



impres

www.impres.eu

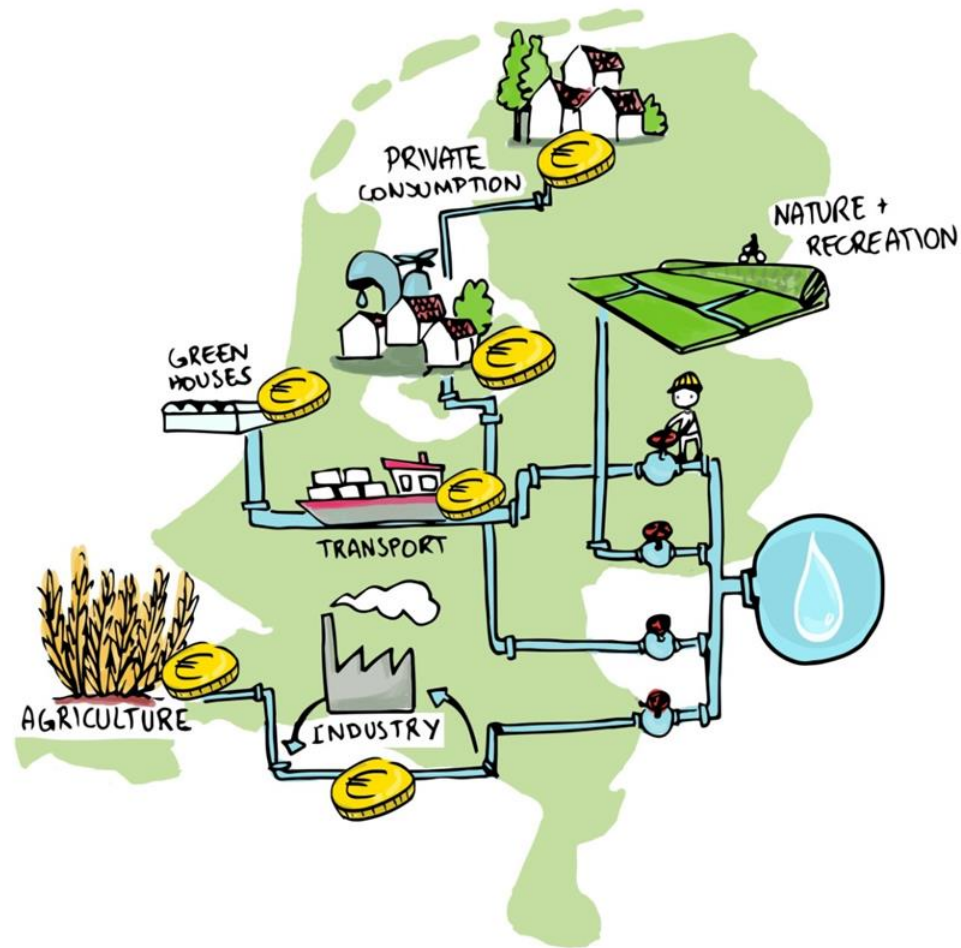
Deltares
Enabling Delta Life

HKV
LIJN IN WATER

IMPRES: risicobenadering voor droogte in het regionaal waterbeheer: hoe verder?

Susanne Groot, Marjolein Mens en Femke Schasfoort
(en vele anderen)

Droogterisico



IMPRES 2015-2019

Onderzoek Afwegingsmethodiek & Risicobenadering voor zoetwaterbeheer:

- methodiek uitwerken en generieke tool ontwikkelen
- toepassen op casestudie(s) in Rijn-Maas stroomgebied

Doel:

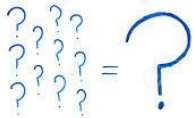
- transparante economische onderbouwing (MKBA) van besluiten
- op basis van frequentie en gevolgen van droogte
- voor waterverdeling, maatregelen en afspraken
- waterbeschikbaarheid (voorzieningenniveau)
- voortbouwend op uitgevoerde en lopende andere studies.

