



De baten van actief grondwaterpeilbeheer

Jelle Buma, Deltares

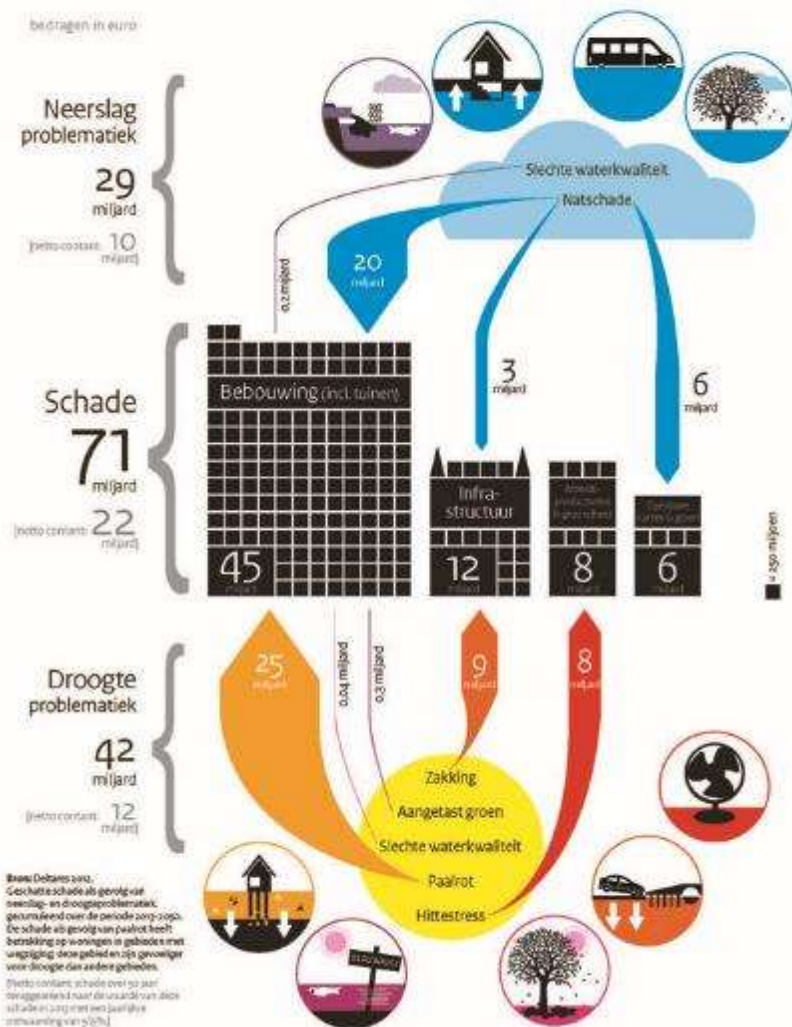
Stan Geurts van Kessel, Wareco

Wouter Kooijman, Fugro

27 januari 2017

Schade door droogte is groot

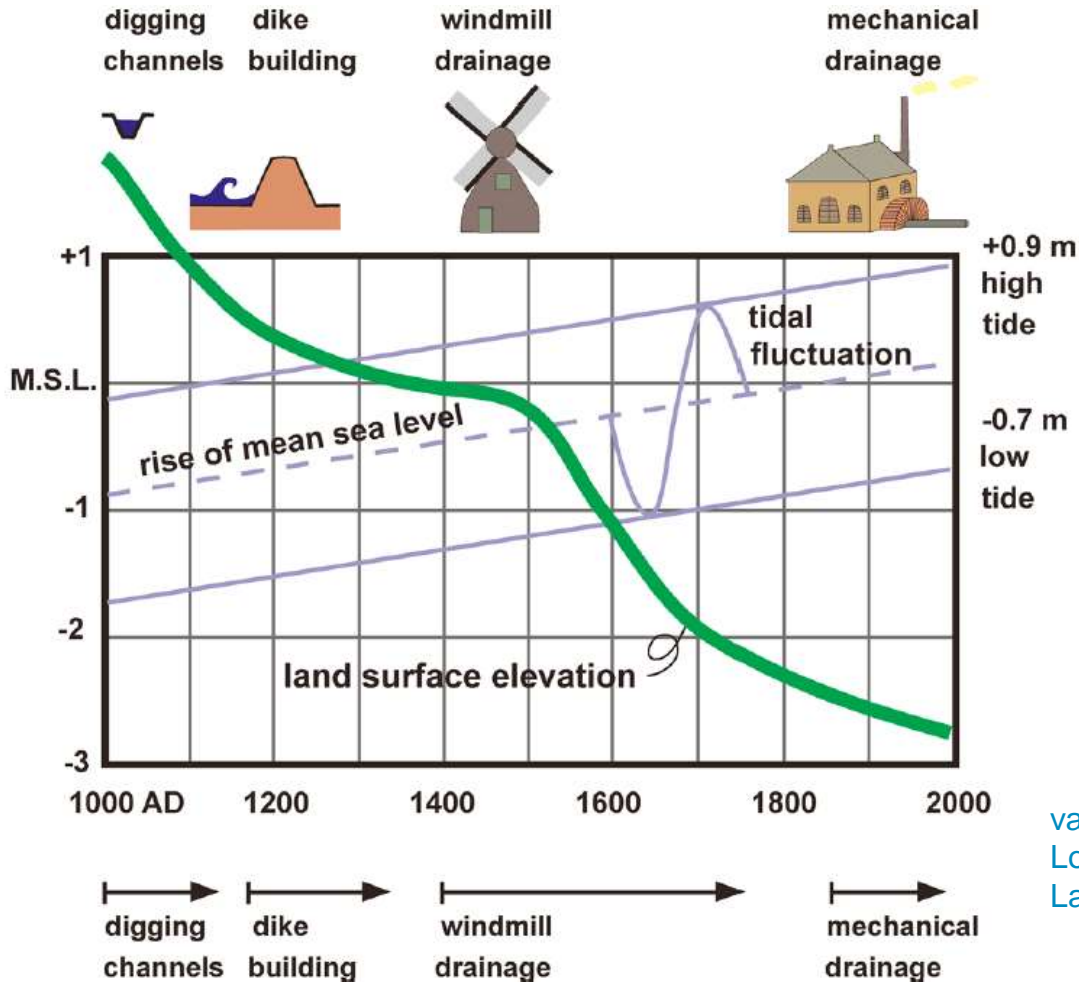
De Klimaatbestendige stad Schades tot 2050 bij ongewijzigd beleid



Infographic Deltaprogramma
Nieuwbouw & Herstructurering

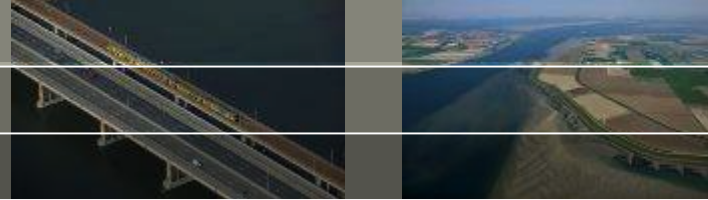


Een lange traditie van bodemdaling



van de Ven, G. P. (1993), *Man-Made Lowlands: History of Water Management and Land Reclamation in the Netherlands.c*





Actief grondwaterpeilbeheer

Wat is het ?

Waarom willen we het ?

Het project

8 praktijkvoorbeelden

Effecten

Kosten en baten

Conclusies en aanbevelingen

Wie doet mee ?

