

Wolferen - Sprok

Dijkversterking en mogelijke dijkverlegging

Witteveen + Bos

BUREAU **stroom**

Waterschap
Rivierenland



Atelier Nijmegen (Sprok)

6 september 2017

Agenda

Witteveen + Bos

BUREAU **stroom**


Waterschap
Rivierenland

- Welkom namens het Waterschap
- Doel van vandaag
- Het project
 - Aanleiding en terugblik
 - Projectgebied
 - Proces en planning
 - Afweging
 - Participatie en inspraak
- Veiligheidsopgave
 - Dijkversterking
- Uiteen in gesprekstafels
- Plenaire afronding
 - Doel gehaald?
 - Doorkijk naar vervolg

Dijkversterking

17 dijkvakken



Nijmegen
6 september

Terugblik 2016

Informatie verzamelen

- natuurwaarden
- kabels en leidingen
- niet-gesprongen explosieven
- archeologie & cultuurhistorie
- bodem (milieu en fysisch)
- Belevingswaarde onderzoek: “het verhaal van de dijk”
- meekoppelkansen
- Ruimtelijk Kwaliteitskader
- Grond(mechanisch) onderzoek
- Inmeten van de dijk

Veiligheidsprobleem in kaart brengen

“hertoetsing” van de dijk



Terugblik 2016

Witteveen + Bos

BUREAU **stroom**


Waterschap
Rivierenland

Publiekscommunicatie- en participatie

- Kennisbijeenkomst
- Interviews en enquêtes voor belevingswaardenonderzoek
- Raadplegen lokale experts natuur en cultuurhistorie
- Presentatie onderzoeksresultaten op inloopavond (okt 2016)
- Klankbordgroep opgericht en betrokken

Terugblik begin 2017

Witteveen + Bos

BUREAU **stroom**



Waterschap
Rivierenland

Informatieavonden op 9 en 23 maart



Het project

Witteveen + Bos

BUREAU **stroom**


Waterschap
Rivierenland

*sterke dijken
schoon water*

Aanleiding

- Zorgen voor veilige dijken
- Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP), onderdeel Deltaprogramma
- Omvangrijke opgave voor dijkkring 43
- Bescherming vier miljoen mensen

