

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Vervolgonderzoek bereikbaarheid Ameland 2030

Projectpresentatie
Gemeenteraad Noardeast-Fryslân

14 september 2023

Waarom dit project?

De afgelopen decennia is de vaargeul langer, smaller en ondieper geworden.

- Meer baggeren
- Minder betrouwbaar
- Druk op het ecosysteem

Vervolgonderzoek bereikbaarheid Ameland 2030

betrouwbaarheid verbeteren

mobiliteit verduurzamen

bereikbaarheid garanderen

In samenwerking met:

Gemeente Ameland

provinsje fryslân
provincie fryslân

GEMEENTE NOARD EAST FRYSLÂN

WETTERSKIP FRYSLÂN

Witteveen+Bos

Inwoners

Adviesgroep Ameland

Adviesgroep vaste wal

Begeleidingscommissies

Projectaanpak





Mogelijke oplossingen

Twee oplossingsrichtingen als vertrekpunt (LTOA)



6 alternatieven binnen 2 oplossingsrichtingen

ALTERNATIEF 1.1



ALTERNATIEF 1.2



ALTERNATIEF 1.3



ALTERNATIEF 2.1

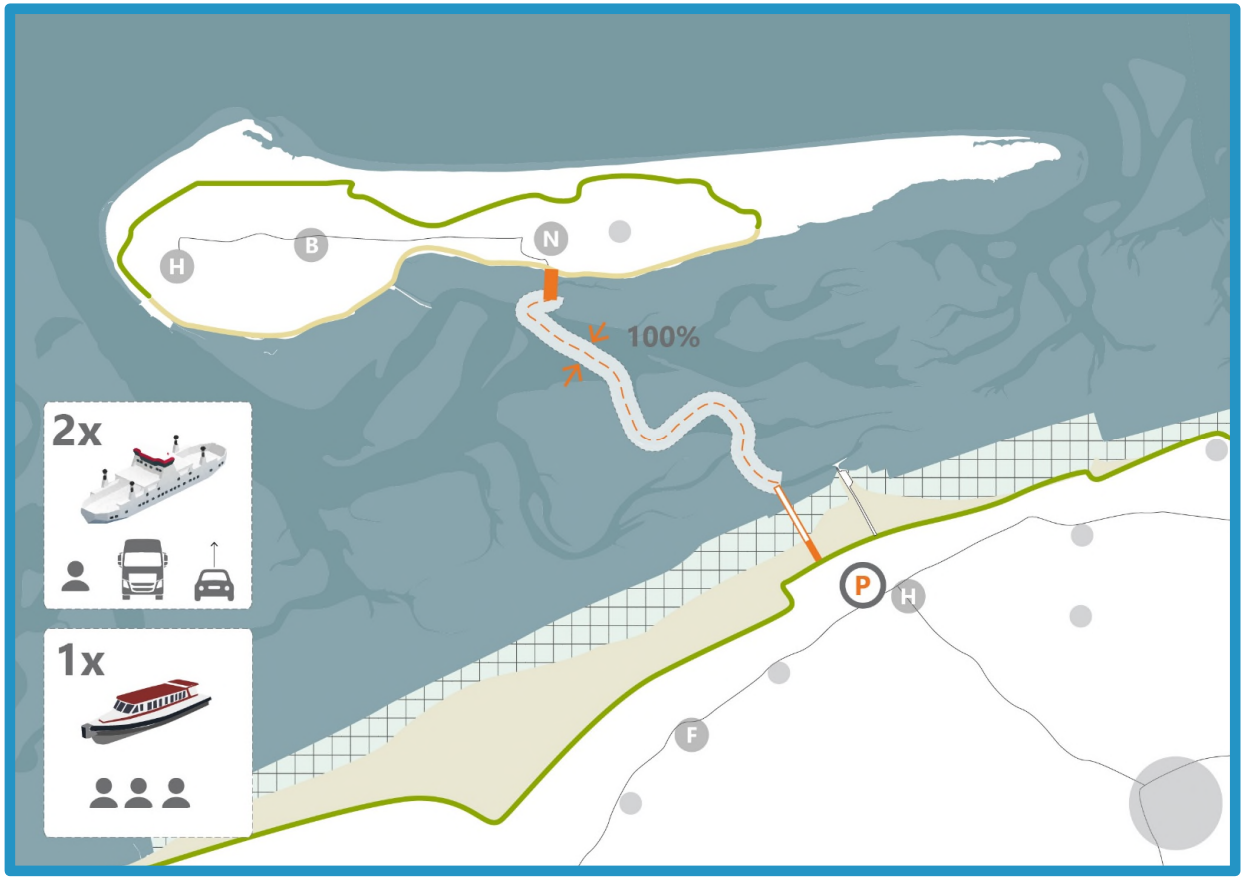


ALTERNATIEF 2.2



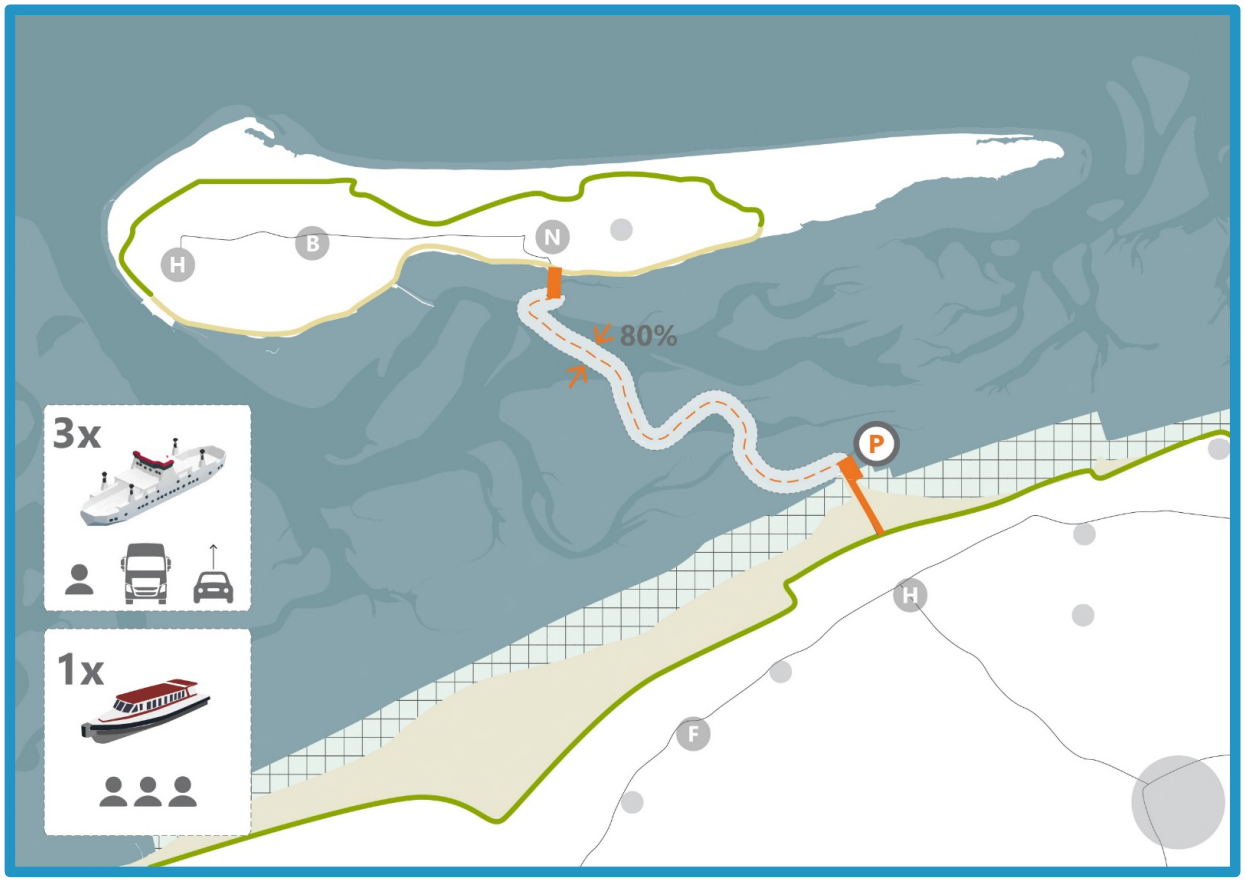
ALTERNATIEF 2.3





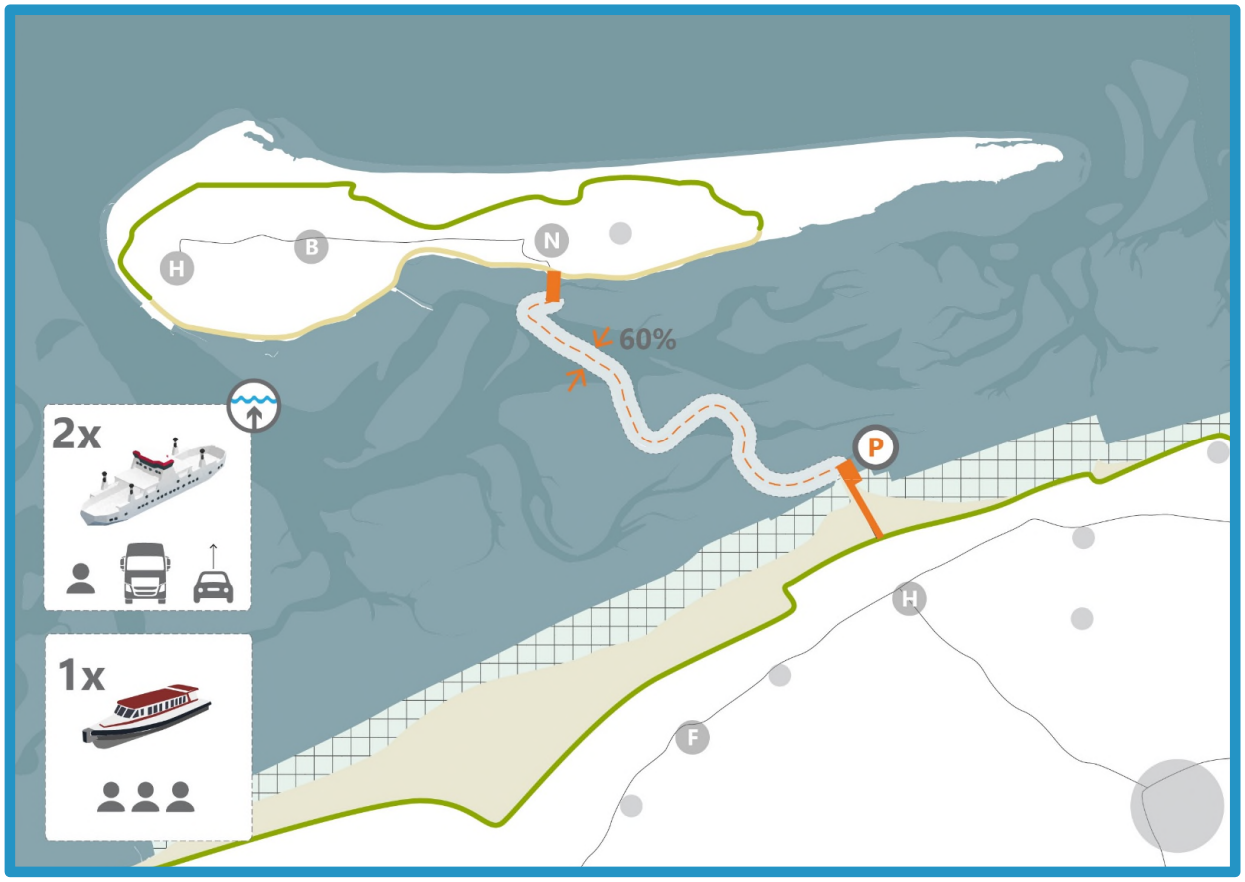
Alternatief 1.1

- Veerdam Nes ophogen
- Nieuwe veerdam in Holwert (ca. 1700m verplaatst)
- Veerdam deels op palen, deels in grond
- Huidige omvang autoschepen, grotere sneldienst
- Autoschepen: uurdienstregeling



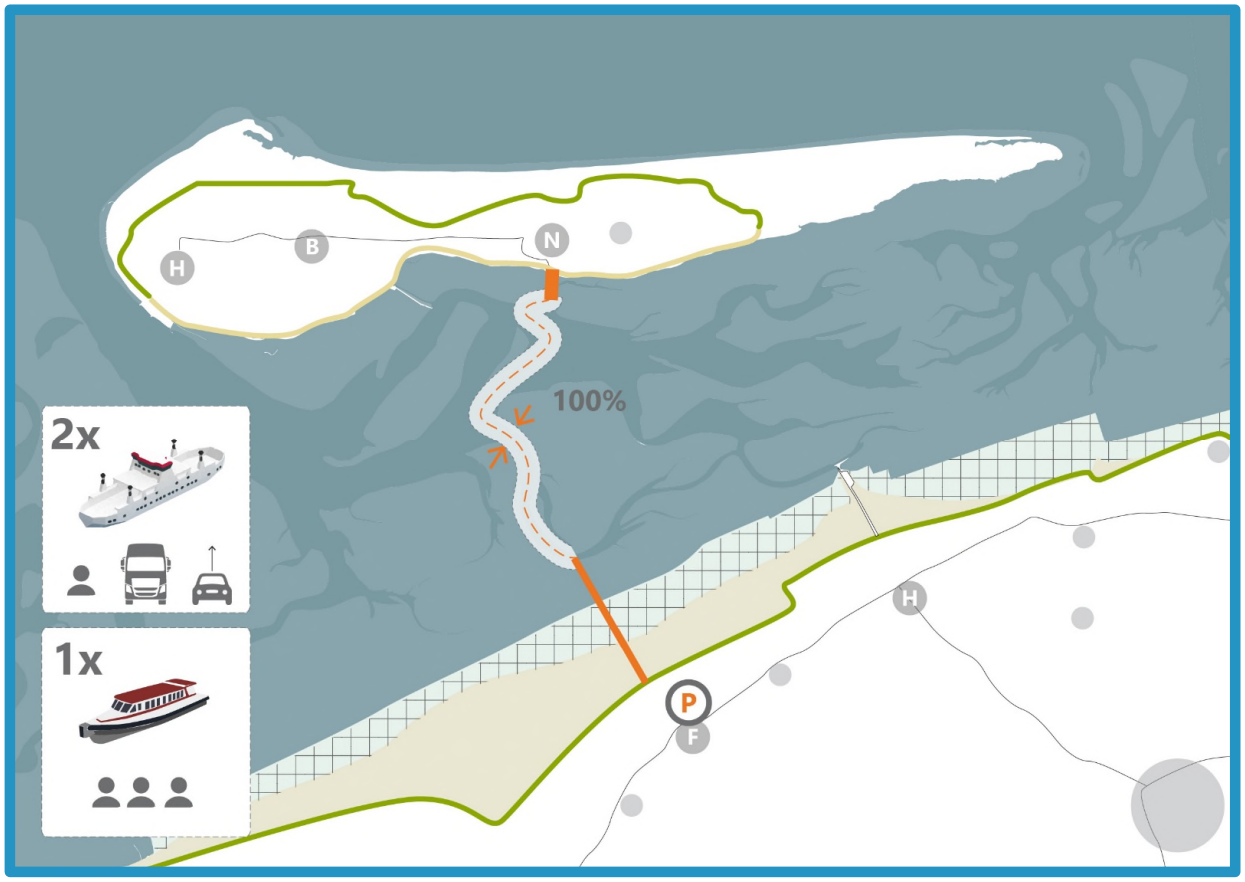
Alternatief 1.2

- Veerdam Nes ophogen
- Veerdam Holwert ophogen
- Kleinere autoschepen (maar wel drie, in plaats van twee), grotere sneldienst
- Autoschepen: vijfkwartierdienstregeling
- Smallere vaargeul: doorsnede circa 80%



Alternatief 1.3

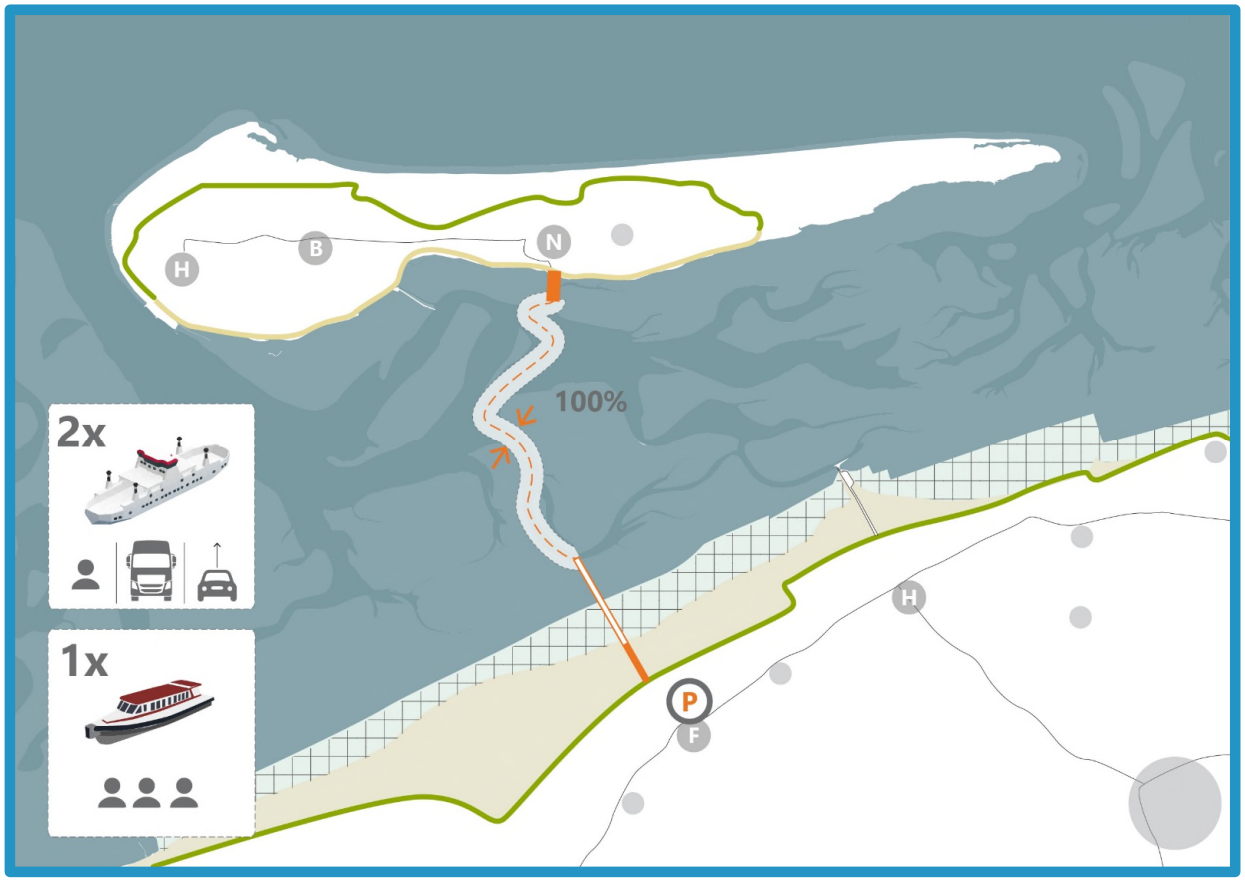
- Veerdam Nes ophogen
- Veerdam Holwert ophogen
- Huidige omvang autoschepen, grotere sneldienst
- Autoschepen: varen op tij
- Ondiepere vaargeul, doorsnede circa 60%



