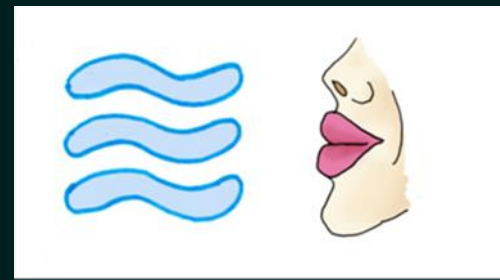
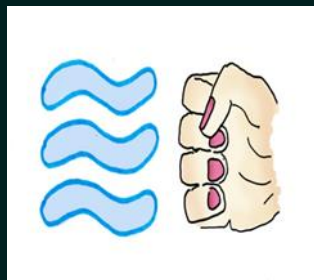


Werkconferentie Opties Regionale Adaptatiestrategie Grote Rivieren
Nijmegen, 30 januari 2014

Europese Rivieren Omarmd

De Gordiaanse knoop ontward?





Werkconferentie Opties Regionale Adaptatiestrategie Grote Rivieren
Nijmegen, 30 januari 2014

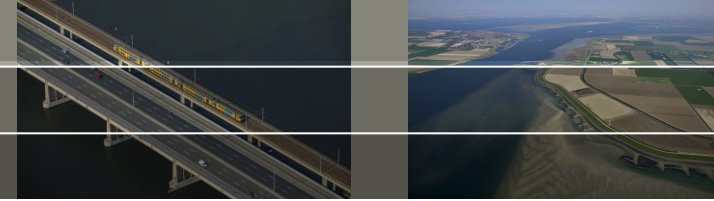
Europese Rivieren Omarmd

De Gordiaanse knoop ontward?

Co-referaat door Frans Klijn - Deltares

*Enkele aandachtspunten en suggesties uit
Kennis voor Klimaat thema 1*

De opgave van DP-Rivieren



Vierledige opgave:

- 1.klimaatverandering: grotere hoogwaterafvoeren?
- 2.ontwikkeling bevolking en economie
- 3.beschermingsnormen/aanpak achterhaald
- 4.dijken voldoen niet aan de (oude) eisen (nHWBP)

In praktijk andersom:

- 1.Dijken op orde brengen (nu)
- 2.Aanpak overstromingsrisico's (incl. normen) aanpassen (snel)
- 3.Voorkomen verdere toename kwetsbaarheid (RO-beleid)
- 4.Hogere rivierafvoeren 'verwerken' (tot 2100)

Wat is de uitdaging voor een RAS?

‘Cohabitatie’ mens en natuur: **robuustheid en lange termijn**

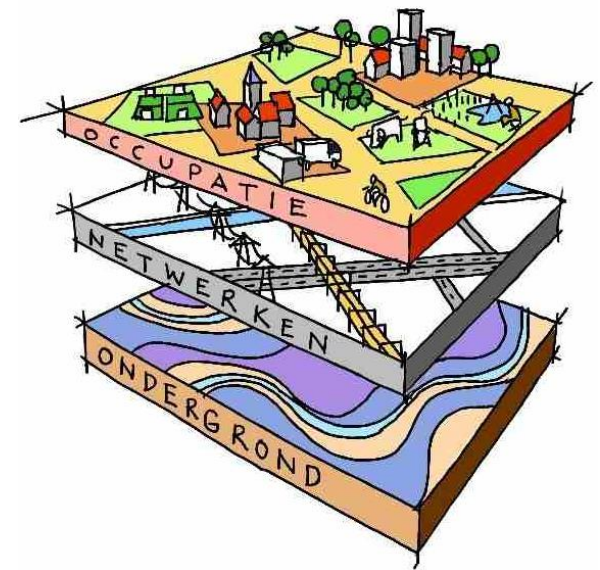
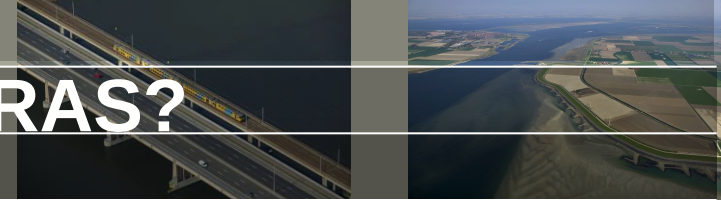
Dus:

- Wat wil de mens/ maatschappij?
- Wat wil de natuur/ rivier/ het water zelf eigenlijk?
- Hoe kan dat duurzaam samengaan?

