



Schatten van waterschade, Hoe dan?

Kennisdag

‘Last van wateroverlast’

Tobias Nootenboom



Deltaplan ruimtelijke adaptatie

Gevolgen klimaatverandering steeds meer merkbaar:

- Vaker hevige regen en langdurige droogte.

7 ambities in het deltaplan ruimtelijke adaptie.

Schatten van waterschade speelt belangrijke rol bij:

2. Voeren risicodialoog.
3. Opstellen uitvoeringsagenda.



Maatregelen tegen wateroverlast

Input voor risicodialoog:

- Hoe groot zijn de (monetaire) risico's?

Input voor uitvoeringsprogramma:

- Welke maatregelen zijn doelmatig?
- Wat zijn de kosten van de maatregel en welke kosten worden ermee voorkomen?



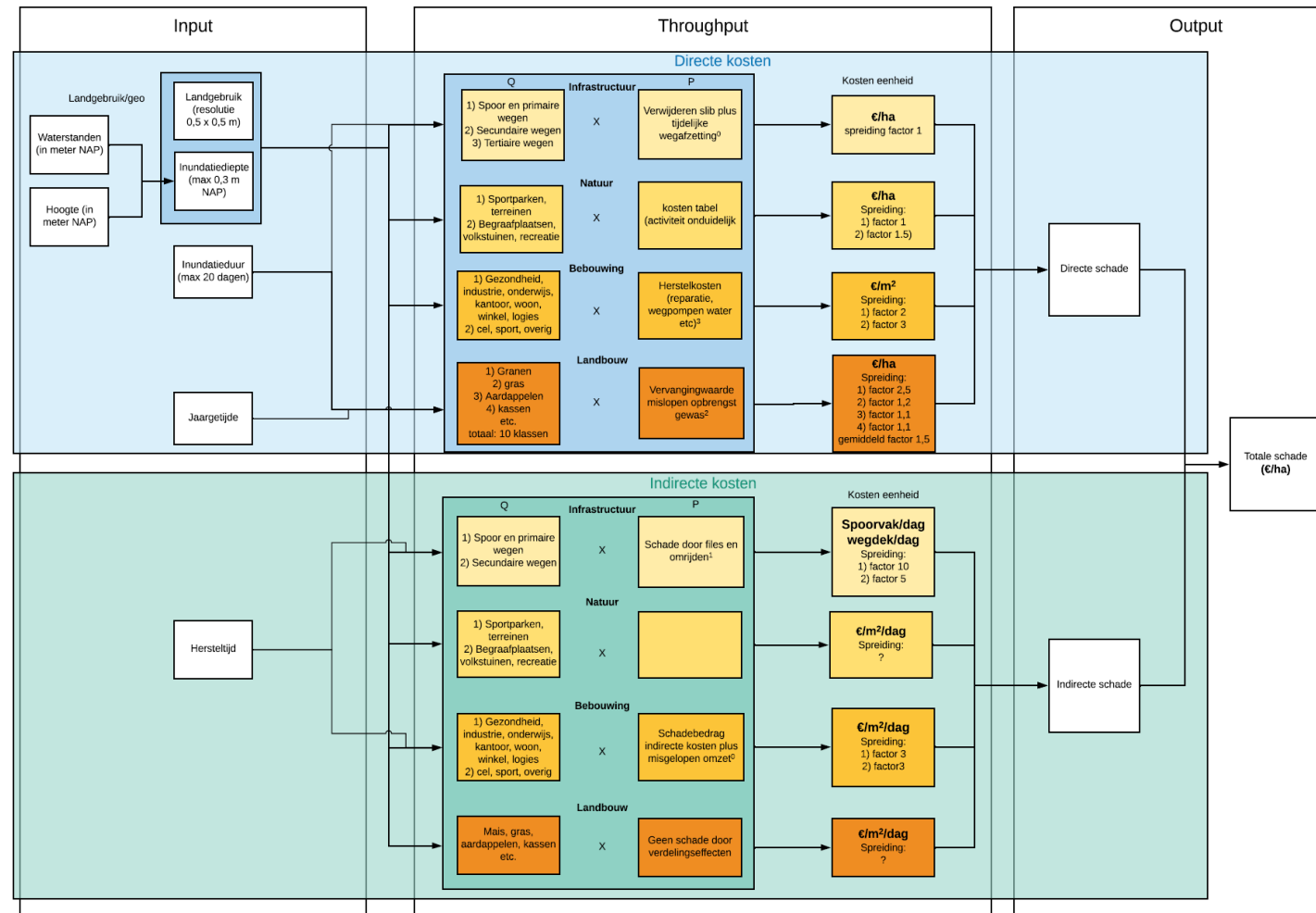
STOWA Waterschadeschatter

STOWA Waterschadeschatter antwoord op deze vragen.

