



hoogheemraadschap
Hollands
Noorderkwartier

Werkgroep Katwoude

9 november 2020

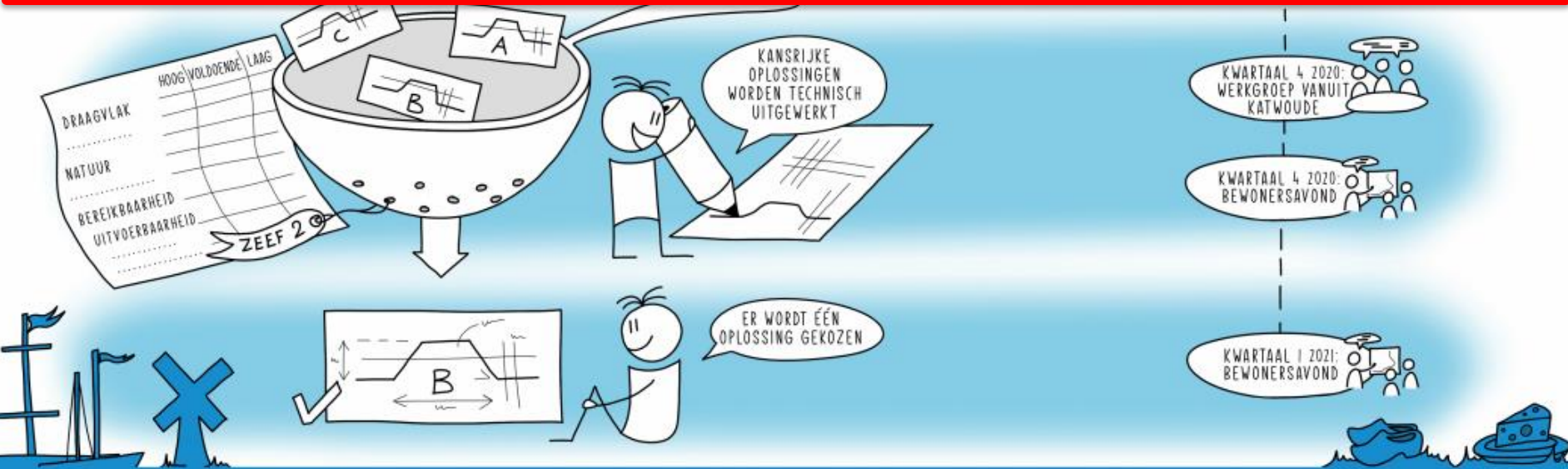
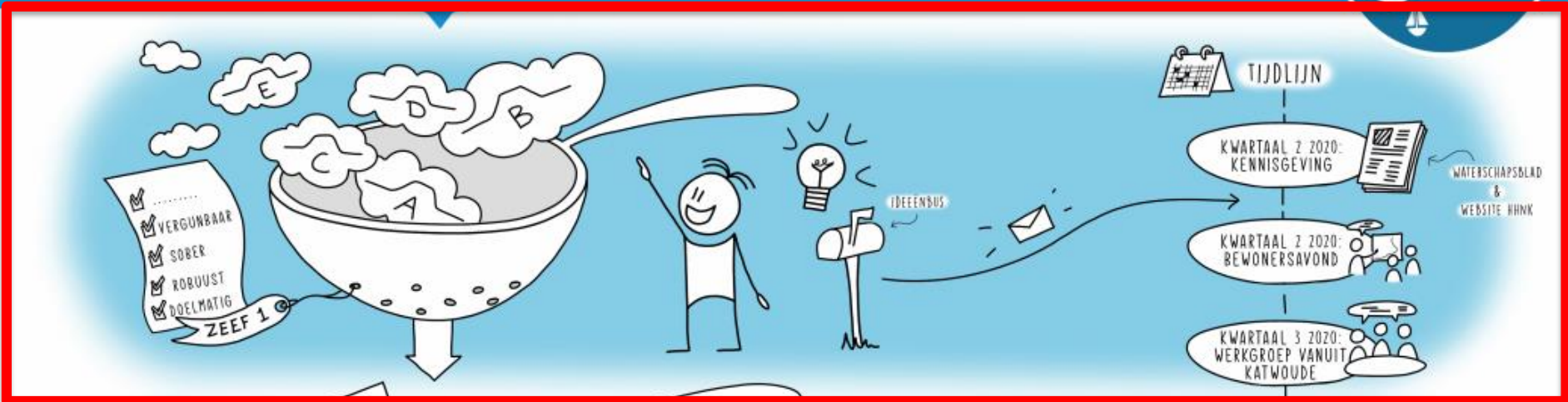
Wat gaan we doen?

