

Slimme prognoses voor sterke keuzes in waterketen en klimaatadaptatie



Afkoppelen als sleutel



Wie ben ik?



- Beleidsadviseur – gem. Medemblik
- Stedelijk water en klimaatadaptatie
- Coördinator samenwerking waterketen en klimaatadaptatie regio Westfriesland (NH)

Wat gaan we doen?

- 10-15 min presentatie
- Casus 25-30 min
- Terugkoppelen resultaten 5-10 min

- Geen €



Inzicht

Wat was ook al weer het doel van riolering?

- Volksgezondheid
- Bescherming milieu
- Droge voeten

Sommen o.b.v. gemengd stelsel

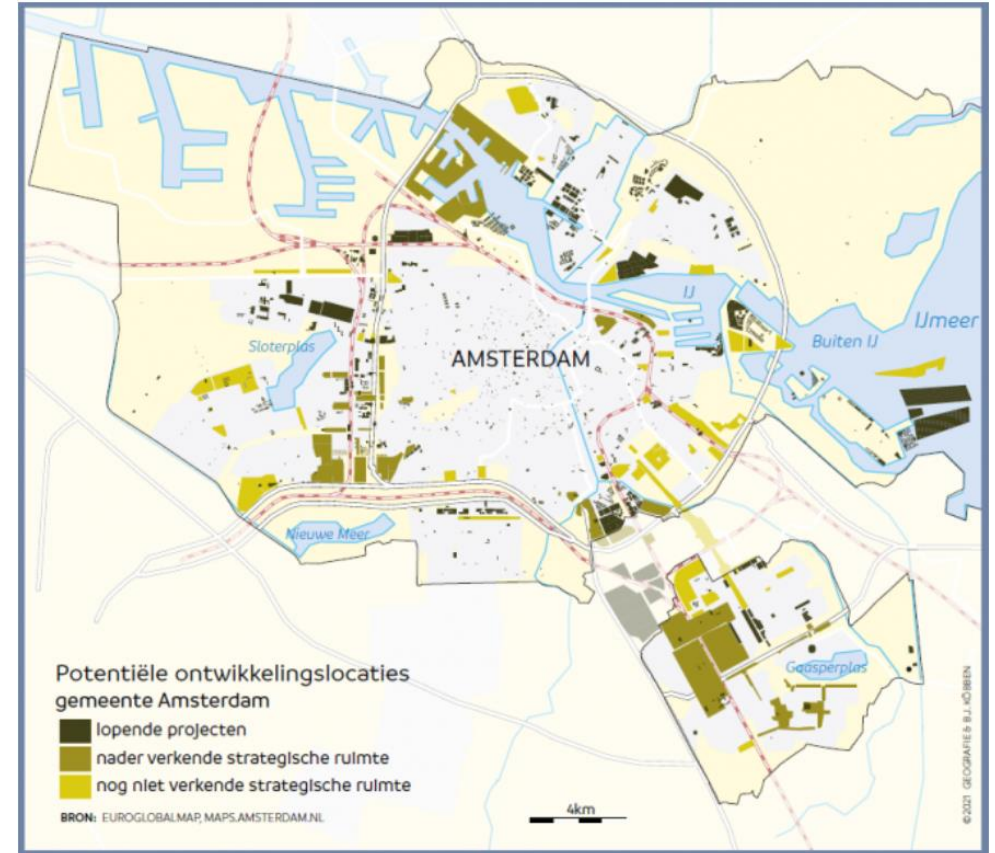
VWA icm POC aangesloten verhard oppervlak

Toetsing was bij bui08 LR

Inzicht

Waar hebben we mee te maken?

- Bestaand stedelijk gebied staat onder druk; verdichting en uitbreiding.



Inzicht

Waar hebben we mee te maken?

- Wens kabinet 100.000 extra woningen per jaar

Toename afvalwater bij gem. 2,1 inw./woning en 120ltr/dag ->
250 ltr/dag= 0,25m³/dag;

100.000 woningen betekent 25.000m³/dag of 2.500m³/h extra
(jaar na jaar!)