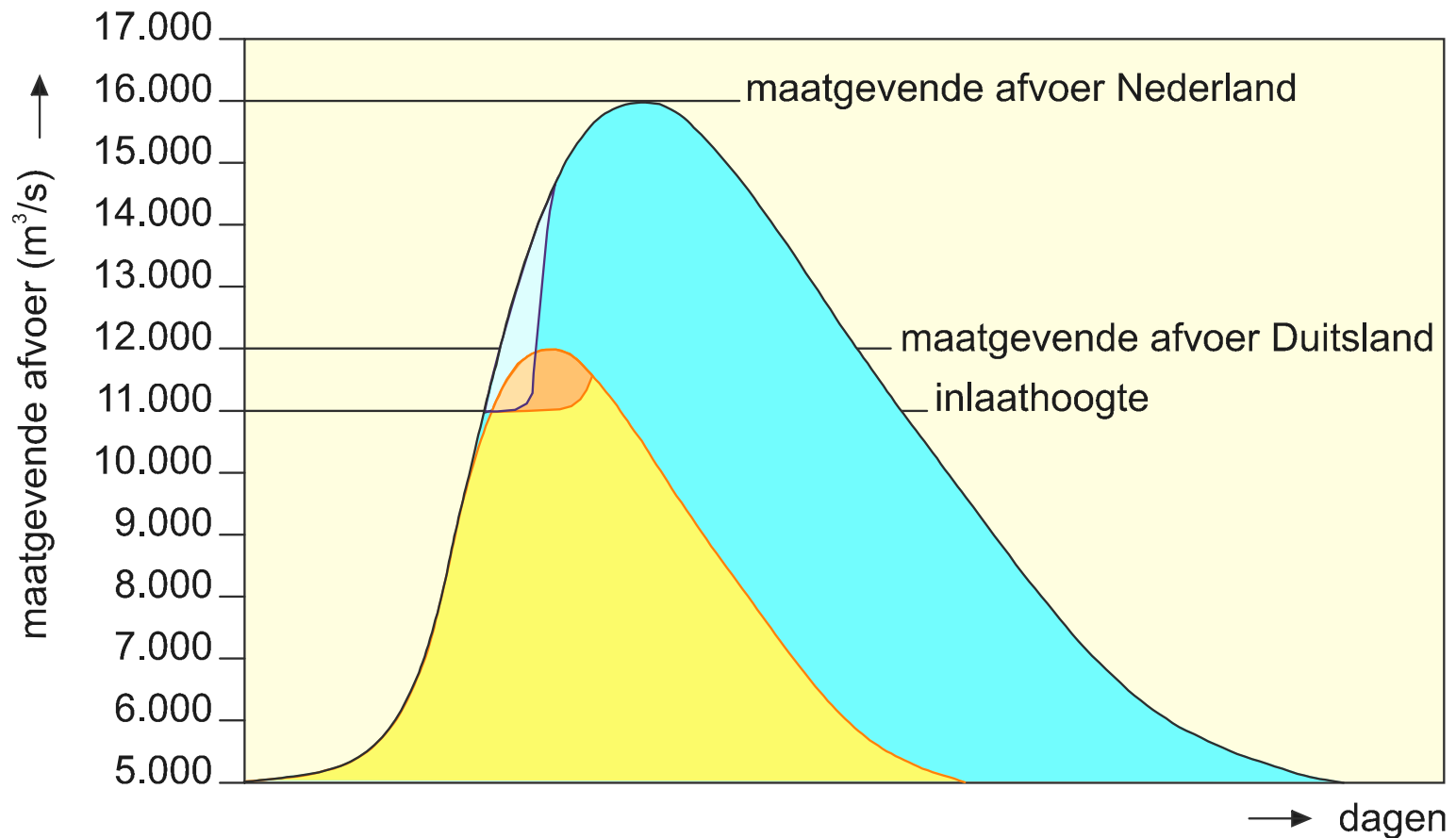
Vraagt antwoorden op:

- Wat kan er?
- Wat levert het op?
- Wat kost het?
- Overige voor- en nadelen/ meekoppelkansen
- Is het robuust?
- Is het flexibel (krijgen we geen spijt)?

Kennis van ‘het systeem’

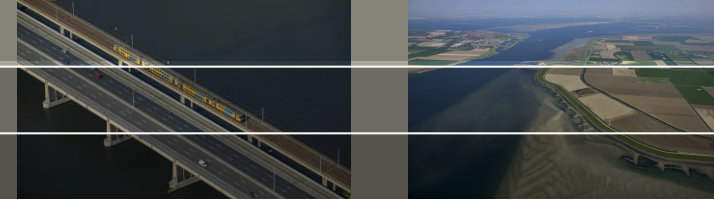


Effect retentie in Duitsland: nihil





Enkele belangrijke noties

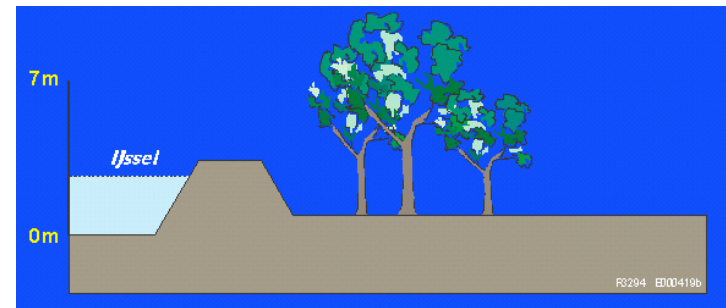
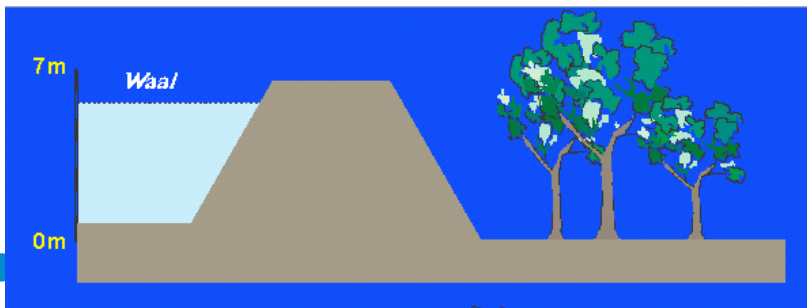


