

Kop van de Betuwe impactproject Ruimtelijke Adaptatie

provincie
Gelderland

Waterschap
Rivierenland

*sterke dijken
schoon water*



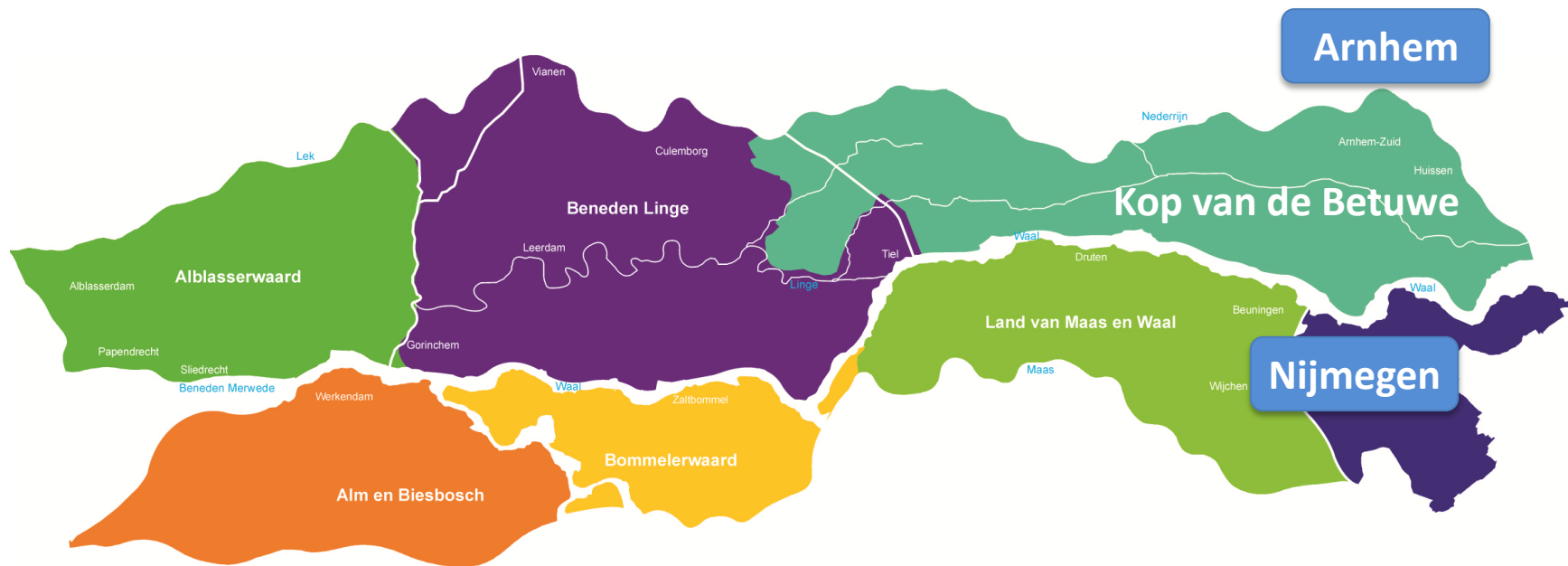
Kop van de Betuwe impactproject RA

Ton Drost en Bram Brouwer

19 januari 2017



Het gebied



Aanleiding

1. Vele initiatieven in de regio:
 - a. Kop van de Betuwe: duurzame energie, meerlaagsveiligheid (proeftuin), zoetwater, landschappelijke kwaliteit.
 - b. Zelfde gebied: Park Lingezen, Rich Water World, Climate Active Neighbourhoods, Regio MIRT, regionaal warmtenet, glastuinbouw.
2. Op zoek naar meer samenhang.

Vraagstelling

1. Aanname:

- a. Afstemming levert meekoppelkansen en geeft meerwaarde.
- b. Alle partijen hebben bouwsteen in handen hadden voor een ruimtelijke adaptieve strategie.

2. Vraagstelling:

Op zoek gaan naar het gemeenschappelijk verhaal van deze personen, projecten en ideeën.

Op basis daarvan een manier van samenwerken te ontwerpen die de betrokken partijen versterkt in het innoveren, leren en realiseren van projecten, die niet alleen inspireert, maar juist ook verbindt.

Issuematrix

Berenschot

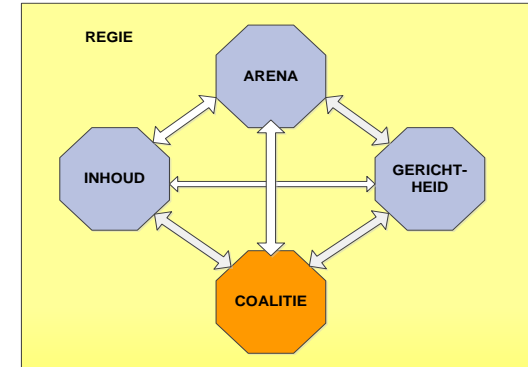


Actoren	Issues	Issues / Uitdagingen		
		Waterveiligheid	Zoetwater	Energie
Waterschap Rivierenland	Actief met implementatie deltaprogramma. Belang is waterbeheer, o.a. dijkverbetering. Opzoek naar meekoppelkansen	Geeft uitvoering aan taak gericht op watersystemen en waterkwaliteit. Opzoek naar meekoppelkansen	Inzet op energieneutraliteit. Herwaardering afvalstoffen met valuecase-benadering. Bezig met smartpolderproject	Belang om ervaring op te doen met burger-participatie. Hittestress is van belang in stad en waterschap heeft (mogelijke) oplossingen
Partij X	Actief in wijk-gebiedsontwikkeling: kadeversterking / verbetering openbaar gebied		Energietransitie is van de samenleving: gericht op pilots waar de maatschappij regie pakt	Relatie stad/land van belang voor verbetering leefomgeving: recreatie, pilots stadslandbouw
Partij Y		Belang bij beschikbaarheid kwalitatief en kwantitatief zoetwater		
Partij	Belang bij op peil houden grondwaterstand		Belang bij efficiënte en effectieve aansluiting op energienetwerk. Bezig met verkenning warmtenet tussen Arnhem/ Nijmegen. Bezig met pilot	