Wolferen - Sprok



Aanleiding

Nieuwe normering: meer rekening houden met mogelijke gevolgen van overstromingen

Bescherming

Kans op overlijden door een overstroming

Voldoet aan toekomstige basisbescherming

■ kleiner dan 1 : 1.000.000

■ tussen 1 : 1.000.000 en 1 : 100.000

Voldoet niet aan toekomstige basisbescherming

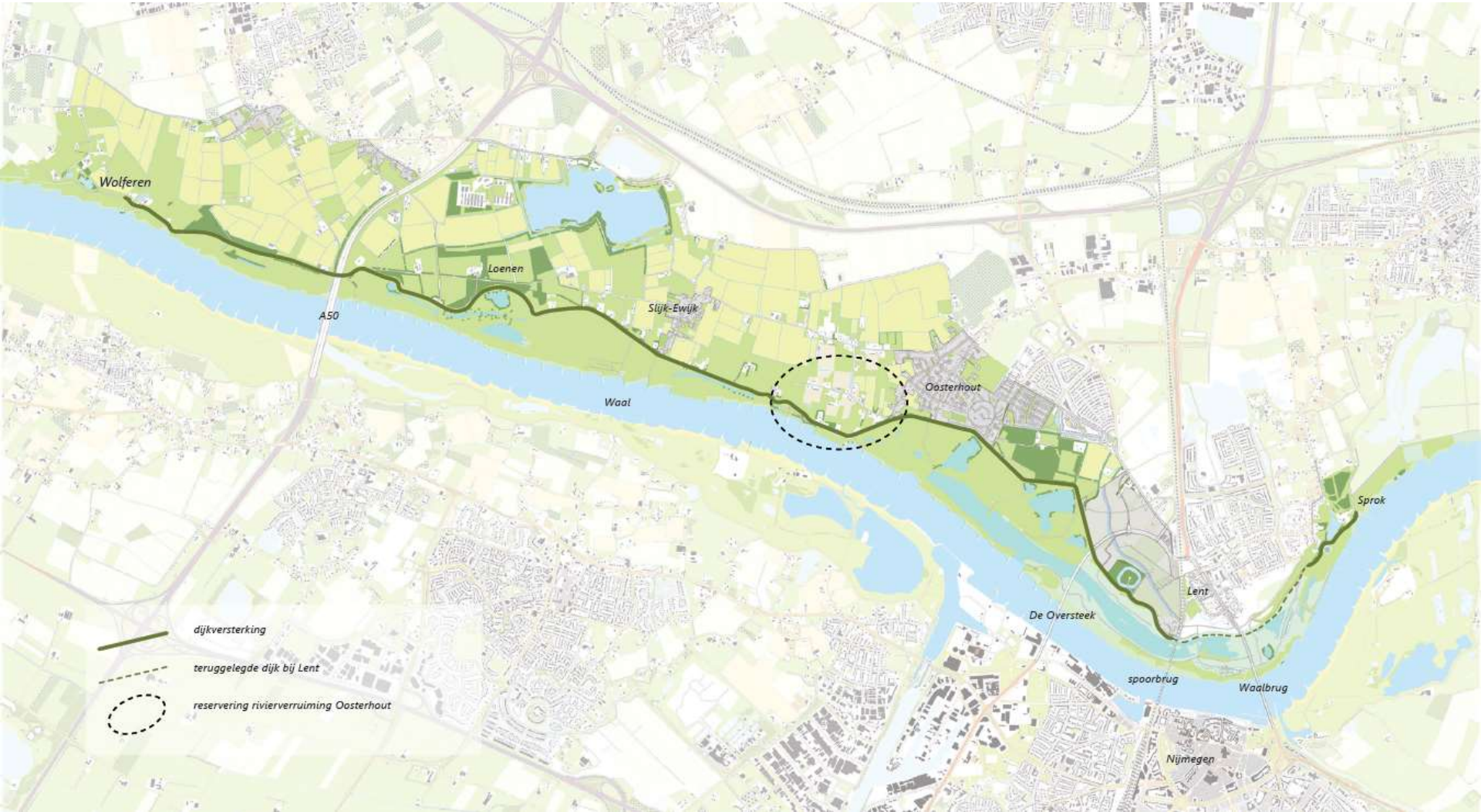
■ groter dan 1 : 100.000



Het project

- Deltaprogramma onderzoekt zowel dijkversterking als mogelijkheid tot dijkverlegging
- Voorkeursstrategie Waal en Merwedede
 - Ruimtelijke reservering voor dijkteruglegging bij Oosterhout (2030-2050)
 - Meekoppelen met dijkversterking (2020-2023)
 - Minder overlast en “werk met werk” maken