- Welkom, introductie en doel
- Terugblik 1^{ste} bijeenkomst werkgroep
- Uitleg: wat is een 'zeef'?
- Resultaat zeef 1 voor module 11a
- Resultaat zeef 1 voor module 12a
- Vooruitblik naar zeef 2



Participatieproces Polder Katwoude

Module 11a Jan Hagelhoek & 12a Katwoude West



Met bouwstenen de dijk ontwerpen

Er zijn verschillende bouwstenen om het veiligheidstekort op te lossen

Buitenwaartse asverschuiving	Binnenwaartse asverschuiving	Grondverbetering
Taludverflauwing buitenwaarts	Taludverflauwing binnenwaarts	Oeverdijk
Op de as: buitenwaartse berm	Op de as: binnenwaartse berm	Dijk buitenom
Aanleggen voorland	Constructie: damwand binnenwaarts	Slootverlegging
Innovatie: dijkdeuvels binnenwaarts	Innovatie: dijknagels binnenwaarts	Innovatie: JLD binnenwaarts
Vervangende kering	?	

Innovaties

De bouwstenen samen vormen verschillende oplossingen

Op de as: binnenwaartse berm + Taludverflauwing buitenwaarts = A

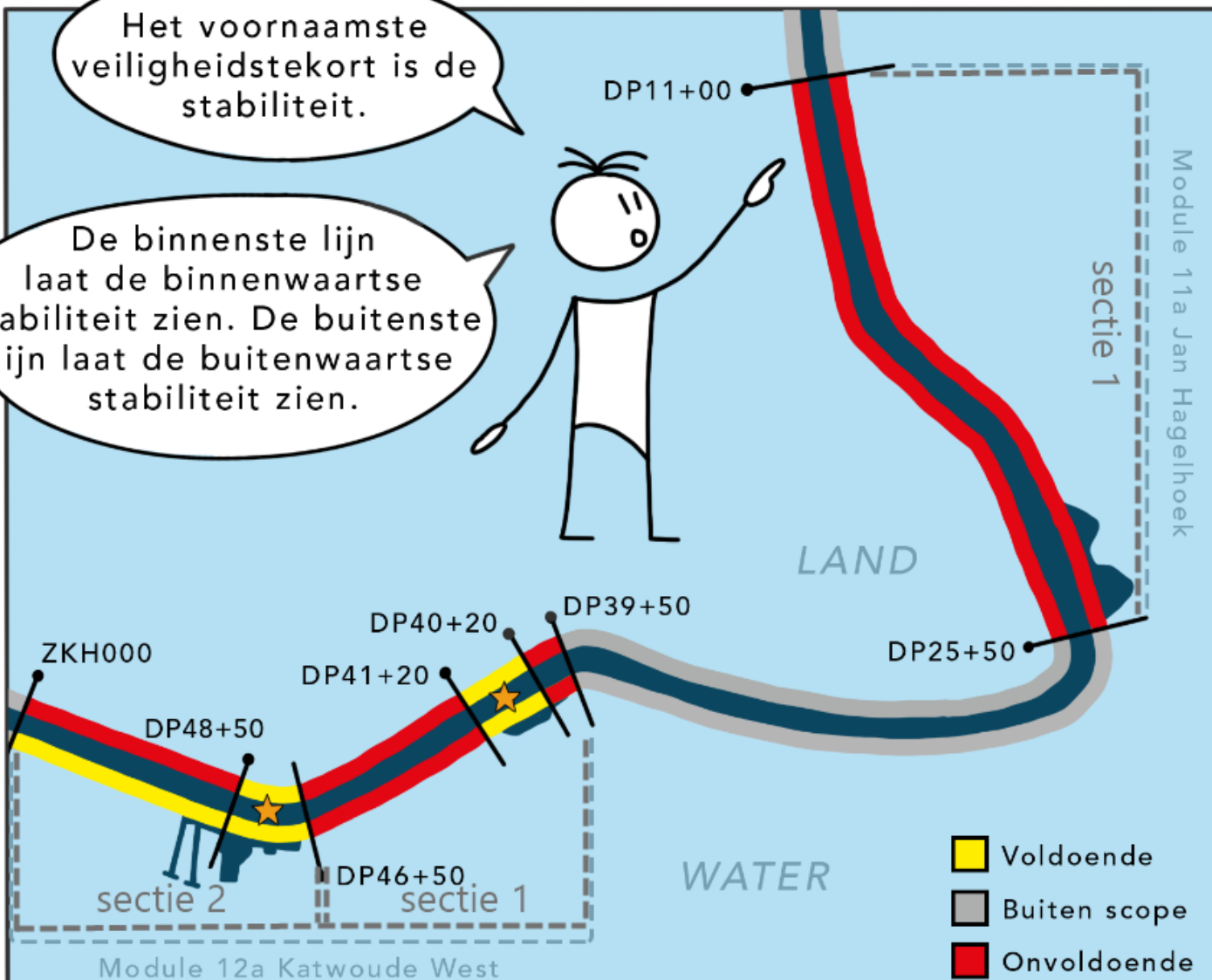
Buitenwaartse asverschuiving = B

Alle mogelijke oplossingen gaan door de zeef

- VERGUNBAAR
- SOBER
- ROBUUST
- DOELMATIG

Het voornaamste veiligheidstekort is de stabiliteit.

De binnenste lijn laat de binnenwaartse stabiliteit zien. De buitenste lijn laat de buitenwaartse stabiliteit zien.



- Voldoende
- Buiten scope
- Onvoldoende
- Dijktraject / voorlanden

★ Geen veiligheidsopgave, wel beheeropgave. Hier vinden dus ook werkzaamheden plaats.



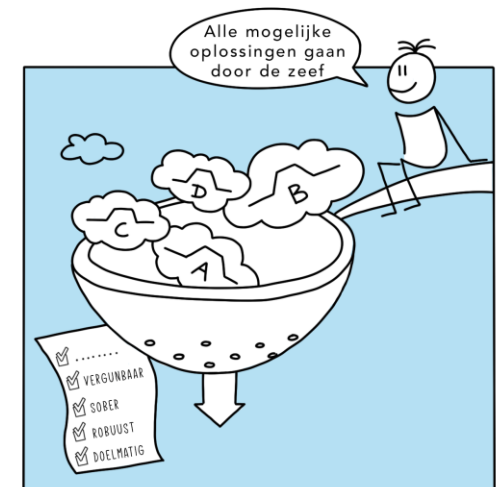
Wat is een 'zeef'?

Zeef 1:

Veel verschillende opties terugbrengen tot een aantal alternatieven (2 á 3) die sober, robuust en doelmatig zijn.

Zeef 2:

Daarna deze 2 á 3 alternatieven tegen elkaar afwegen op basis van een aantal aspecten waardoor er één voorkeursalternatief over blijft die we verder kunnen uitwerken.