sterke dijken
schoon water

Mate coalitievorming

1. Arena: samenwerking op regionaal niveau in projecten, uiteenvallen politieke arena (stadsregio), separate transitiepaden, eigen sectorale doelen en organisatiegrenzen.
2. Inhoud: Innovatieve ideeën, verbindend thema zelfvoorzienendheid? (water, energie, voedsel, grondstof).
3. Gerichtheid: geen gedeelde probleemdefinitie / gemeenschappelijk verhaal.
4. Conclusie: veel samenhang in bestaande arena's en projecten, geen eenduidige coalitie voor regionaal verhaal/samenwerking.



Gezamenlijke strategie

Berenschot



1. Instellen werkplaats
 - a. Casuïstiek bespreken, kennis uitwisselen, nieuwe ideeën creëren, aansturing o.b.v. inspiratie.
 - b. Werkplaats Zelfvoorzienend Kop Betuwe → Werkplaats Duurzame Energie → Werkplaats (smartpolder)Gemaal Vredenburg.
2. Organiseren excursies
 - a. Informeren over ideeën en traceren crossovers.

Leerervaringen

1. Zoek de kracht en behoefte van het lokale project. Regionale samenwerking als aanbod is niet interessant genoeg.
2. Zorg, binnen de samenwerkende organisaties, dat verschillende niveaus met elkaar interacteren (ritsen).

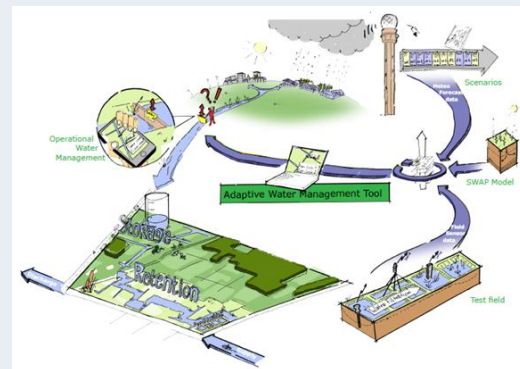
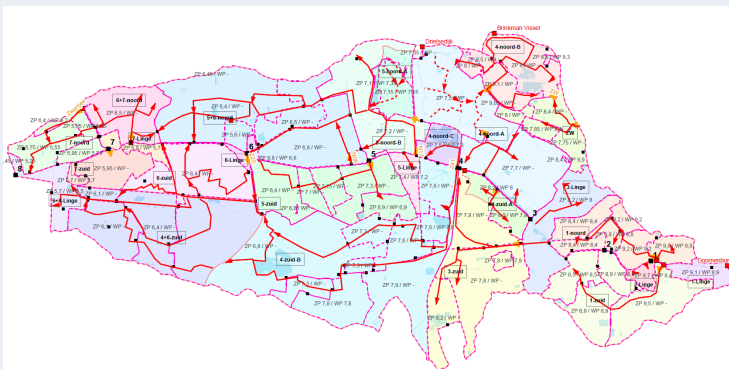
Excursie