Waal is de grootste rivier (2/3 van het water): $> 10.000 \text{ m}^3/\text{s}$

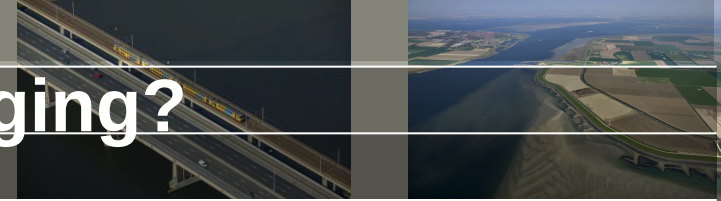
Even lang als IJssel (kortste afstand naar 'zee')

Maatgevend hoogwater is 2,5 tot 3 m hoger dan in Maas en 1 m hoger dan in Nederrijn-Lek: steekt boven alles uit

Steekt hoog boven land uit (waard-eilanden i.p.v. natuurlijk rivierdal; badkuipen)



Rivierverruiming of dijkverhoging?



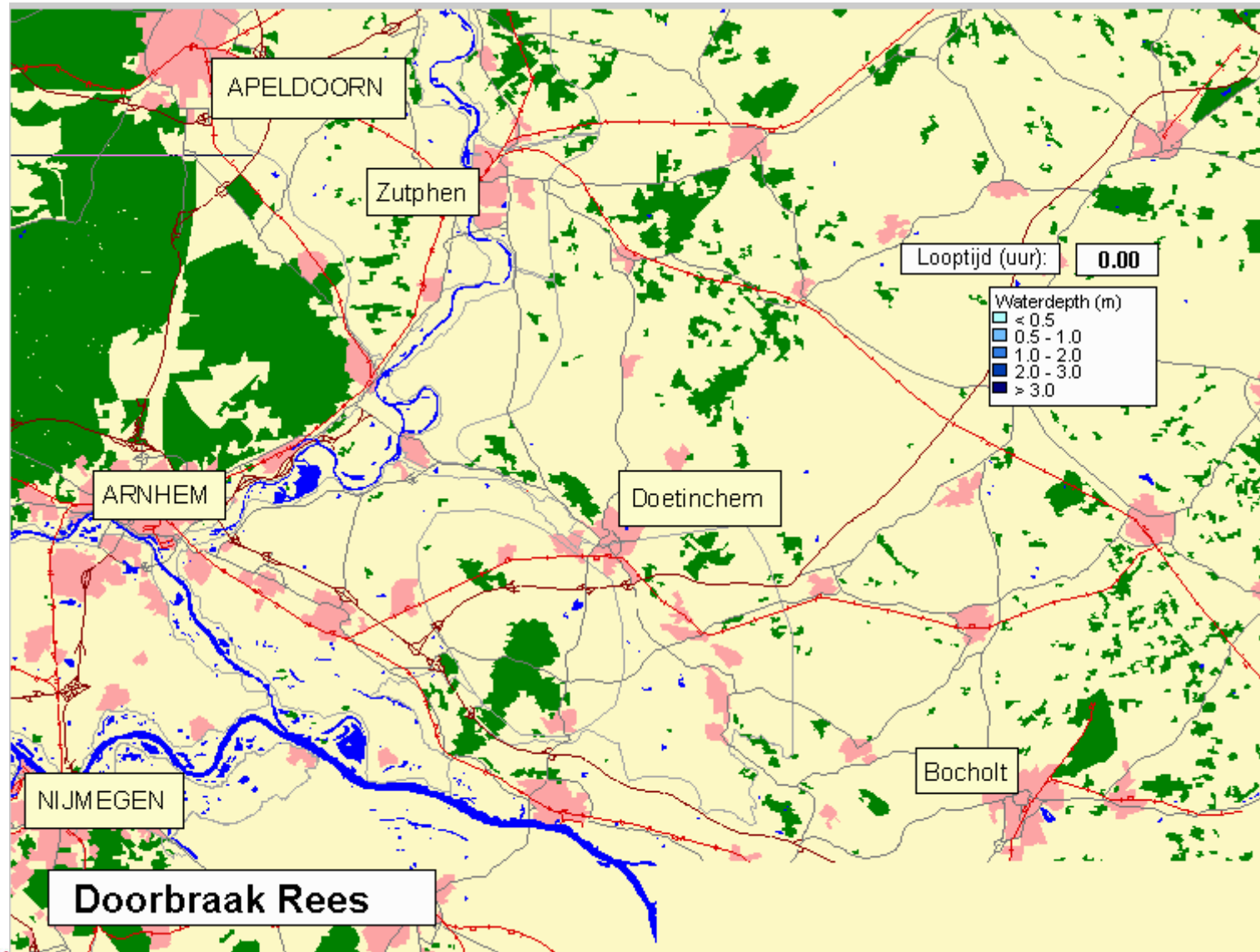
Vanuit risicoperspectief inzichten aangescherpt:

- lagere waterstanden niet alleen verkleining kans op overstroming, maar ook voorkomen toename gevolgen door hogere waterstanden (scheelt 10- > 50%)
- Als de ruimte *in de breedte* wordt gezocht ook vermindering onzekerheden over falen dijken (relatie '*fragility curves*'/ *piping* etc.; dus liever niet graven, maar dijken terugleggen)

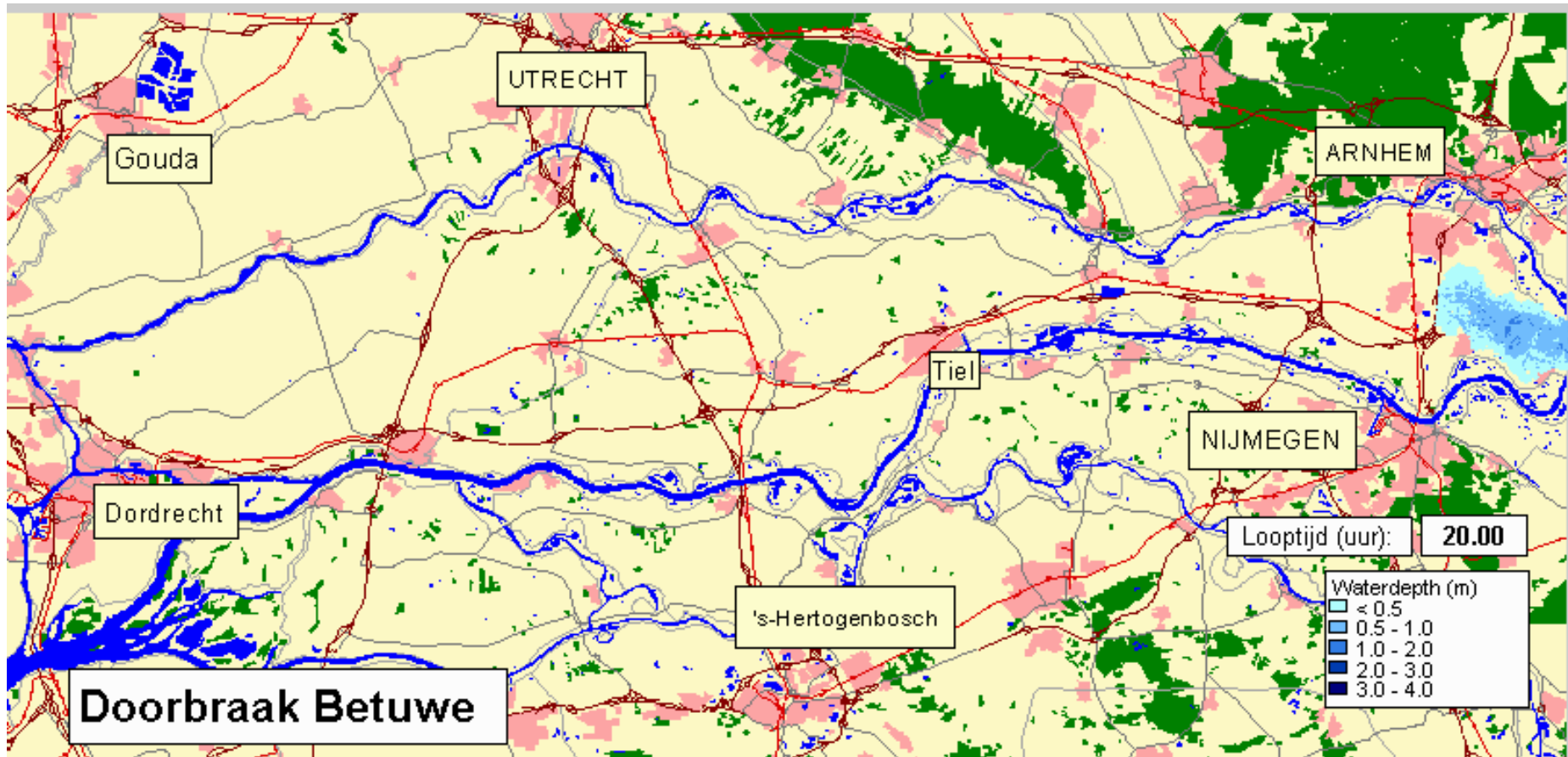
Dit ondersteunt een principiële keuze voor rivierverruiming om het klimaateffect op te vangen



Sommige dijken belangrijker: 'systeemdijken'



Sommige dijkringen 'gevaarlijk groot'