Opzet

Methode ontwikkeling en toolontwikkeling

Studie Hoofdwatersysteem

Onzekerheden



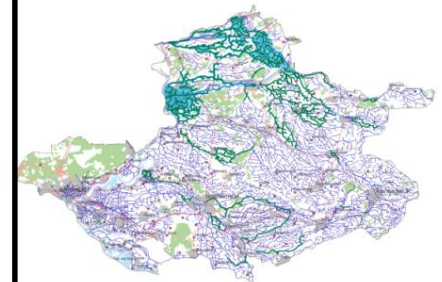
Extreme
gebeurte
nissen



ARK/NZK

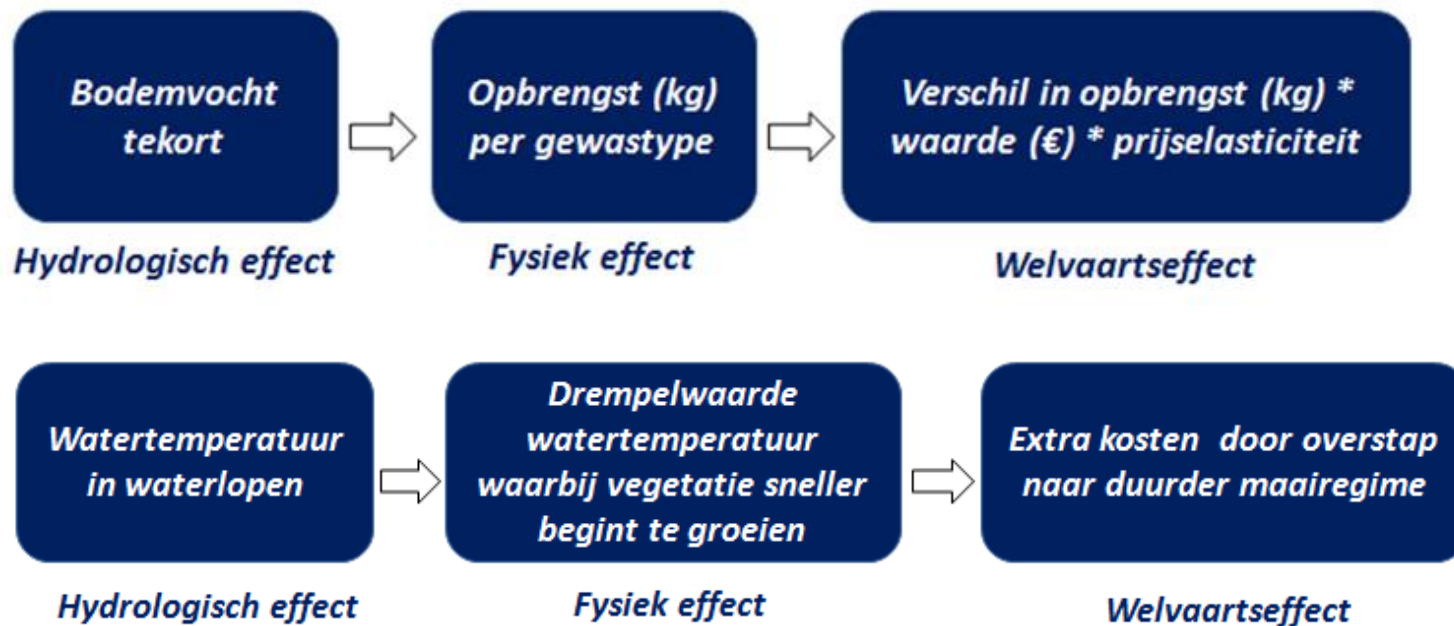


Berkel

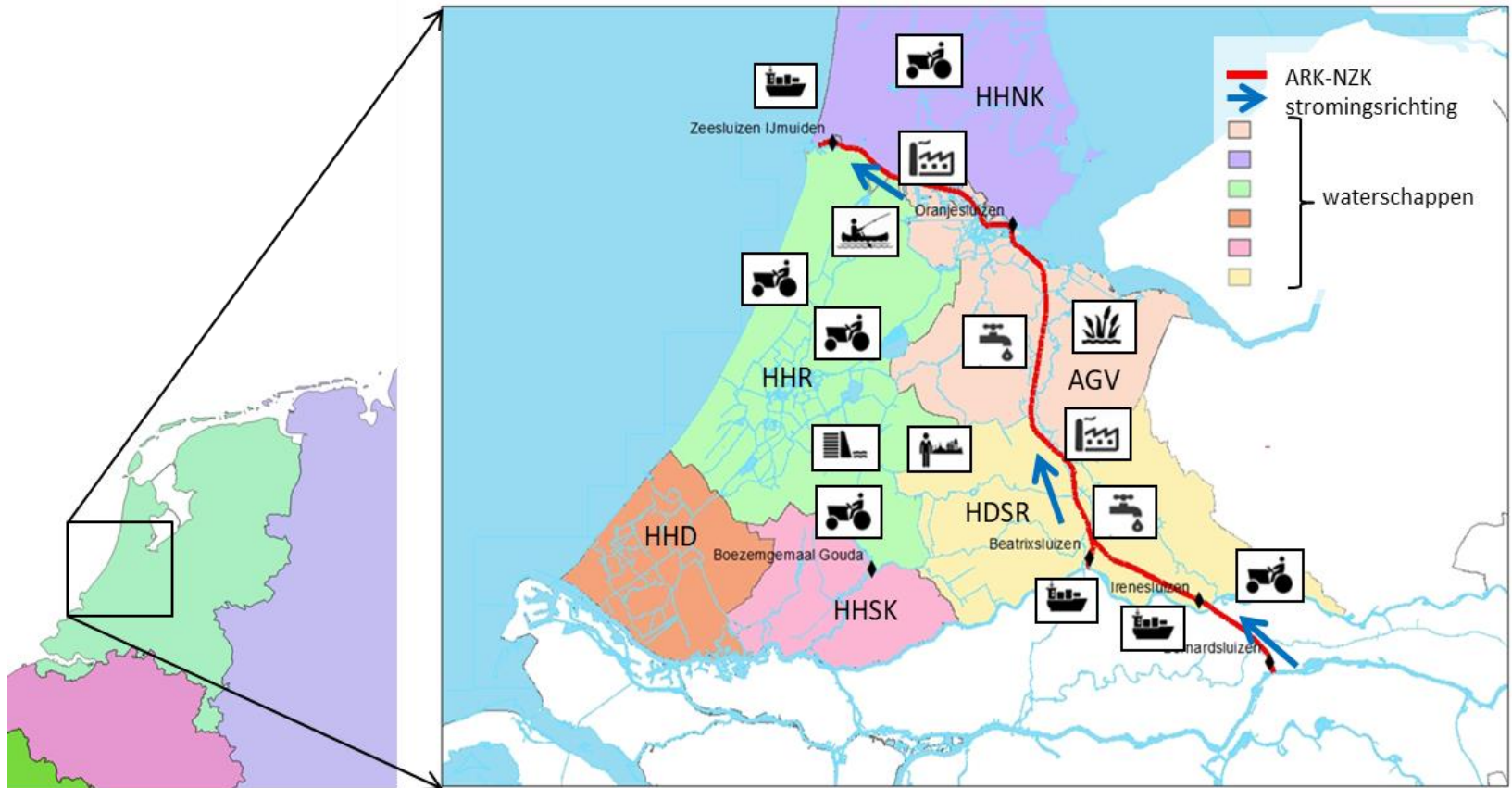


Aanpak

- (langerige)modelruns grondwater en oppervlaktewater
- van hydrologisch effect naar welvaartseffect



