▶ **Conclusie**

# Waarom?



## Afvalwater

- Individueel
- Collectief

## Hemelwater

- Waar?
- Hoe?

What's  
the  
plan?

# Waarom?

## rapport



---

Opmaak hemelwaterplan - methodologie

---



---

Januari 2014

- ▶ Methodologie CIW 12 dec 2013
- ▶ Actualisatie lopende

# Doelstellingen



## 💧 Hemelwater

- 💧 Wegenis
- 💧 Woningen
- 💧 Verharde oppervlakte
- 💧 Onverharde oppervlakte

## ? Vasthouden

## ? Bufferen

## ? Afvoeren

## 💧 Volledig grondgebied of hydraulisch onafhankelijk gebied

# Toepassingsgebied



gescheiden of niet



overstromingsrisico



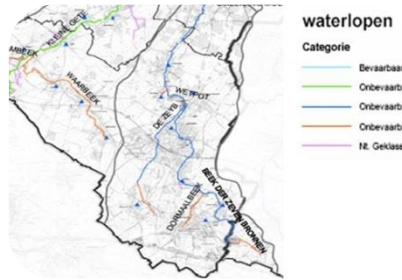
erosiebestrijding



grijswatercircuit



blauwe diensten



Grachtenplan



Droogteplan



...

# Doelstellingen

## HEMELWATERPLAN

### BASIS

- Kaart
- Grote zones
- Aanduiding oplossingen

### DETAIL

- Straat/woningniveau
- Kaart
- Modellering

### UITVOERINGSPLAN

- Wie
- Wat
- Wanneer

# Wie maakt het?

## ▶ GEMEENTE = TREKKER

→ Lokale kennis

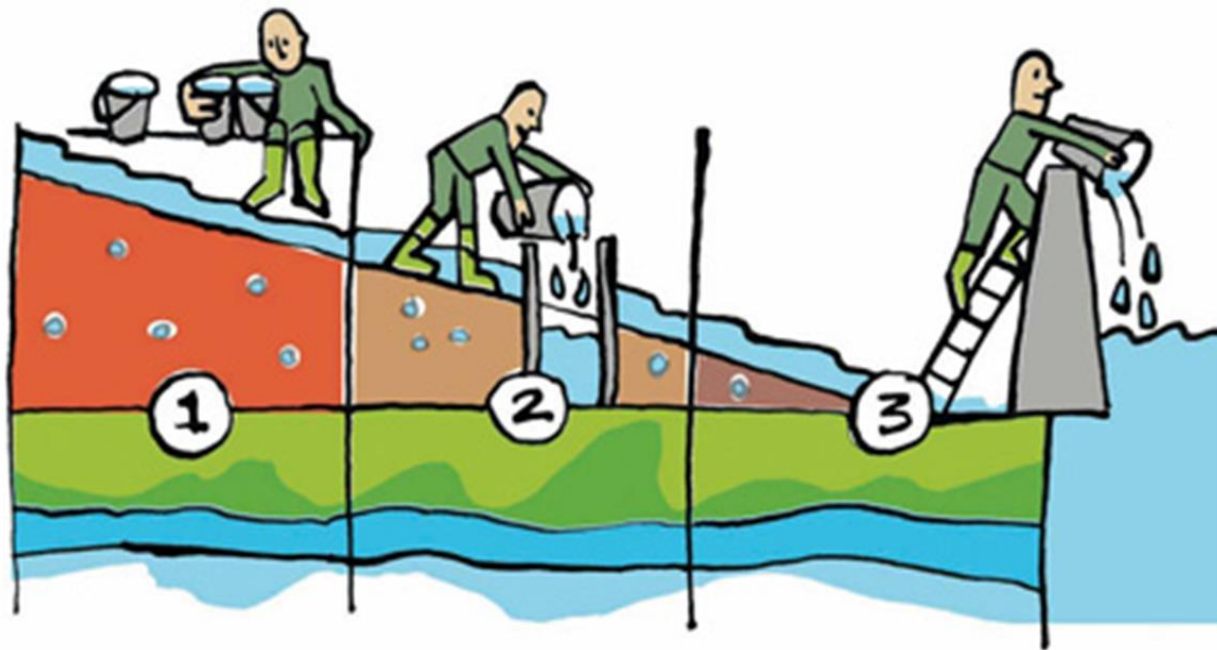
→ Oplossing op lokaal niveau

→ Interactie tussen beleidsdomeinen

- ! MAAR overleg noodzakelijk
  - ! Binnen gemeente
  - ! Waterloopbeheerders
  - ! Rioolbeheerder, drinkwatermaatschappij
  - ! Provincie
  - ! Gewest: VMM, VLM, ANB, AWV,...
  - ! Bekkenbestuur
- Vrijwillige basis maar vaststelling door GR is pluspunt