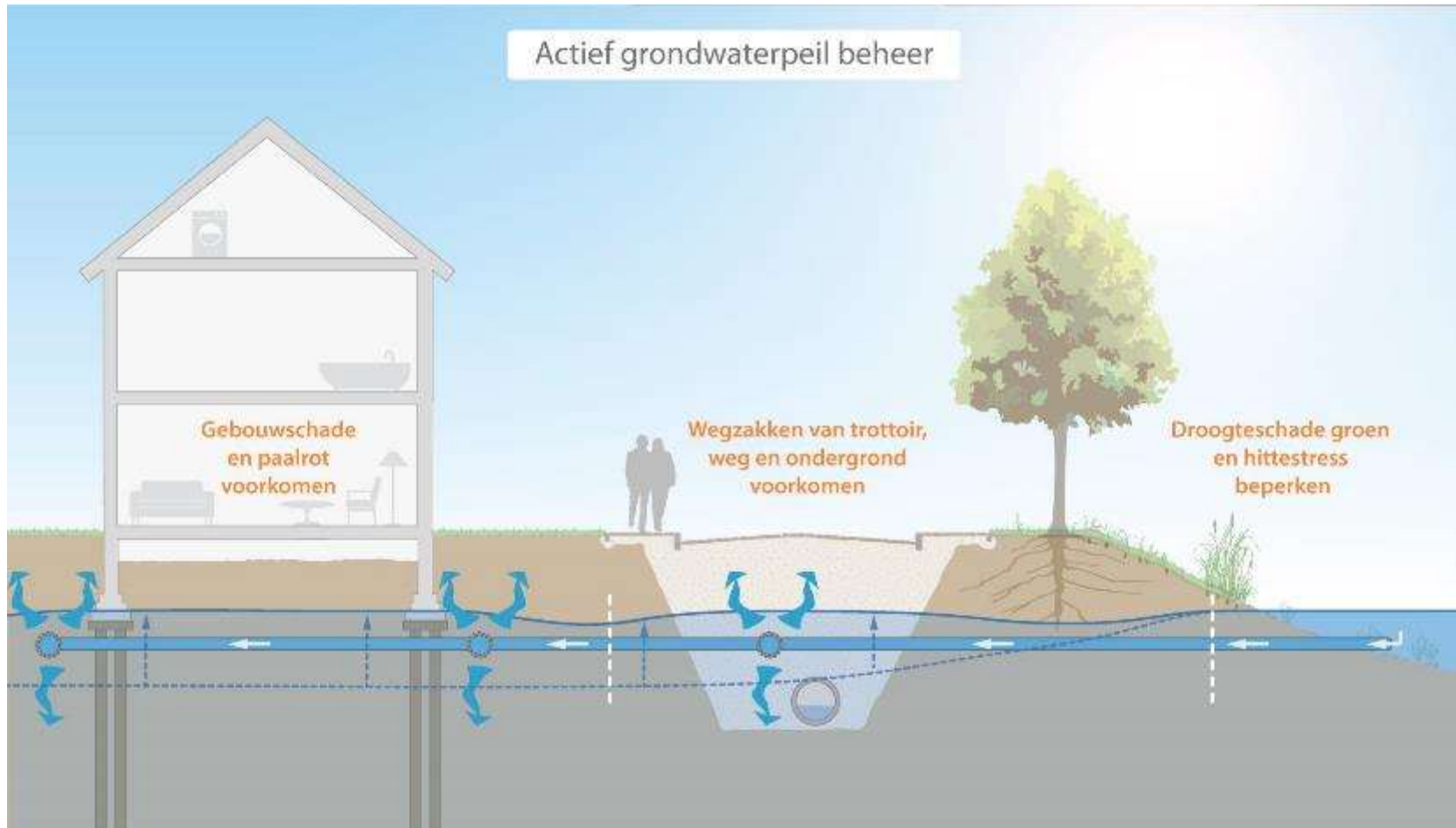


Wat is actief grondwaterpeilbeheer?