Alternatief 2.1

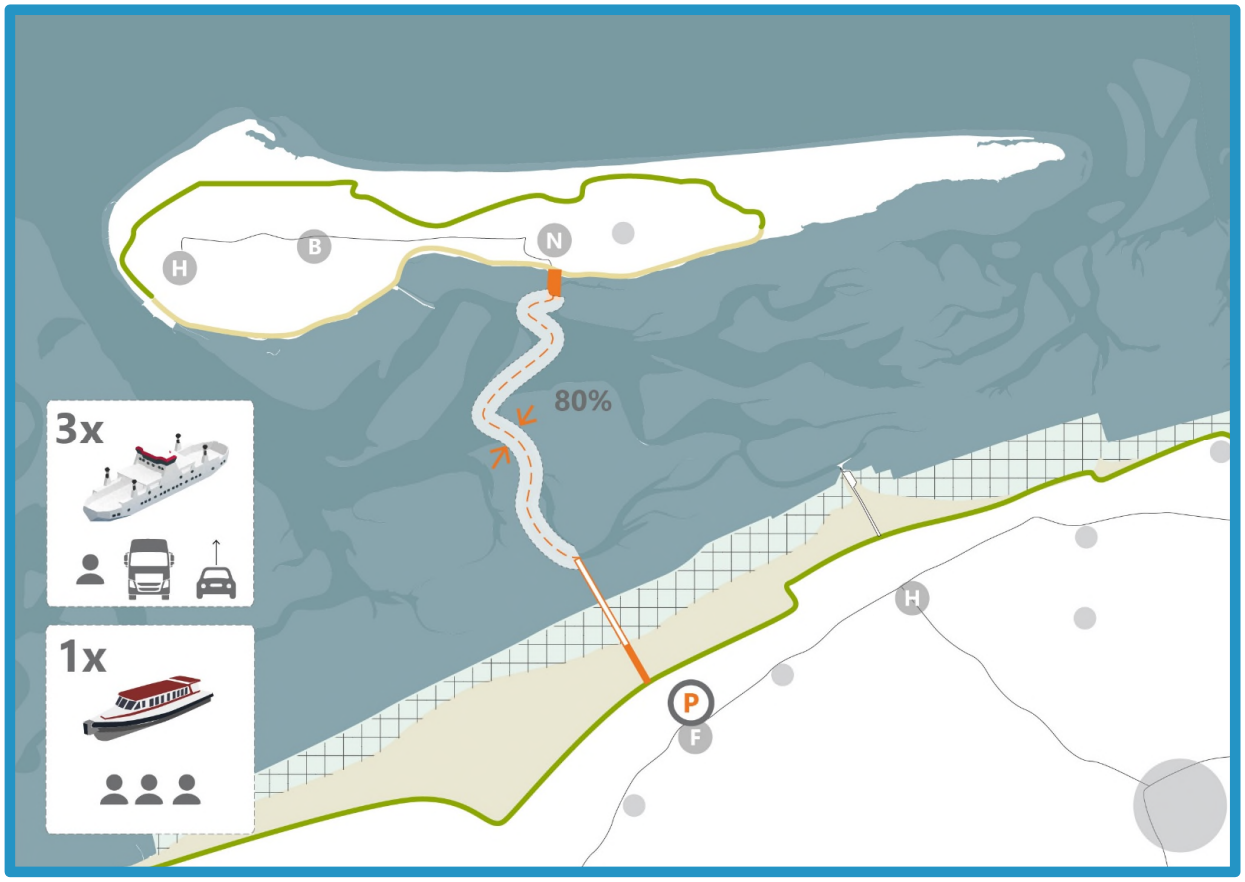
- Veerdam Nes ophogen
- Nieuwe veerdam in Ferwert
- Veerdam als gronddam
- Omvang autoschepen en sneldienst zoals in huidige situatie
- Autoschepen: uurdienstregeling

"de situatie in Holwert kopiëren naar Ferwert"



Alternatief 2.2

- Veerdam Nes ophogen
- Nieuwe veerdam in Ferwert
- Veerdam deels op palen, deels als gronddam
- Huidige omvang autoschepen, grotere sneldienst inzetten
- Autoschepen: vijfkwartierdienstregeling



Alternatief 2.3

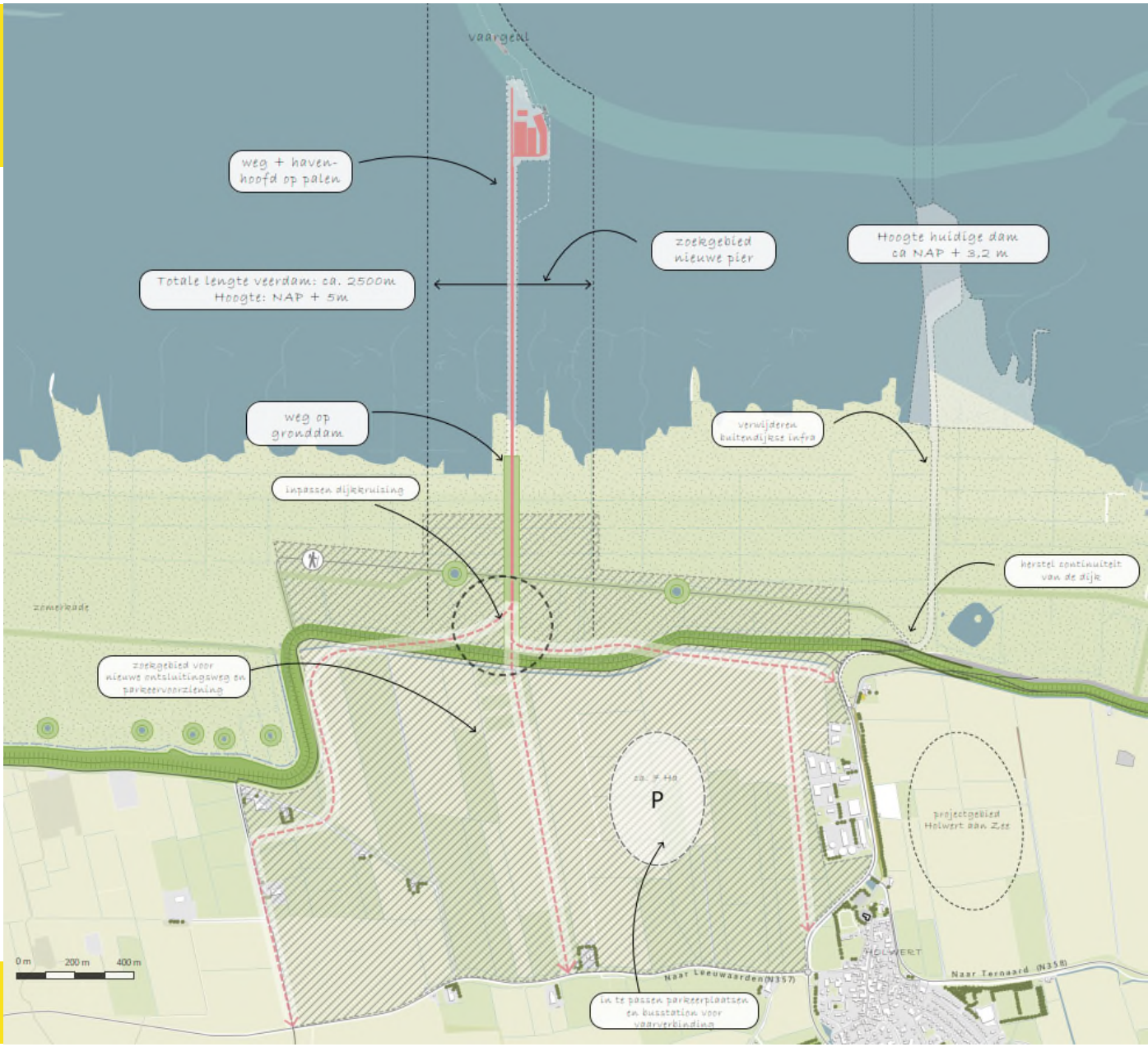
- Veerdam Nes ophogen
- Nieuwe veerdam in Ferwert
- Veerdam deels op palen, deels in grond
- Kleinere autoschepen (maar wel drie in plaats van 2), grotere sneldienst
- Autoschepen: vijfkwartierdienstregeling
- Smallere vaargeul: doorsnede circa 80%

Uitwerken alternatieven, waarom?