Berenschot

Waterschap
Rivierenland



MLV



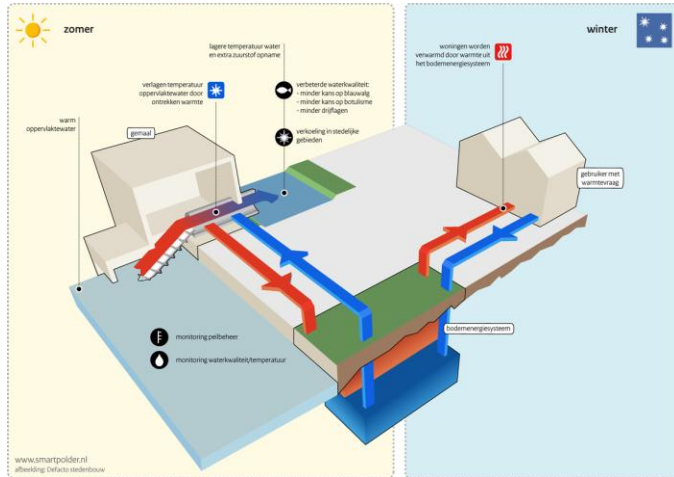
Zoetwater

sterke dijken
schoon water

Thermische Energie



1. Warmte en Koude uit oppervlaktewater
2. Gemaal Vredenburg in Arnhem-zuid
3. Smartpolder concept



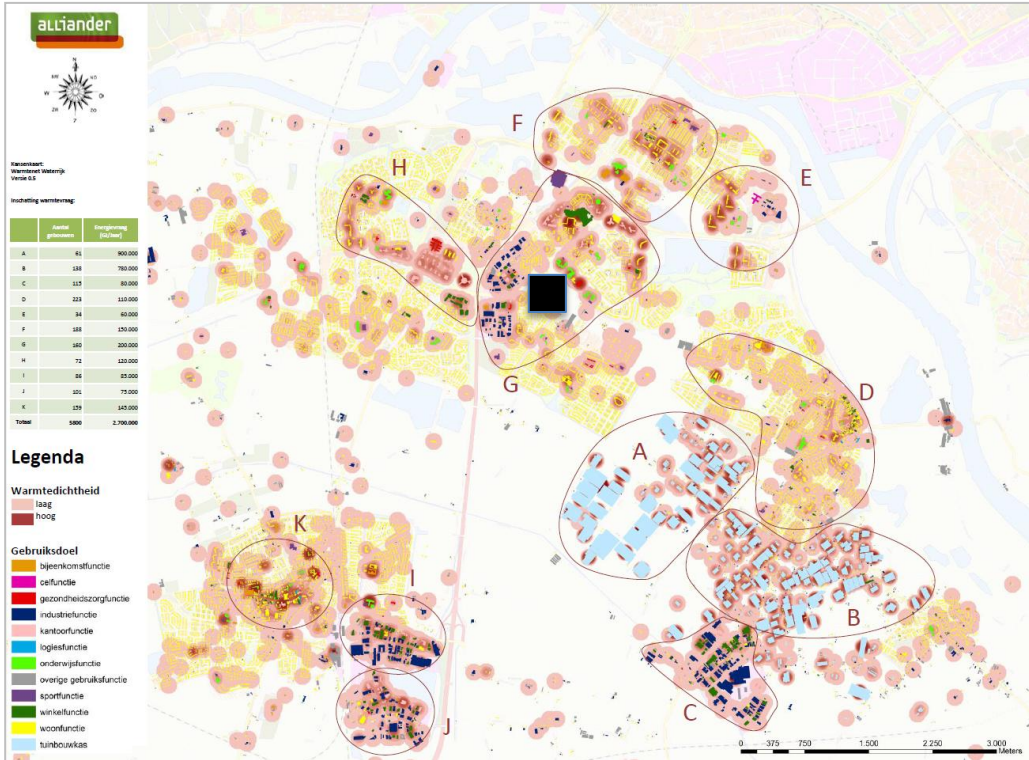
sterke dijken
schoon water

Warmtevraag

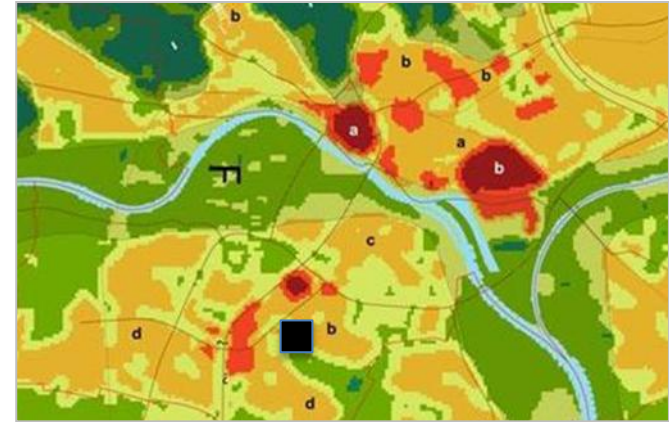


if

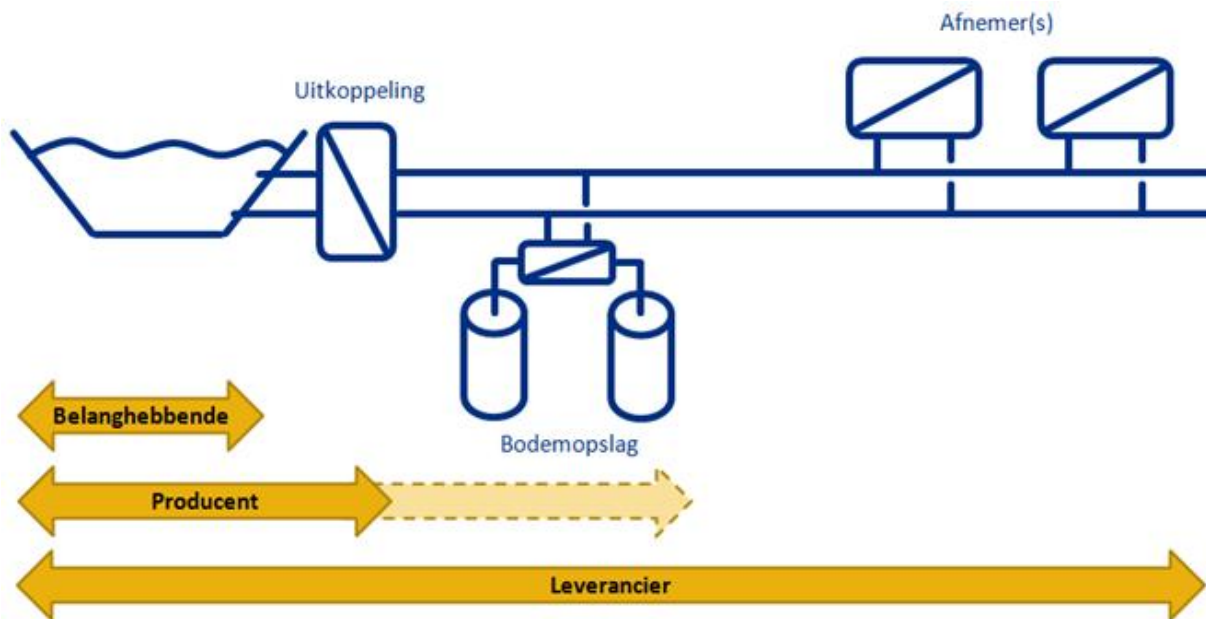
Waterschap
Rivierenland



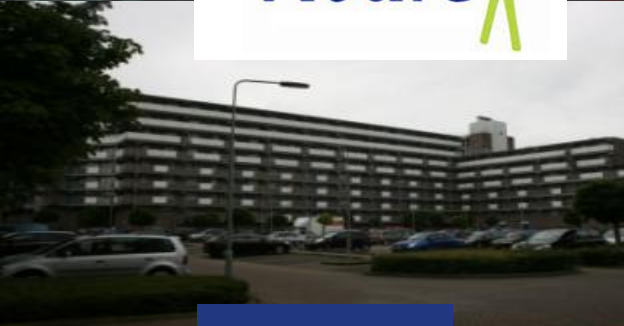
Hittestress



Keten positie



Woningcorporaties en Gemeente



Vastgoedbeheerders



Stellingen

1. Bij gebrek aan urgentie op regionaal niveau heeft het geen zin om een gezamenlijk verhaal / visie voor het gebied te gaan maken op een participatieve manier.
2. Op regionaal niveau is er geen natuurlijke eigenaar van ruimtelijke adaptatieprocessen? Wie pakt de verantwoordelijkheid op?
3. Het lokale, concrete project kan op voldoende kracht rekenen om veranderingen in te zetten.