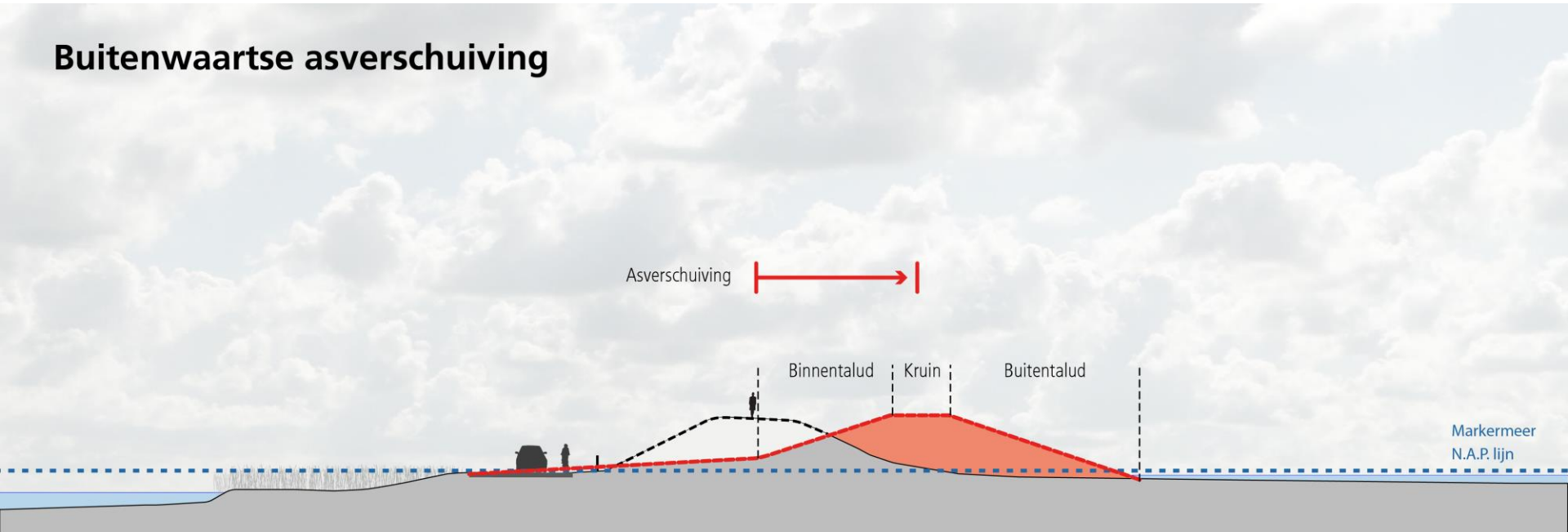
Bouwstenen getoetst in zeef 1

Bouwstenen module 12a	Toetsing aan criteria van zeef 1: sober, robuust, doelmatig
Binnenwaartse as-verschuiving	Lost veiligheidsprobleem 2071 (buitenwaartse stabiliteit) niet op (sectie 1). Niet doelmatig.
Binnenwaartse berm	Sectie 1: Lost veiligheidsprobleem 2071 (buitenwaartse stabiliteit) niet op. Niet doelmatig. Sectie 2: een binnenwaartse berm is opgenomen in deze notitie. Voldoet aan alle criteria.
Gecombineerd	Sectie 1: een gecombineerde oplossing als zelfstandige oplossingsrichting is niet proportioneel (5). Het leidt tot een vergelijkbaar profiel als de andere oplossing in grond die uit deze trechtering komt (buitenwaartse as-verschuiving, zie verderop in deze tabel), maar kent onaanvaardbare milieugevolgen, te weten de sloop van een aanzienlijk aantal woningen in Katwoude. Niet sober. Sectie 2: een gecombineerde oplossing * is als zelfstandige oplossing niet proportioneel. Het leidt tot een vergelijkbaar profiel als de andere oplossing in grond die uit deze trechtering komt (binnenwaartse berm). Niet sober.
Kruinverhoging/Buitenwaartse taludverflauwing	Lost veiligheidsprobleem 2071 (binnenwaartse stabiliteit) niet op (1). Niet doelmatig.
Constructie - binnenzijde of constructie als lokaal maatwerk	Sectie 1: Een constructie als zelfstandige oplossing lost het veiligheidsprobleem 2071 (buitenwaartse stabiliteit) niet op. Niet doelmatig. Sectie 2: Een constructie als lokaal maatwerk is bij woningen opgenomen bij de binnenwaartse berm als oplossingsrichting.
Constructie - buitenzijde	Een constructie als zelfstandige oplossing lost het veiligheidsprobleem 2071 (binnenwaartse stabiliteit) niet op. Niet doelmatig.
Constructie in combinatie met oplossing in grond als optimalisatie	Sectie 1: als optimalisatie van een oplossing in grond is een ontwerp mogelijk van een gecombineerde met een binnendijkse constructie, dat niet over de woningen ligt. Hierbij blijft de huidige dijk behouden. Deze oplossingsrichting voldoet aan de randvoorwaarden en is opgenomen in deze notitie. Sectie 2: er wordt niet voldaan aan de randvoorwaarden voor het toepassen van een constructie als optimalisatie van een oplossing in grond: er is geen lintbebouwing aanwezig en er komt reeds een andere oplossing in grond uit deze trechtering waarbij geen afgraving van de dijk plaatsvindt (binnenwaartse berm, zie eerder). Ook is een constructie een niet-duurzame oplossing, omdat er elementen in de dijk komen die niet herbruikbaar zijn bij een mogelijk nieuwe versterking. Niet sober.
Buitenwaartse berm	Lost veiligheidsprobleem 2071 (binnenwaartse stabiliteit) niet op (1). Niet doelmatig.
Aanbrengen voorland	Lost veiligheidsprobleem 2071 (binnenwaartse stabiliteit) niet op (1). Niet doelmatig.
Buitenwaartse asverschuiving*	Sectie 1: Opgenomen in deze notitie. Voldoet aan alle criteria. Sectie 2: Vanwege waarborgen eenduidig beeld, opgenomen in deze notitie.
Aanleggen nieuwe kering (oeverdijk)	Is niet proportioneel. Dit betreft de aanleg van een zwaar nieuw grondlichaam met een ruimtebeslag (profiel) van circa 60 à 80 tot 200