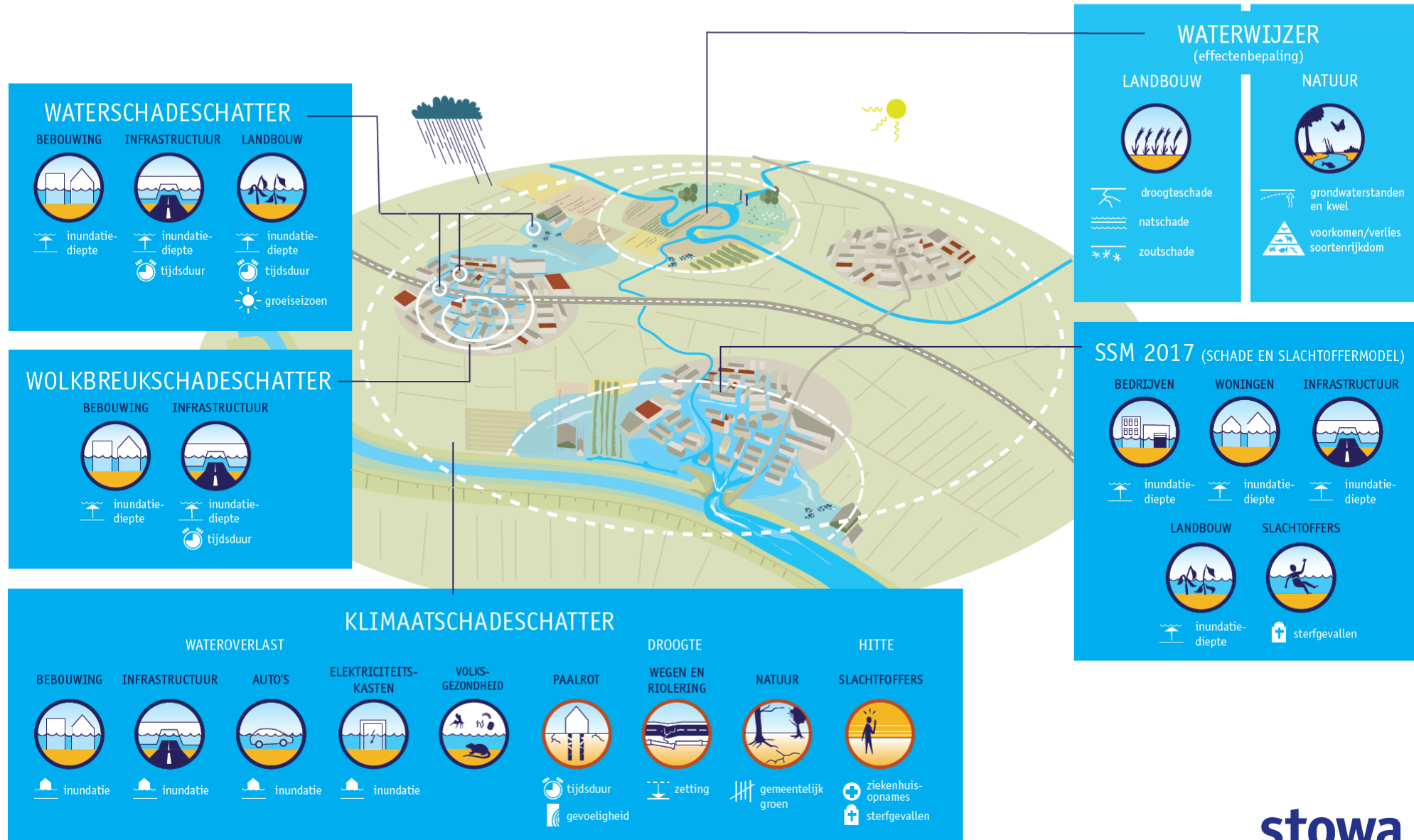
Instrument oorspronkelijk bedoeld voor scenarioafweging bij inundatie.

Beperking op dit moment:

- Bedoeld voor relatief gebruik.
- Onzekerheid over absolute schadeberekening.



WATER-EFFECTBEPALINGSINSTRUMENTEN



Vergelijking instrumenten

Verschillende schadeschat instrumenten met elkaar vergeleken.

Advies over de vraag of we verschillende instrumenten kunnen combineren om tot betere schade schattingen te komen.

Verschillende types schade:

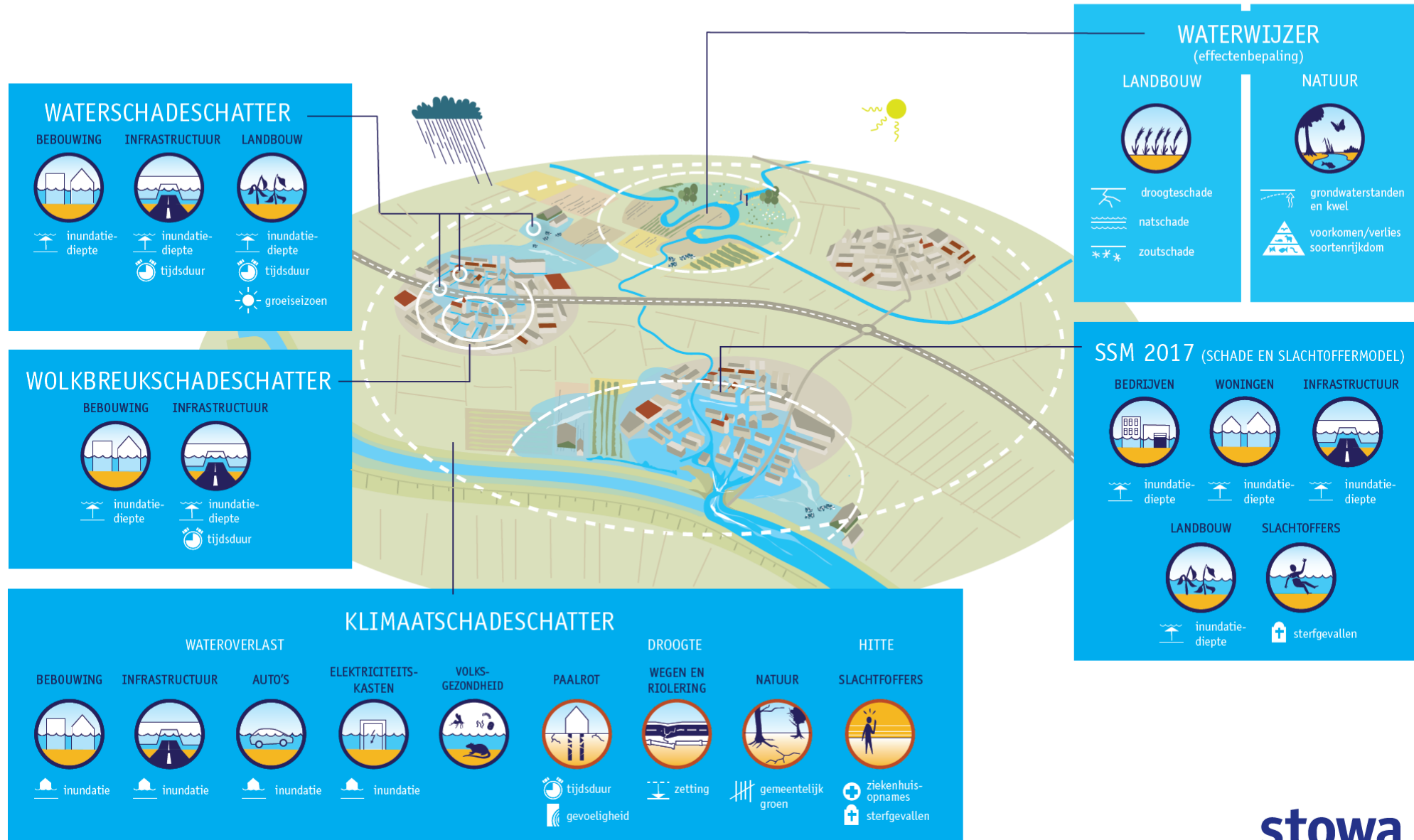
- Schade veroorzaakt door het falen van één of meer waterkeringen langs het hoofd- of regionaal watersysteem (**overstroming**).
- Water boven maaiveld situaties als gevolg van hevige regen (**wateroverlast**).
- Schade veroorzaakt door wateronderlast (**droogte**).
- Schade door beperkte aanwezigheid van water t.b.v. het verkoelend effect (**hitte**).

Vergelijking instrumenten

De volgende instrumenten en hun methoden voor het schatten van waterschade zijn vergeleken:

- Waterschadeschatter
- Wolkbreukschadeschatter
- Klimaatschadeschatter
- Waterwijzer Landbouw
- Waterwijzer Natuur
- SSM 2017

WATER-EFFECTBEPALINGSINSTRUMENTEN




Conclusie vergelijking

Overlap tussen instrumenten is beperkt door verschil in doelstelling en te beschouwen systeem.

In **bebouwd gebied** is er overlap tussen Waterschadeschatter (WSS) en Wolkbreukschadeschatter (WBS).

In **landelijk gebied** is sprake van overlap tussen WSS en Waterwijzer Landbouw.


- Sprake van een fundamenteel verschil in benadering. De Waterwijzer Landbouw is een gewasopbrengst model, waarin de hydrologische omstandigheden de gewasgroei beïnvloeden.
- 

Advies wel/niet samenvoegen

Advies om de instrumenten niet samen te voegen tot één instrument.

- **Waterwijzers Landbouw en Natuur:** Specifieke functie in berekening gewasopbrengst en natuurontwikkeling. Staat verder los van methodiek schatten van waterschade.
- **SSM 2017:** Gevolgen van grootschalige overstromingen. Schade van een totaal andere orde.
- **Klimaatschadeschatter:** Biedt een worst-case scenario voor het verkrijgen van urgentie. Dit sluit niet aan bij het streven naar een nauwkeurige berekening van schade met de Waterschadeschatter.
- Voor **WSS** en **WBS** wel mogelijkheden voor integratie en verbetering
- Vooral mogelijkheden verbetering schadeberekening in bebouwd gebied.

Verbetervoorstellen Waterschadeschatter


1. Verbeteren validatiemogelijkheden schadeschattingen.
 2. Investeren in meer onderzoek voor verbetering schademethodiek.
 3. Onderhoud bestaande instrument overdragen aan het Waterschapshuis.
- 

1. Verbeteren verificatiemogelijkheden schadeschattingen

Verkrijgen van nieuwe validatiegegevens

Samen met RIONED gericht onderzoek naar schade bij daadwerkelijk opgetreden wateroverlastgebeurtenissen.

Uniform framework uitgewerkt (standaard onderzoeksprotocol) voor inwinnen schadeinformatie.

- Eenduidig definiëren van wat we onder schade verstaan.
 - Starten met landgebruiksfuncties waarvan berekende schade meest onzeker is (op dit moment).
- 

2. Verbeteren methodiek schatten van waterschade

Investeren in onderzoek naar verbetering schademethodiek.

Bij dit onderdeel ligt de nadruk op onderzoek in het stedelijk gebied.

Het gaat om:

- Schadebedragen
- Schadefuncties

Hiervoor zijn nieuwe validatiegegevens uit adviespunt 1 nodig.



3. Beheer en onderhoud instrument door Waterschapshuis

Ontwikkeling en beheer van applicatie onder regie van het Waterschapshuis.

- Belangrijk onderdeel: ICT-actualisatie Waterschadeschatter.
- Het gaat ook om het up-to-date houden van onderliggende gegevens, zoals AHN en landgebruikskarten.



Nieuwe ontwikkelingen september 2022

Nieuwe schadecurve voor grasland:

Uit SWM onderzoek bleek dat graslandschade werd overschat.