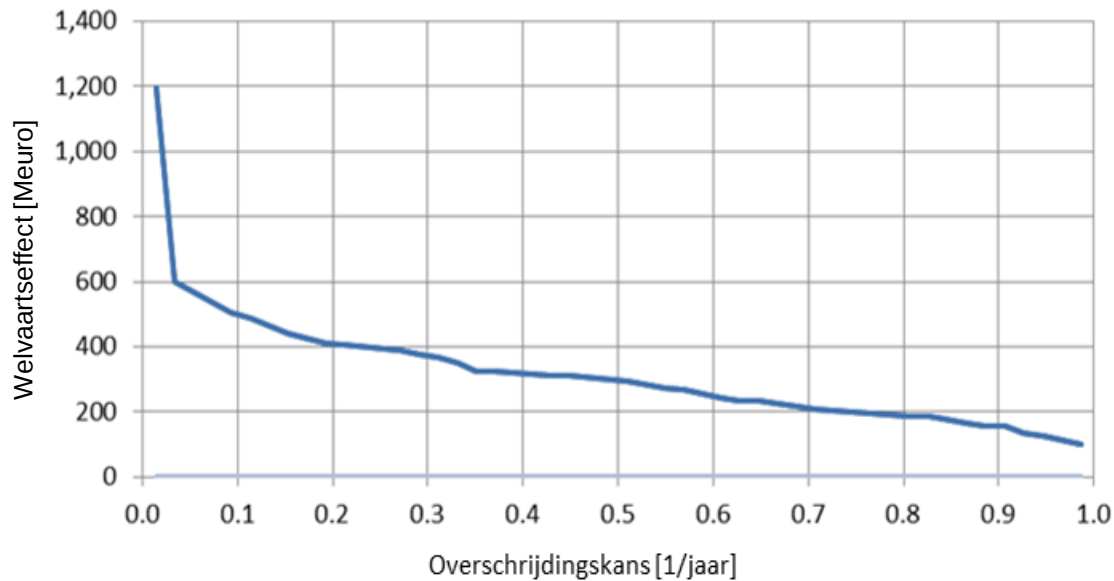
Case ARK/NZK



Kennisvragen ARK/NZK

- Wat is het effect van watertekort en wat is het effect van interventies op economische sectoren?
 - bij welke herhalingstijden
 - hoe definiëren we 'falen'
 - wat is schade
- Waar liggen de systeemgrenzen?
- Imprex levert:
 - extra denkkraft
 - verbinding andere sporen.

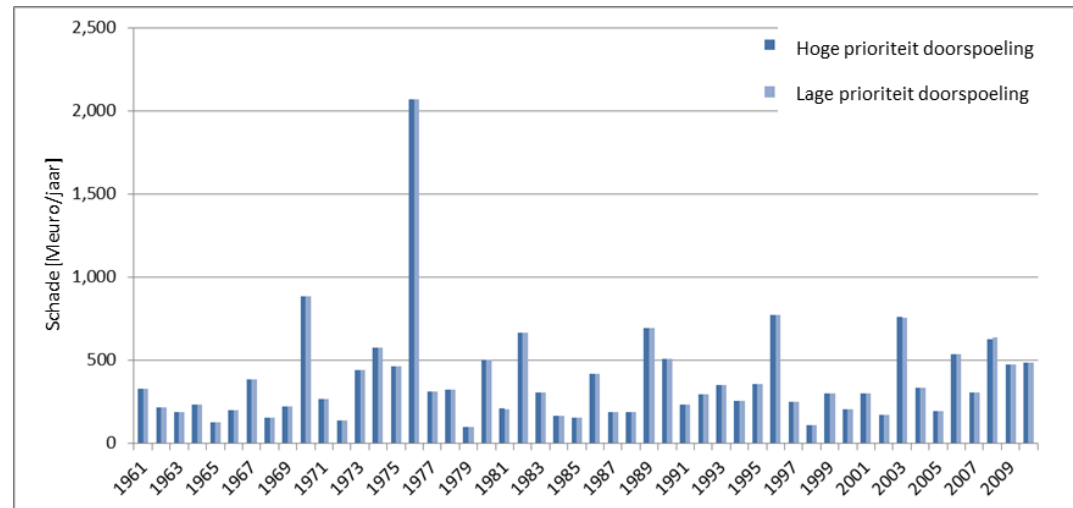
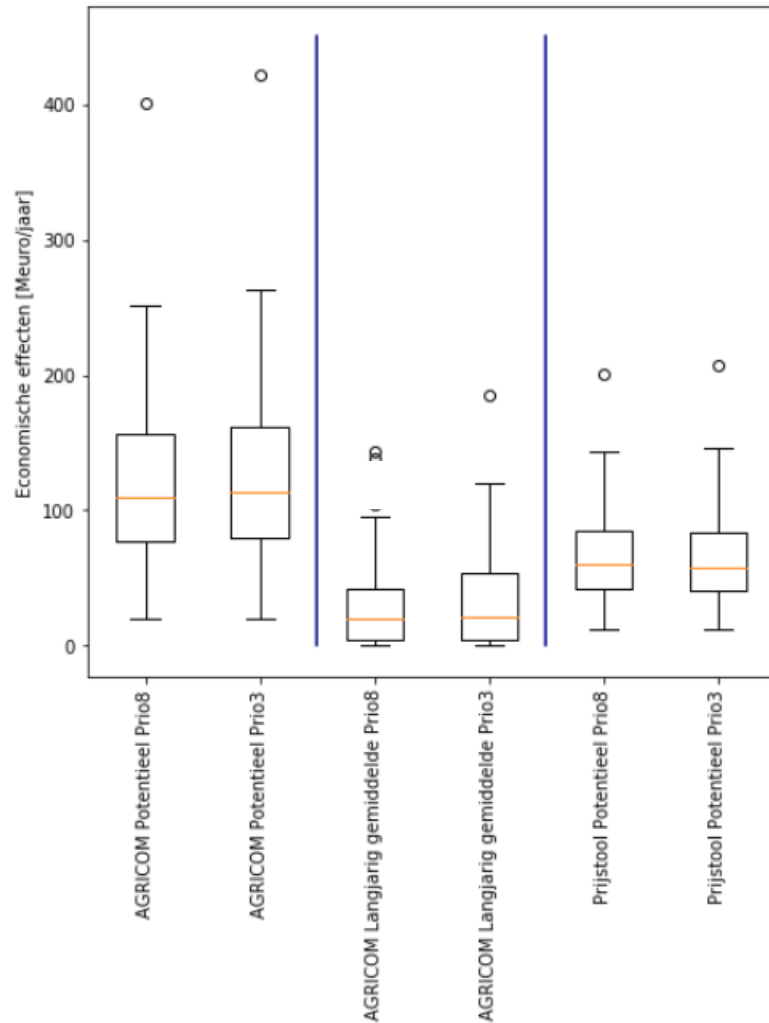
Resultaat ARK/NZK