Bouwstenen module 11a	Toetsing aan criteria van zeef 1: sober, robuust, doelmatig
Binnenwaartse asverschuiving	Lost het veiligheidsprobleem 2071 (buitenwaartse stabiliteit) niet op. Niet verder beschouwd. Niet doelmatig
Binnenwaartse berm	Lost veiligheidsprobleem 2071 (buitenwaartse stabiliteit) niet op. Niet verder beschouwd. Niet robuust
Gecombineerd	Een binnenwaartse berm plus minimale buitenwaartse as-verschuiving is opgenomen in deze notitie. Voldoet aan alle criteria.
Kruinverhoging/Buitenwaartse taludverflauwing	Lost het veiligheidsprobleem 2071 (binnenwaartse en buitenwaartse stabiliteit) niet op. Niet doelmatig
Constructie – binnenzijde of constructie als lokaal maatwerk	Een constructie als zelfstandige oplossing lost het veiligheidsprobleem 2071 (buitenwaartse stabiliteit) niet op. Niet verder beschouwd. Een constructie als lokaal maatwerk is bij woningen opgenomen bij de binnenwaartse berm als oplossingsrichting.
Constructie - buitenzijde	Een constructie als zelfstandige oplossing lost het veiligheidsprobleem 2071 (binnenwaartse stabiliteit) niet op. Niet doelmatig
Constructie in combinatie met oplossing in grond als optimalisatie	Er wordt niet voldaan aan de randvoorwaarden voor het toepassen van een constructie als optimalisatie van een oplossing in grond: er is geen lintbebouwing aanwezig en er komt reeds een andere oplossing in grond uit deze trechtering waarbij geen afgraving van de dijk plaatsvindt (binnenwaartse berm, zie eerder). Ook is een constructie een niet-duurzame oplossing, omdat er elementen in de dijk komen die niet herbruikbaar zijn bij een mogelijk nieuwe versterking. Niet sober en doelmatig.
Buitenwaartse berm	Een buitenwaartse berm als zelfstandige oplossing lost het veiligheidsprobleem 2071 (binnenwaartse stabiliteit) niet op. Niet doelmatig
Aanbrengen voorland	Een voorland lost veiligheidsprobleem 2071 (binnenwaartse stabiliteit) niet op. Niet doelmatig
Buitenwaartse as-verschuiving	Een buitenwaartse as-verschuiving is opgenomen in deze notitie. Voldoet aan alle criteria.
Aanleggen nieuwe kering (oeverdijk)	Is niet proportioneel. Dit betreft de aanleg van een zwaar nieuw grondlichaam met een ruimtebeslag (profiel) van circa 60 à 80 tot 200 meter, terwijl volstaan kan worden met een buitenwaartse as-verschuiving die leidt tot een extra ruimtebeslag van maximaal 15 meter. Niet verder beschouwd. Niet sober en doelmatig