Nieuwe landgebruikskaart:





hoogheemraadschap
Hollands
Noorderkwartier

Gebruik schademodules bij HHNK

1 november 2022

Wouter van Esse

Voorbeelden gebruik shadeschatter

1. Afkoppelkaart
2. Overlastpeilen
3. Bescherming Wateroverlast Noorderkwartier (BWN2)
4. Normering regionale keringen

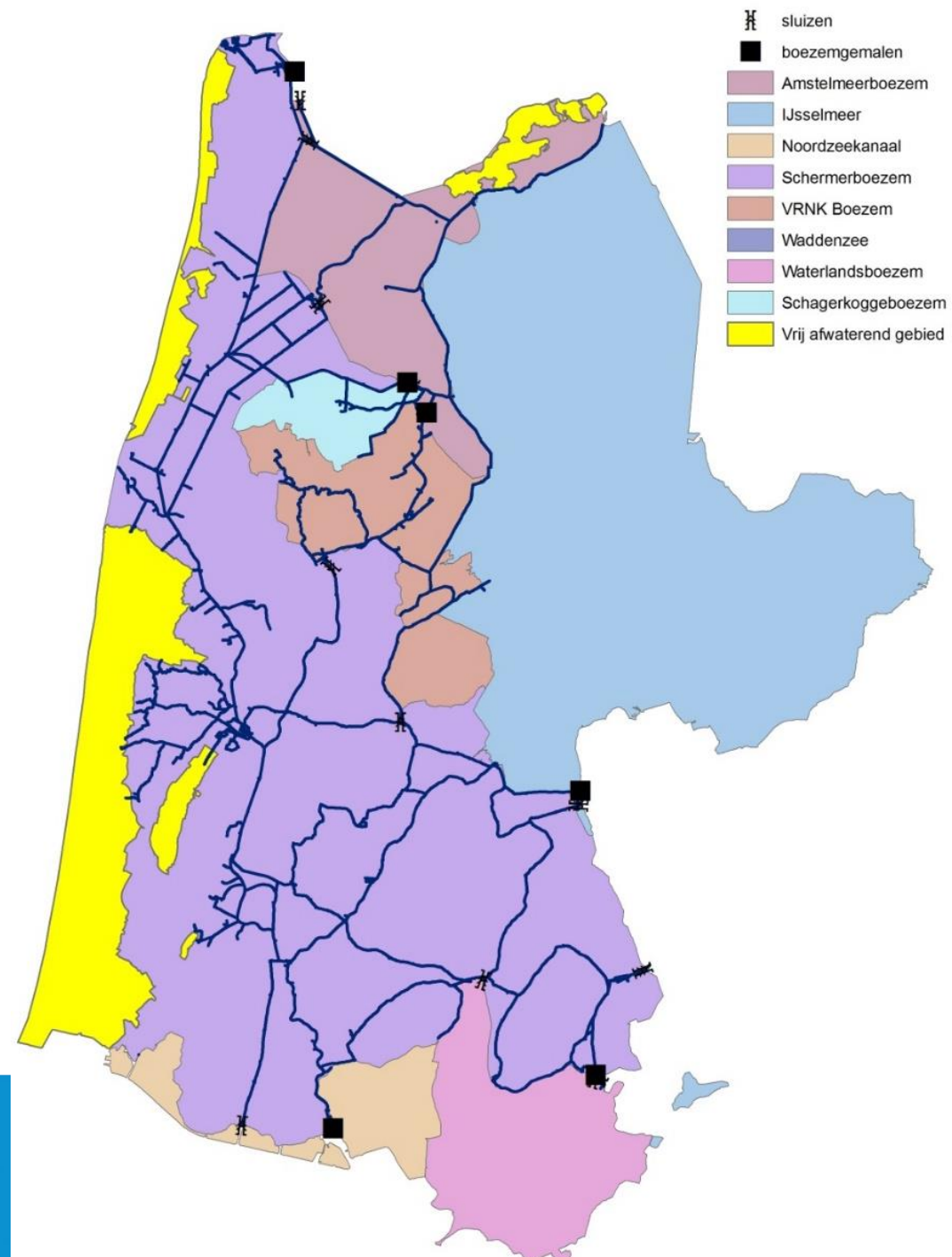


Maalstops

M3/min boezem > polder,
maar...