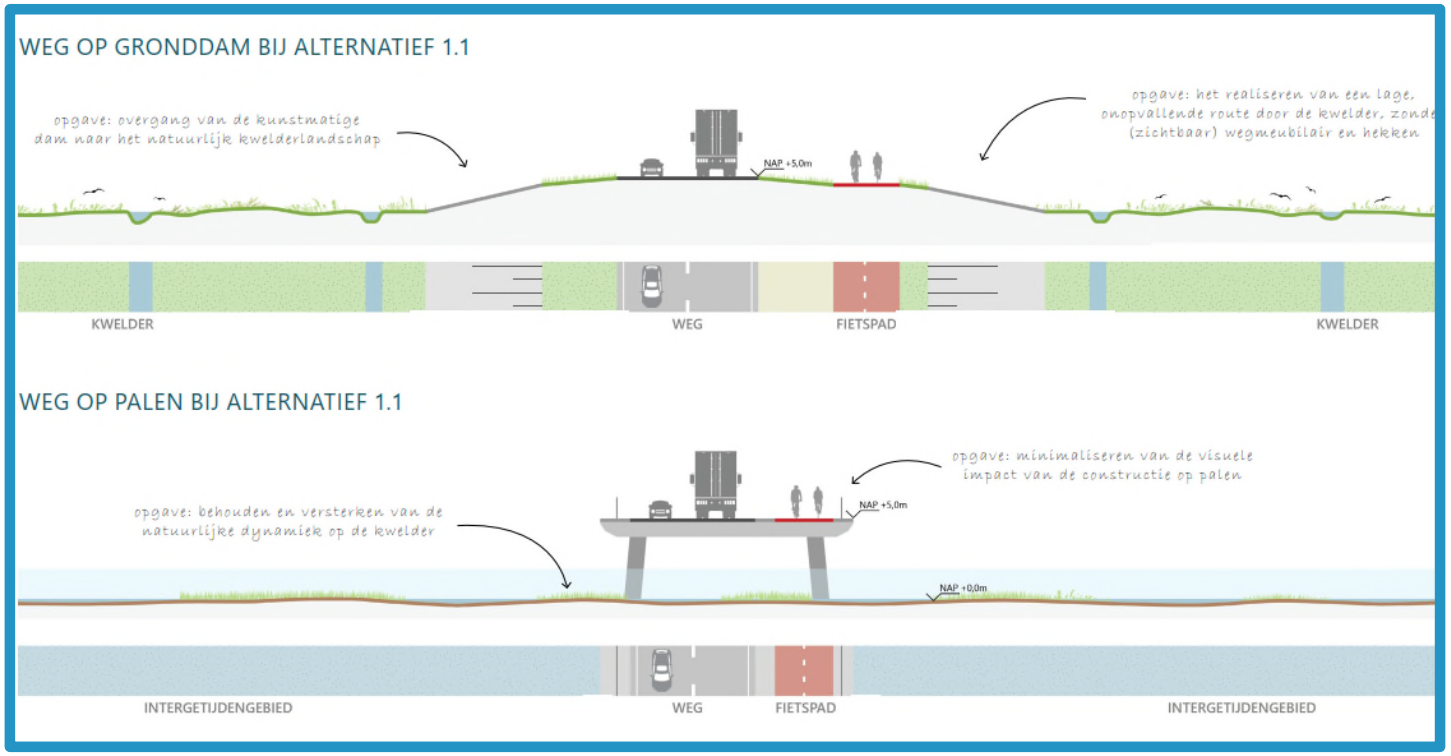
Geen status, uitwerking is om inzicht te krijgen in de volgende punten:

- Een beeld te krijgen bij de ruimte die het inneemt
  - nodig om te kunnen beoordelen wat de impact is op natuur, morfologie et cetera.
- Inzicht krijgen in benodigde hoeveelheden materialen en bijbehorende kosten
- Inschatting van bouwwerkzaamheden en doorlooptijden
  - Invloed op de veerdienst (vooral bij werkzaamheden huidige veerdam)
  - Invloed op mens en natuur (verstoringstijd)

Uitwerking schetsontwerp nieuwe veerdam bij Holwert



Uitwerking schetsontwerp nieuwe veerdam bij Holwert



Gegevens nieuwe veerdam Holwert

- Totale lengte: 2500m
- Hoogte: NAP + 5m

- Grondverzet gronddam: ca. 150.000 m^3

- Breuksteen in gronddam: ca. 25.000 m^3

- Weg op palen:
  - ca. 9.000 m^3 beton
  - ca. 250 stalen palen

- Havenhoofd:
  - ca. 17.000 m^3 beton
  - ca. 460 stalen palen



De beoordeling van effecten

Effectbeoordeling

Thema's

- Morfologie
- Natuur
- Ruimtegebruik en inpassing
- Verkeer en vervoer
- Duurzaamheid
- Kostenraming en economische analyse

Hoeveel moet er gebaggerd worden in de verschillende oplossingen??

Wat is de impact op natuur?

Wat zijn de effecten op bereikbaarheid?

Hoeveel ruimte is er nodig?

Wat kost een oplossing?



Morfologie

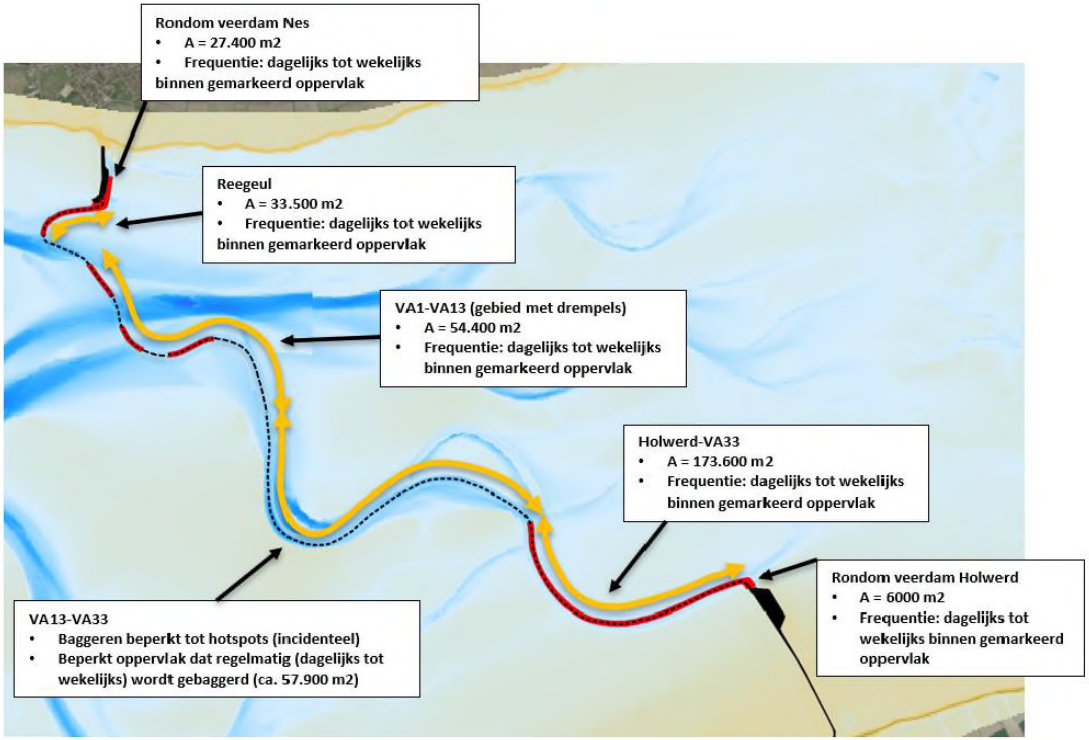
Wat is er onderzocht

Beoordeling morfologie op ‘criterium’:

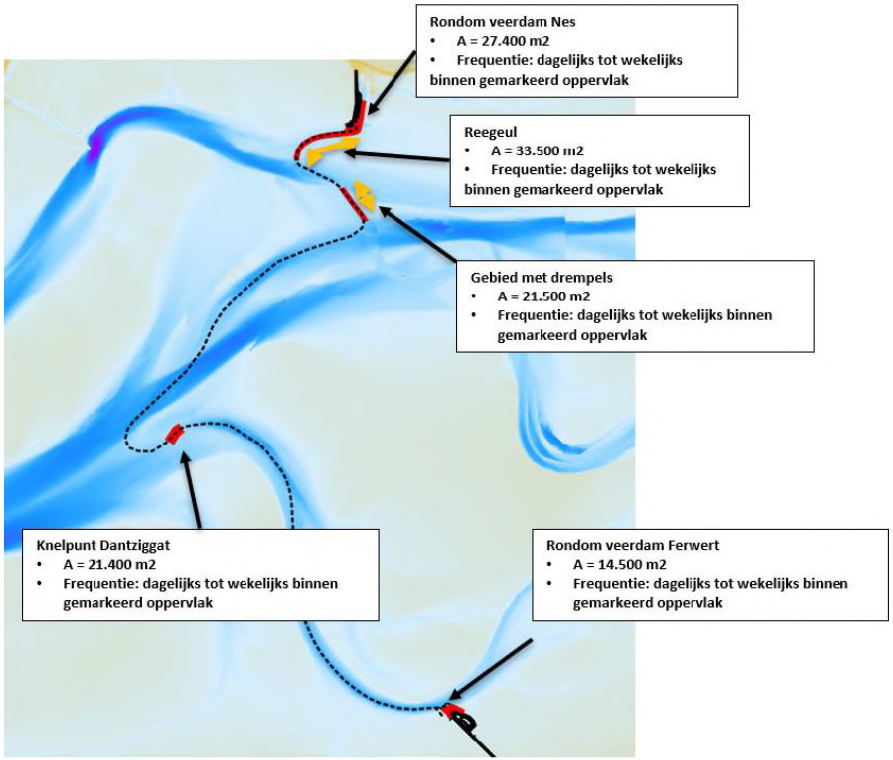
- **effecten op natuurlijke bodemdynamiek van kwelders, wadplaten en geulen in het studiegebied ten opzichte van de referentiesituatie**
  - Beoordeeld op basis van oppervlak (in m^2) waarbinnen natuurlijke dynamiek verstoord wordt