Dwarsprofiel Module 11a

Buitenwaartse asverschuiving



Binnendijks

Buitendijks

Module 11A

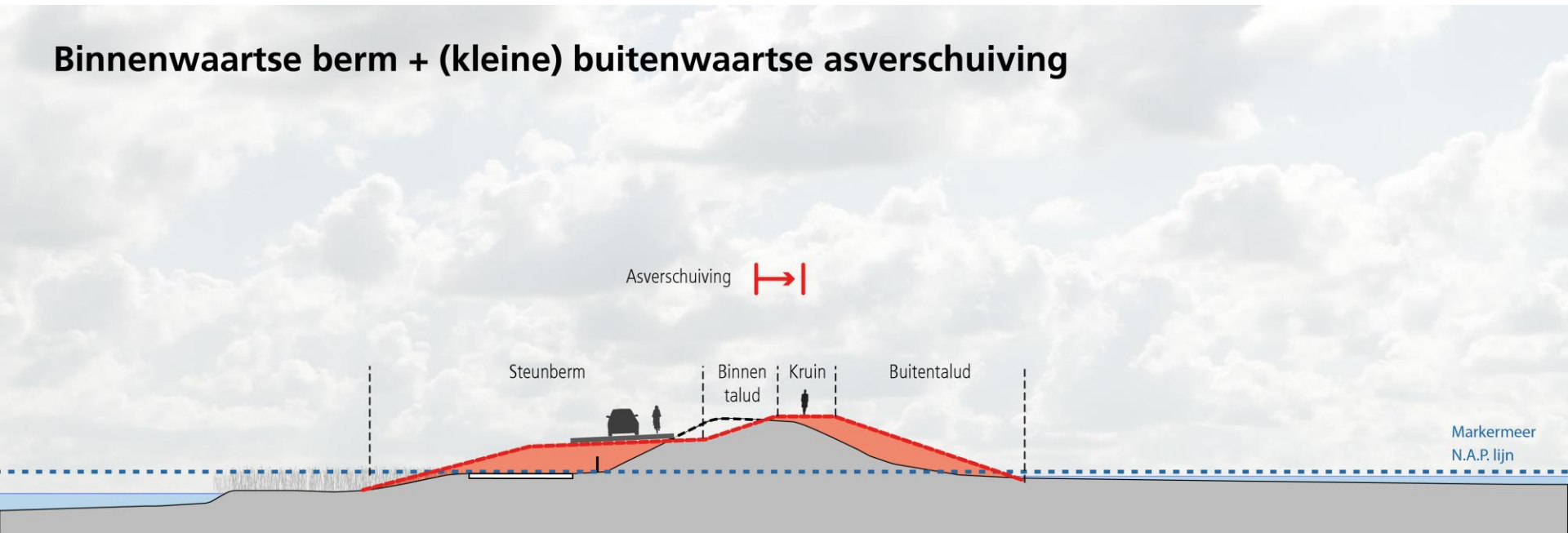
DP16+30

Schaal 1: 200

0 2 4 6 8 10m

Dwarsprofiel Module 11a

Binnenwaartse berm + (kleine) buitenwaartse asverschuiving



Binnendijks

Buitendijks

Module 11A

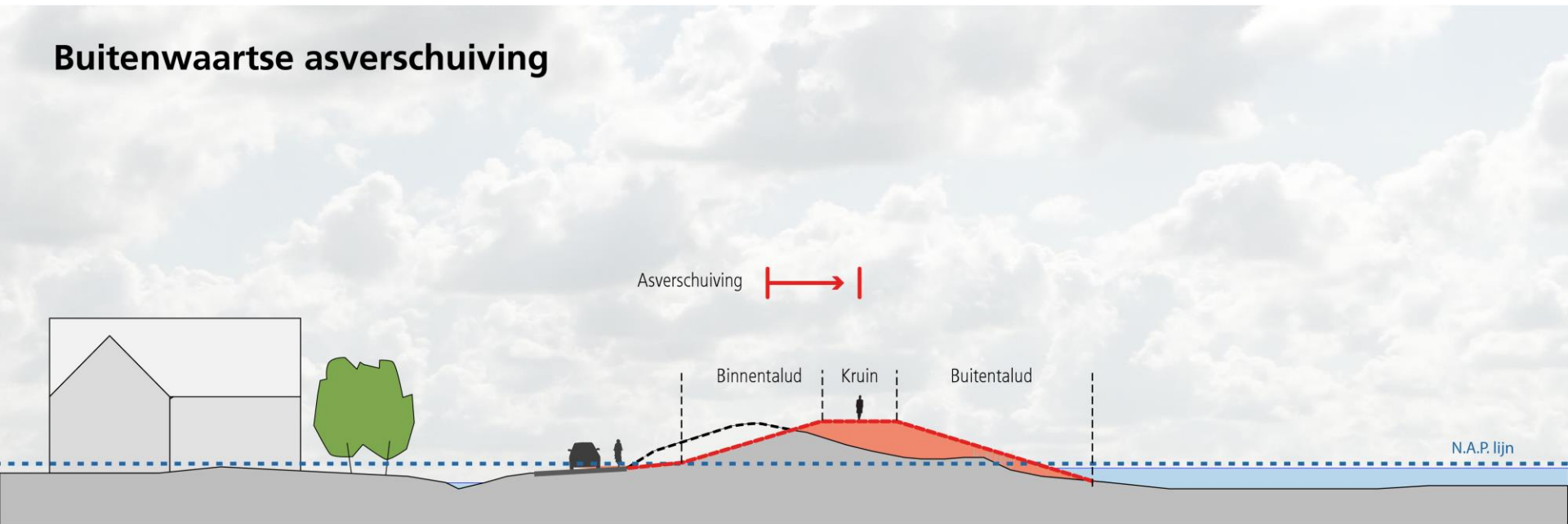
DP16+30

Schaal 1: 200

0 2 4 6 8 10m

Dwarsprofiel Module 12a (dorpskern, m.u.v. bebouwing buitendijks)

