

# WATER RESILIENT CITIES

Toelichting Gemeenteraadscommissie



## Klimaatverandering is zichtbaar in Vlaanderen

---



+ 2,4°  
Aantal Hittegolven ↗  
Dagen met +30° ↗



13% meer neerslag  
Dagen met zware  
neerslag ↗



+11,5 cm  
Watertemperatuur ↗

## Evolutie van klimaatverandering in Vlaanderen

---



Tot +7,2° tegen 2100  
Extreem warme dagen ↗  
Hittestress ↗



38% meer winterneerslag  
Buien worden intenser  
Regendagen in zomer ↘



Tot +1 m tegen 2100

## Gevolgen van Klimaatverandering

---

Meer **overstromingen** en **droogte**

**Schade** kan hoger oplopen door meer bebouwing

Steden worden **hitte-eilanden** met verschillen tot  $+8^{\circ}$  t.o.v. buitengebied



Ruimte voor **water**

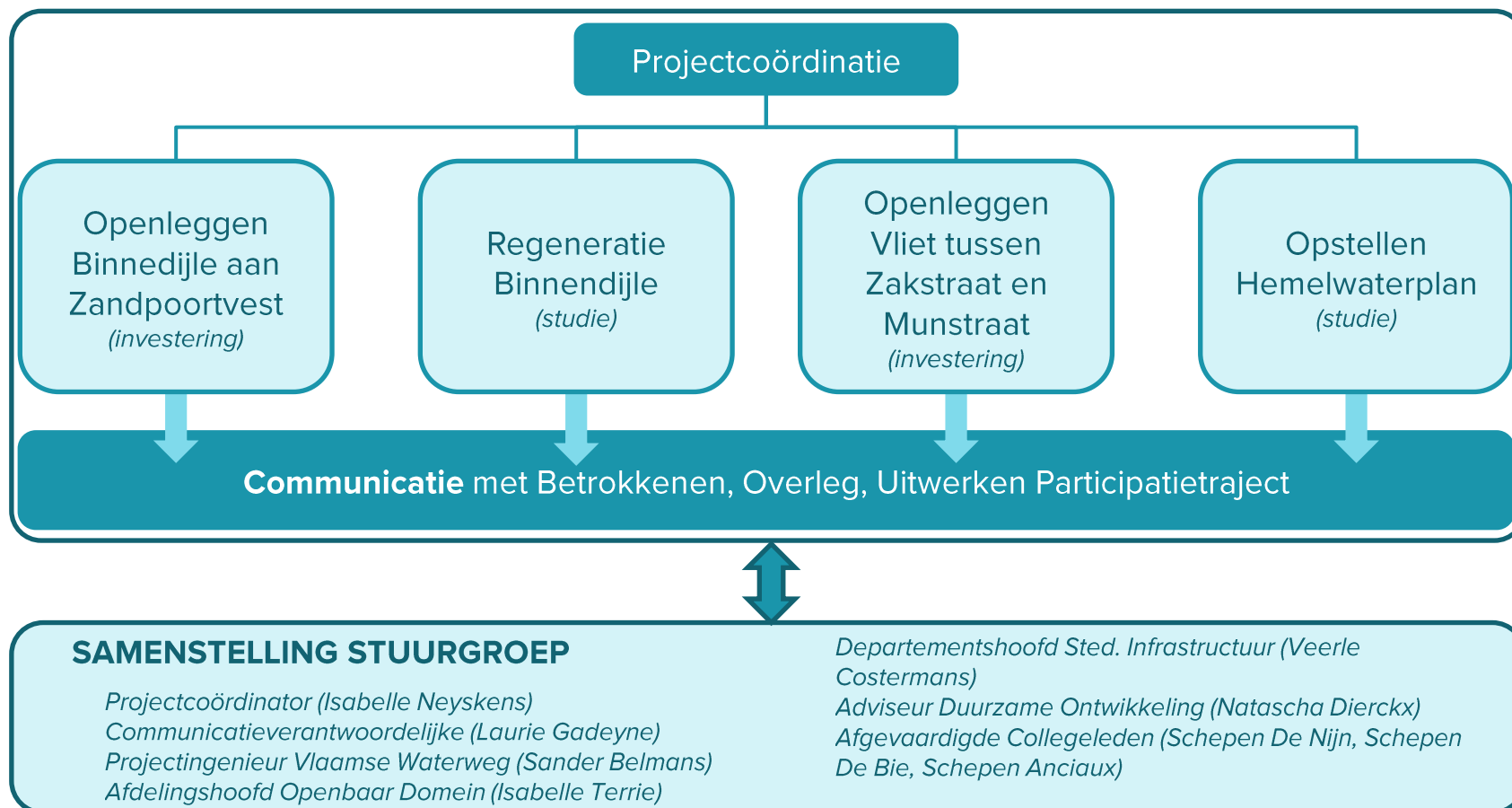
**Regenwater ter plaatse** houden

Doelgerichte **vegetatie** en **wateroppervlakken** inzetten

## Uitdagingen voor historische stad Mechelen

---

- Dichtbebouwd en weinig ruimte voor (ondergrondse) buffering
- Daarom: **duurzaam aanpassen van rioleringsstelsel**
- Zenne, Dijle en Nete: **getijdegevoelig** waardoor slechts tijdelijk geloosd kan worden in oppervlaktewater
- Inzetten op **ruimer positief effect:** biodiversiteit,  
publieke gezondheid,  
veiligheid,  
economie,  
waterkwaliteit, ...



# BUDGET EN LOOPTIJD



Totaal Projectbudget:  