Het project



Het project

Witteveen + Bos

BUREAU **stroom**

Waterschap
Rivierenland



sterke dijken
schoon water

Proces en planning

verkenning

planuitwerking

uitvoering

2016

2018

2020

2023



Proces en planning

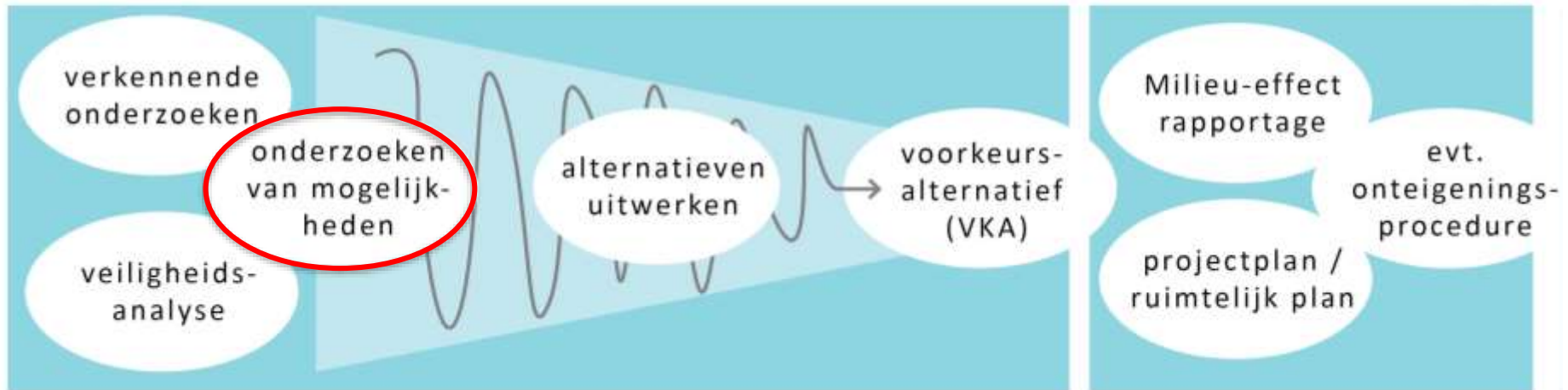
verkenning

planuitwerking

2016

2018

2020



Afweging

- Beoordeling van alternatieven op basis van:
 - Techniek, kosten en beheer
 - Omgeving en inpassing
 - Milieu-effecten
 - Draagvlak
 - Meekoppelkansen

Participatie en inspraak



Participatie en inspraak



Veiligheidsopgave

Witteveen + Bos

BUREAU **stroom**



Waterschap
Rivierenland

*sterke dijken
schoon water*

Veiligheidsopgave



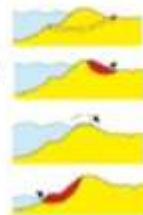
Van Landzijde naar Rivierzijde is aangegeven:

Stromend water onder de dijk met zand ('piping en heave')

Landzijde stabiliteit ('macrostabiliteit binnenwaarts')

Hoogte van de dijk

Rivierzijde stabiliteit ('macrostabiliteit buitenwaarts')



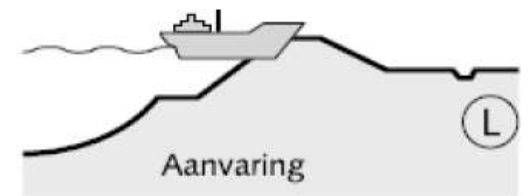
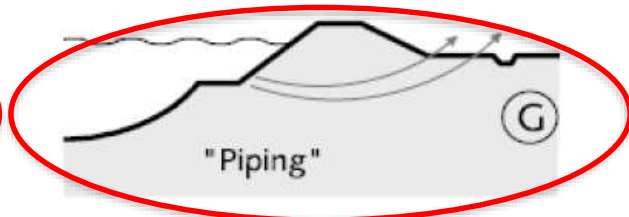
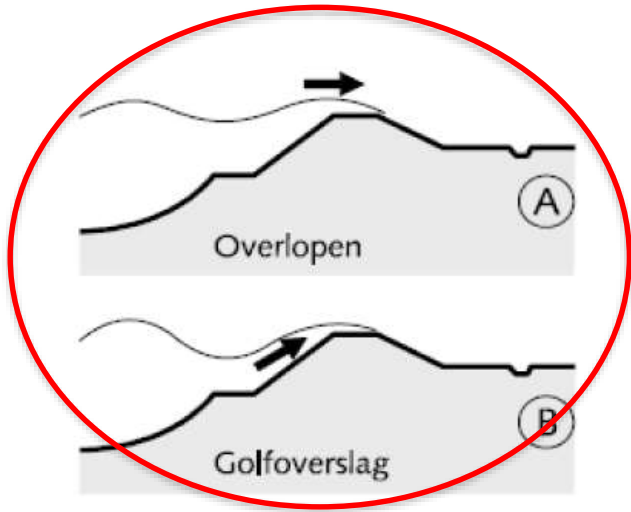
Goedgekeurd