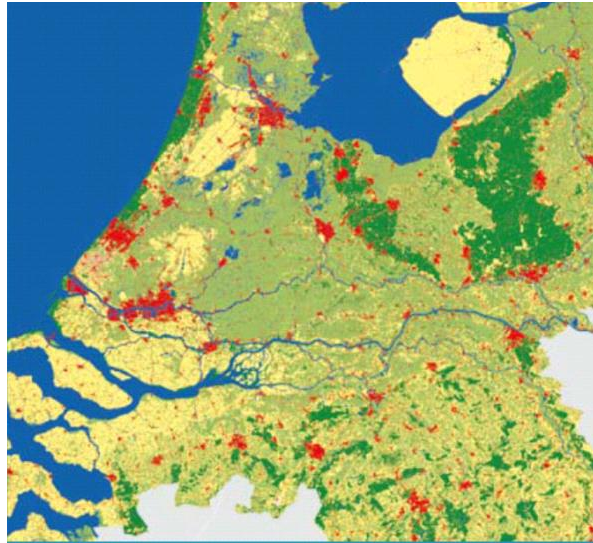


Autonome ontwikkeling kwetsbaarheid

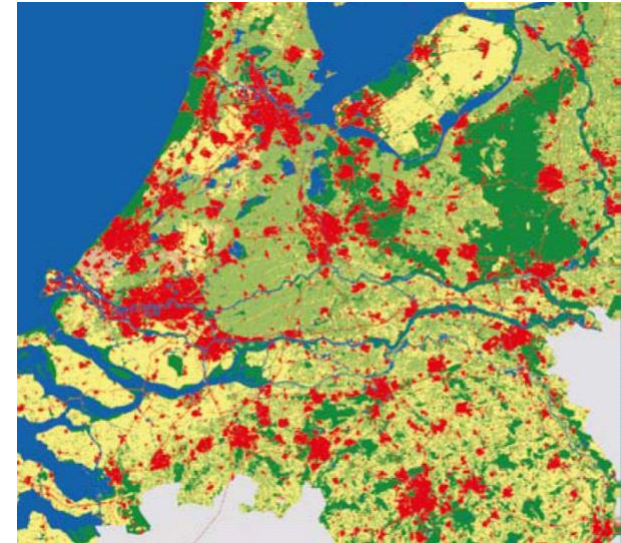
1900



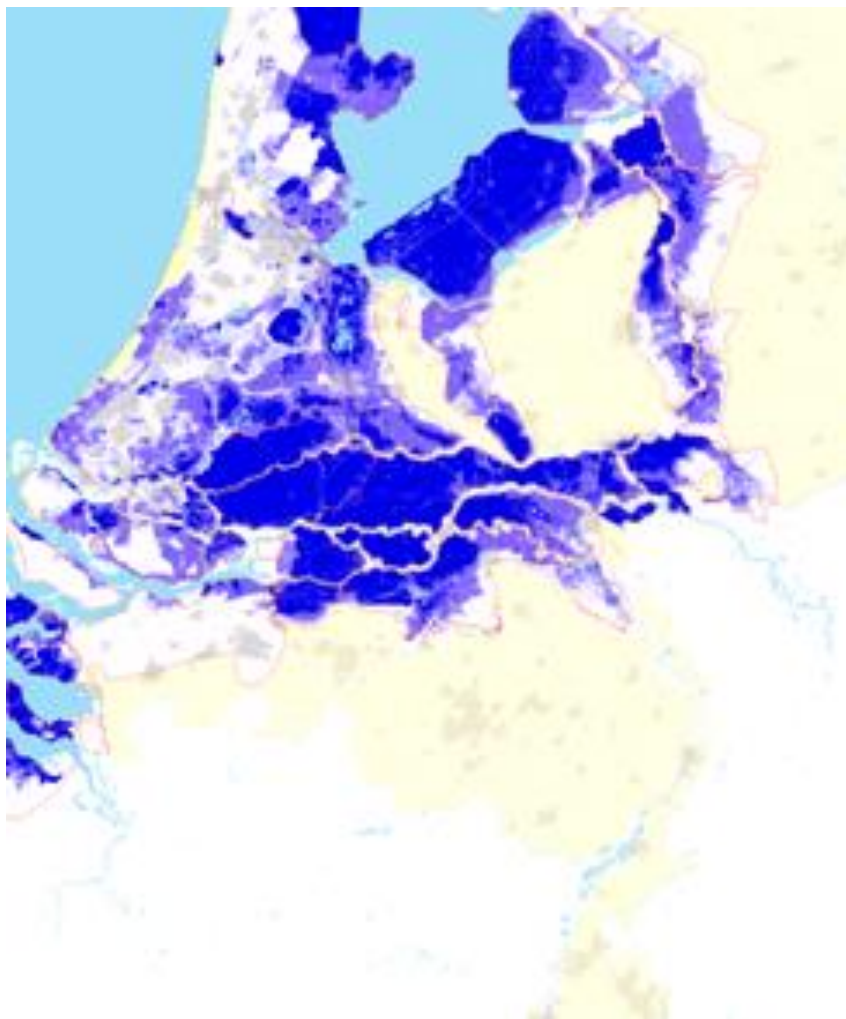
1960



2010



Maximale waterdiepte verschilt per plek (binnendijks door dijkbreuk)

