



Gert Jan Wijkhuizen (techniek)
Arjan Schoenmakers (ecologie)

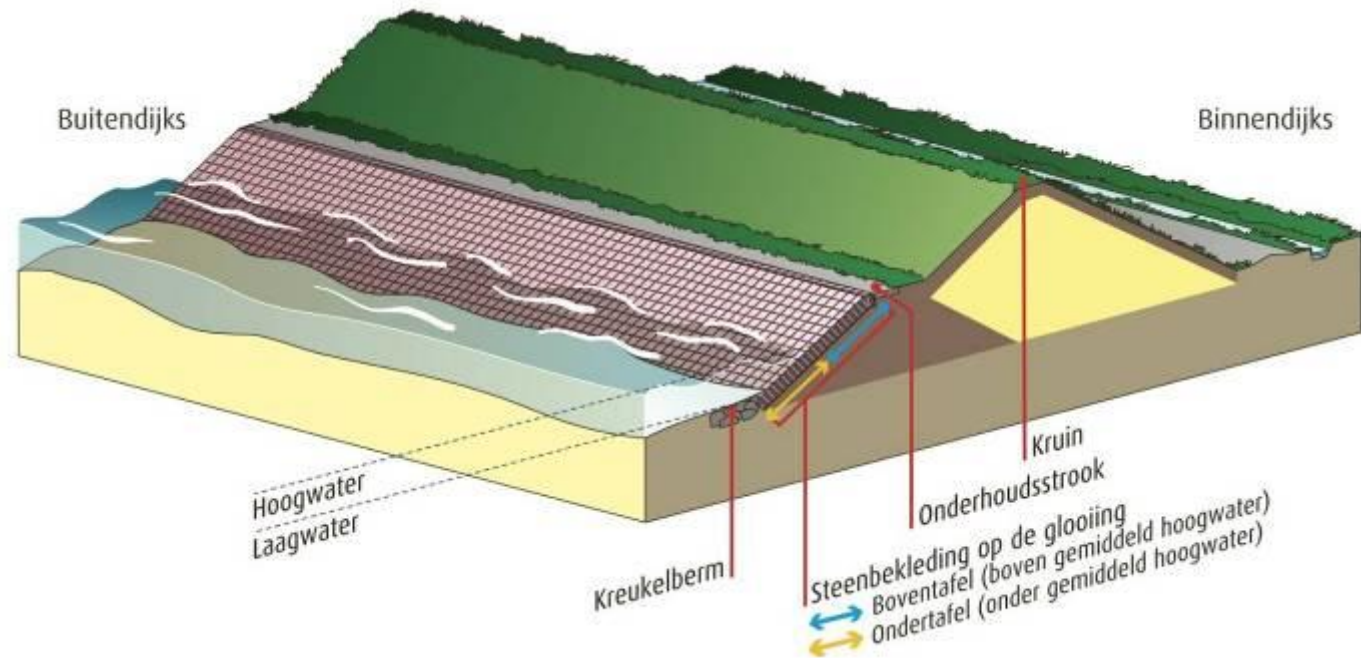
Verleden

- Al sinds middeleeuwen dijkversterkingen
- Na 1953: Deltawerken
- In jaren '70-'80: Partiële dijkversterking Oosterschelde
- Sinds 1997 project 'Herstel steenbekledingen'
- 2006: Zwakke Schakels
- Na 2015: HWBP, ...