# Algemene principes



# Algemene principes



## Stap 1: afstroom vermijden

- Privaat domein
- Straten en pleinen
- Nieuwe ontwikkelingen

## Stap 2: hergebruik

- Privaat domein
- Publiek:  
groenzones en plantvakken

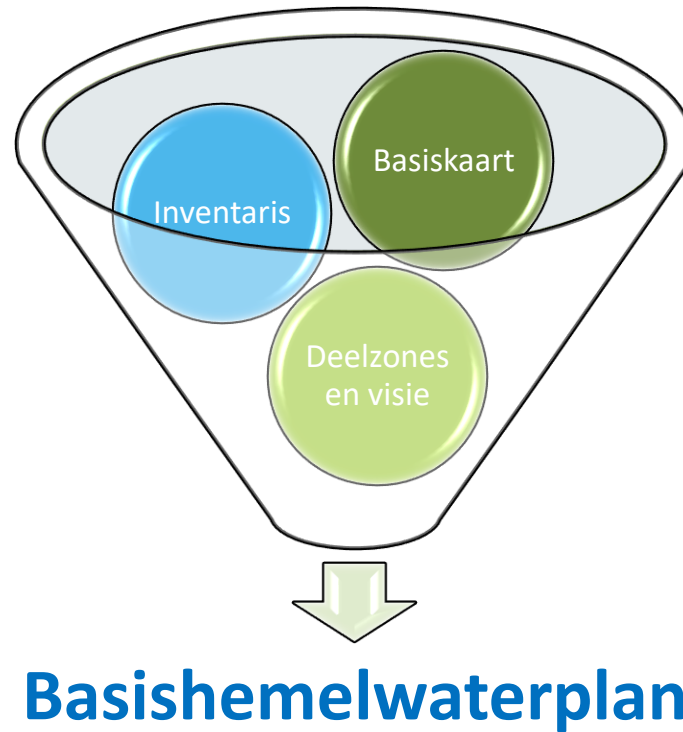
## Stap 3: infiltratie

- Verminderen directe afvoer
- Groene accenten
- Wadi's

## Stap 3: bufferen

- Invloed op piekafvoer
- Nabootsing natuurlijke omstandigheden

# Het basishemelwaterplan



# Basishemelwaterplan

## Stap 1: Basiskaart

- ▶ **GRB**
- ▶ **Digitaal terreinmodel**
- ▶ **Bodemgesteldheid**
  - Infiltratie altijd een optie.
  - Niet: loutere kleibodems
- ▶ **Waterloop**
  - Categorie, kwetsbaarheid en debiet
- ▶ **Ruimtegebruik**
  - Vandaag
  - Toekomst: opportuniteiten!
- ▶ **Kwetsbaarheid drinkwater**

➤ **BASISKAART MET ALLE RELEVANTE INFO**

# Basishemelwaterplan

## Stap 2: Inventaris

### BASIS = BESCHIKBARE KENNIS

#### ▶ Grachtenstelsel

- Private grachten, afwateringsgrachten, baangrachten
- Te digitaliseren info opgenomen in methodologie

#### ▶ Afvoerassen hemelwater

- RWA-leidingen
- Infiltratie- en buffervoorzieningen

#### ▶ Rioleringsstelsel

#### ▶ Knelpunten

- Rioleringen
- Wateroverlast, droogte

# Basishemelwaterplan

## Stap 3: Afbakening zones en visie per zone

### ▶ Basisaanpak

- VHA
- TRP/hydronaut
- Hoogtemodel
- Gebiedskennis

### ▶ Verdere opdeling

- Deelzones vastleggen
- Hoe?
  - × Volledig gescheiden RWA met aansluiting op OW
  - × Gescheiden met aansluiting op gemengd stelsel
  - × Zone met geen RWA-infrastructuur