Inzicht

Waar hebben we mee te maken?

- Klimaatextremen

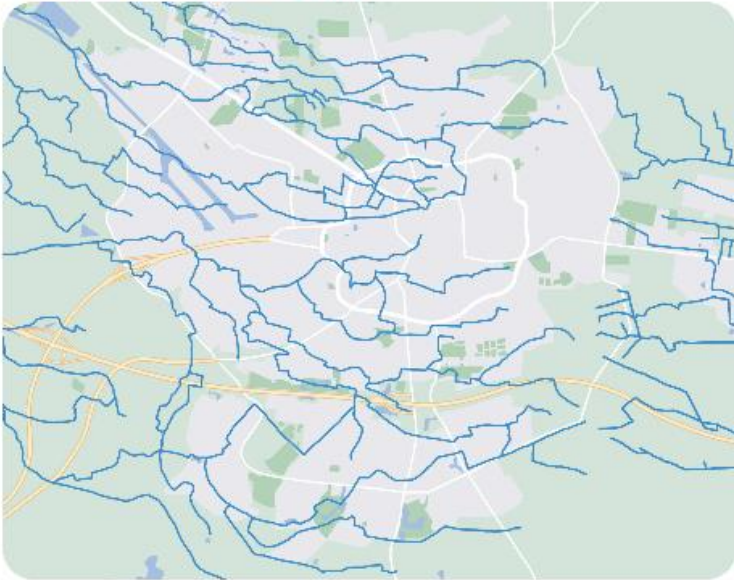


Inzicht

Waar hebben we mee te maken?

- Op veel plaatsen afname oppervlaktewater

BEKEN IN ENSCHEDE - ROND 1900



BEKEN IN ENSCHEDE - ROND 2000



Inzicht

Waar hebben we mee te maken?

- Behoeftte aan blauwgroene structuren (gezondheid, hitte)
- Wens wijkt wel eens van praktijk af:
Doel meer groen -> praktijk minder groen

Inzicht

Waar hebben we mee te maken?

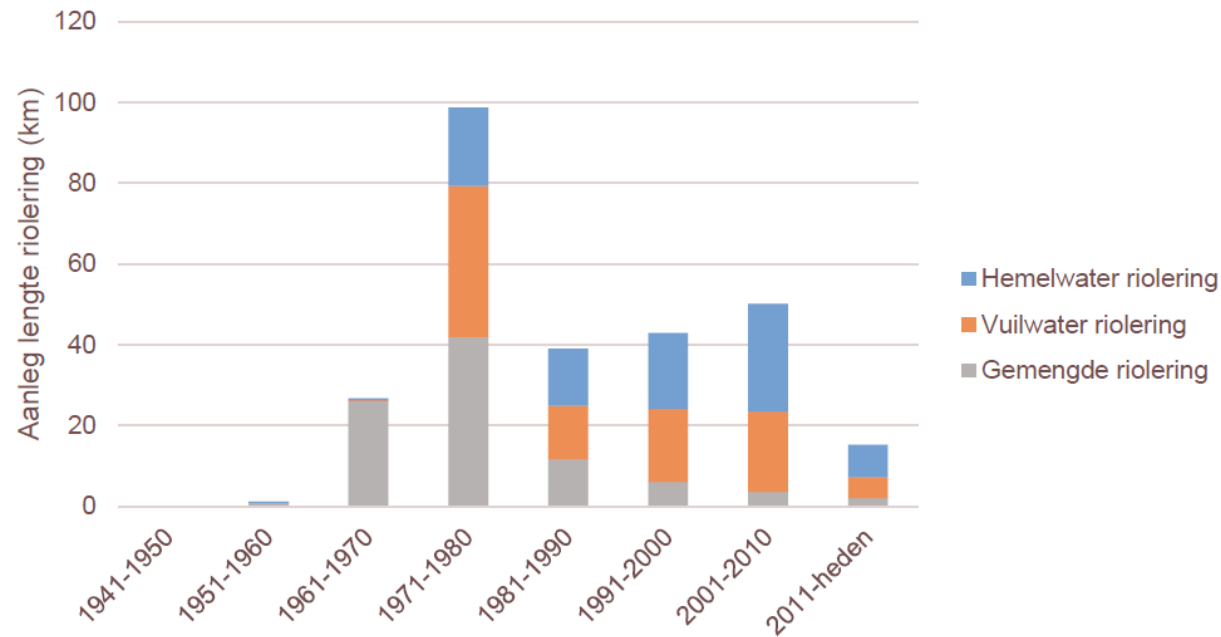
- Verzwaring elektranet:
opgave 50.000 nieuwe
elektriciteitshuisjes = minder
ruimte voor andere functies.