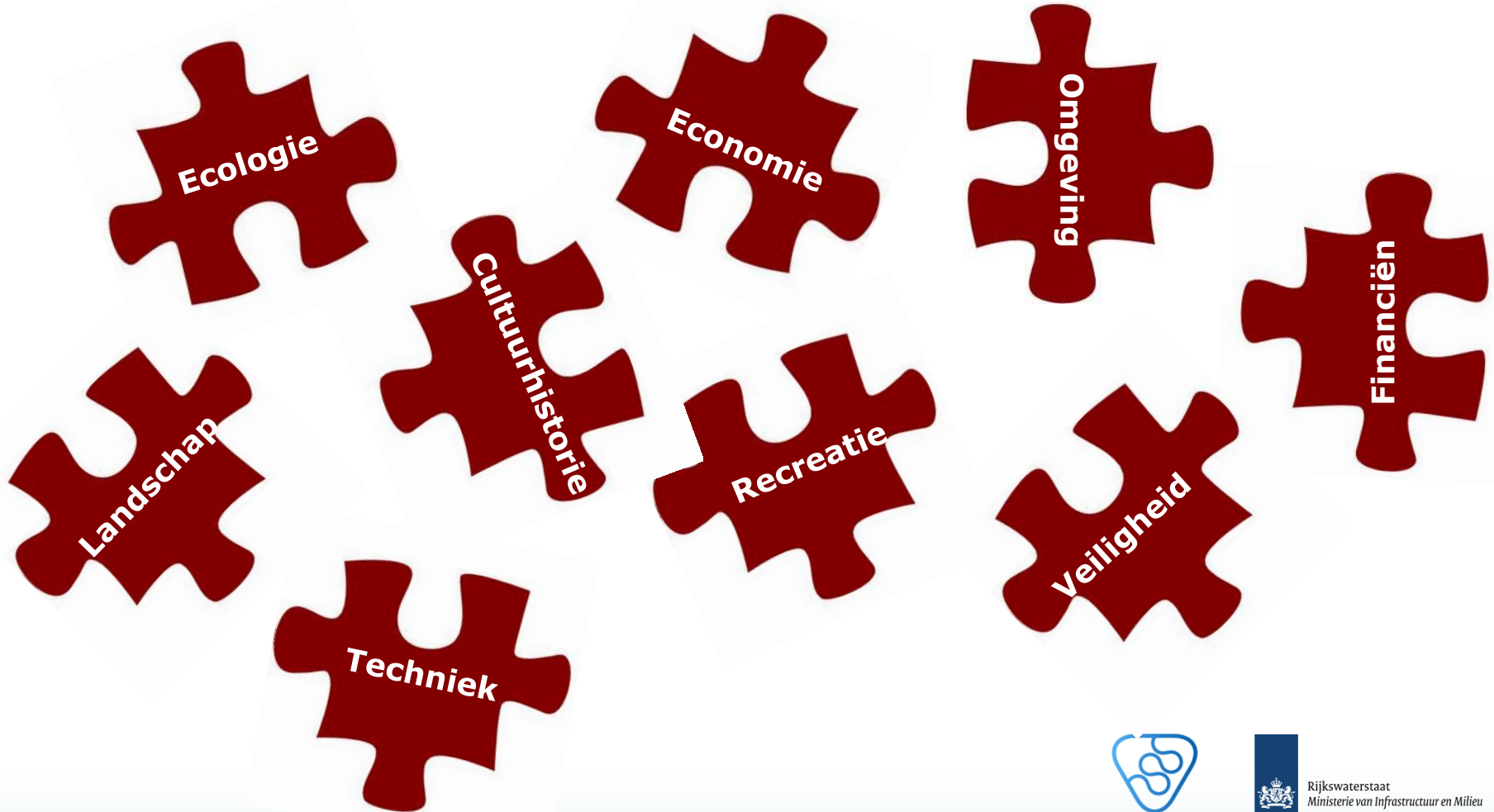
Toekomst

- Werk aan de dijk blijft!
- Doorbraakbestendige/overslagbestendige dijk
- Vluchtplaatsen in overstromingsgebied
- Multifunctionele dijk