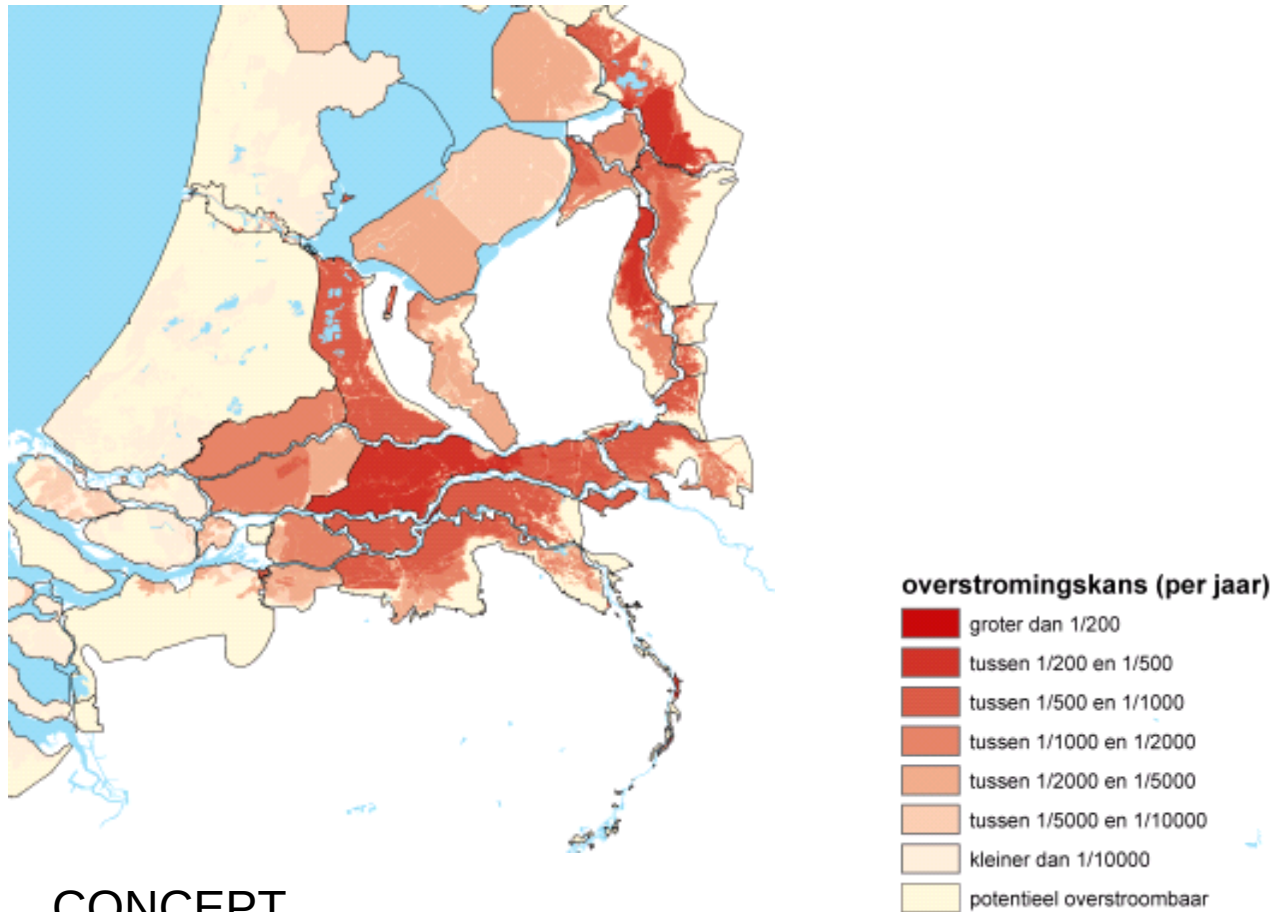


Legenda

ondiep (< 0,5 m)	Dijkringen
diep (0,5 - 2 m)	hoge gronden
zeer diep (> 2 m)	bebouwing

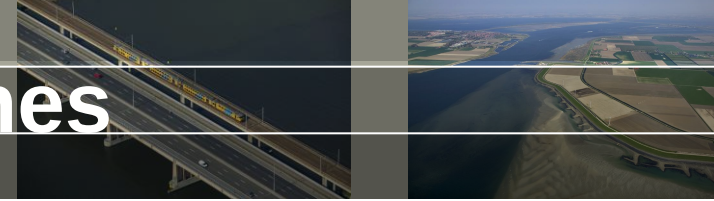
risicokaart.nl

Maar ook overstromingskansen verschillen per plek (alleen door dijkbreuk hoofdsysteem)