€ 7.755.130,10

Subsidie Interreg 2 Zeeën:  
€ 4.653.078,06



Totaal Projectbudget:  
€ 764.583,00

Subsidie Interreg 2 Zeeën:  
€ 458.749,80



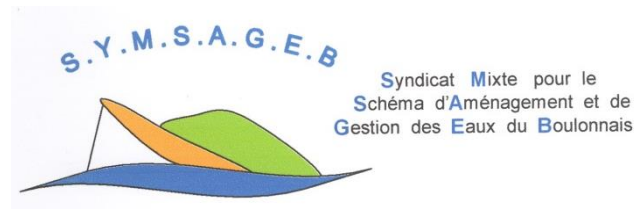
Totaal Projectbudget:  
€ 863.303,00

Subsidie Interreg 2 Zeeën:  
€ 517.981,80

## Looptijd v/h project



# PROJECTPARTNERS





**Interreg**   
 2 Seas Mers Zeeën  
 Water Resilient Cities  
European Regional Development Fund

# OVERZICHT PILOOTPROJECTEN

Openleggen  
 Binnendijle aan  
 Zandpoortvest  
*(investering)*



Regeneratie  
 Binnendijle  
*(studie)*



Openleggen  
 Vliet tussen  
 Zakstraat en  
 Munstraat  
*(investering)*



Opstellen  
 Hemelwaterplan  
*(studie)*







# OVERZICHT PILOOTPROJECTEN

**Interreg**   
 2 Seas Mers Zeeën  
 Water Resilient Cities  
European Regional Development Fund

**Openleggen  
 Binnendijle aan  
 Zandpoortvest**  
*(investering)*



**Regeneratie  
 Binnendijle**  
*(studie)*



**Openleggen  
 Vliet tussen  
 Zakstraat en  
 Munstraat**  
*(investering)*



**Opstellen  
 Hemelwaterplan**  
*(studie)*



# OPENLEGGEN BINNENDIJLE

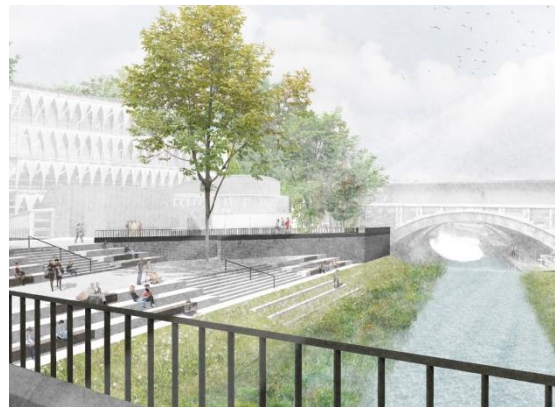
Binnendijle voor 1978



1978: aanleg van parking Zandpoortvest en constructie van koker



Zandpoortvest begin 2017: parking en koker (8 m breed x 6 m hoog)