Opbouw dijk



Dijkversterking = puzzelen



TOEKOMSTSCENARIO: DIJKTRAJECT X

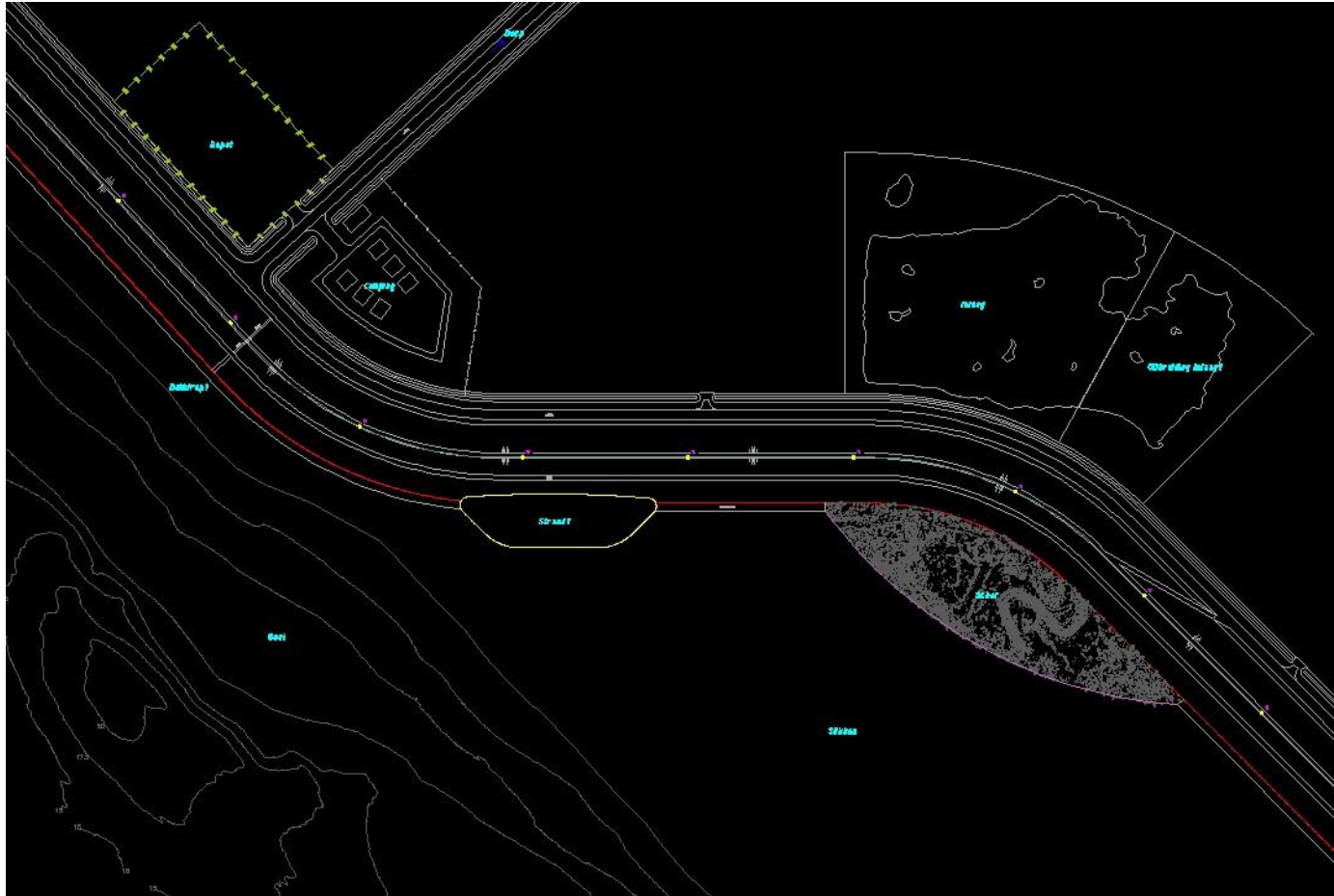


Situatieschets

- Dijktraject X bestaat uit natuursteen en voldoet niet aan de veiligheidsnorm, dit dient geheel te worden versterkt
- Beheer waterschap
- Er is een onderhoudspad van gras, de dijk is momenteel niet toegankelijk voor fietsers
- Op circa 1 km van de dijk ligt het dorp Y
- Transportverkeer van en naar de dijk is geen probleem en kan makkelijk de dorpskern mijden
- De dijk mag worden opengebroken tussen 1 april en 1 oktober (buiten stormseizoen)