Huidig droogterisico

- Landbouw
 - eens per 10 jaar 500 Meuro
 - 64 M€ per jaar
- Scheepvaart nihil
- Drinkwater nihil
- Natuur niet monetair

Resultaat ARK/NZK



Conclusies ARK/NZK

- Functies liften mee met de prioriteit voor “Veiligheid en voorkomen van onomkeerbare schade”
 - Beperkt economisch effect tekorten
- Risicobenadering afweging tussen landbouw en natuur
- Effecten voor natuur niet goed te kwantificeren (EKR)
- Bovenregionale effecten buiten beeld
- Dialoog over de economische effecten van maatregelen

Conclusies tav kennisvragen/doelen ARK/NZK

- Wat is het effect van watertekort en wat is het effect van interventies op economische sectoren?
 - bij welke herhalingstijden
 - hoe definiëren we 'falen'
 - wat is schade

Conclusies tav kennisvragen/doelen ARK/NZK

- Wat is het effect van watertekort en wat is het effect van interventies op economische sectoren?
 - bij welke herhalingstijden
 - hoe definiëren we 'falen'
 - wat is schade
- Effect per herhalingstijd tot circa 30 jaar in beeld
- Falen is wanneer functie niet optimaal bediend wordt, onafhankelijk van oorzaak
- Dat levert niet direct een negatief welvaartseffect
- Effectmodules ontwikkeld in landelijk spoor