Afgekeurd



Veiligheidsopgave

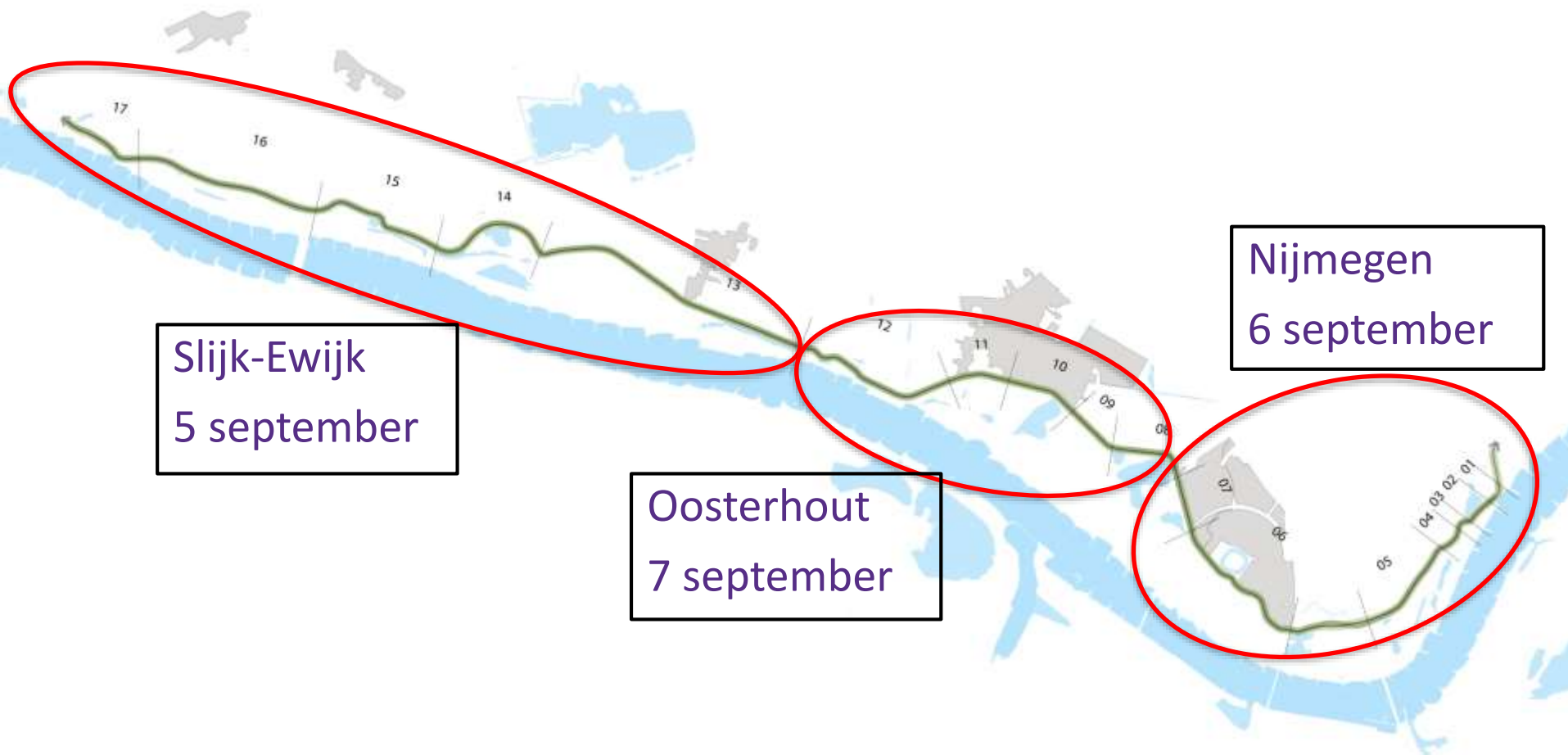


Veiligheidsopgave

- In 2017 beoordeling met nieuwe normen
- Veiligheidsopgave
 - Hoogte (rond 1 m)
 - Stabiliteit (30 – 50 m)
 - Piping (100 – 300 m)
- Impact is groot
- Daarmee blijven we met u in gesprek