CONCEPT
WV21 2^e ref.kansen

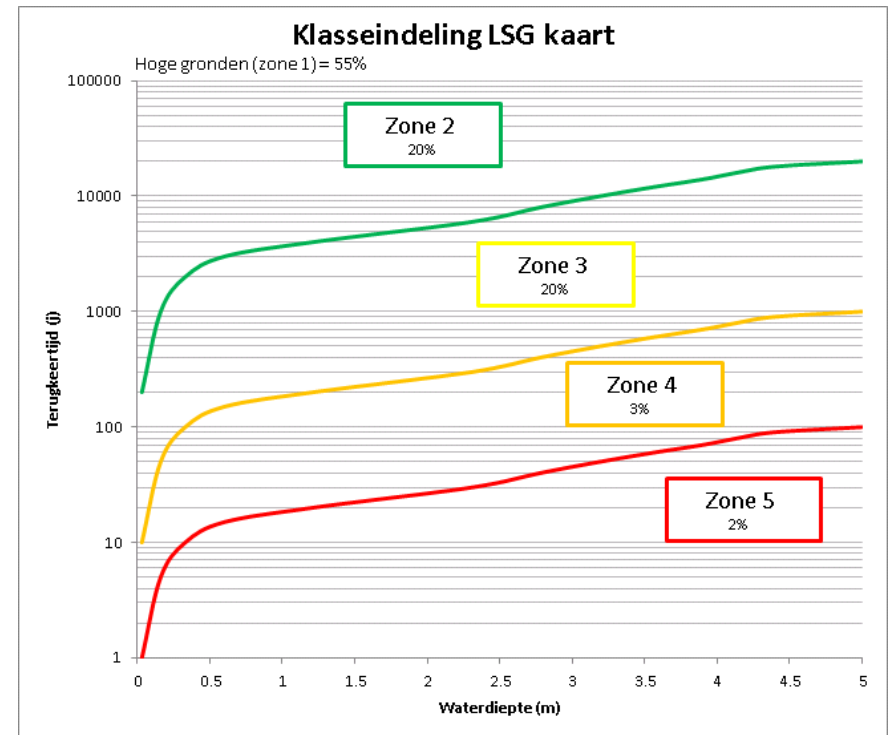
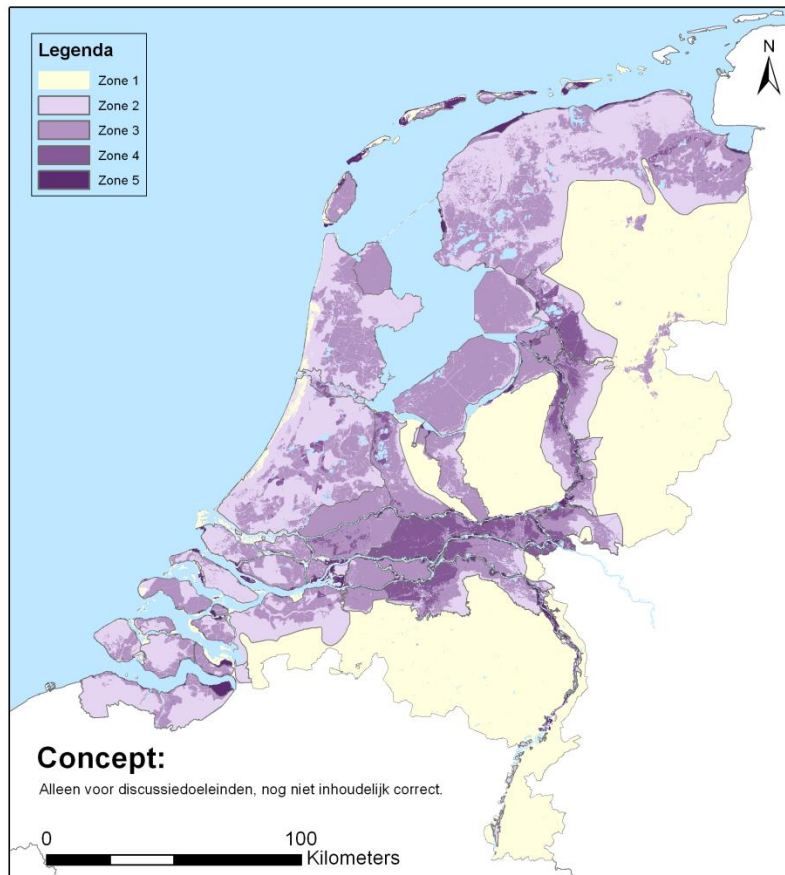
Lokaal SchadeGevaar → zones