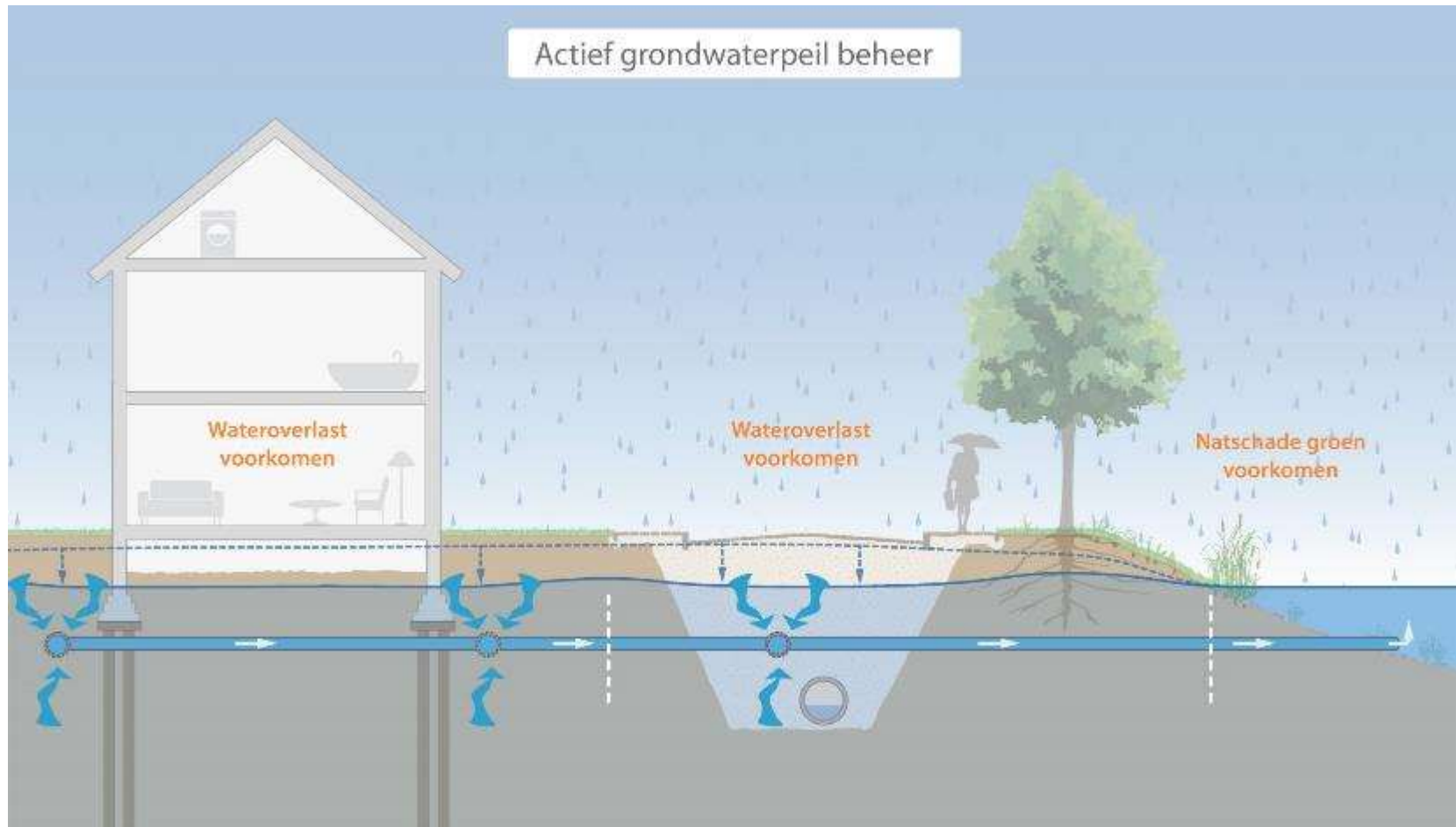


context: bebouwd gebied
gerichte inspanning voor een gewenst grondwaterpeil
openbaar terrein; perceeleigenaar kan aansluiten
drainage / infiltratieleiding van/naar oppervlaktewater
geen resultaatsverplichting, wel inspanningsverplichting

Wat is actief grondwaterpeilbeheer?



Wat is actief grondwaterpeilbeheer?



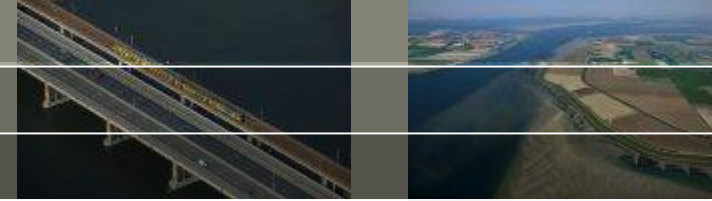
Waarom actief grondwaterpeilbeheer?

minder schade door maaiveldzetting
minder schade aan funderingen
minder schade aan groen
minder schade door grondwateroverlast

grotere robuustheid tegen klimaatverandering
(W+: grondwaterdaling 10 tot 100 cm in 2050)



Het project



diverse voorbeelden van actief grondwaterpeilbeheer
succesvol op lokale schaal

Wens DPRA: onderzoek haalbaarheid grootschalige uitrol
waarom doen we dat nog niet ?



Opdracht :

Deltaprogramma | Ruimtelijke Adaptatie

Uitvoering :



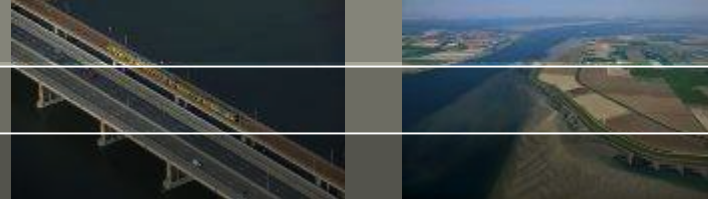
Begeleiding



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Deltares

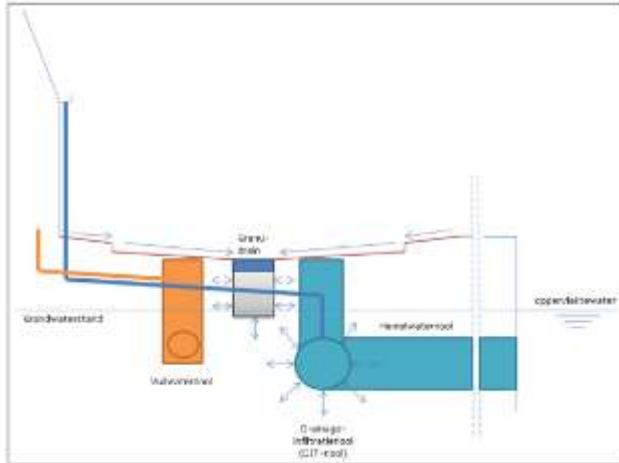
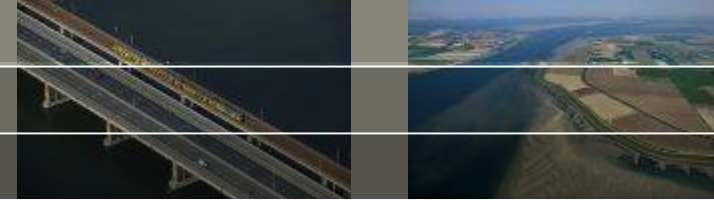
Het project