Berenschot



Waterschap
Rivierenland

*sterke dijken
schoon water*

Bonus slides

Berenschot

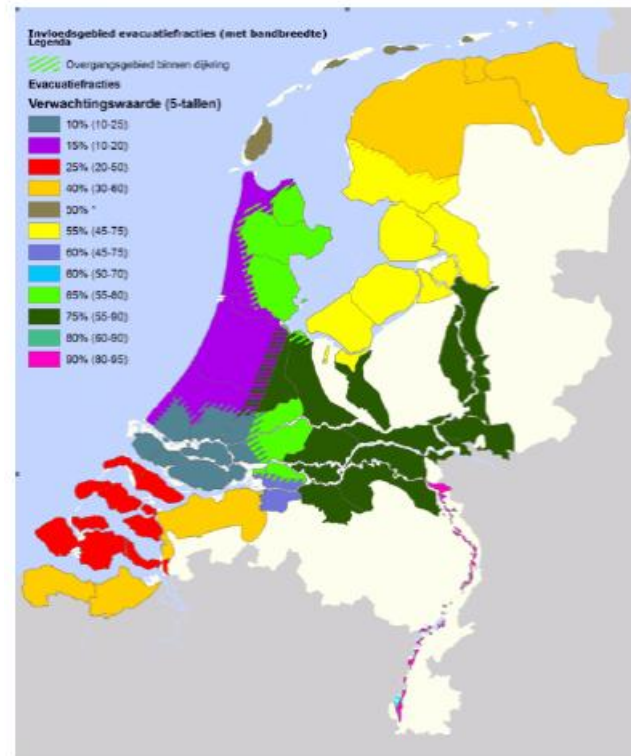


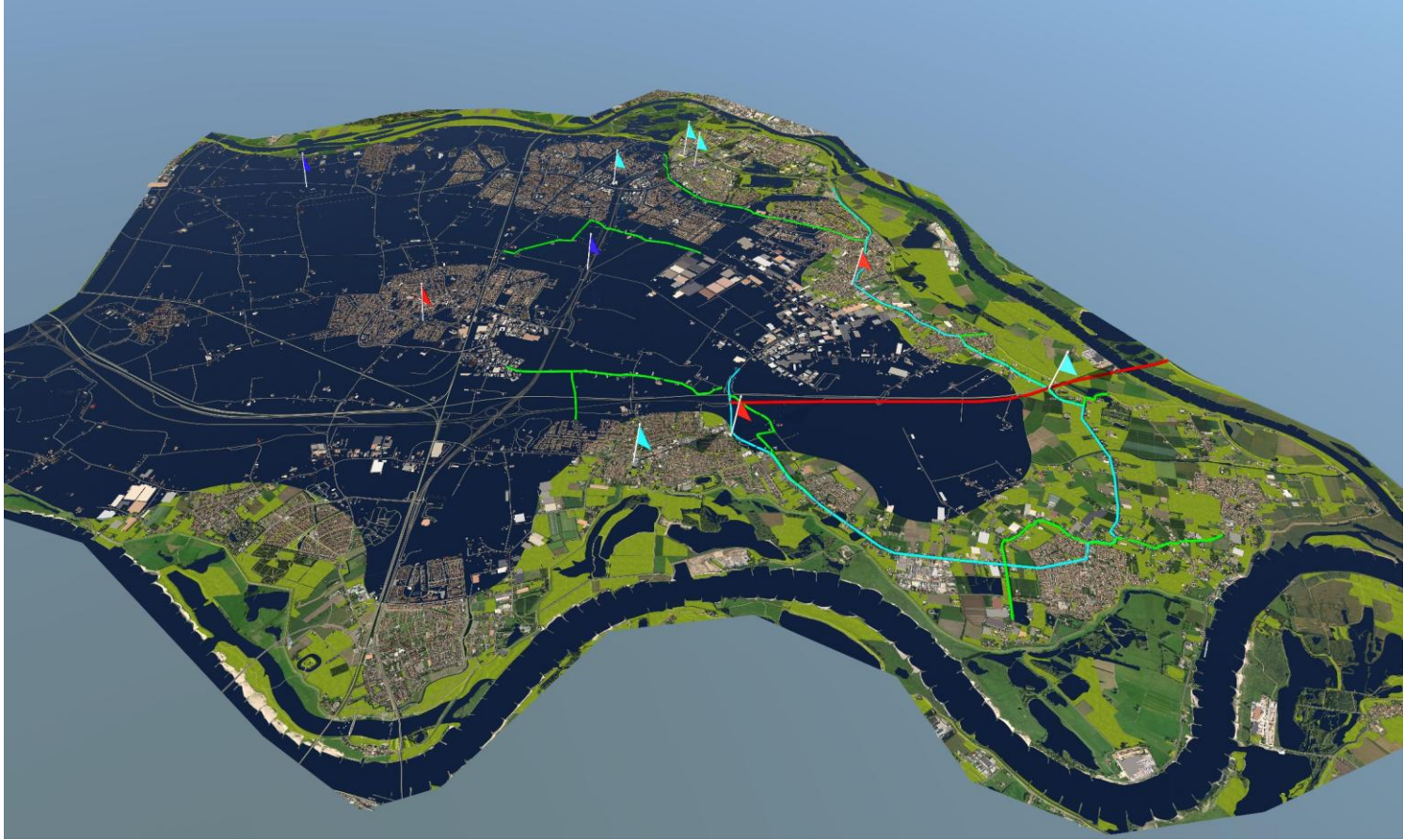
Waterschap
Rivierenland

*sterke dijken
schoon water*

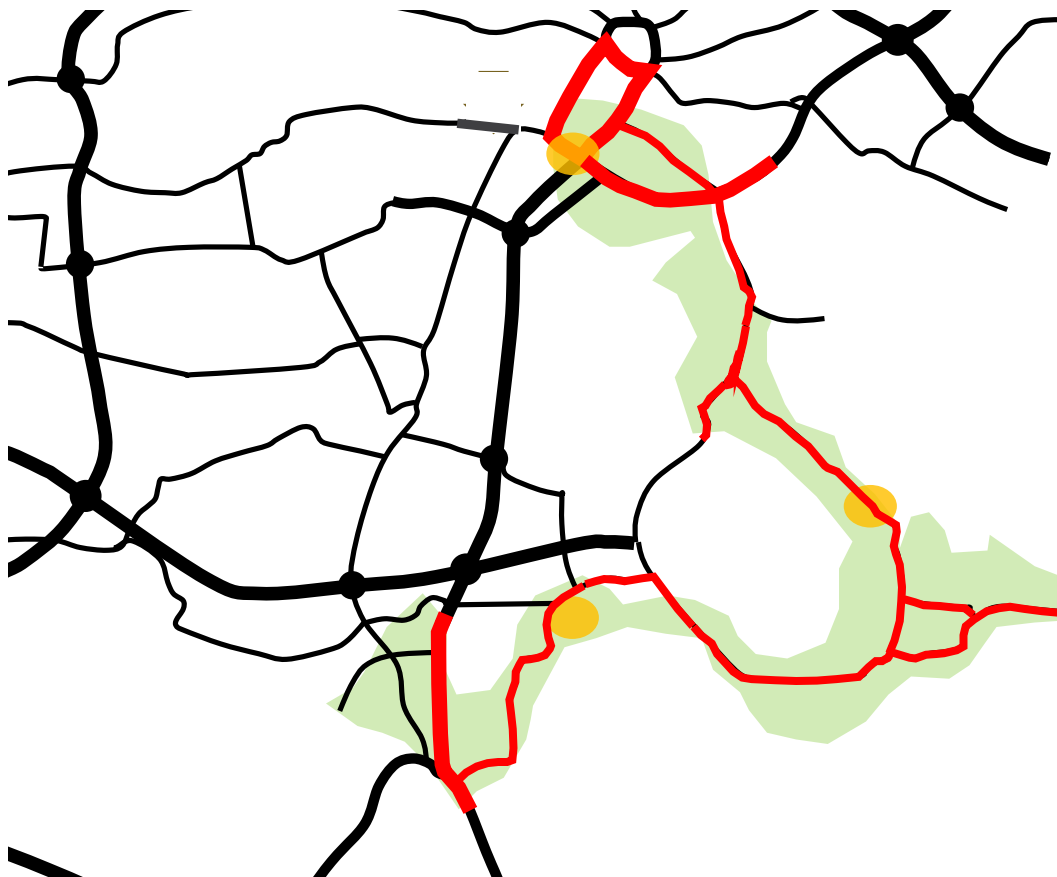
Meerlaagsveiligheid

1. Voorkomen overstroming
2. Ruimtelijke inrichting
3. Evacuatie (-fractie 75%)





Randzone



Ruimtelijke adaptatie

1. Aangepast bouwen
2. Watervrij maken provinciale wegen

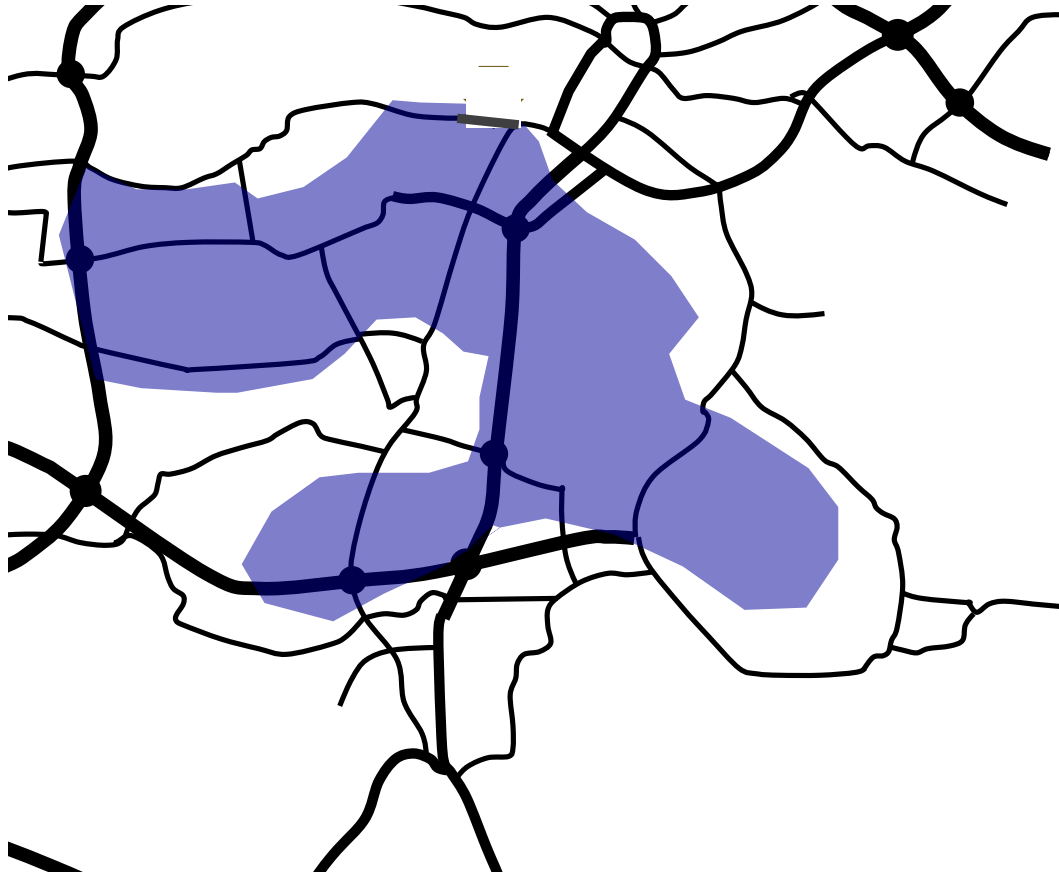
Evacuatie

1. Evacuatiehubs ontwikkelen
2. Aanwijzen gebouwen verticale evacuatie

Vitaal & Kwetsbaar

1. Zelfredzaamheid energievoorziening vergroten
2. Onderzoek drinkwaterlevering randzone

Diepe zone



Ruimtelijke adaptatie

1. Onderzoek weginfrastructuur bij overstroming
2. Geleiding van water door benutten oude kadestructuren

Evacuatie

1. Prioritering preventieve evacuatie
2. Verticale evacuatie in eigen huis

Vitaal & Kwetsbaar

1. Verminderen kwetsbaarheid energievoorziening
2. Verminderen kwetsbaarheid drinkwaterlevering bij vervangingsinvesteringen