Dijkversterking

17 dijkvakken



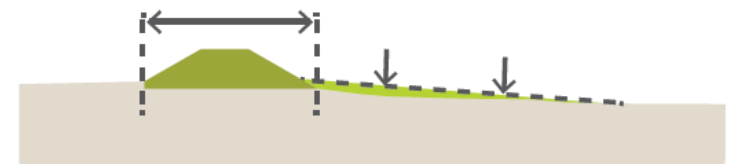
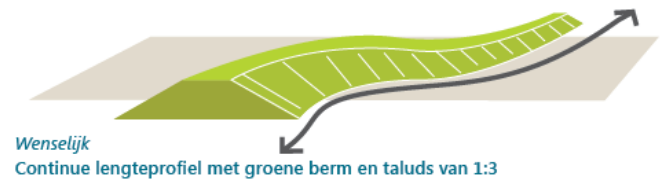
Dijkversterking

- Per dijkvak brengen wij de opgave en oplossingsrichting in beeld voor:
 - hoogte
 - piping
 - stabiliteit binnendijks
 - stabiliteit buitendijks
- Beoordeling van de mogelijkheden per dijkvak adhv:
 - Technische toepasbaarheid
 - Ruimtelijke inpassing / omgeving
 - Vergunbaarheid

Dijkversterking

Uitgangspunten

- Versterking binnenwaarts in grond (berm)
- Constructies toepassen idv van maatwerk
- Vormgeving volgens “Waaldijkprofiel”