Fase	Activiteiten
1	<u>Bureaustudie: 2016</u>
	a. Technische haalbaarheid
	b. Effectiviteit
	c. Kosten en baten
	d. Waar mogelijk
	e. Termijn van invoering
2	<u>Consultatie: 2017</u>
	f. Welke gebieden (buurten, wijken, gemeenten) lenen zich voor een grootschalige pilot
	g. Welke juridische en governanceaspecten zijn van belang
3	<u>Implementatie:</u>
	h. Mogelijk uitvoeren pilots bij positieve uitkomst onderzoek



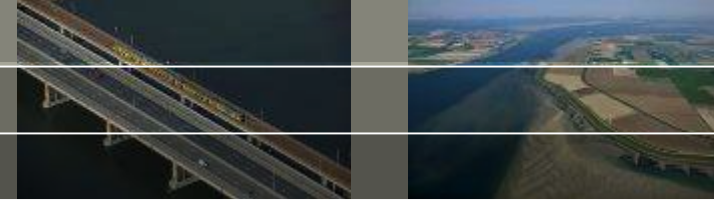
8 praktijkvoorbeelden



Argonautenstraat
Amsterdam (2015)
toepassing DIT Riool



8 praktijkvoorbeelden



Dordrecht: Land van Valk (2000)
drainage-infiltratie
diverse peilvakken
perceeleigenaren sluiten aan



foto's: W. Vijfwinkel

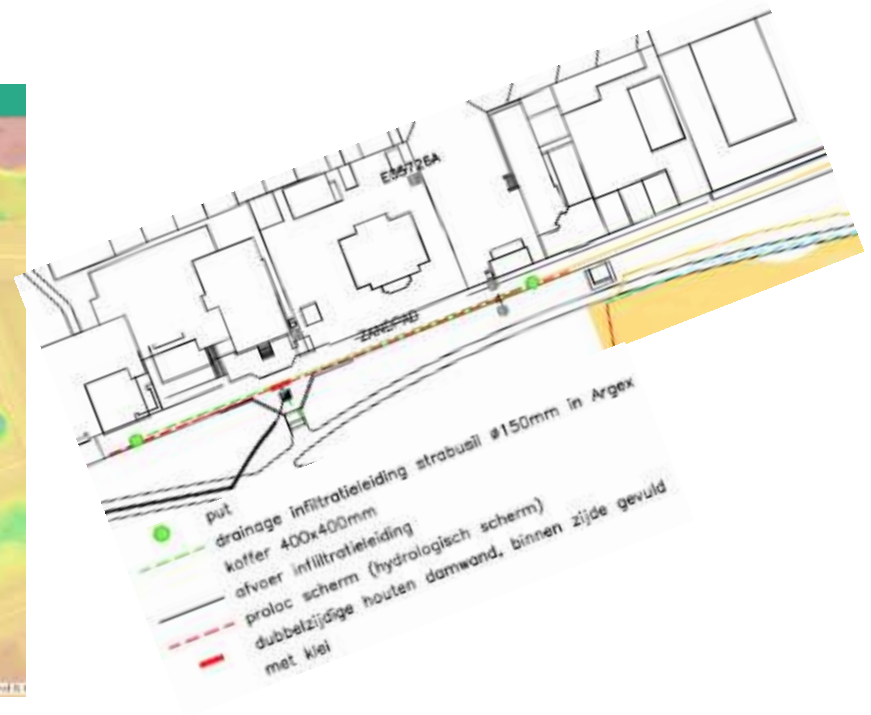
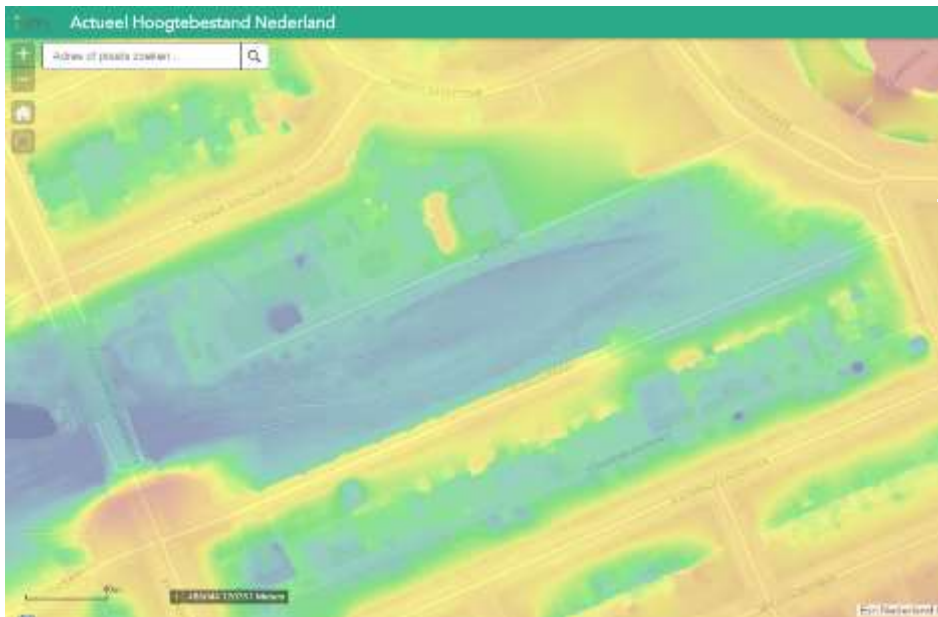