Inzicht

Waar hebben we mee te maken?

- Veroudering areaal / vervangingspiek



Inzicht

Waar hebben we mee te maken?

- ‘Lastige’ conclusies uit onderzoek, bv. rioolvreemd water
(foutaansluitingen, hwa op drukriool, instromend grondwater, oppervlaktewater, ...)



Inzicht

Waar hebben we mee te maken?

- Bodemdaling

Inzicht

Waar hebben we mee te maken?

- Meer behoefte aan blauwgroene structuren (gezondheid)

Inzicht

Waar hebben we mee te maken?

- Normen voor oppervlaktewater – doeljaar KRW 2027

Inzicht

Waar hebben we mee te maken?

- Enz.

Inzicht

Bedreigingen VBD

- Volksgezondheid:
In gebieden met gemengde riolering vaker langdurig vervuild water op maaiveldniveau



Inzicht

Bedreigingen VBD

- Bescherming milieu:
Gemengde riolering geeft bij regen piek naar zuivering.
Vuilconcentratie onder norm (want verdund) maar absolute vuilvracht groot. En dat heeft impact op milieu -> KRW



Inzicht

Bedreigingen VBD

- Droge voeten:
Hoosbuien en langdurig nat



**Wateroverlast Hoorn, het Breed verandert in rivier
29-06-2021**

Inzicht

Bedreigingen VBD

- Droge voeten:
Hoosbuien en langdurig nat



**Overstromingsdreiging Visserseiland
31-12-2023**

Inzicht



Effect

Maatregelen treffen, rekening houdend met o.a. interactie tussen:

- Riolering
- Maaiveld
- Ondergrond
- Watersysteem
- Groen en blauw in de stad

Effect

VBD en groenblauwe transitie vergen goede keuzes, dus op zoek naar maatregelen met het juiste effect.

- We hebben weinig invloed op ontwikkelingen, wel op de oplossingen.
- Essentieel: basis op orde -> Betrouwbaar model -> SSW
- CoP levert belangrijke tools voor verkrijgen inzicht, wegnemen 'ruis' en verkleinen onzekerheid.
 - Betrouwbare prognoses -> hoeveel afvalwater nu? En straks uit nieuwbouw, bedrijvigheid etc?
 - Betrouwbare waterbalans -> alle waterstromen in beeld

Effect

Afkoppelen kansrijke maatregel:

- RWZI ontlasten; hydraulische capaciteit vrijspelen voor woningbouwopgave
- HWA lokaal houden
- Extra afvoercapaciteit piekbuien
- Lagere vuiluitworp stelsel
- Minder (vervuild) water op straat



Effect

Aandachtspunten:

- Verhouding aangesloten verhard oppervlak en watersysteem. Kan watersysteem het aan?
- Peilstijging oppervlaktewater vs. overstortdrempels
- Bodemdaling vs. drukverhanglijn
- GEM 7mm berging; bij 'verdronken' GS geen berging
- Verminderen HWA naar RWZI spaart (mogelijk) investeringen uit. Bijdrage aan investering gemeente?
- Onjuist ontwerp kan tot meer rioolvreemd water leiden

Casus

Jaren '70 wijk 'Ruige weid' in Midwoud