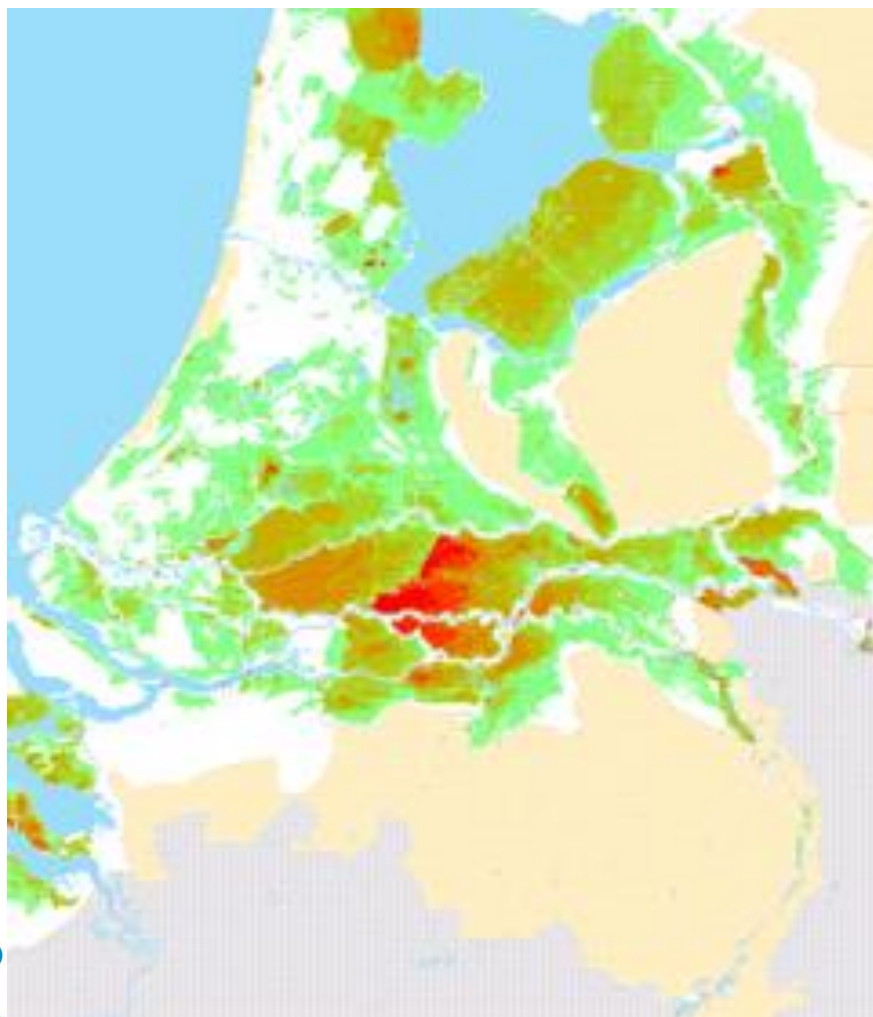
Voordeel: alles optelbaar, binnendijs, buitendijs en regionaal

Zonering overstromingsgevaar voor DP-NH

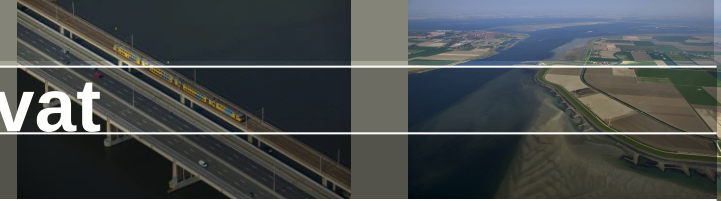
LSG met 2e referentie kansen



Kansrijk voor aangepast bouwen (integraal ophogen): “Beter in Oss dan in Den Bosch”



Mijn boodschappen samengevat



Vertrouw niet op 'buitenland' of retentie

Kies principieel voor rivierverruiming voor 'klimaatopgave'
(maar goede dijken blijven essentieel)

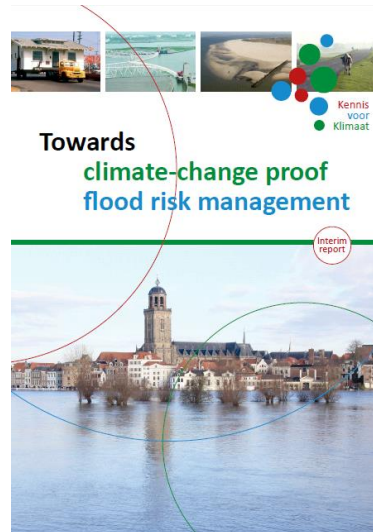
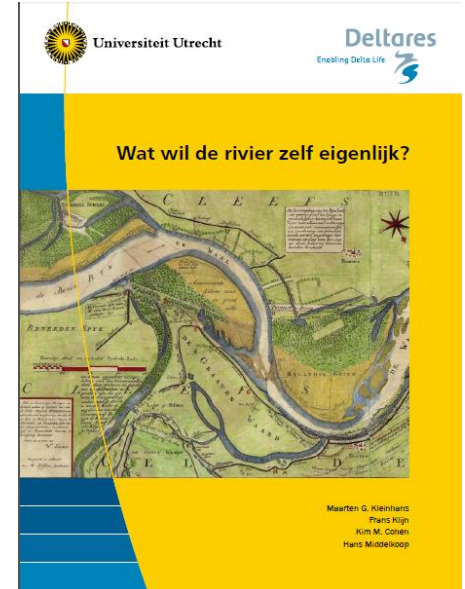
Sommige dijken zijn te belangrijk om te 'falen' (differentiatie normen)

Gevaarlijk grote dijkringen splitsen (ramp 'beheersbaar' houden)

Voer gericht RO-beleid ('elders of anders bouwen') en behoud
speelruimte (flexibiliteit)



?



Dank voor uw aandacht!