wareco
INGENIEURS

Deltares

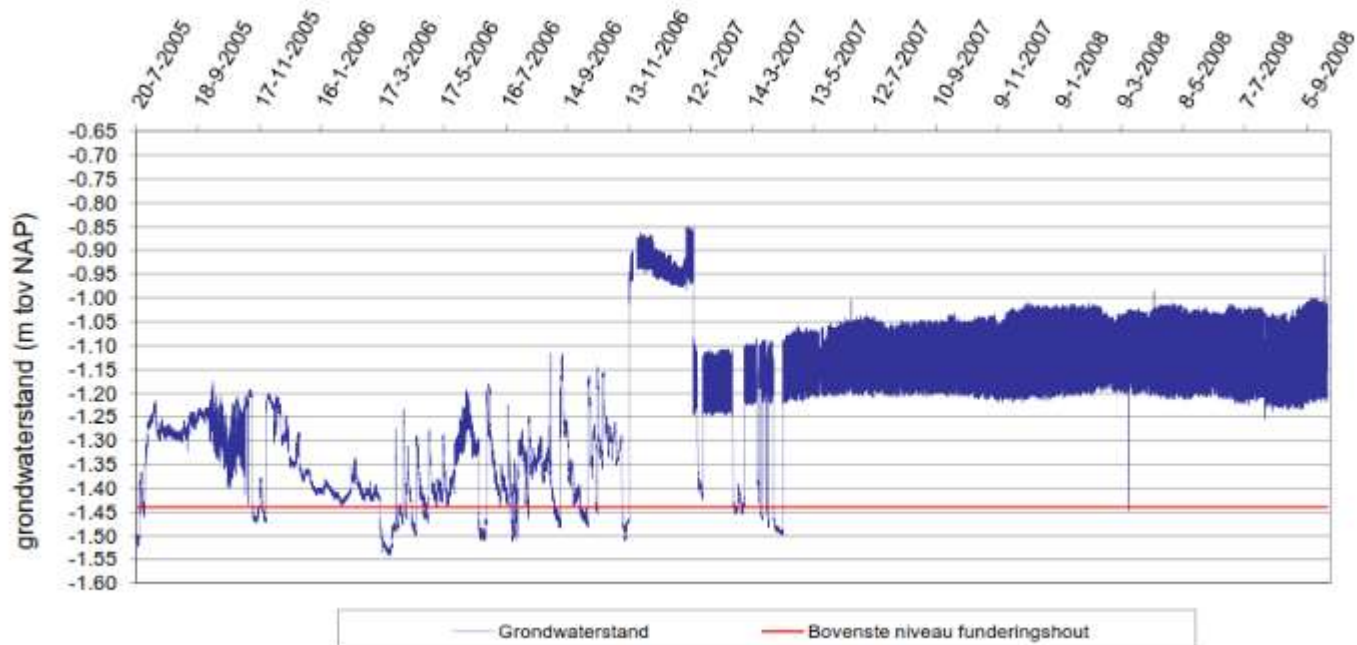
8 praktijkvoorbeelden

Vondelpark (2007)
drainage-infiltratie
grote hoogteverschillen



Effecten actief grondwaterpeilbeheer

Praktijkvoorbeeld Fryslân



Effecten actief grondwaterpeilbeheer

Land van Valk (Votel, MSc thesis TUD 2015)