Buitenwaartse asverschuiving



Binnendijks

Buitendijks

Module 12A

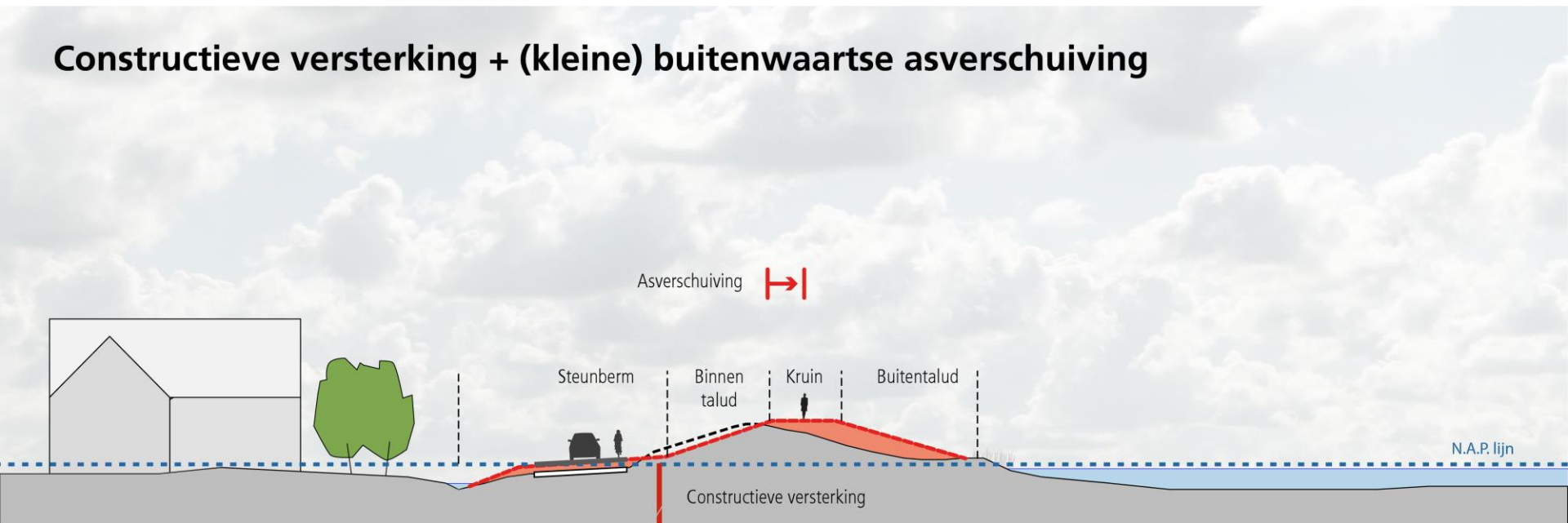
DP41+2 0

Schaal 1: 200

0 2 4 6 8 10m

Dwarsprofiel Module 12a (dorpskern, m.u.v. bebouwing buitendijks)