Arnhem Zuid



Nijmegen | Lent



Bemmel centrum

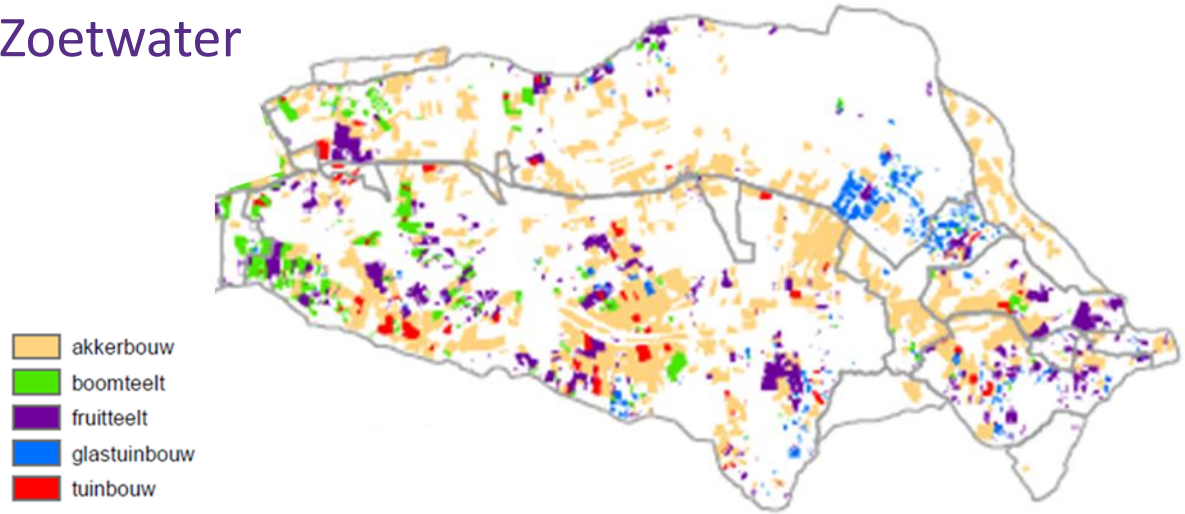


Zoetwater

Acacia Water



1. Waterbeschikbaarheid
2. Pilot zoetwaterregio Rivierengebied
3. Deltaprogramma Zoetwater



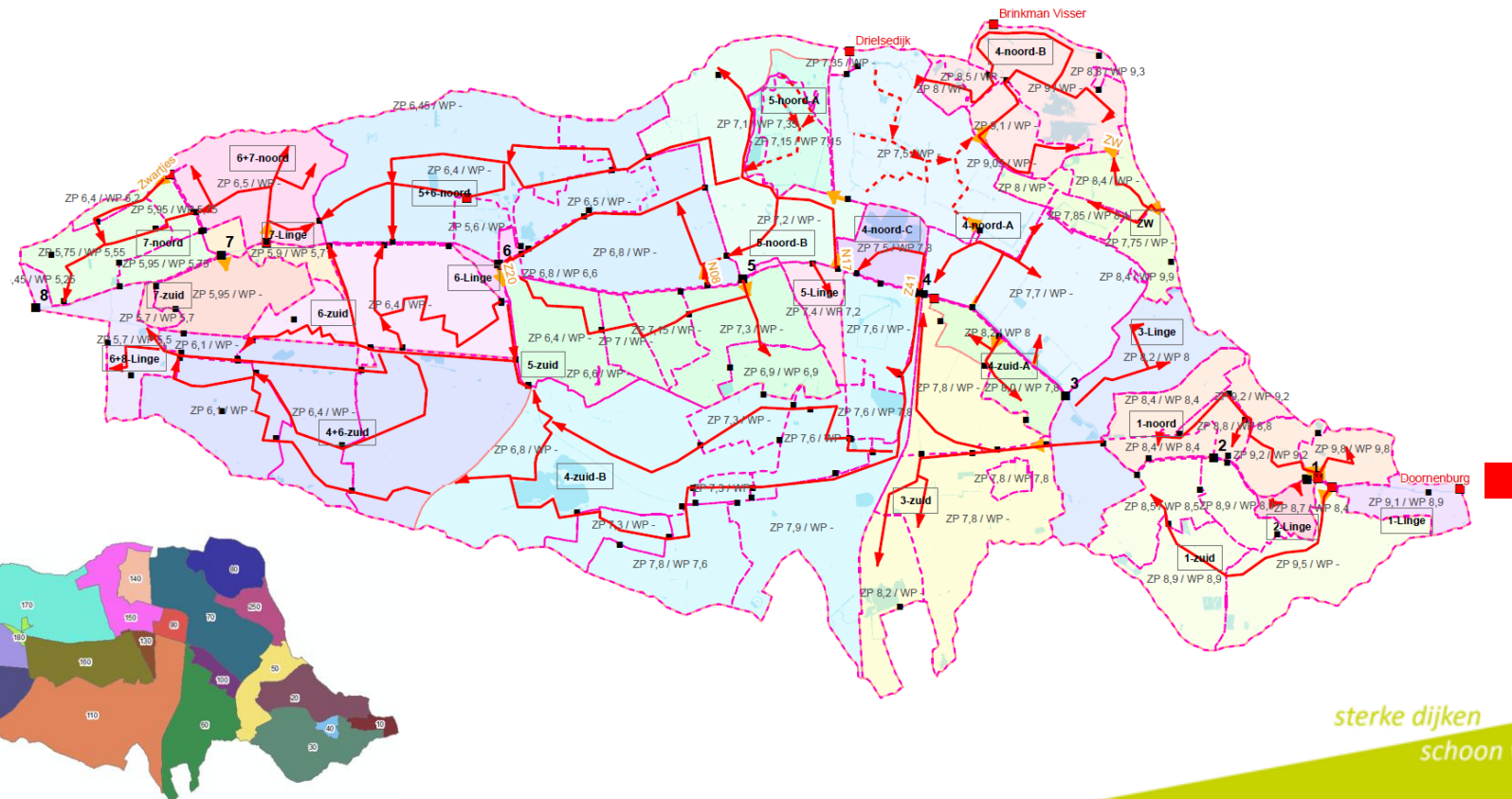
*sterke dijken
schoon water*

Aanvoer vanuit Linge