Morfologie: baggeren

Afbeelding II.1 Oppervlak en frequentie van de baggerwerkzaamheden voor de referentiesituatie



Afbeelding II.5 Oppervlak en frequentie van de baggerwerkzaamheden voor alternatief 2.1



Samenvatting beoordeling morfologie

1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3
Positief effect ten opzichte van de referentiesituatie	Geen effect ten opzichte van de referentiesituatie	Geen effect ten opzichte van de referentiesituatie	Positief effect ten opzichte van de referentiesituatie	Sterk positief effect ten opzichte van de referentieisituatie	Sterk positief effect ten opzichte van de referentieisituatie
Laatste 1700 m vaargeul niet meer gebaggerd; Natuurlijkere kwelderovergang door veerdam op palen	Beperking baggeren alleen aan randen van gebaggerde geul; Geen verandering kwelderdynamiek	Geen afname van het gebaggerde oppervlak; Geen verandering kwelderdynamiek	Grote afname van het gebaggerde oppervlak (orde 25 ha); Netto geen verandering kwelderdynamiek	Grote afname van het gebaggerde oppervlak (orde 25 ha); Natuurlijkere kwelderovergang door veerdam op palen	Grote afname van het gebaggerde oppervlak (orde 26 ha); Natuurlijkere kwelderovergang door veerdam op palen



Natuur

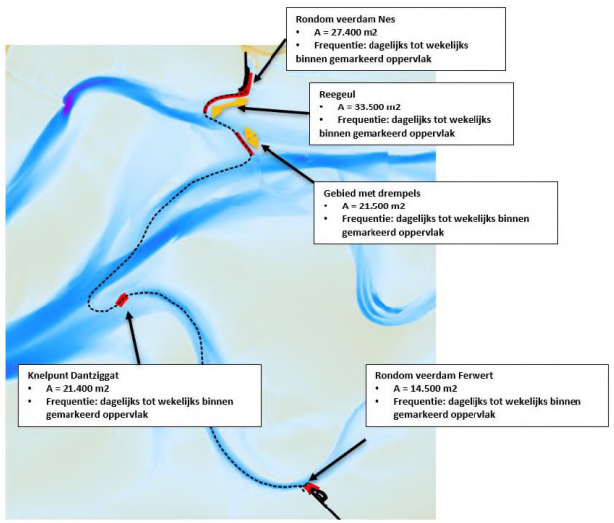
Natuur: twee onderdelen in de beoordeling

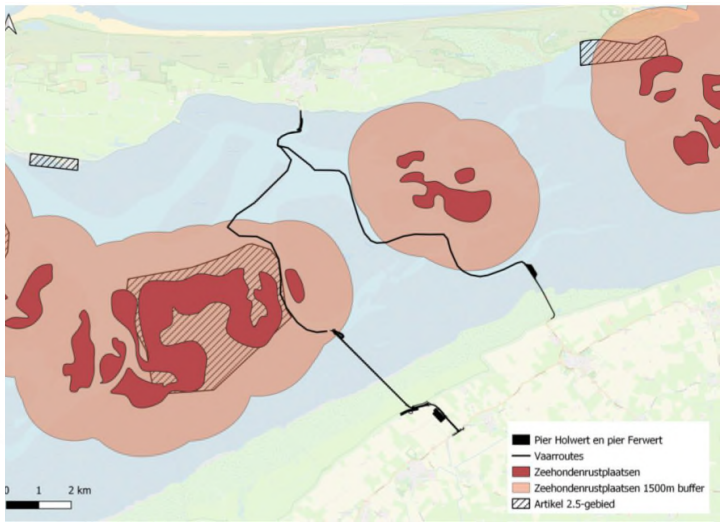
- **Ecosysteem**: Of alternatieven een verslechtering of verbetering veroorzaakt van de ecologische knelpunten tussen vaarverbinding en het ecosysteem* op de lange termijn
- **Natuurwetgeving**: In welke mate er negatieve effecten optreden bezien vanuit natuurwetgeving (met nadruk op Natura2000 en Kader Richtlijn Water)

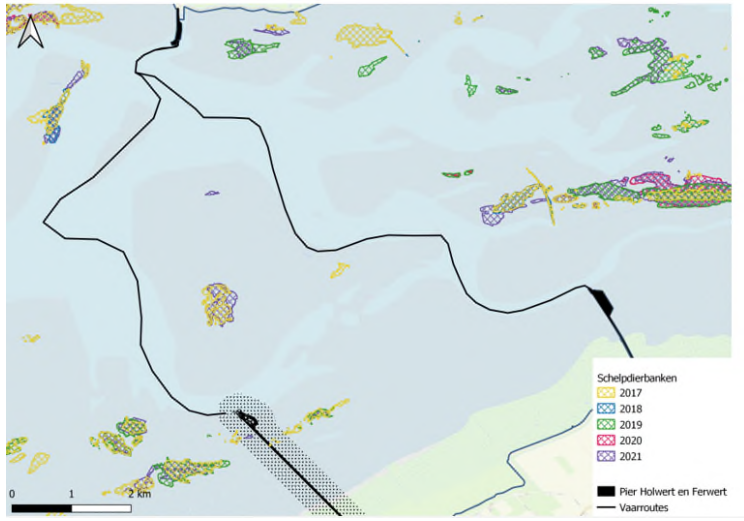
* *De knelpunten zijn gebaseerd op de ecosysteemanalyse uit fase 1 van VBA2030*

Verstoring in Waddenzee

Afbeelding II.5 Oppervlak en frequentie van de baggerwerkzaamheden voor alternatief 2.1







27

Samenvatting beoordeling ecosysteem

Criterium	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3
Vertroebeling						
Bodemberoering						
Versnippering						
Verstoring						
Plaat- kwelderdynamiek						
Conclusie						

28

Samenvatting beoordeling natuurwetgeving

Criterium	Ref.	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3
Aanleg Natura 2000							
Aanleg stikstofdepositie							
Aanleg KRW							
Gebruik Natura 2000							
Gebruik stikstofdepositie							
Gebruik KRW							
Conclusie							

29



Ruimtelijke kwaliteit en leefomgeving

Wat is er onderzocht?

- Effect op gebruikswaarde, toekomstwaarde en belevingswaarde
- Invloed op het ruimtegebruik

Wat is er onderzocht?

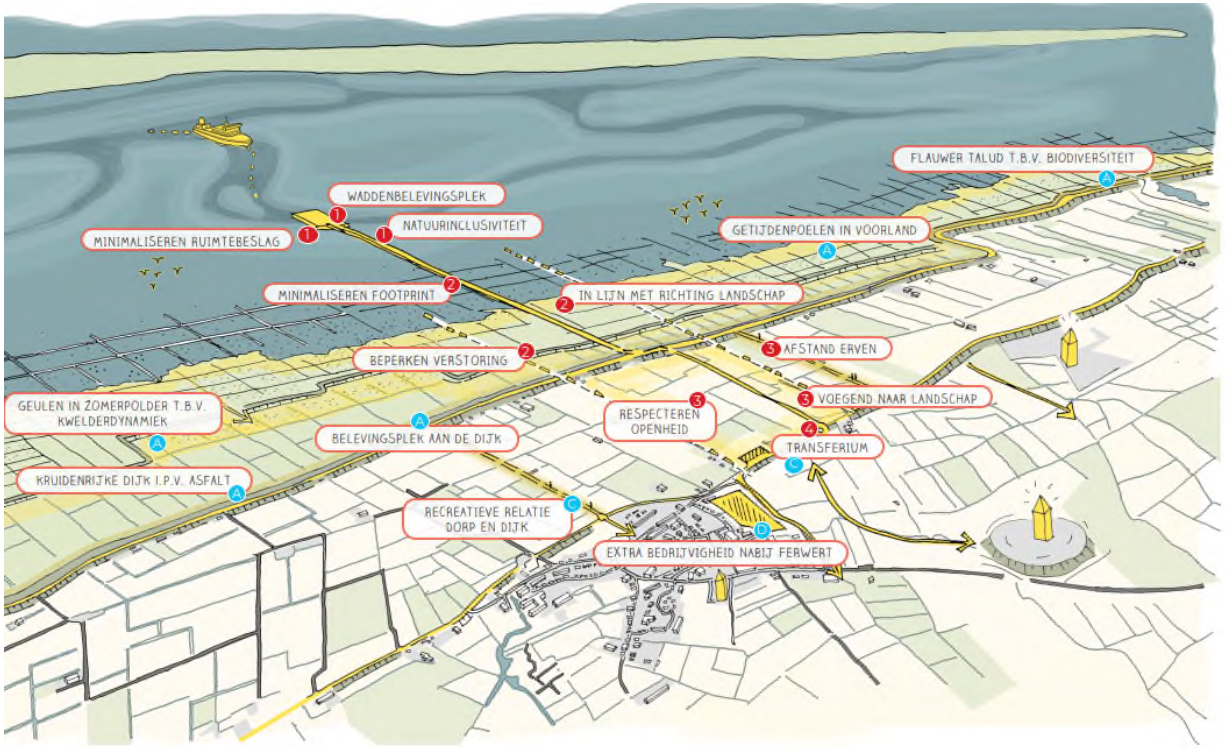
In alternatieven met een nieuwe veerdam:

- heeft nieuwe binnendijkse infra (wegen en parkeerplaats) een negatief effect op het ruimtegebruik
- hebben passagiers een extra overstap door de binnendijkse parkeerplaats

Criterium	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3
gebruikswaarde, toekomstwaarde en belevingswaarde						
ruimtegebruik						

Aandachtspunt ruimtelijke kwaliteit

- Kansen en knelpunten verzameld in inpassingsvisie (fase 1)
- Verdere inpassing en ontwerp moet uitgewerkt worden in vervolgfase
- Integrale benadering noodzakelijk om aantrekkelijkheid (zoveel mogelijk) te behouden/vergroten en hinder te beperken



33



Verkeer en vervoer

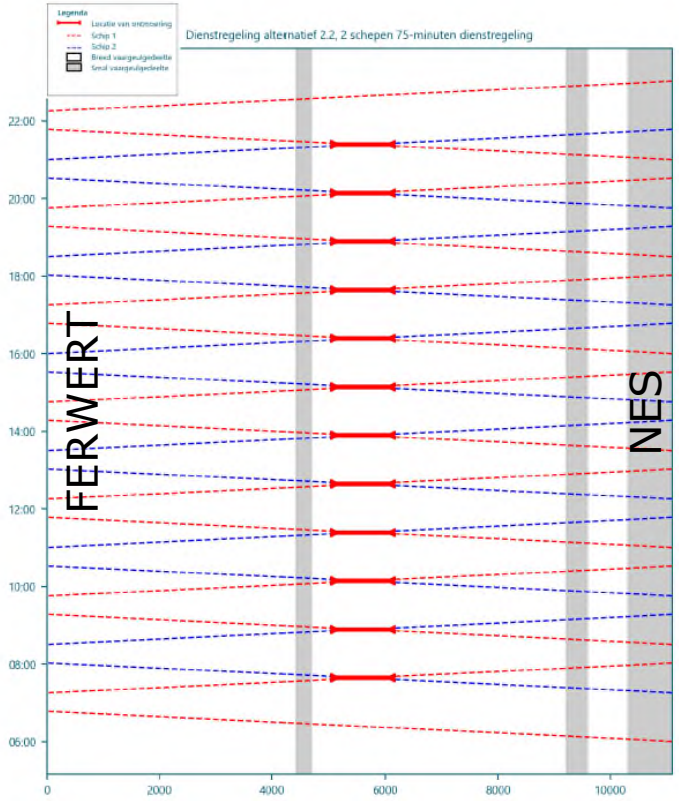
Wat is er onderzocht

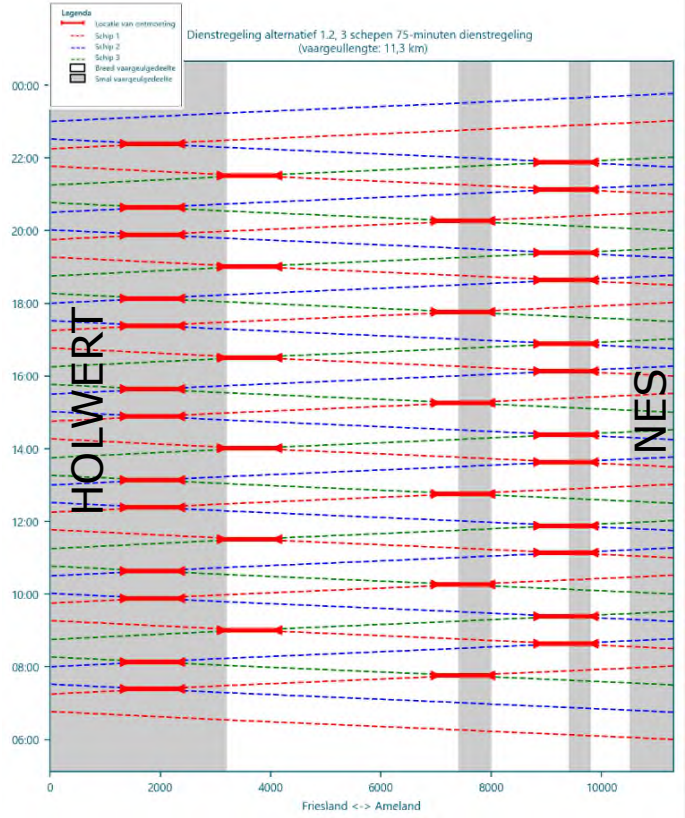
De onderscheidende effecten van de alternatieven op het thema verkeer en vervoer op:
Scheepvaart en wegverkeer tijdens **aanlegfase en gebruiksfase**

<u>In deze presentatie:</u> effecten scheepvaart in de gebruiksfase

- overige onderdelen niet onderscheidend

Verkeer en vervoer: ontmoetingen van schepen





Plaatje links:
75 minuten
dienstregeling
Twee autoschepen

Plaatje rechts:
75 minuten
dienstregeling
Drie autoschepen

De grijze delen geven de ondiepe delen van de geul aan.

Beoordeling gebruiksfase scheepvaart

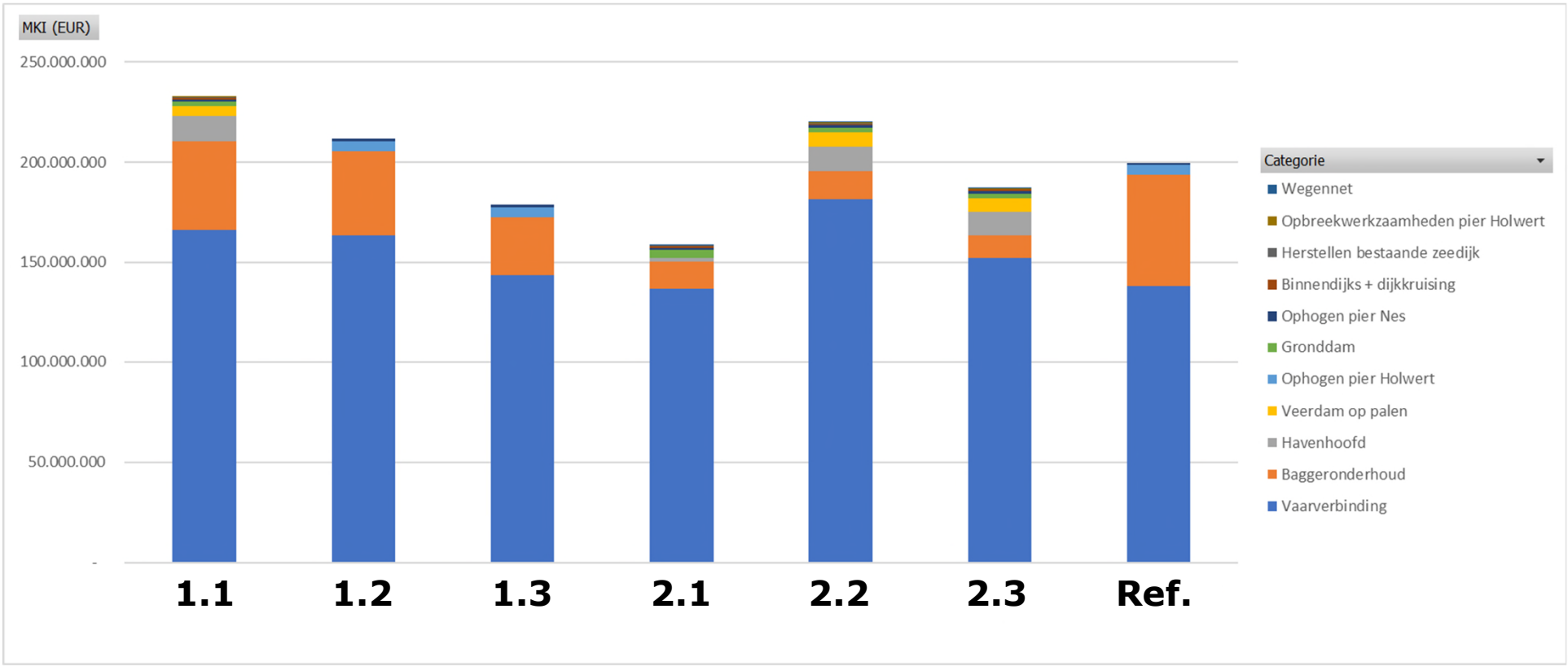
Criterium	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3
Capaciteit						
Betrouwbaarheid dienstregeling	60	75	op tij	60	75	75
Ontmoetingen van schepen						
Beschikbaarheid vaargeul						
Beschikbaarheid bij calamiteiten						