# Basishemelwaterplan

## Stap 3: Bepalen prioriteit in de zone

### Prio 3

- Hemelwaterassen aanwezig
- Infiltratie = mogelijk
- Geen wateroverlast

### Prio 2

- Onvoldoende RWA
- Verweving riool/grachten
- Weinig wateroverlast

### Prio 1

- Onvoldoende hemelwaterassen
- Verweving riool/grachten
- Wateroverlast

# Basishemelwaterplan

## Stap 3: Visie per zone en prioriteit

### Prio 3

- Toepassing GSV
- Toepassing code

### Prio 2

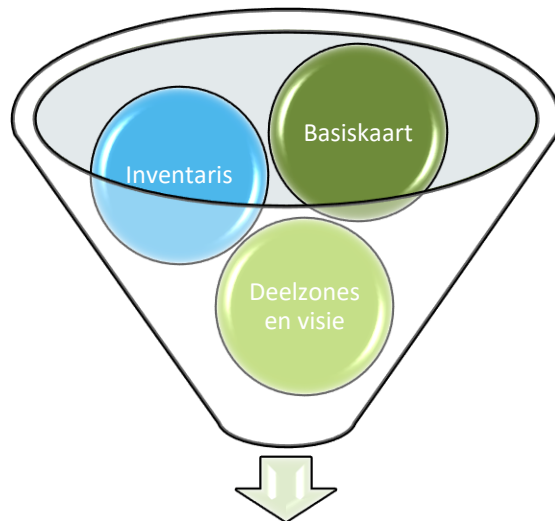
- Inzetten op vasthouden
- Verweving riool/grachten: oplossing via bijkomende RWA

### Prio 1

- Klassieke maatregelen onvoldoende
- Detailonderzoek nodig
- Multifunctionele oplossingen



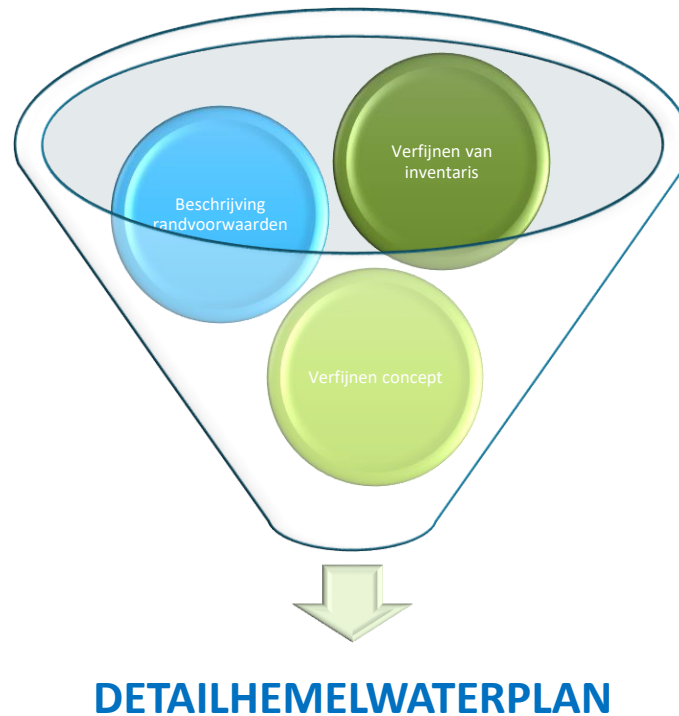
# Basishemelwaterplan



## Basishemelwaterplan

- ▶ Oplossingen op kaart weergeven
- ▶ Schema: geen exacte plaats
- ▶ Verankeren in andere beleidsdomeinen

# Detailhemelwaterplan



# Detailhemelwaterplan

## ► Doelstelling

- Specifiek gebied
- Definitieve keuze
- Beperkte tijdshorizon
- Basis voor uitvoeringsplan

# Detailhemelwaterplan

## ► Te doorlopen stappen

1. Verfijnen inventaris
2. Beschrijving randvoorwaarden
3. Verfijnen uitgewerkte concept
  - Detailmodellen
  - Concrete uitwerking oplossing
    - Inplanting
    - Dimensionering

# Conclusie

Hemelwaterplan = pijler voor overstroomingsbeleid?



- Actieve participatie
- Integrale aanpak
- Vertaling in visie