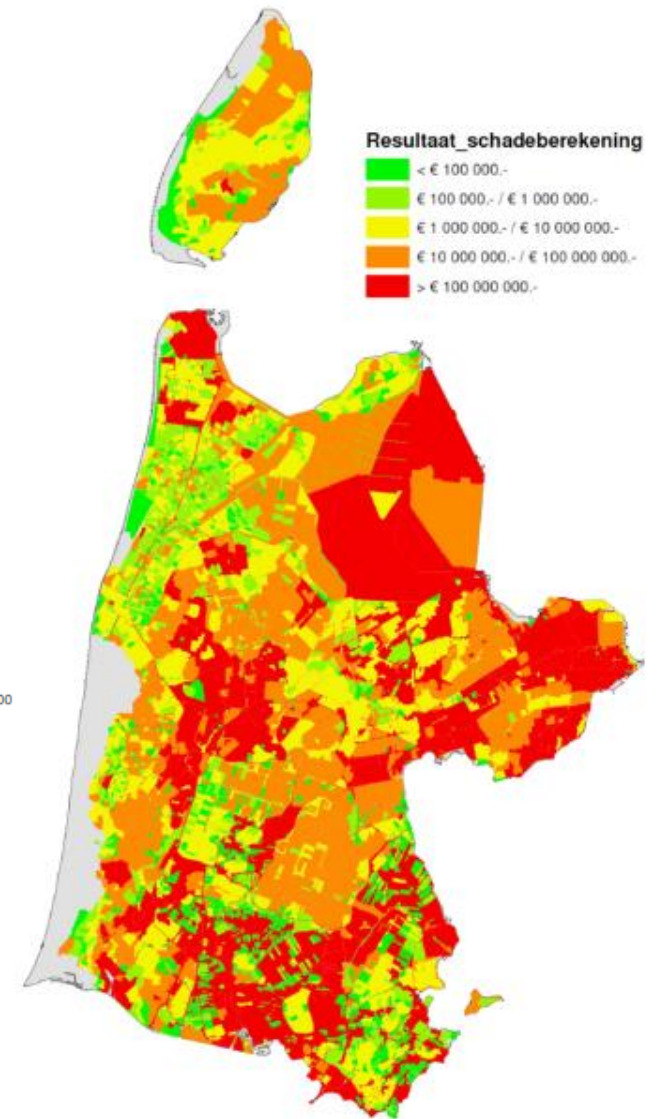
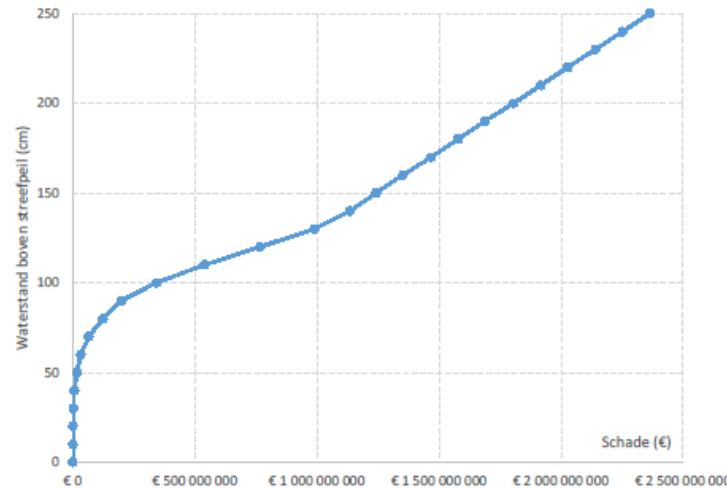
- Windeffect
- Storing/onderhoud

	Verwachting maalstop na
Noordenwind	~13 uur
Oostenwind	Lokaal
Westenwind	~12 uur
Zuidenwind	Lokaal

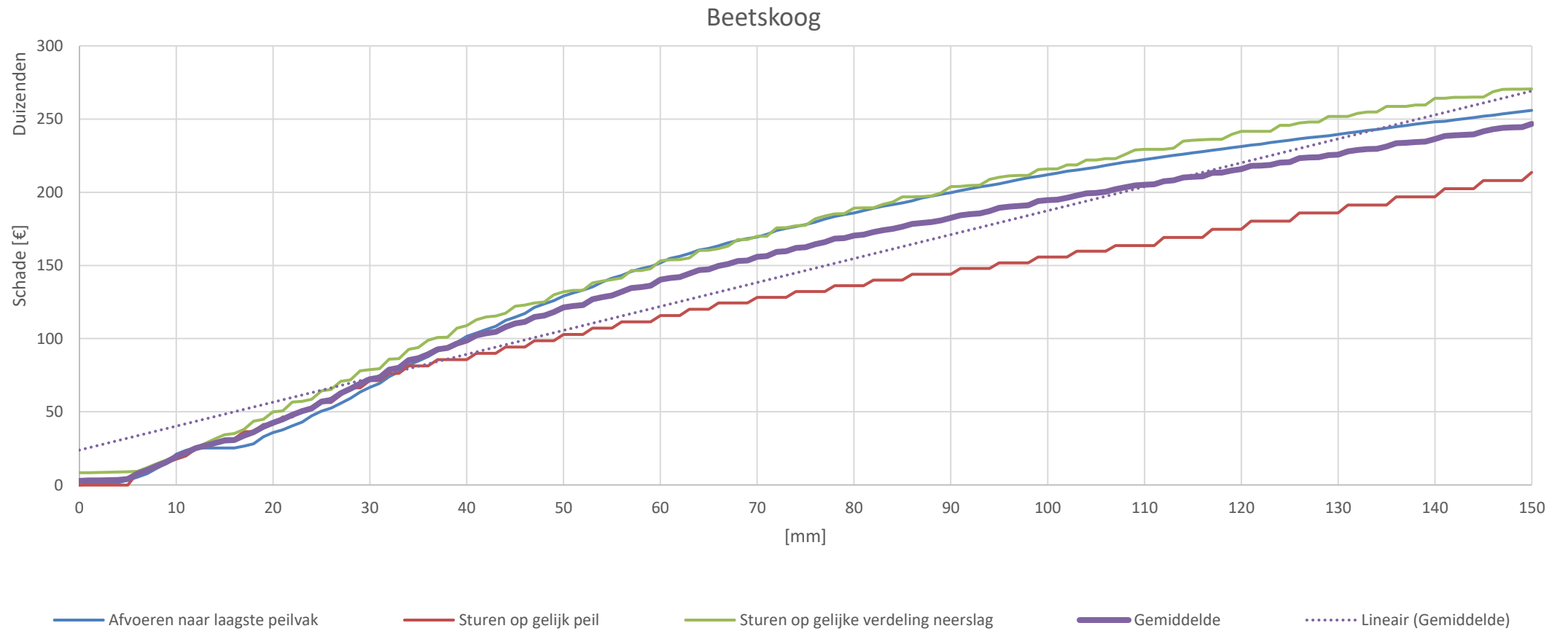


Schadecurve

- Schade per waterstandstijging per peilgebied uit WSS
- Schadevlekken
- Vertaling waterstandstijging naar mm (m.b.v. maaiveldcurve en oppervlakte)
→ Aggregatie naar polders