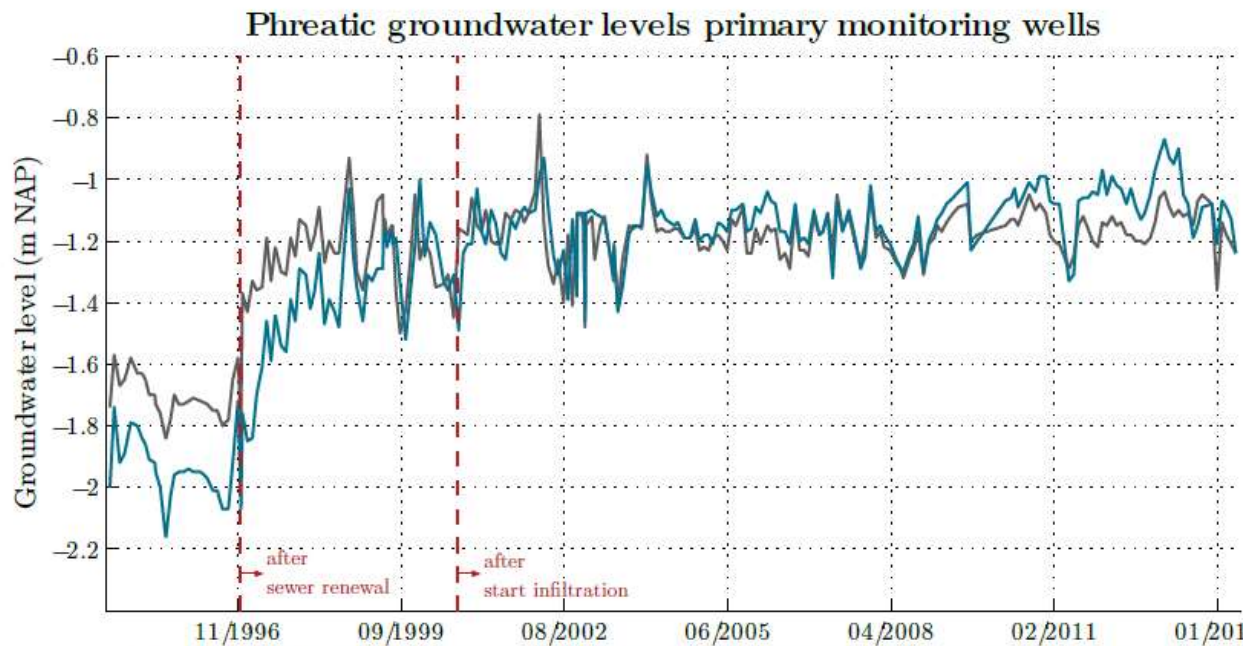
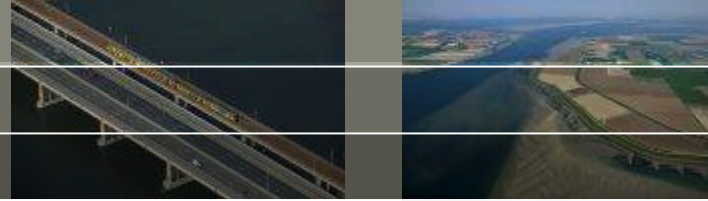


Figure 18: Phreatic groundwater levels primary monitoring wells 1994 – 2014 (Dordrecht, map: OSM & Kadaster)



Kosten en baten



Kosten

Aanlegkosten zijn beperkt, in combi met rioolvervanging +10%
Onderhoudskosten in praktijkvoorbeelden lager dan verwacht

Baten

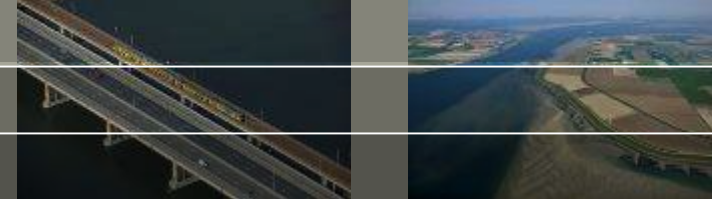
Lagere kosten weg- en rioolbeheer
Minder herstelkosten funderingsschade
Minder kosten grondwateroverlast

Deel baten is voor de kostendrager

Baten al snel hoger dan kosten, zelfs op openbaar terrein !