Openleggen van de Binnendijle: oplevering voorzien bouwverlof 2018





# OVERZICHT PILOOTPROJECTEN

**Interreg**   
 2 Seas Mers Zeeën  
 Water Resilient Cities  
European Regional Development Fund

Openleggen  
 Binnendijle aan  
 Zandpoortvest  
*(investering)*



Regeneratie  
 Binnendijle  
*(studie)*



Openleggen  
 Vliet tussen  
 Zakstraat en  
 Munstraat  
*(investering)*



Opstellen  
 Hemelwaterplan  
*(studie)*





# OVERZICHT PILOOTPROJECTEN

Openleggen  
Binnendijle aan  
Zandpoortvest  
*(investering)*



**Regeneratie  
Binnendijle**  
*(studie)*



Openleggen  
Vliet tussen  
Zakstraat en  
Munstraat  
*(investering)*



Opstellen  
Hemelwaterplan  
*(studie)*



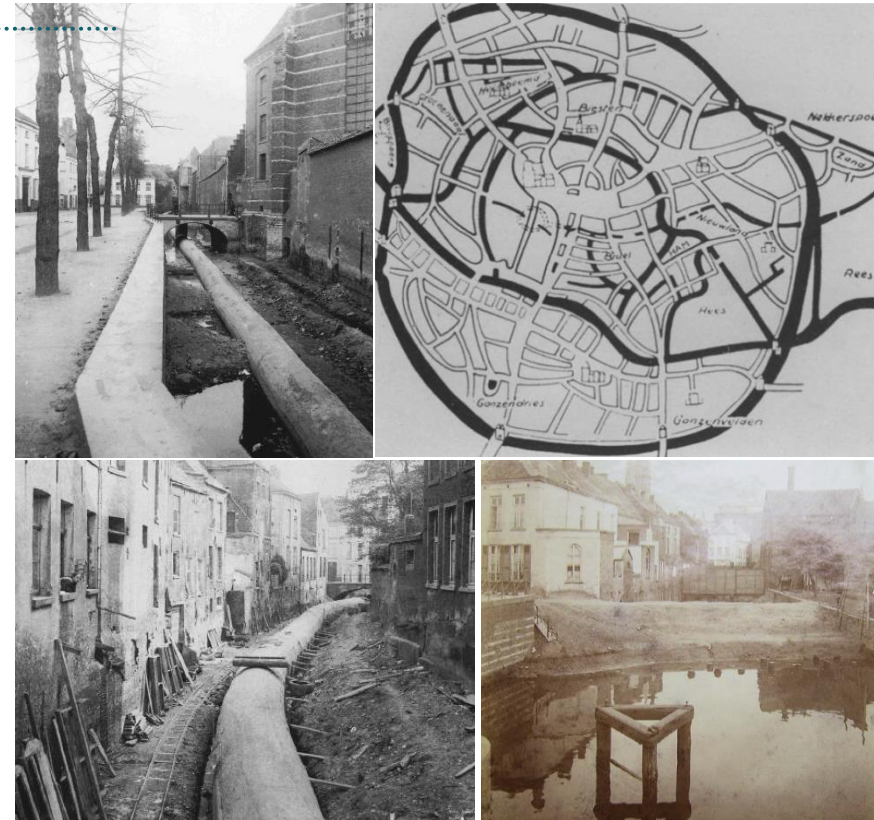
## Dijle in Mechelen: Geschiedenis

Dijle door de binnenstad  
getijgevoelig en open vlieten als  
afwateringskanalen en riolen