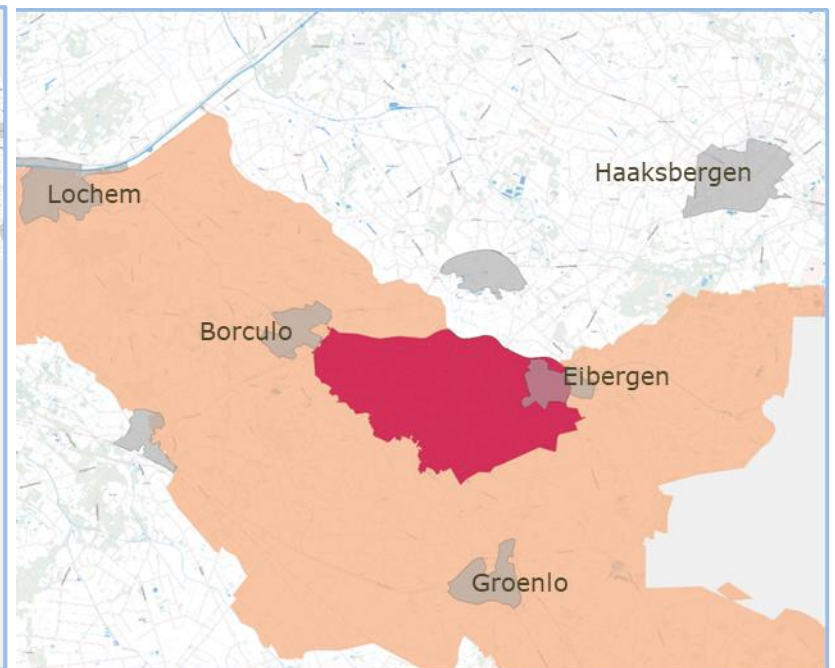
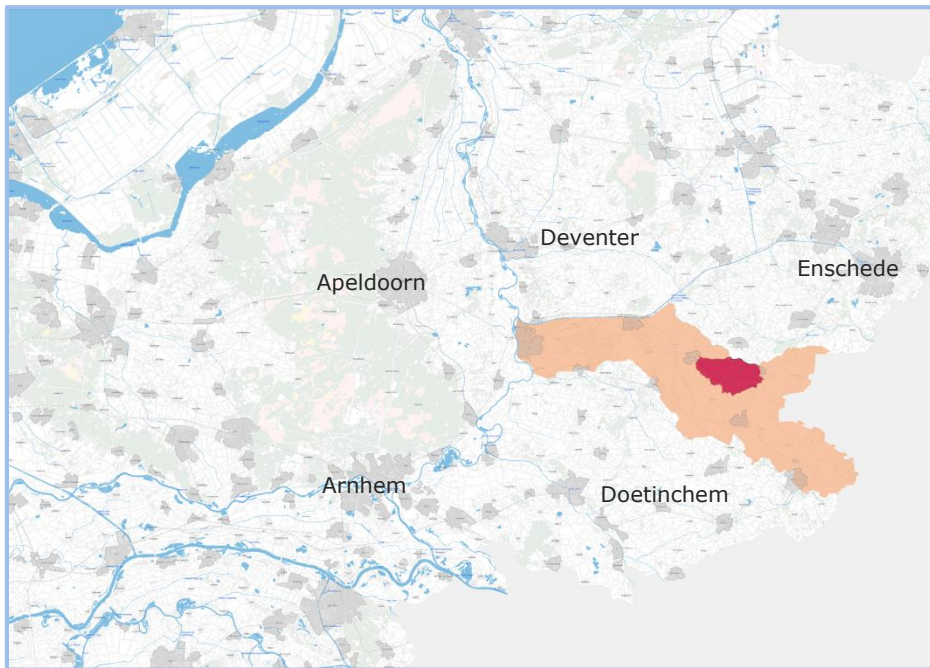
Conclusies tav kennisvragen/doelen ARK/NZK

- Waar liggen de systeemgrenzen?
- Imprex levert:
 - Extra denkkraft
 - Verbinding andere sporen

Conclusies tav kennisvragen/doelen ARK/NZK

- Waar liggen de systeemgrenzen?
 - Hebben we nog niet gevonden
- Imprex levert:
 - extra denkkraft V
 - verbinding andere sporen V