Situatieschets

- Het dijktraject heeft een lengte van 1 km, een talud van 15 m en een onderhoudspad breed 3 m
- Het gaat dan om 15.000 m² steenbekleding en 3.000 m² onderhoudspad in de nieuwe situatie
- De prijzen zijn per kilometer weergegeven



Situatieschets techniek

- Zowel een bekleding van overlaging met breuksteen ingegoten met asfalt als een bekleding van betonzuilen zijn mogelijk
- Een verhard onderhoudspad is gewenst
- De kreukelberm dient in zijn geheel te worden aangepakt
- Het waterschap vindt een betonnen trap op de glooiing geen probleem

Techniek

- Bekledingskeuze: overlaging van breuksteen met gietasfalt kost € 700.000; betonzuilen kosten € 1.000.000
- Onderhoudspad: open steenasfalt kost € 110.000; glad asfalt kost € 70.000
- Werkstrook van 15 m voor de dijk is nodig om te kunnen realiseren, anders grond verrijden binnen dijktraject, extra kosten € 50.000
- In het overhoekje wordt een depot ingericht (kosten € 20.000), inrichten als parkeerplaats kost € 25.000 extra
- Een duiktrap kost € 15.000
- Aanleg strand kost € 15.000

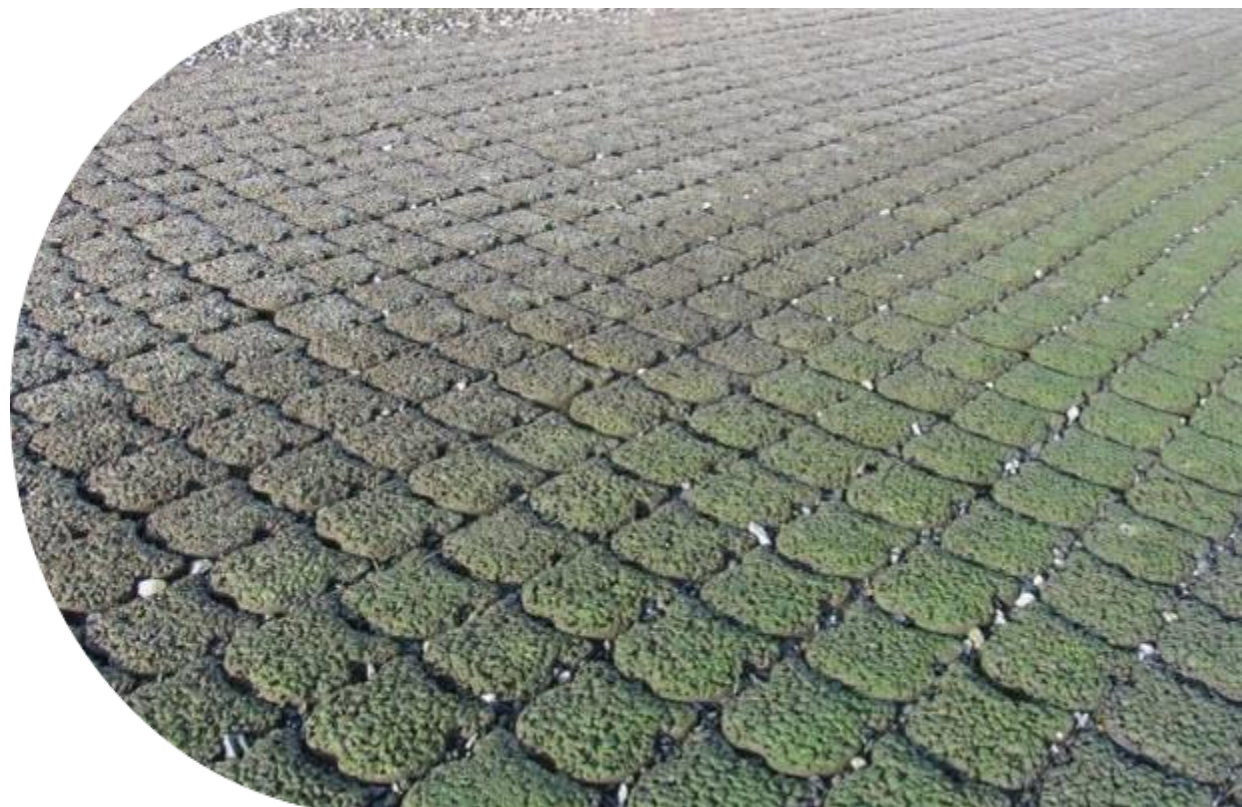
Situatieschets ecologie

- In het oosten van het traject ligt een schorretje, een geringe werkstrook van 8 m is gewenst
- Voor het middendeel ligt een groot slikgebied waar vogels foerageren, bij hoogwater zitten de vogels op de dijk die ze gebruiken als hoogwatervluchtplaats
- In het westen ligt een diepe geul, de natuursteenbekleding ter plaatse is rijk aan wieren
- Aan de binnenzijde ligt een inlaag (natuurgebied)
- Het gebied is Natura2000 gebied

Ecologie

- Bekledingskeuze: een ecotoplaag is gewenst! Lavasteen bij de overlaging (wieraanhechting) kost € 70.000 extra; betonzuilen met ecotop kosten € 60.000 extra
- Onderhoudspad: een ontoegankelijk onderhoudspad is gewenst, indien fietsen mogelijk wordt dan dient de inlaag te worden uitgebreid voor vogels, kosten € 50.000
- Bij schor niet werken tussen 15 maart en 15 juli (broedseizoen)
- Verbeteren afwateren schor en aanpassingen om strandje voor bontbekplevieren te creëren kosten € 15.000.