*industrialisering en bevolkingstoename  
leidden tot ziektes en epidemiën*

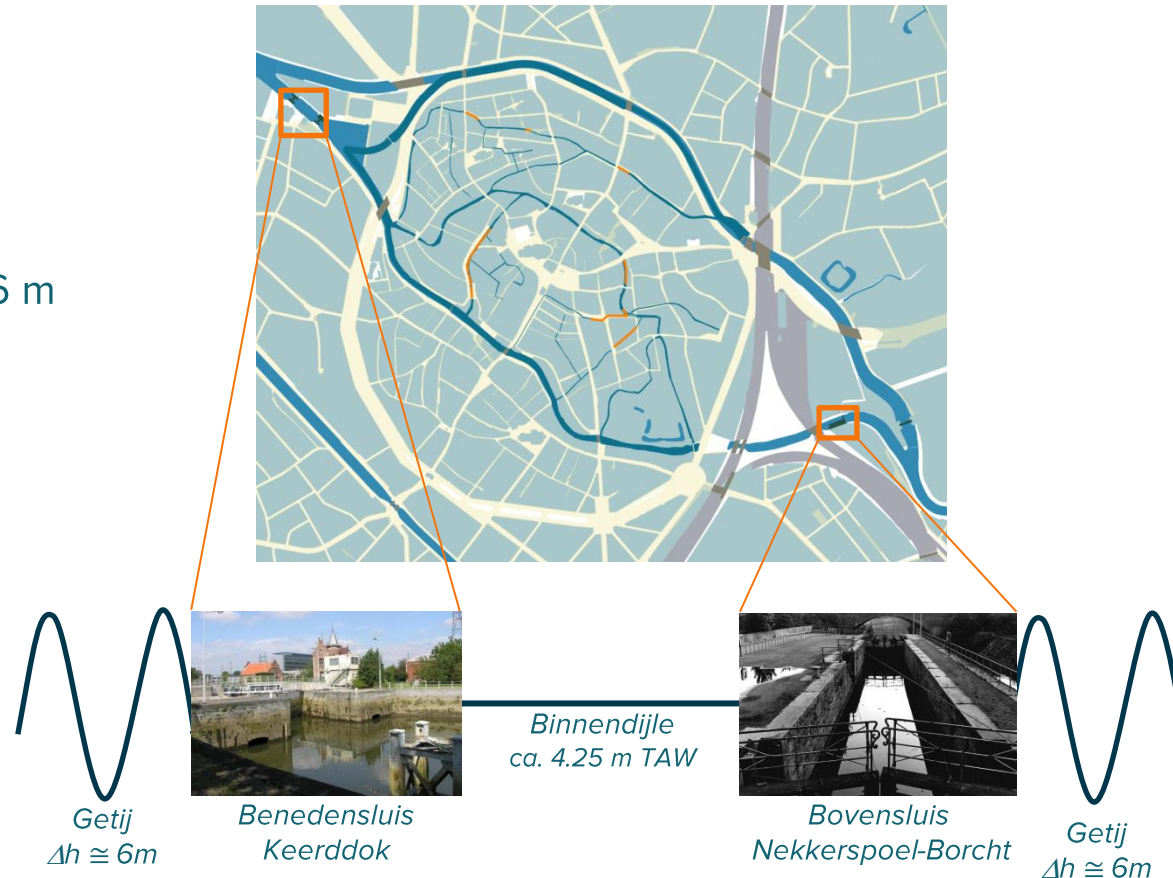
1900— Vlieten overwelfen, sluizen op- en  
afwaarts op Dijle, Afleidingskanaal  
om binnenstad te vrijwaren van  
overstromingen

2000— Vlieten terug openleggen of  
aanduiden in straatbeeld



## Dijle in Mechelen: anno 2018

- Afleidingsdijle
  - Langs kleine ring (R12)
  - Getijden
  - Verschil in waterpeilen ca. 6 m
  - Bij stormtij: tot 8 m TAW
- Dijle in Binnenstad
  - Sluis op- en afwaarts
  - Peil ca. 4.25 m TAW
  - tussen 3.75 en 4.85 m TAW