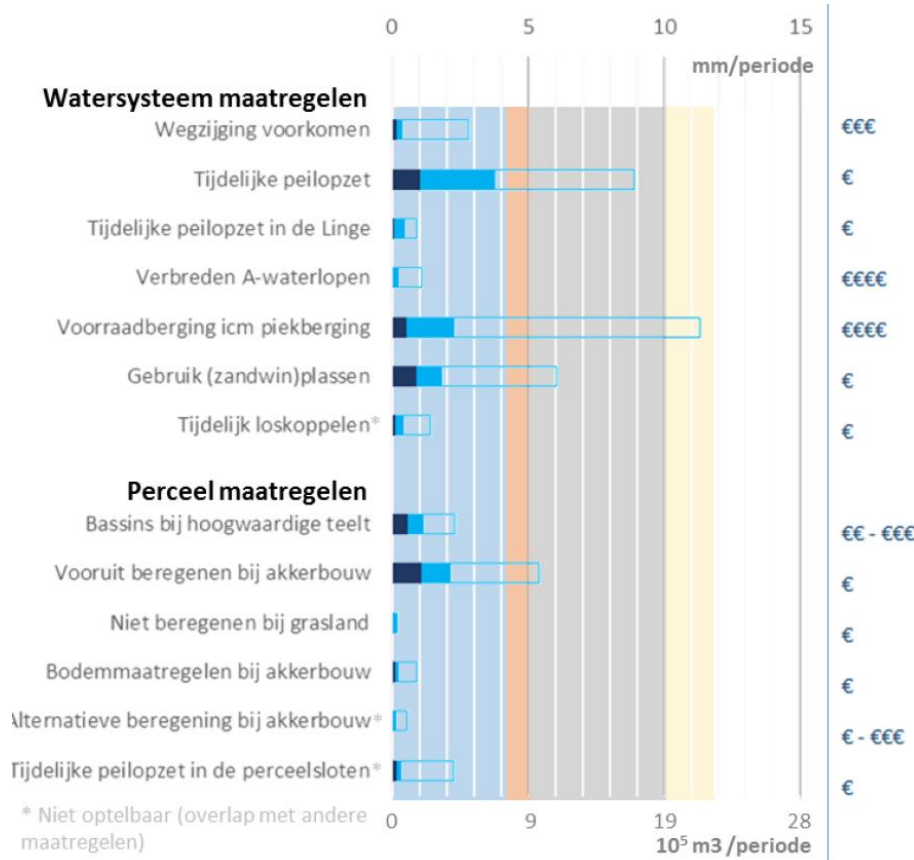
Acacia Water

Waterschap

Rivierenland



Watermaat



- Stoom (2050 Gobaal Economy)
- T=10
- 5 dagen

Door waterschap ingeschat realiseerbaar

Wateraanbod

- Minimaal korte termijn inschatting
- Maximaal korte termijn inschatting
- Fysisch haalbaar