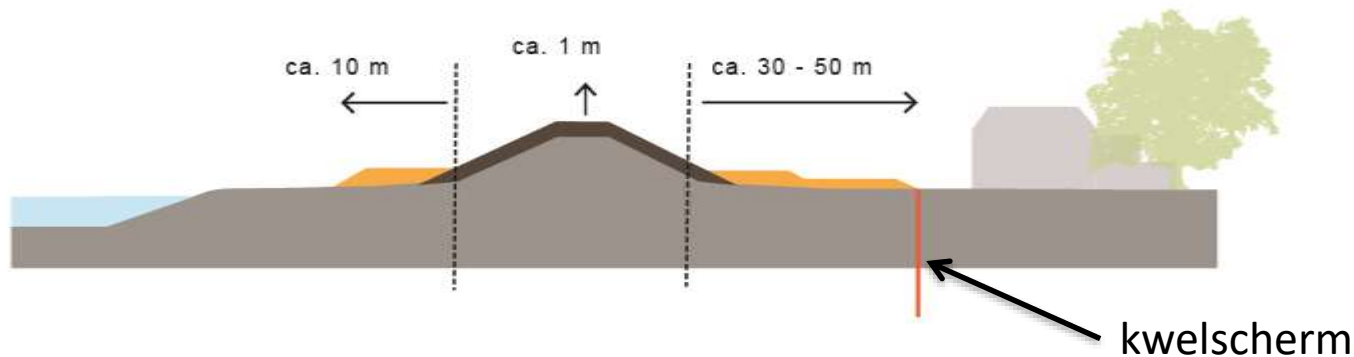


Dijkversterking

Nieuwe normering -> pipingbermen van 100 – 300 meter

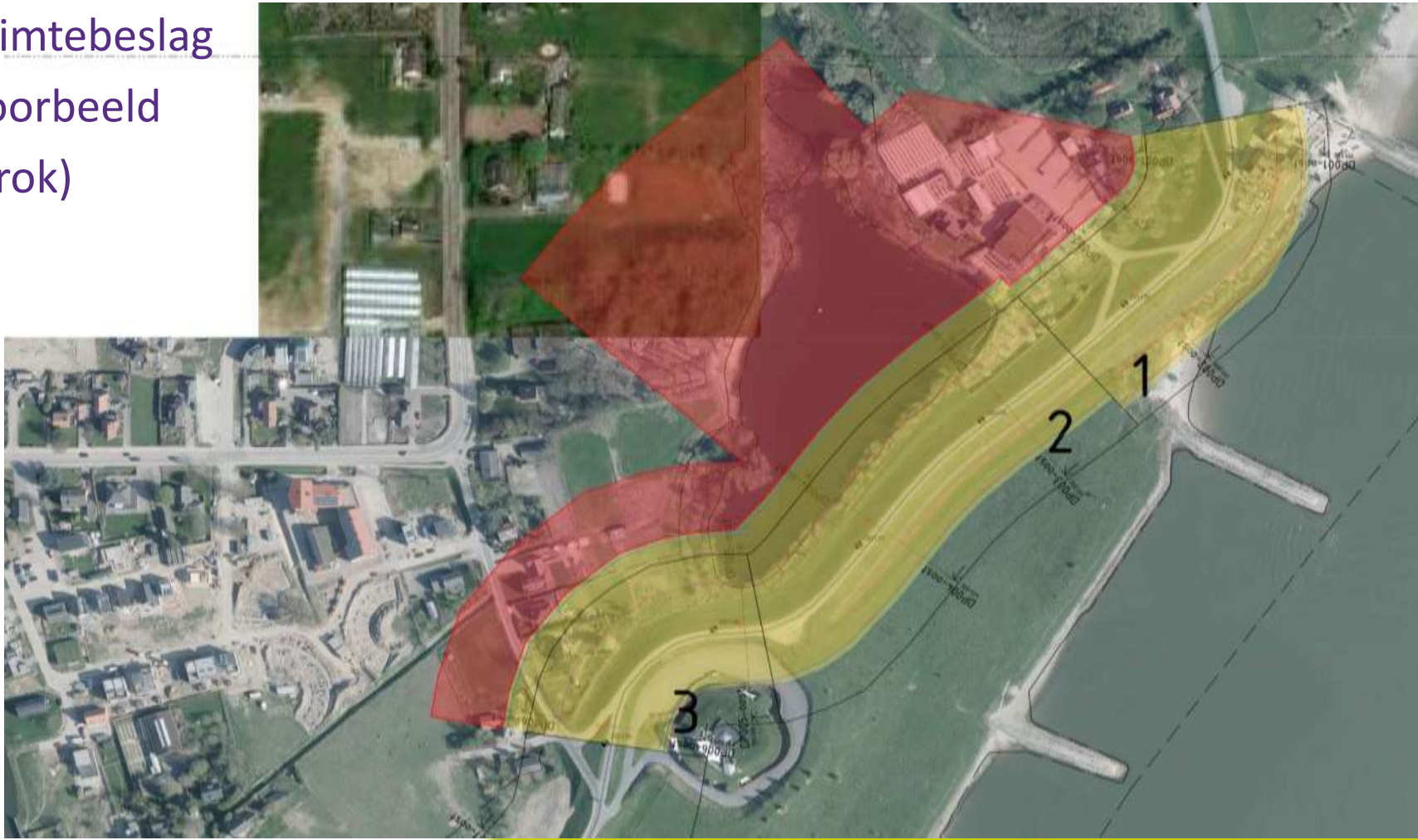
Grote impact, daarom onderzoeken we de toepassing van kwelschermen

- hoogte
- stabiliteit
- piping



Dijkversterking

Ruimtebeslag
(voorbeeld
Sprok)



Dijkversterking

Kaarten op de gesprekstafels



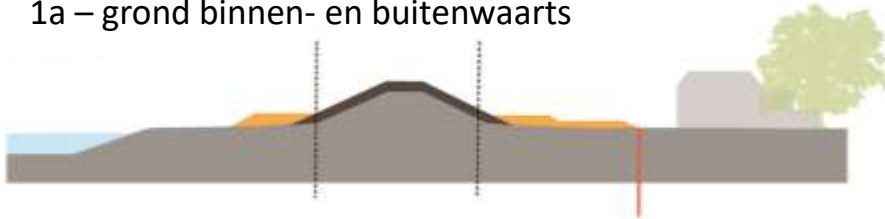
Dijkversterking

Mogelijkheden die nu in beeld zijn

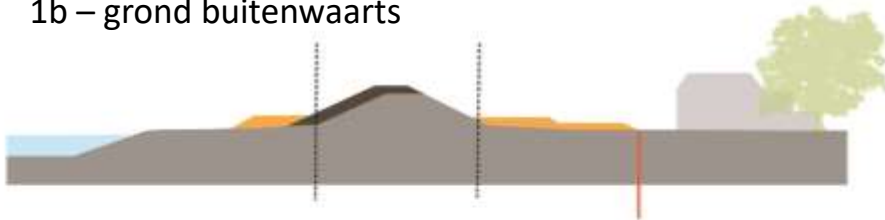
1. Versterking in grond
 - a) Hoogte zowel binnen- als buitenwaarts
 - b) Hoogte buitenwaarts
 - c) Hoogte binnenwaarts
2. Versterking middels constructies
 - a) Binnendijkse constructie
 - b) Buitendijkse constructie
 - c) Zowel binnen- als buitendijks constructie
3. Combinatie van grond en constructies