Strategie schadeverdeling






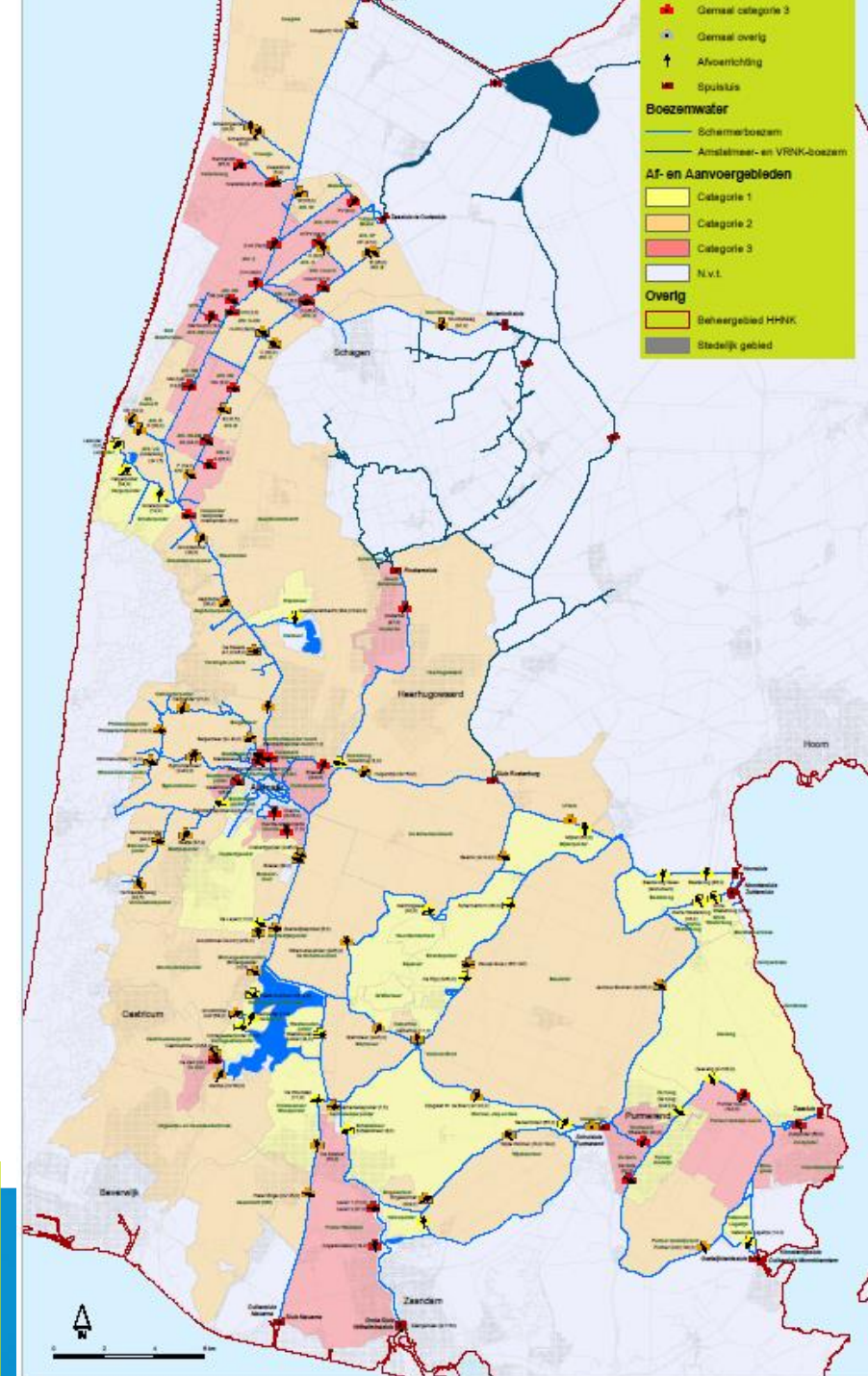
1. Afkoppelkaart

Update (statische) afkoppelkaart
Vergelijkbaar SWM NZK-ARK

Ontwikkeling dynamisch advies
sturen op schademinimalisatie

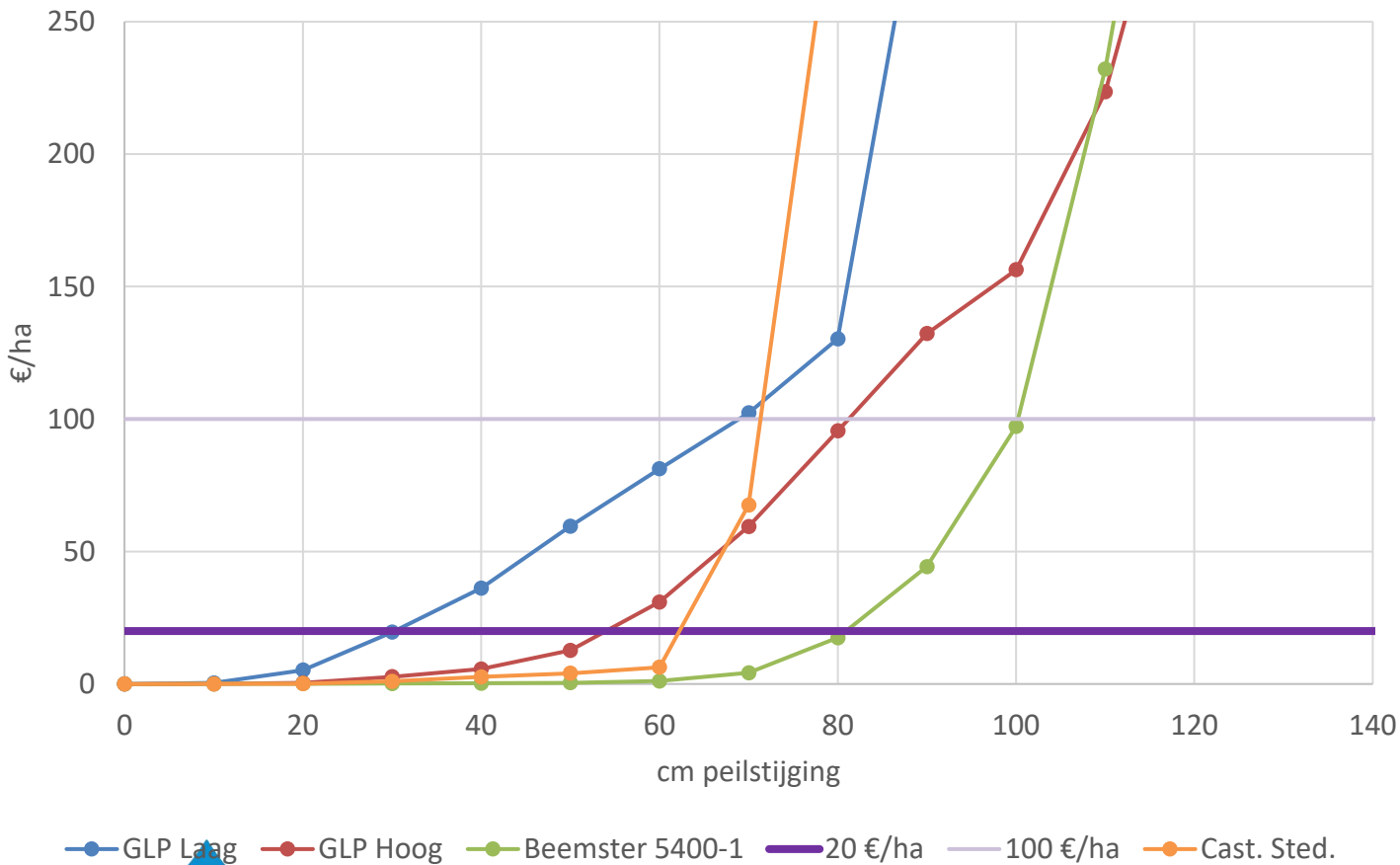
Af- en Aanvoergebieden

	Categorie 1 > -0,15 m NAP
	Categorie 2 > -0,10 m NAP
	Categorie 3 > 0,00 m NAP



2. Overlastpeilen

Schadecurve



- Karakteristiek per gebied
- Minder afhankelijk peilgebiedsgrenzen
- Uniforme methode
- Gebiedsregeling (1)