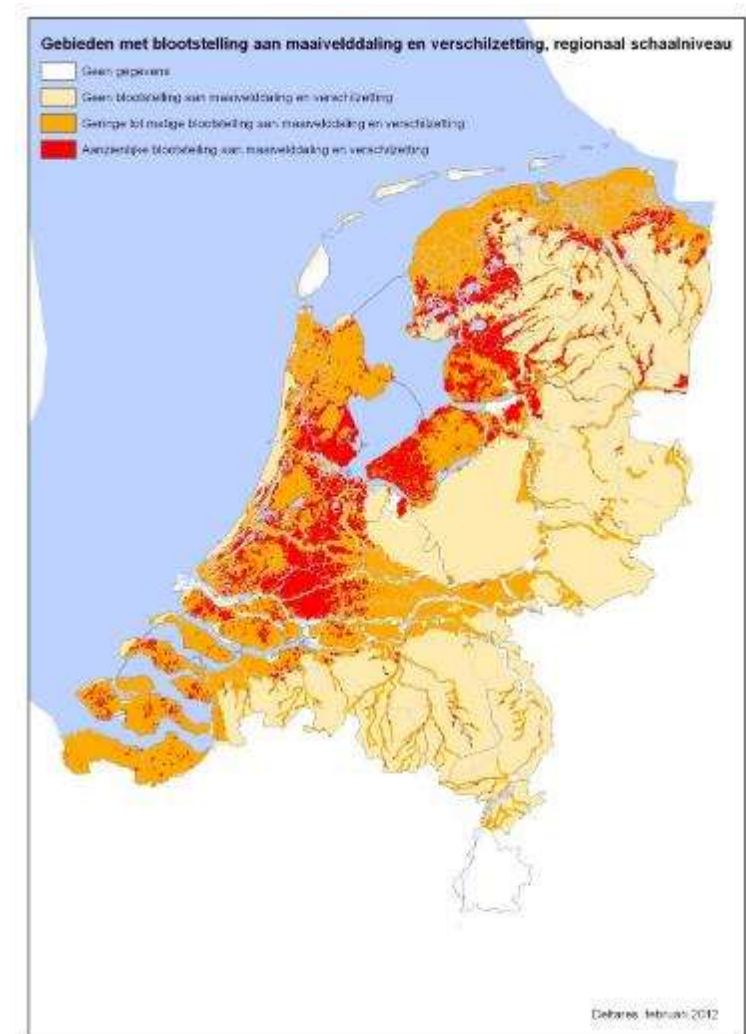
Waar toepassen ?



Rood: goede kans op baten > kosten (openbaar gebied)

Oranje: baten > kosten bij gunstige lokale factoren

Het kan nog sneller 'uit' bij meenemen particuliere baten



Conclusies en aanbevelingen

Grootschalig toepassen!

Eenvoudig systeem is vaak al (kosten)effectief

Complexer en groter gebied ? Dan ook meer baten

Een effectieve randvoorwaarde voor bewoners

Begin morgen!

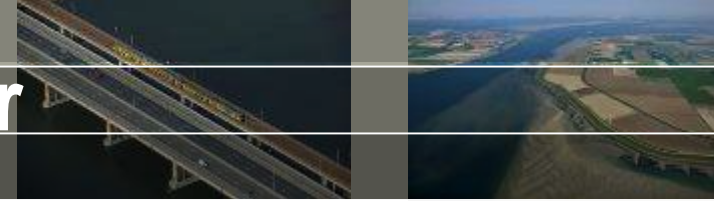
Integrale programmering grond- & regenwaterbeheer

Drainage en infiltratie : een volwaardig systeem

Uitleg aan bewoners over systeem en verwachtingen



Actief grondwaterpeilbeheer



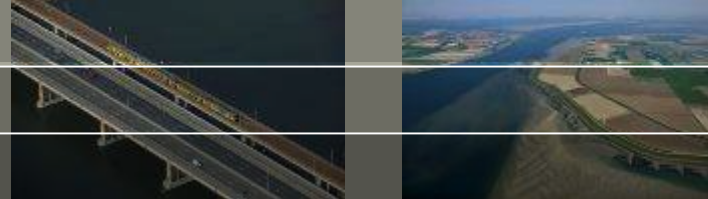
Een duidelijk verhaal?

Over welk onderwerp uit deze presentatie wilt u meer weten ?

Vragen en opmerkingen



Op weg naar implementatie



Wat zijn uw ideeën over actief grondwaterpeilbeheer ?

Wat zou grootschalige toepassing aantrekkelijk kunnen maken?

Ziet u concrete kansen voor grootschalige toepassing ?

