

## SPEI-tool doorontwikkeling



- Hoe organiseer je inspecties per kadevak?
- Analyse:
  - Kun of wil je risicogestuurd inspecteren?
    - 2018: 1000 uur inspectie gelopen
  - Relatie SPEI en ontstaan van schades



29

Continu Inzicht HHNK

### Continu Inzicht HHNK

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Eisen beheer  
Type beheer  
Hydraulische belas

Real time inzicht

What-if inzicht

Rapportages - zorgplicht

Risicogestuurd beheer

Beslissen onder onzekerheid

Map  
Toelichting risicogestuurd beheer  
Disclaimer

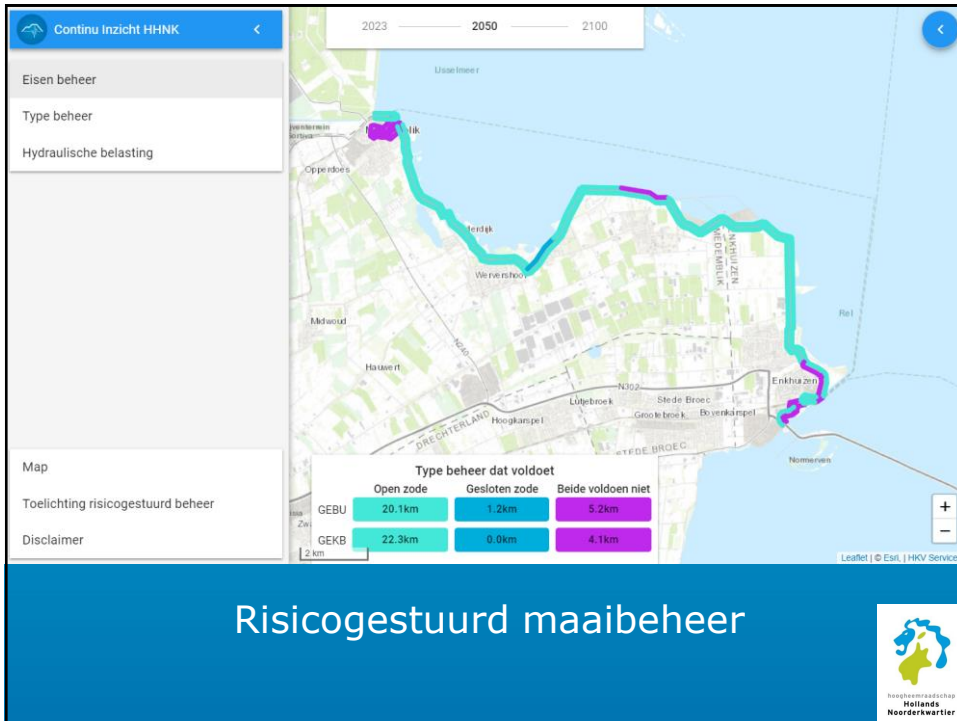
2 km

Leaflet | © Esri, | HKV Service

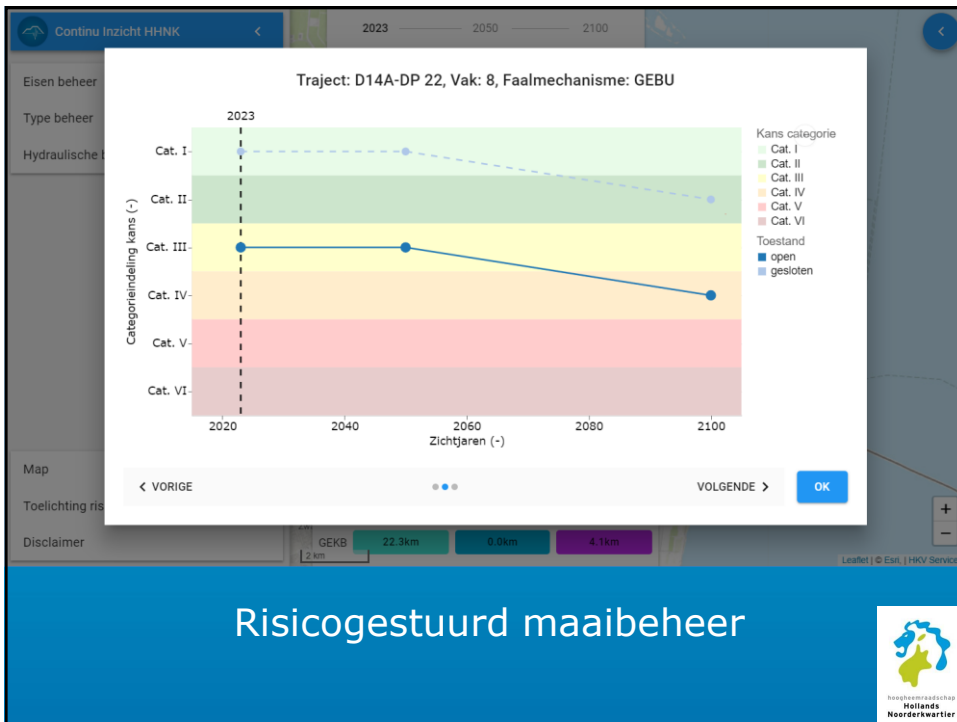
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Erik Vastenborg & Pieter Visser