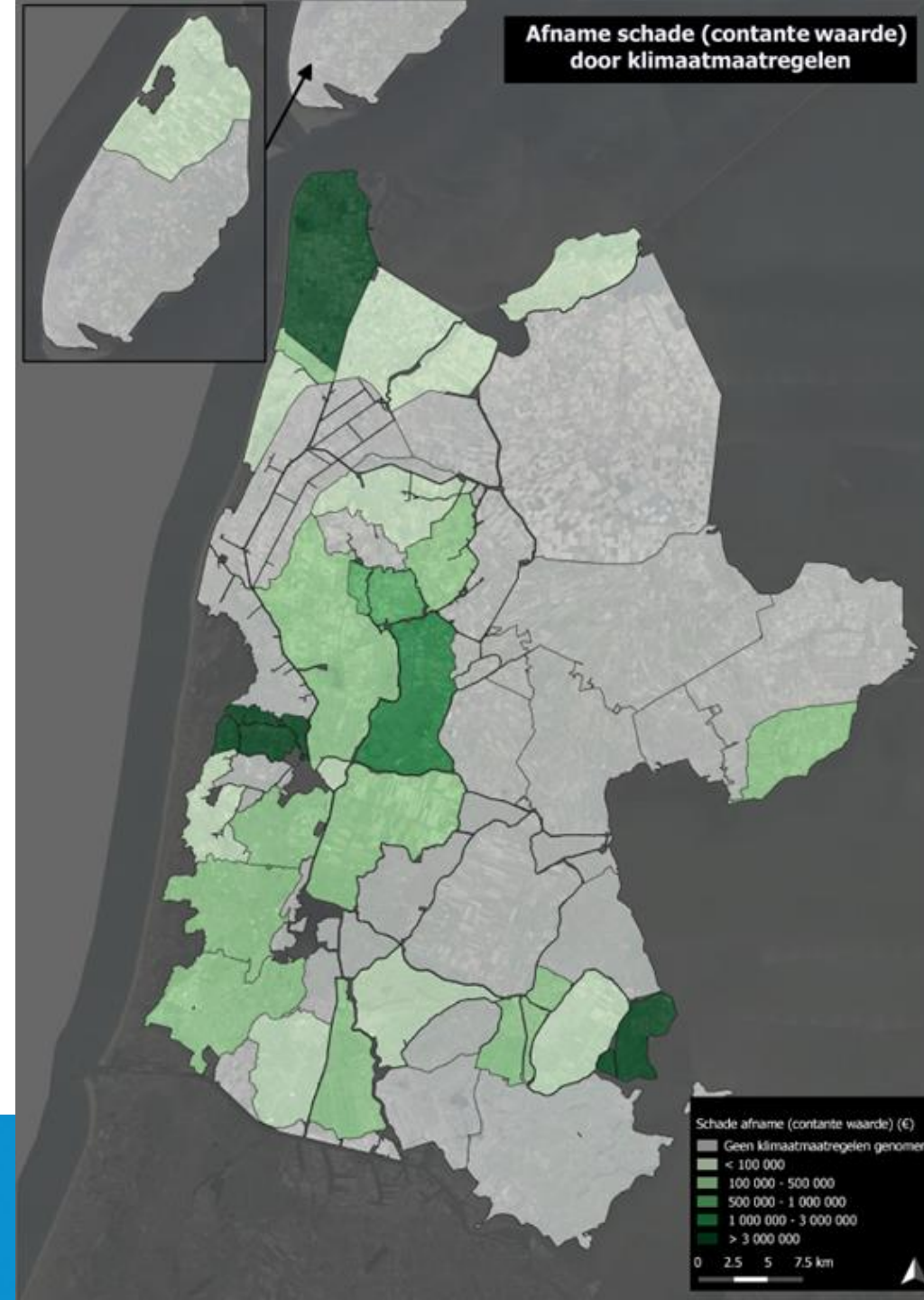
3. BWN2

Toetsing wateroverlast

Schaderisico per regio

Schadeintensieve gebieden

Effect maatregelen

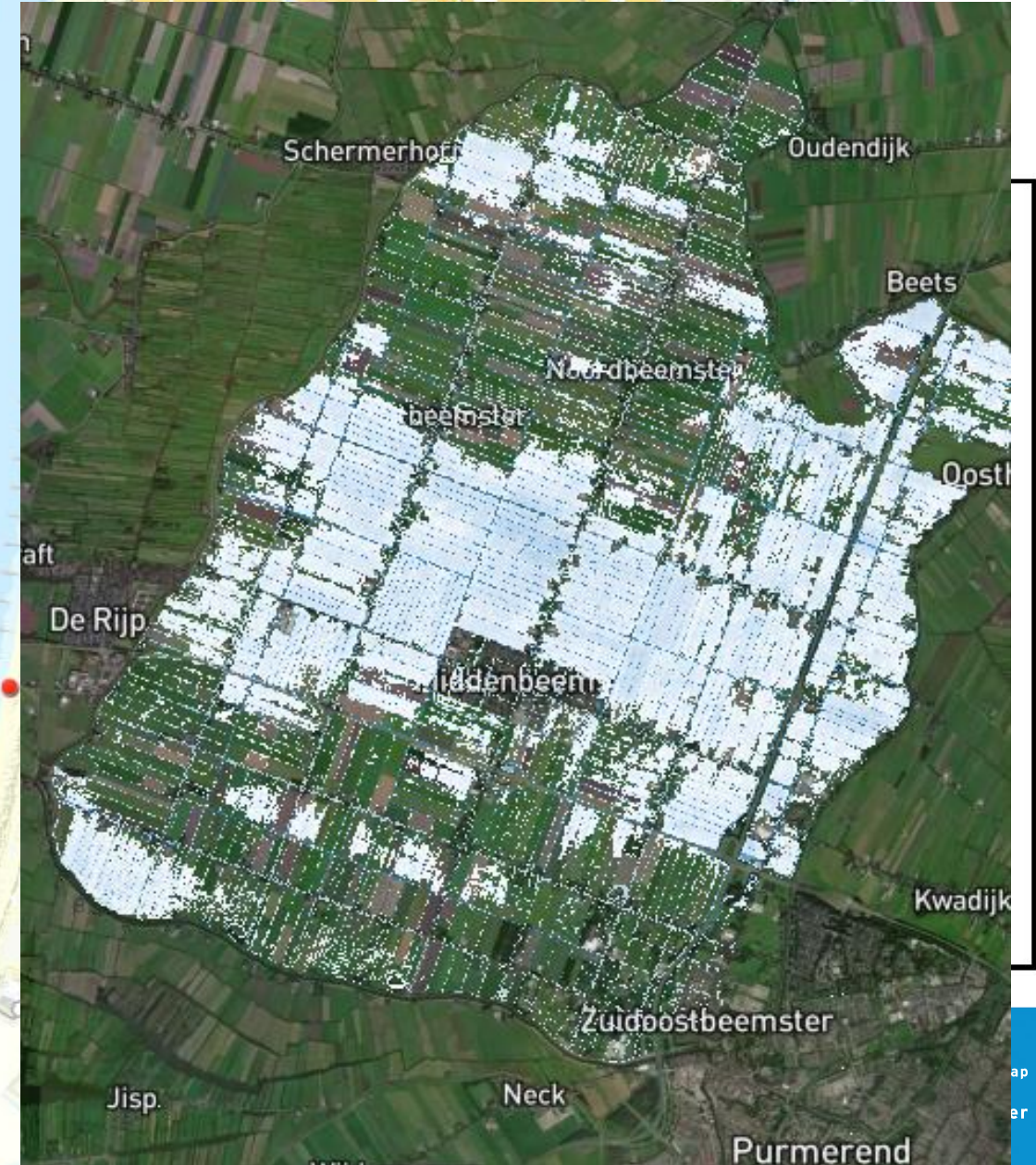


4. Normering keringen

- Werknorm keringen HHNK Noordzeekanaal (2015)
- Beheerstatus compartimenteringskeringen en hoge lijnelementen (2021)
- Normering regionale keringen (2025)



Figuur 7: Link



Discussie

.