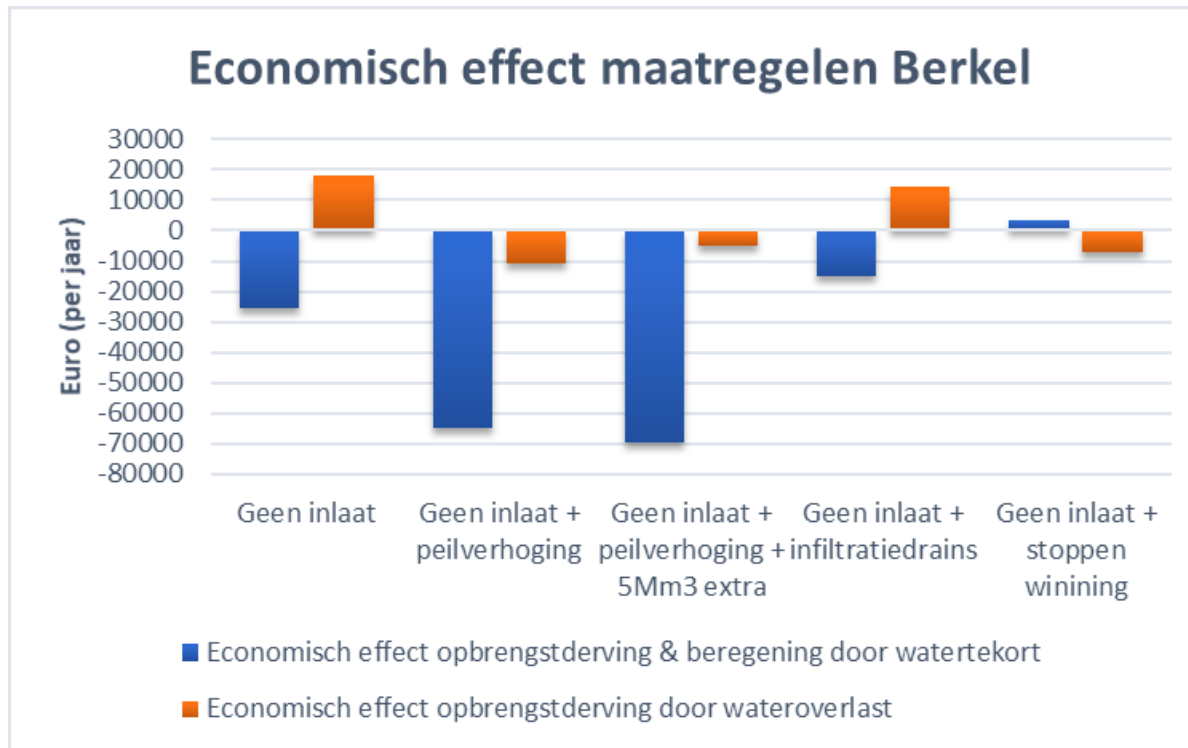
Case Berkel



Kennisvragen Berkel

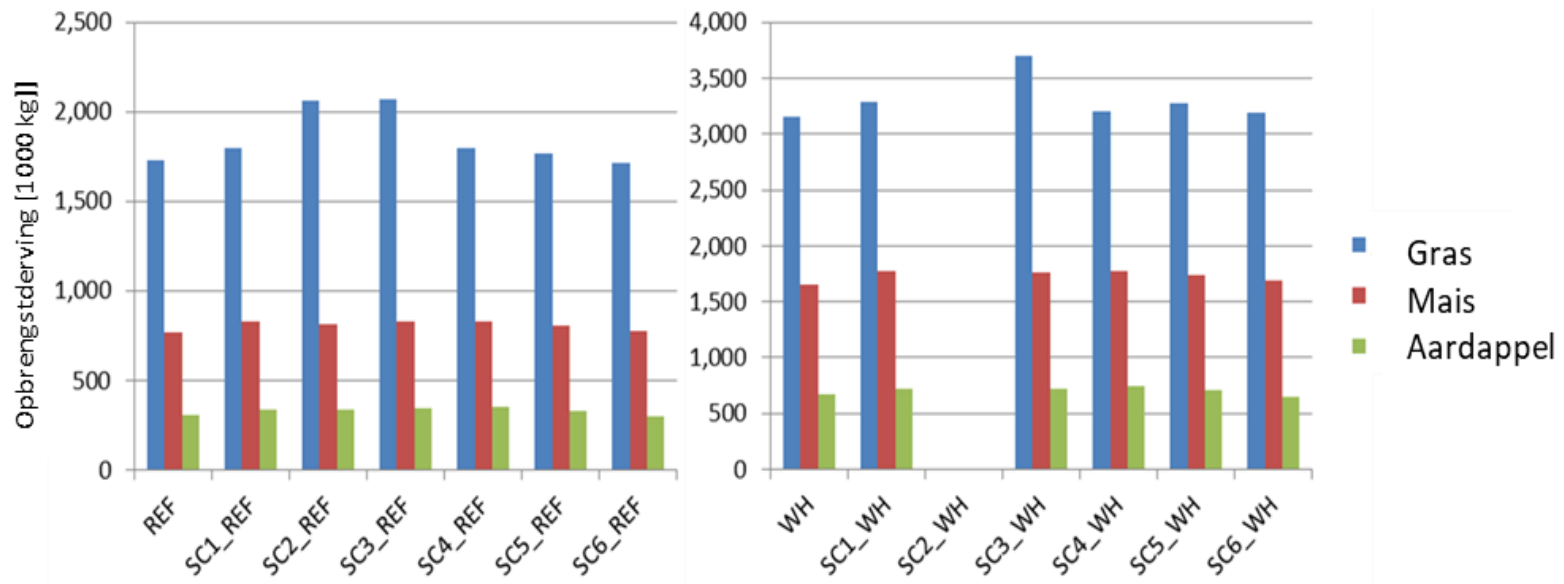
- Inzicht in nut en noodzaak waterinlaat
 - Inzichten in kosten en baten
 - Inzicht in alternatieven verminderen watertekort
- Aandachtspunten
 - Streven naar maximale toepasbaarheid voor soortgelijke stroomgebieden
 - Partners in de streek betrekken
 - Objectief invulling geven aan concept waterbeschikbaarheid