Dijkversterking

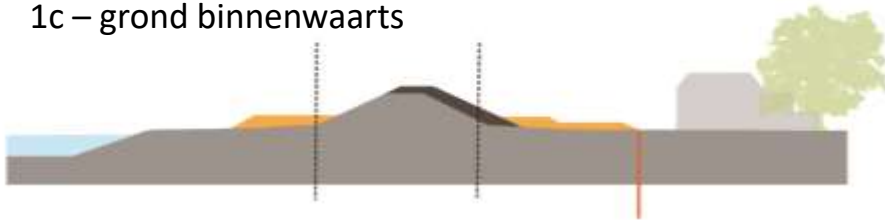
1a – grond binnen- en buitenwaarts



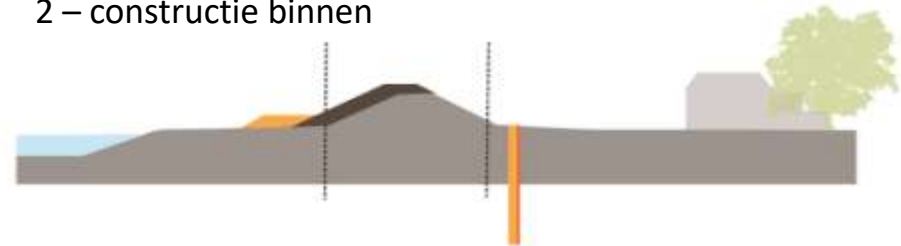
1b – grond buitenwaarts



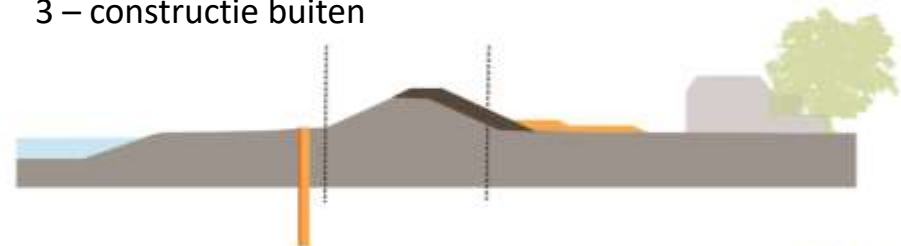
1c – grond binnenwaarts



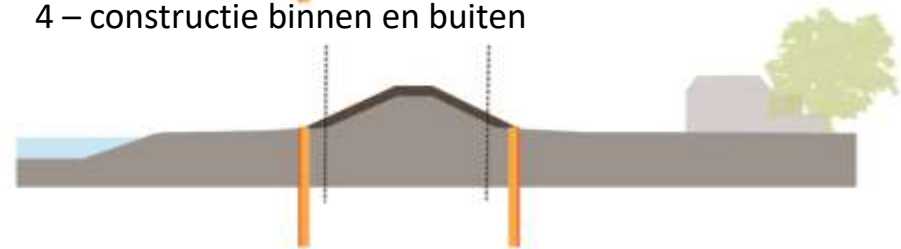
2 – constructie binnen



3 – constructie buiten



4 – constructie binnen en buiten



■ hoogte
■ stabiliteit
■ piping

Naar de gesprekstafels



Afronding

- Wrap-up: wat valt op aan de tafels?
- Doorkijk naar vervolg
 - Wat gaan we met uw info doen?
 - Wanneer komen we terug?
- Mogelijkheid tot E-participatie via www.waterschaprivierenland.nl/wos