37



Duurzaamheid

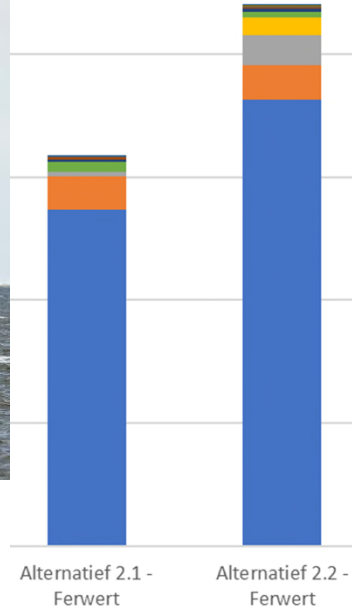
Duurzaamheid



39

Duurzaamheid

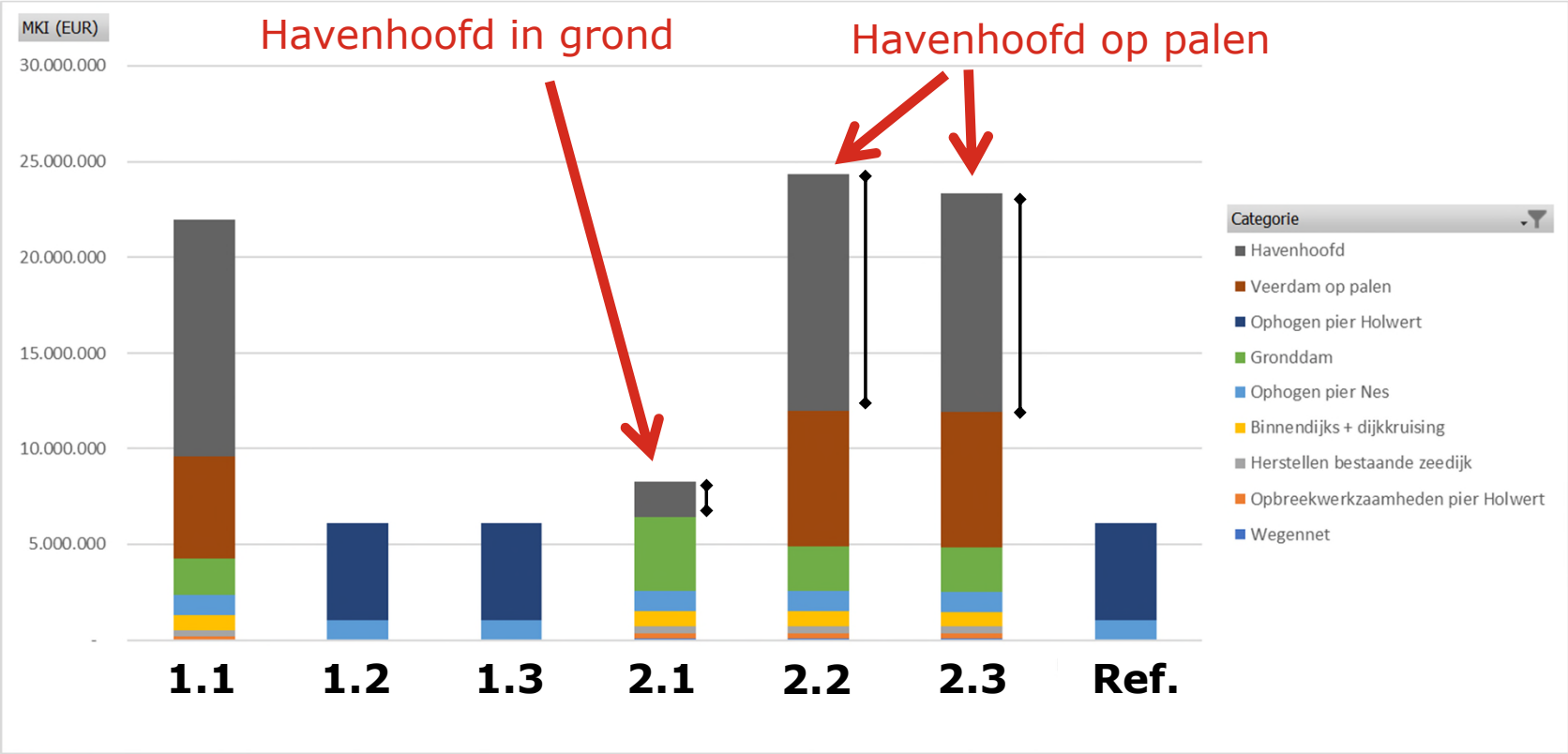






40

Duurzaamheid

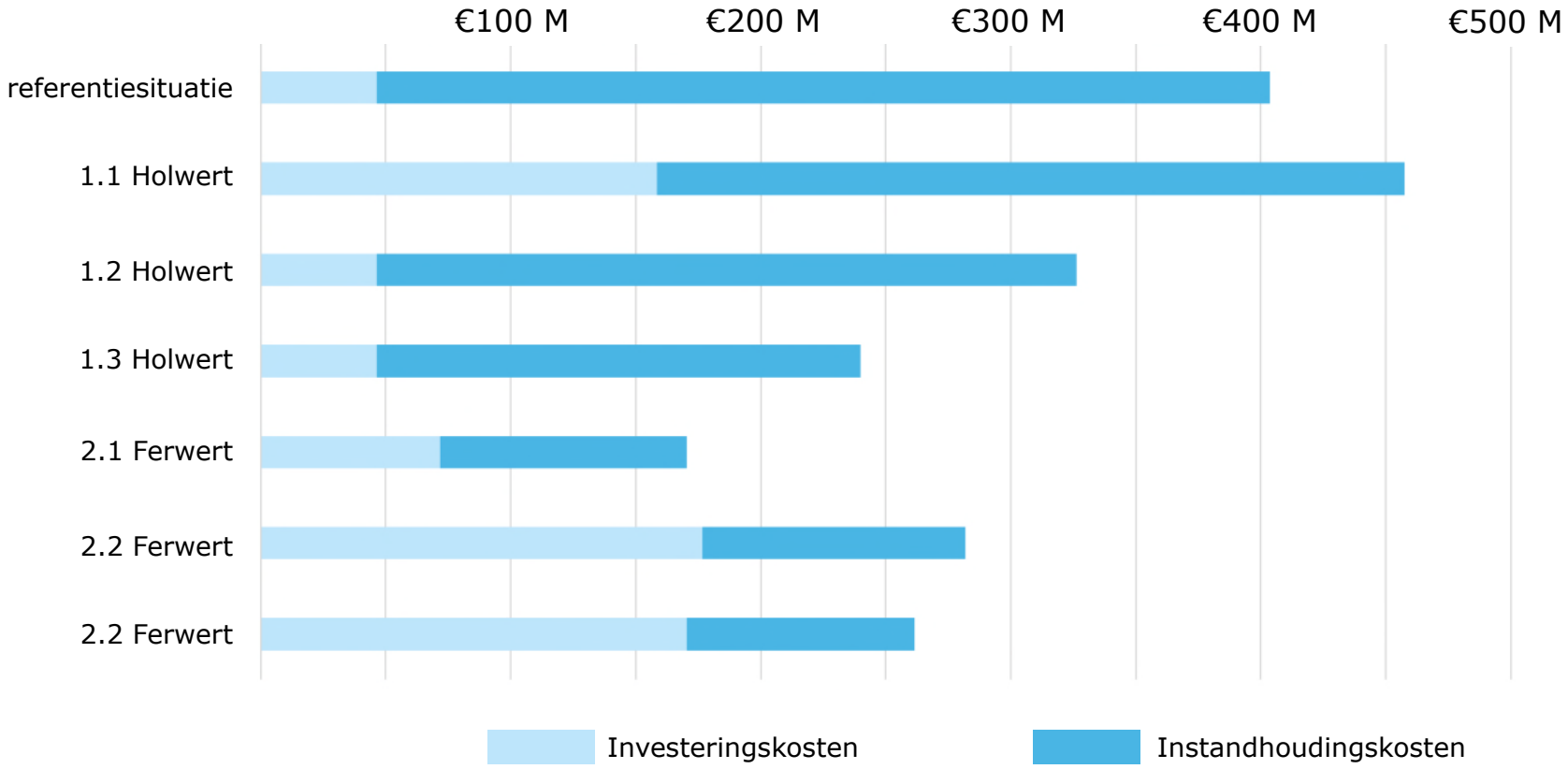


41



Kostenraming en economische analyse

Kosten


€100 M
€200 M
€300 M
€400 M
€500 M
referentiesituatie
1.1 Holwert
1.2 Holwert
1.3 Holwert
2.1 Ferwert
2.2 Ferwert
2.2 Ferwert
Investeringskosten
Instandhoudingskosten

43

Economische analyse

Maatschappelijke kosten en baten in beeld gebracht per alternatief (op basis van kentallen)

- Conclusie: alternatieven leiden tot verschuiving van kosten
  - Onderhoudskosten nemen af door afname baggeronderhoud (in alle alternatieven)
  - Vervoerskosten nemen toe
    - Pendeldienst voor binnendijks parkeren, vijfkwartierdienstregeling, brandstofverbruik, en duurdere schepen