Resultaat Berkel



Resultaat Berkel

- In 2050 grotere opbrengstderving dan nu, maar ook grotere opbrengst



Conclusies Berkel

- Landbouw belangrijkste economisch effect
 - Stedelijke waterkwaliteit en recreatievaart ook significant op stroomgebiedsniveau
 - In detailgebied is er op drinkwater en natuur geen aantoonbaar effect
- Grootte effect:
 - Maatregelen kleiner effect op landbouw dan verwacht
 - Economisch effect droogte groter dan effect wateroverlast
 - Economisch effect droogte kleiner dan verwacht
- Dialoog over de economische effecten van maatregelen

Conclusies Berkel tav kennisvragen

- Inzicht in nut en noodzaak waterinlaat
 - Inzichten in kosten en baten
 - Inzicht in alternatieven verminderen watertekort
- Aandachtspunten
 - Streven naar maximale toepasbaarheid voor soortgelijke stroomgebieden
 - Partners in de streek betrekken
 - Objectief invulling geven aan concept waterbeschikbaarheid

Conclusies Berkel tav kennisvragen

- Inzicht in nut en noodzaak waterinlaat
 - Inzichten in kosten en baten ✓
 - Inzicht in alternatieven verminderen watertekort ✓
- Aandachtspunten
 - Streven naar maximale toepasbaarheid voor soortgelijke stroomgebieden ✓
 - Partners in de streek betrekken ✓
 - Objectief invulling geven aan concept waterbeschikbaarheid ✓

Bevindingen cases

- Risicobenadering is succesvol toegepast
- Koppelen van kansen aan gevolgen
- Integratie van baten van maatregelen
- Risicobenadering leidt tot betere resultaten door langjarige reeks en risico per gebruiksfunctie
- Meerwaarde door de gestructureerde manier van kwantificeren van kansen op en gevolgen van droogte
- Gesprek met belanghebbenden versterkt het gezamenlijk beeld van de problematiek en de oplossingen.

Bevindingen cases

- Modellen moeten geschikt zijn om effect van droogte en maatregelen uit te rekenen.
- Rekentijd kan knelpunt zijn.
- Natuureffecten zijn niet of lastig uit te drukken in monetaire eenheden.
- Kennis over natuureffecten is nog in ontwikkeling.

Discussie

- Zou je de risicobenadering toe willen passen in je eigen gebied?
- Waar zie je meerwaarde?
- Wat is er nodig om de risicobenadering toe te (willen) passen?
- Biedt operationele toepassing perspectief?

Aanbevelingen

- Verdere ontwikkeling en validatie van de effectmodules
- Beschikbaarheid modellen: regionaal modelinstrumentarium met een grond- en oppervlaktewater koppeling
- Oog houden voor bovenregionale effecten
- Werk met langere tijdreeksen om effecten van gebeurtenissen > T30 in te schatten
- Doorontwikkeling naar operationele toepassing



impres

www.impres.eu

Deltares
Enabling Delta Life 

HKV

IMPRES

- IMPRES staat voor IMProving PRedictions and management of hydrological Extremes
- EU Subsidieprogramma binnen HORIZON2020
- Omvang 8 mln euro, september 2015 - september 2019
- 23 partijen afkomstig uit groot aantal Europese landen
- Overheid, onderzoek en bedrijfsleven
- KNMI is trekker van het consortium

IMPRES

- Doel IMPRES:
- Het verbeteren van voorspellingen van meteorologische en hydrologische extremen en hun impact
- het ontwikkelen en toepassen van concepten om de risico's gerelateerd aan droogte
- en hoogwater te kwantificeren en te beheersen

Kennisdag 2015

- Historische analyse droogteschade natuur en waardering natuur
- Dosis-effect relaties en waardering peilbeheer
- Case studie Hoog Nederland
- Frequentie analyse meer extreme gebeurtenissen en coincidentie
- Nationale toepassing
- Integratie waterbeschikbaarheid hoofdwatersysteem en regionale watervraag