Waterbehoefte

- Wegzijing €: < 0.5 euro/m3
- Verdamping €€: 0.5-1 euro/m3
- Beregening €€€: 1-10 euro/m3
- Doorspoelen €€€€: >10 euro/m3

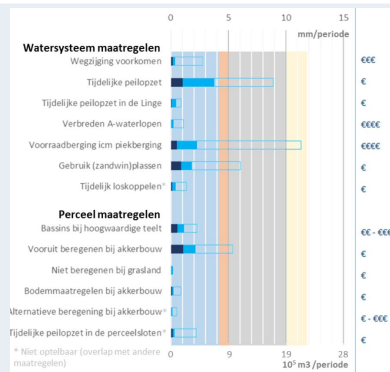
Kosten

sterke dijken
schoon water

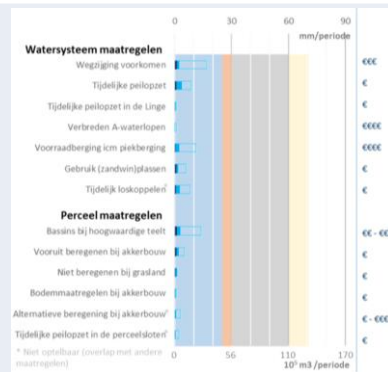
4 x Watermaat



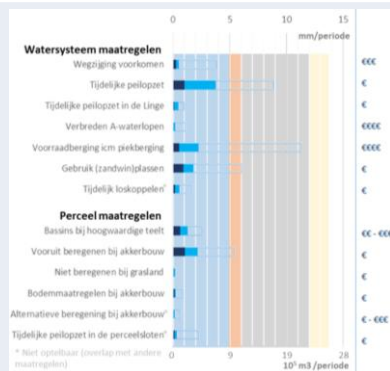
Stoom
T=10
5 dagen droog



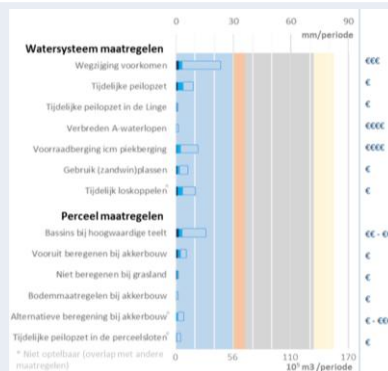
Stoom
T=10
30 dagen droog



Stoom
T=100
5 dagen droog



Stoom
T=100
30 dagen droog



Ruimtelijke maatregelen

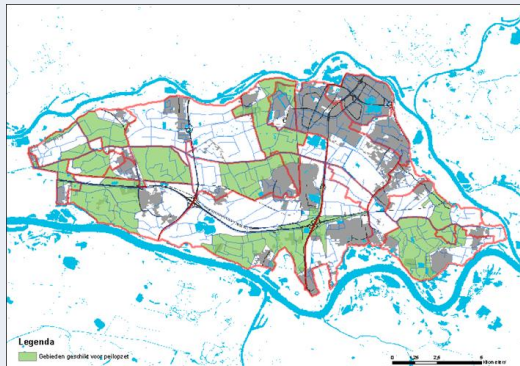
Acacia Water

Waterschap

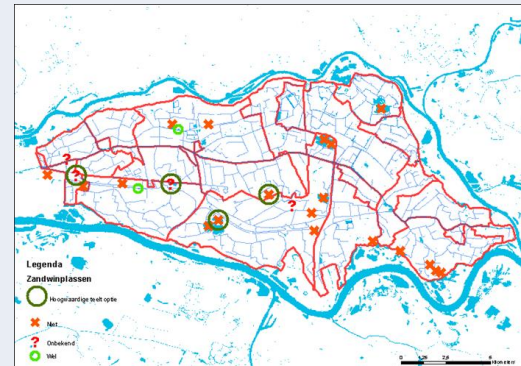
Rivierenland



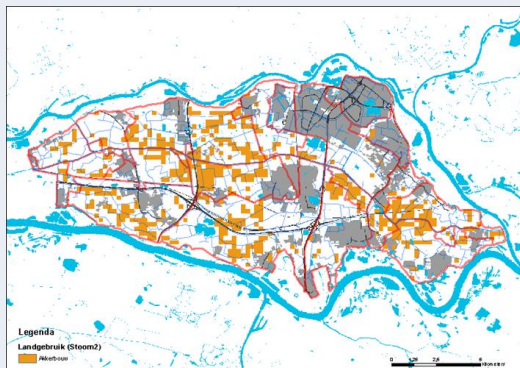
Tijdelijke
Peilopzet



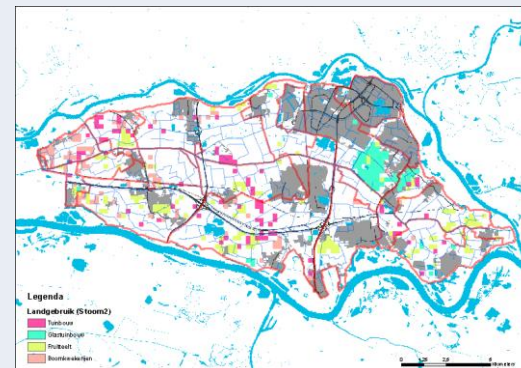
Gebruik
Diepe
Plassen



Vooruit
Beregenen



Opties
Vorming
Voorraad
op perceel



sterke dijken
schoon water

Berenschot



Waterschap
Rivierenland

*sterke dijken
schoon water*