30



31



32

# Waarom hebben jullie meegedaan aan 'continu inzicht'?



hoogheemraadschap  
**Hollands**  
Noorderkwartier

33



Als HHNK vinden we het belangrijk om bij nieuwe ontwikkelingen aangehaakt te zijn. Natuurlijk zijn er vele verschillende (onderzoeks)programma's en kun je niet met alles meedoen. We hebben juist voor continu inzicht gekozen omdat hier verschillende cases behandeld worden door verschillende partijen. Door de opzet van het project wordt de kennis met elkaar gedeeld in een open omgeving. Zo wordt je als waterschap ook geïnspireerd door de andere cases en kun je makkelijk aanhaken als je dat wilt. Een andere belangrijk punt vind ik dat het een praktisch ingesteld project is. Er wordt dus echt naar een tastbaar product gewerkt waarmee je dingen kunt gaan proberen. Het project eindigt dus niet alleen met een rapport, maar ook met een software tool/omgeving. Dit is een mooie tastbare basis om vanuit verder te werken.

34

# Hoe heeft 'Continu Inzicht' het waterschap geholpen



hoogheemraadschap  
**Hollands**  
Noorderkwartier

35



hoogheemraadschap  
**Hollands**  
Noorderkwartier



Als HHNK willen we verder stappen zetten met Risicogestuurd beheer en onderhoud (in zijn volste variant assetmanagement). De nieuwe normering biedt hier interessante mogelijkheden voor. Dit betekent dat we binnen HHNK anders naar (regulier) onderhoud moeten gaan kijken. Het onderhoud van de grasbekleding is er daar één van. Met de eerste versie van de tool, ontwikkeld in het Continu inzicht traject, is een aanzet tot een omgeving gecreëerd waarin we op een eenvoudige en laagdrempelige manier het effect van de kwaliteit van de grasmat kunnen visualiseren op de waterveiligheid (faalkans) op verschillende momenten in de tijd. Hierdoor wordt het eenvoudiger voor een maintenance engineer instandhoudings/onderhoudsplannen te maken welke werkelijk gekoppeld zijn aan de normering en toekomstige verwachtingen (e.g. toename belastingen, zetting/klink). Op deze manier maken we de mogelijkheden van de nieuwe normering steeds (een beetje) makkelijker toegankelijk voor verschillende collega's, maar ook consistent en meetbaar.

36

# Wat zijn de vervolgstappen voor het waterschap?



hoogheemraadschap  
**Hollands**  
Noorderkwartier

37



hoogheemraadschap  
**Hollands**  
Noorderkwartier



Als HNK moeten we nu vooral met de **tool aan de gang gaan** en met meerdere collega's, om zo te **leren van de mogelijkheden en onmogelijkheden**. Wellicht dat hierbij nog gebruikerswensen naar voren komen welke we mogelijk willen implementeren in de tool. Uiteindelijk willen we het liefste direct de beoordelingsresultaten gebruiken om de tool te voeden, zodat we een treintje krijgen van **beoordeling richting onderhoud** (handelingsperspectief). Daarnaast zouden we uiteindelijk ook het liefst direct het **effect van de inspectieresultaten op de faalkans** willen zien. M.a.w. wat is het effect van de geconstateerde graskwaliteit op de waterveiligheid. Aan de hand hiervan kunnen we dan kijken **of we maatregelen moeten nemen en welke**. Deze kunnen mogelijk al a priori zijn vastgelegd in de onderhoudsplannen o.i.d..

38