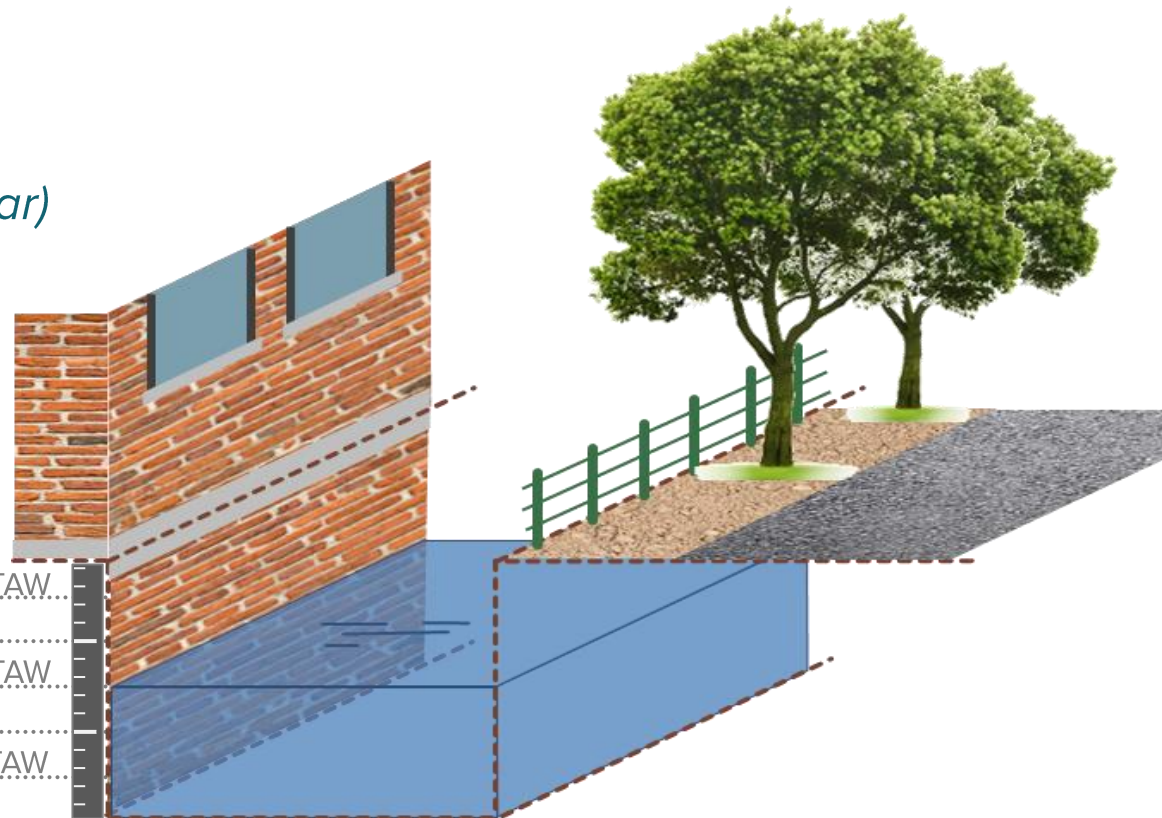
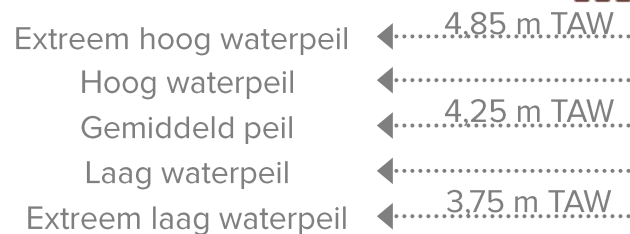
## Dijle in binnenstad: waterpeil fluctueert

- Waterpeilen opzoeken via:

[www.waterinfo.be](http://www.waterinfo.be)

*(binnenkort beschikbaar)*

- Historische waterpeilen:



De helft van de kademuren zijn in **eigendom van private eigenaars** en de andere helft in **eigendom van de Vlaamse Waterweg nv**

---

Private eigenaars met deel van kademuur in eigendom **staan zelf in voor onderhoud en renovatie** van hun deel van de kademuur

---

Stad Mechelen zal i.k.v. WRC een **participatietraject** uitwerken om private eigenaars te **ondersteunen** in onderhoud en renovatie van kademuur



# REGENERATIE BINNENDIJLE





# OVERZICHT PILOOTPROJECTEN

**Interreg**   
 2 Seas Mers Zeeën  
 Water Resilient Cities  
European Regional Development Fund

Openleggen  
 Binnendijle aan  
 Zandpoortvest  
*(investering)*



Regeneratie  
 Binnendijle  
*(studie)*



Openleggen  
 Vliet tussen  
 Zakstraat en  
 Munstraat  
*(investering)*



Opstellen  
 Hemelwaterplan  
*(studie)*





# OVERZICHT PILOOTPROJECTEN

**Interreg**   
2 Seas Mers Zeeën  
Water Resilient Cities  
European Regional Development Fund

Openleggen  
Binnendijle aan  
Zandpoortvest  
*(investering)*



Regeneratie  
Binnendijle  
*(studie)*



Openleggen  
Vliet tussen  
Zakstraat en  
Munstraat  
*(investering)*



Opstellen  
Hemelwaterplan  
*(studie)*



## Water

Meerwaarde in straatbeeld  
Kwaliteit van stadsleven ↗

## Functie vliet tussen Zakstraat - Muntstraat

Verbinding tussen Rik Wouterstuin en Muntstraat  
Extra buffer voor regenwater  
Stadswoningen verbinden met regenwaterbuffer  
Levenskwaliteit in binnenstad verbeteren (hittestress)