SAMENVATTING BEOORDELING
VERVOLGONDERZOEK BEREIKBAARHEID AMELAND 2030

	Functionaliteit	Natuur	Leefomgeving	Duurzaamheid	Kosten
 **Alternatief 1.1** • Veerdam in Nes ophogen • Nieuwe veerdam in Holwert (ca. 1700m verplaatst) • Veerdam deels op palen • Huidige omvang autoschepen • Grote sneldienst • Een-uurs dienstregeling	● Grote sneldienst biedt meer passagierscapaciteit ● Kortere vaargeul biedt enige ruimte om onvoorziene vertragingen op te vangen, daarmee neemt de betrouwbaarheid toe	● Minder baggeren (-20%) ● Verwijderen veerdam Holwert heeft positief effect op kwelderynamiek ● Positieve effecten op bodemdynamiek en bodemvormen Waddenzee ● Verkrijgen natuurvergunning bouw nieuwe veerdam is onzeker	● Nieuwe veerdam heeft negatief effect op gebruikswaarde van het gebied ● Nieuwe infrastructuur heeft negatief impact op leefomgeving (in mindere mate dan alternatieven in oplossingsrichting 2)	● Milieuwinst door minder baggeren wordt opgeheven door aanleg nieuwe veerdam ● Benodigde beton en staal voor hybride dam is beperkt circulair te gebruiken	Instandhoudingskosten nemen af door minder baggeren Hybride veerdam vraagt om grotere investering dan gronddam Hogere vervoerskosten door parkeren binnendijks en grotere sneldienst
 **Alternatief 1.2** • Veerdam in Nes ophogen • Veerdam in Holwert ophogen • Drie kleinere autoschepen • Grote sneldienst • Vijf-kwartiers dienstregeling • Smallere vaargeul: doorsnede ca.80%	● Vijf-kwartiersdienstregeling biedt voldoende ruimte om onvoorziene vertragingen op te vangen, hierdoor neemt betrouwbaarheid toe ● Kleinere autoschepen bieden minder capaciteit. Capaciteit tijdens piekuren neemt af. ● Smallere vaargeul maakt medegebruik lastiger ● Meer ontmoetingen met drie autoschepen in een smalle vaargeul	● Minder baggeren (-20%) ● Positieve effecten op bodemdynamiek en bodemvormen Waddenzee ● Huidige dam blijft behouden, geen effect op kwelderdynamiek	● Geen verandering ten opzichte van referentiesituatie	● Milieuwinst door minder baggeren	Instandhoudingskosten nemen af door minder baggeren Beperkte investering voor ophogen van veerdam ten behoeve van zeespiegelstijging Hogere vervoerskosten door vijf-kwartiersdienstregeling, drie schepen en grote sneldienst
 **Alternatief 1.3** • Veerdam in Nes ophogen • Veerdam in Holwert ophogen • Huidige omvang autoschepen • Grotere sneldienst • Autoschepen varen op tij • Ondiepere vaargeul: doorsnede ca.80%	● Veerdienst vaart vanaf NAP +0,0 m elk uur. ● Door het varen op tij zijn er minder afvaarten met autoschepen. Capaciteit tijdens piekuren neemt af ● Ondiepere vaargeul maakt medegebruik lastiger ● De ondiepere geul leidt tot minder beschikbaarheid over de vaargeul. Kans op onvoorziene uitval wordt groter	● Minder baggeren (-50%) ● Huidige dam blijft behouden, geen effect op kwelderdynamiek ● Baggeroppervlakte blijft gelijk dus geen verbetering bodemleven	● Geen verandering ten opzichte van referentiesituatie	● Milieuwinst door minder baggeren	Instandhoudingskosten nemen af door minder baggeren Beperkte investering voor ophogen van veerdam ten behoeve van zeespiegelstijging Hogere vervoerskosten door onregelmatige dienstregeling en grotere sneldienst
 **Alternatief 2.1** • Veerdam in Nes ophogen • Nieuwe veerdam in Ferwert • Veerdam als grondlichaam • Huidige omvang autoschepen • Huidige omvang sneldienst • Een-uurs dienstregeling	● Van nature bredere geulen hierdoor is medegebruik makkelijker dan in referentiesituatie ● In de van nature bredere vaargeul ondervinden de veerboten minder hinder van elkaar ● Dienstregeling is op dezelfde manier ingericht als in de referentiesituatie ● Veerdienst is identiek aan referentiesituatie	● Heel veel minder baggeren (-75%) ● Verwijderen veerdam Holwert heeft positief effect op kwelderdynamiek ● Positieve effecten op bodemdynamiek en bodemvormen Waddenzeee ● Nieuwe gronddam heeft negatief effect op kwelderdynamiek en leidt tot verstoring en versnippering ● Verkrijgen natuurvergunning bouw nieuwe veerdam is onzeker	● Nieuwe veerdam en binnendijkse parkeerplaats heeft negatief effect op gebruikswaarde van het gebied ● Nieuwe veerdam in grond heeft een negatief effect op het UNESCO werelderfgoed (onnatuurlijke ontwikkeling kwelders) ● Nieuwe infrastructuur heeft negatief impact op leefomgeving	● Grote milieuwinst door veel minder baggeren, compenseert op termijn milieukosten aanleg nieuwe veerdam	Instandhoudingskosten nemen af door minder baggeren Een nieuwe veerdam in grond is 2,5x goedkoper dan een hybride dam Hogere vervoerskosten door parkeren binnendijks
 **Alternatief 2.2** • Veerdam in Nes ophogen • Nieuwe veerdam in Ferwert • Veerdam deels op palen • Huidige omvang autoschepen • Grotere sneldienst • Vijf-kwartiers dienstregeling	● Grote sneldienst biedt meer passagierscapaciteit ● Van nature bredere geulen hierdoor is medegebruik makkelijker dan in referentiesituatie ● Vijf-kwartiersdienstregeling biedt voldoende ruimte om onvoorziene vertragingen op te vangen ● In de van nature bredere vaargeul ondervinden de veerboten minder hinder van elkaar	● Heel veel minder baggeren (-75%) ● Verwijderen veerdam Holwert heeft positief effect op kwelderdynamiek ● Positieve effecten op bodemdynamiek en bodemvormen Waddenzee ● Verkrijgen natuurvergunning bouw nieuwe veerdam is onzeker ● Nieuwe veerdam leidt tot verstoring en versnippering	● Nieuwe hybride veerdam heeft zeer gering effect op internationaal UNESCO Waddengebied ● Nieuwe veerdam en binnendijkse parkeerplaats heeft negatief effect op gebruikswaarde van het gebied ● Nieuwe infrastructuur heeft negatief impact op leefomgeving	● Grote milieuwinst door veel minder baggeren, compenseert op termijn milieukosten aanleg nieuwe veerdam ● Hybride veerdam heeft hogere milieukosten dan gronddam, benodigde beton en staal voor hybride dam is beperkt circulair te gebruiken	Instandhoudingskosten nemen af door minder baggeren Hybride veerdam vraagt om grotere investering dan gronddam Hogere vervoerskosten door vijf-kwartiersdienstregeling, grote sneldienst en parkeren binnendijks
 **Alternatief 2.3** • Veerdam in Nes ophogen • Nieuwe veerdam in Ferwert • Veerdam deels op palen • Drie kleinere autoschepen • Grotere sneldienst • Vijf-kwartiers dienstregeling • Smallere vaargeul: doorsnede ca. 80%	● Van nature bredere geulen hierdoor is medegebruik makkelijker dan in referentiesituatie ● Vijf-kwartiersdienstregeling biedt voldoende ruimte om onvoorziene vertragingen op te vangen ● Kleinere autoschepen bieden minder capaciteit. Capaciteit tijdens piekuren neemt af. ● Meer ontmoetingen met drie autoschepen in een van nature bredere geul	● Heel veel minder baggeren (-80%) ● Verwijderen veerdam Holwert heeft positief effect op kwelderdynamiek ● Positieve effecten op bodemdynamiek en bodemvormen Waddenzee ● Verkrijgen natuurvergunning bouw nieuwe veerdam is onzeker ● Nieuwe veerdam leidt tot verstoring en versnippering	● Nieuwe hybride veerdam heeft zeer gering effect op internationaal UNESCO Waddengebied ● Nieuwe veerdam en binnendijkse parkeerplaats heeft negatief effect op gebruikswaarde van het gebied ● Nieuwe infrastructuur heeft negatief impact op leefomgeving	● Grote milieuwinst door veel minder baggeren, compenseert op termijn milieukosten aanleg nieuwe veerdam ● Hybride veerdam heeft hogere milieukosten dan gronddam, benodigde beton en staal voor hybide dam is beperkt circulair te gebruiken	Instandhoudingskosten nemen af door minder baggeren Hybride veerdam vraagt om grotere investering dan gronddam Hogere vervoerskosten door vijf-kwartiersdienstregeling, drie schepen, een grote sneldienst en parkeren binnendijks

LEGENDA ● sterk positief effect ● positief effect ● geen effect ● negatief effect ● sterk negatief effect

Conclusie

- Een nieuwe veerdam biedt het grootste doelbereik
  - Baggerbezwaar fors reduceren
  - Verplaatsing naar Ferwert is het meest duurzaam

- Smallere (1.2) of ondiepere (1.3) vaargeul naar Holwert leidt tot knelpunten op betrouwbaarheid.

- Vijfkwartierdienstregeling verbetert de betrouwbaarheid.

- Nieuwe veerdam in Ferwert is binnen levensduur terugverdiend
  - wel met toename van kosten voor verzorgen veerverbinding.

Vergunbaarheid nieuwe veerdam

- Risicovol omdat de kans bestaat dat Raad van State het voorkeursalternatief toch tegenhoudt
- Significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen verwacht
  - ADC-traject dan noodzakelijk bij nieuwe veerdam, uitkomst ongewis
- Binnendijks parkeren is randvoorwaardelijk
- Bestaande buitendijkse infrastructuur Holwert moet opgeruimd bij nieuwe veerdam

Advies Rijkswaterstaat

- Op basis van de uitkomsten van het vervolgonderzoek adviseert Rijkswaterstaat het ministerie van IenW.
- Regionale partijen geven – indien gewenst – een eigen advies aan de minister.
- Advies ter bespreking op agenda bestuurlijk overleg 26 september.
- Streven is voor het einde van dit jaar een besluit over een mogelijk vervolg.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

De rapporten staan op het Rijkswaterstaat Publicatie Platform

rijkswaterstaat.nl/bereikbaarheidameland

nieuwsbrief ‘bereikbaar Ameland’

vba2030@rws.nl



Einde presentatie