Betonzuilen met ecotop



Gietasfalt afgestrooid met lavasteen



Situatieschets omgeving

- De camping en de onderwatersportbond wensen een duiktrap ter hoogte van de geul en een parkeerplaats
- De dorpsraad en de camping zijn fervent voorstander van een strandje met trap en een parkeerplaats, het overhoekje is een alternatief hiervoor
- De dorpsraad, de camping en de streek zijn sterk voorstander van buitendijks fietsen
- De gemeente steunt de plannen uit de streek, recreatie is een van haar speerpunten
- Er is een sterke natuurorganisatie in de omgeving actief die de procedures niet schuwt

Omgeving

- De onderwatersportbond heeft een bijdrage toegezegd van € 10.000 om haar wensen te helpen realiseren
- De gemeente heeft een bijdrage klaarliggen die kan worden ingezet voor de inrichting van een strandje en de mogelijkheden voor buitendijks fietsen van € 50.000
- De camping wil € 25.000 bijdragen voor parkeerterrein, strand en trap
- De wethouder van de gemeente is van dezelfde partij als de waterschapsbestuurder

Spelregels

- Groepjes van 6 in 3 duo's
- Elk duo krijgt een randvoorwaarde toegewezen waarvan hij de belangen behartigt (techniek, ecologie, omgeving)
- Probeer een zo goedkoop mogelijke variant op te zetten waarbij alle belangen zo goed mogelijk gediend worden
- Aan het eind moet elke groep toelichten waarom bepaalde keuzes zijn gemaakt en waarom bepaalde keuzes dus niet

Aan de slag!



ACTIVITEIT	KOSTEN
Overlaging	€ 700.000
Overlaging met lavasteen	€ 770.000
Betonzuilen	€ 1.000.000
Betonzuilen met ecotoplaag	€ 1.060.000
Onderhoudspad glad asfalt (befietsbaar)	€ 70.000
Onderhoudspad open steenasfalt	€ 110.000
Grond verrijden t.b.v. "behoud" schor	€ 50.000
Inrichten depot	€ 20.000
Parkeerplaats realiseren op locatie depot	€ 25.000
Herstel / optimalisatie schor	€ 15.000
Aanleg strand	€ 15.000
Aanleg duiktrap	€ 15.000
Uitbreiden inlaag	€ 50.000
Gemeentelijke bijdrage t.b.v. fietsen/strand	€ 50.000
Bijdrage onderwatersportbond t.b.v. trap	€ 10.000
Bijdrage camping t.b.v. parkeren/strand/trap	€ 25.000