# OVERZICHT PILOOTPROJECTEN

**Interreg**   
 2 Seas Mers Zeeën  
 Water Resilient Cities  
European Regional Development Fund

Openleggen  
 Binnendijle aan  
 Zandpoortvest  
*(investering)*



Regeneratie  
 Binnendijle  
*(studie)*



Openleggen  
 Vliet tussen  
 Zakstraat en  
 Munstraat  
*(investering)*



Opstellen  
 Hemelwaterplan  
*(studie)*





# OVERZICHT PILOOTPROJECTEN

**Interreg**   
2 Seas Mers Zeeën  
Water Resilient Cities  
European Regional Development Fund

Openleggen  
Binnendijle aan  
Zandpoortvest  
*(investering)*



Regeneratie  
Binnendijle  
*(studie)*



Openleggen  
Vliet tussen  
Zakstraat en  
Munstraat  
*(investering)*



**Opstellen  
Hemelwaterplan  
*(studie)***

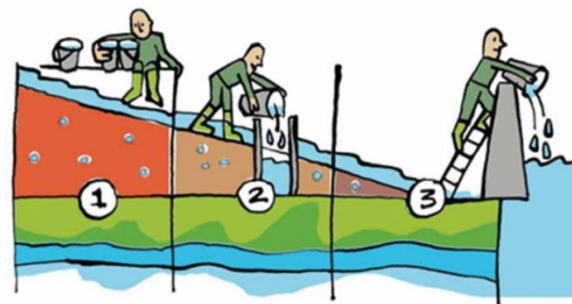


**Hemelwater:** regen, sneeuw, hagel, ...



**Algemeen** (Vlaem II, artikel 4.2.1.3 § 5)

1. Opvangen voor hergebruik
2. Infiltreren
3. Bufferen, met vertraagd lozen in oppervlaktewater
4. Lozen in regenwaterafvoerleiding



**Klimaatverandering**



13% meer neerslag  
Dagen met zware neerslag ↗



38% meer winterneerslag  
Buien worden intenser en Regendagen in zomer ↘

Bestaande afvoer vaak gemengd  
Bestaande riolen vaak gemengd



Capaciteit te klein bij  
meer neerslag



Risico op  
wateroverlast ↗

Gebiedsdekkende visie op het omgaan met hemelwater:  
.....

**Waar gaan we vandaag en morgen met het hemelwater naartoe?**

***Integrale ruimtelijke visie over waar en hoe hemelwater van bestaande en geplande wegenis, woningen, en (on)verharde oppervlakken moet opgevangen, ter plaatse gehouden of vertraagd afgevoerd worden zonder daarbij een negatieve impact op watersysteem en omgeving teweeg te brengen.***

Maatregelen moeten haalbaar en betaalbaar en afgestemd op stroomopwaartse en -afwaartse initiatieven

**een instrument om visie uit te werken om:**  
.....

economische, maatschappelijke en ecologische gevolgen van wateroverlast en verdroging te beperken en grondgebied robuust te maken voor gevolgen van klimaatverandering

**in fasen:**  
.....

- Analyse van opportuniteiten en knelpunten
- Afbakening en prioritering van deelzones
- Visie waarbij verschillende oplossingsmogelijkheden aangereikt worden
- *Keuze tussen mogelijkheden (bij detailplan of bij concreet project)*



## Gedragen visie, samen met:

Rioolbeheerders (gemeente, Aquafin)

Waterloopbeheerders (polder, provincie, VMM AOW, De Vlaamse Waterweg NV)

Burgemeenten

Gemeentelijke diensten (natuur en leefmilieu, ruimtelijke ordening, technische dienst, openbare werken, noodplanning, brandweer)

Diensten van Vlaams gewest (VMM afd. ecologisch toezicht, AWV, ANB, VLM, Dept. Landbouw en visserij, Dept. Omgeving, havenbedrijf)

Provinciale diensten (erosiecoördinator, RUP)

Bekkensecretariaten

Drinkwatermaatschappijen



# VRAGEN?

**Interreg**   
2 Seas Mers Zeeën  
Water Resilient Cities  
European Regional Development Fund

Openleggen  
Binnendijle aan  
Zandpoortvest  
*(investering)*



Regeneratie  
Binnendijle  
*(studie)*



Openleggen  
Vliet tussen  
Zakstraat en  
Munstraat  
*(investering)*



Opstellen  
Hemelwaterplan  
*(studie)*