Constructieve versterking + (kleine) buitenwaartse asverschuiving



Binnendijks

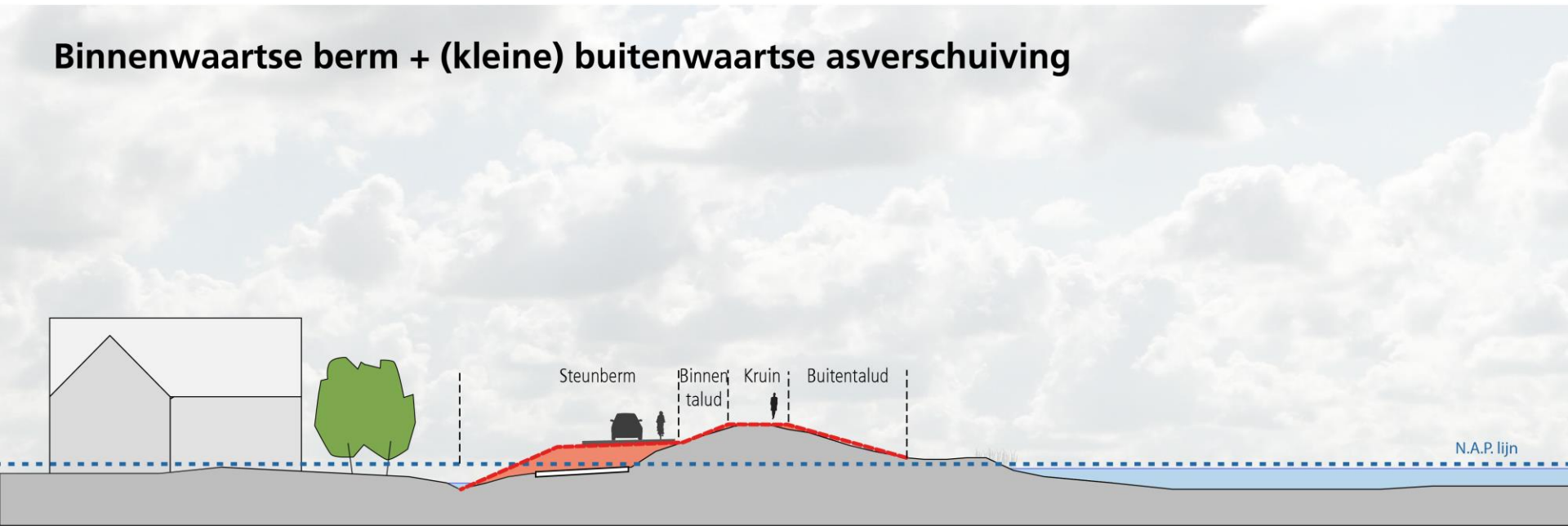
Buitendijks

Module 12A
DP41+2 0
Schaal 1: 200



Dwarsprofiel Module 12a (vanaf N247 t/m haven)

Binnenwaartse berm + (kleine) buitenwaartse asverschuiving



Binnendijks

Buitendijks

Module 12A

DP41+2 0

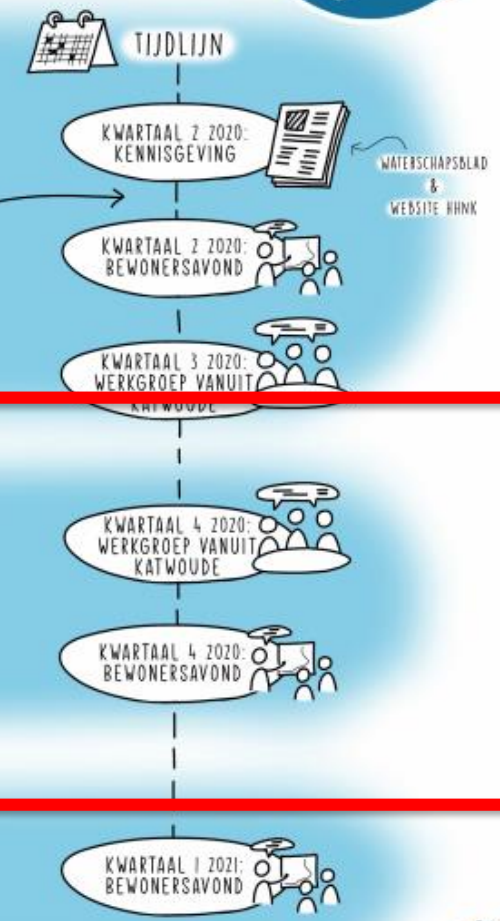
Schaal 1: 200

0 2 4 6 8 10m



Participatieproces Polder Katwoude

Module 11a Jan Hagelhoek & 12a Katwoude West



De volgende aspecten liggen ten grondslag aan zeef 2:

- **Techniek**

- Maakbaar
- Haalbaar
- Beheerbaar
- Realisatie tijd
- Uitbreidbaar

- **Ruimte/ Omgeving**

- Kwaliteit
- Bebouwing
- Zicht en leefgenot
- Meekoppelkans
- Draagvlak

- **Milieu**

- Cultuurhistorisch
- Archeologisch
- Natuur
- Bodemkwaliteit
- K&L
- Hinder
- NGE
- Grondverwerving

- **Kosten**

- Investeringskosten
- Levensduurkosten

Hoe nu verder?

- Terugkoppeling zeef 2 in januari 2021
 - In welke vorm weten we nog niet i.v.m. corona
- Opmerkingen en/of aanvullingen op de alternatieven?
 - Reageer binnen 2 weken met uw vragen, voorkeuren en suggesties.