

# Open Plan Proces vaarverbinding Ameland-Holwerd

## *Eindadvies*

In opdracht van:

- Rijkswaterstaat
- Wagenborg Passagiersdiensten
- Gemeente Ameland

Marc Jager  
Jan Willem de Kleuver

30 november 2016

# Inhoudsopgave

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Samenvatting advies</b>   | <b>1</b>  |
| <b>1. Inleiding</b>  | <b>2</b>  |
| 1.1 Aanleiding   | 2         |
| 1.2 Doel van het Open Plan Proces  | 2         |
| 1.3 Probleemervaring   | 2         |
| 1.4 Feitelijke situatie  | 3         |
| 1.5 Vertegenwoordigers partijen in het Open Plan Proces                          | 5         |
| 1.6 Leeswijzer   | 5         |
| <b>2. Aanpak</b>   | <b>6</b>  |
| 2.1 Verbeteren samenwerking tussen de partijen                                   | 6         |
| 2.2 Onderzoek naar kortetermijnmaatregelen                                       | 6         |
| 2.3 Expertsessies voor een lange termijnvisie                                    | 7         |
| 2.4 Betrokkenen  | 7         |
| <b>3. Een structurele oplossing op de lange termijn</b>                          | <b>8</b>  |
| 3.1 Oogst expertsessies  | 8         |
| 3.2 Uitkomsten morfologisch onderzoek ten aanzien van lange termijn              | 8         |
| 3.3 Advies vervolgstappen  | 9         |
| <b>4. Kansrijke oplossingen op de korte termijn</b>                              | <b>10</b> |
| 4.1 Verkorten van de vaarafstand door aanpassen vaargeul                         | 10        |
| 4.1.1 Bochtafsnijding Vloedgeul  | 14        |
| 4.1.2 Bochtafsnijding Reegeul-Oost   | 15        |
| 4.1.3 Conclusie  | 16        |
| 4.2 Aanpassen van de dienstregeling  | 17        |
| 4.2.1 1,5-uurs dienstregeling  | 18        |
| 4.2.2 5-kwartiersdienstregeling  | 18        |
| 4.2.3 'Knip'   | 18        |
| 4.2.4 Een aparte hoogseizoen en laagseizoen dienstregeling                       | 19        |
| 4.3 Optimaliseren van proces van in- en uitladen                                 | 20        |
| 4.4 Creëren van een extra vervoersaanbod   | 22        |
| 4.5 Optimaliseren van de wijze van baggeren                                      | 23        |
| 4.6 Maatschappelijke en economische effecten oplossingsrichtingen                | 24        |
| <b>5. Eindadvies Open Plan Proces</b>  | <b>25</b> |
| 5.1 Inleiding  | 25        |
| 5.2 Samenwerking   | 25        |
| 5.3 Een structurele oplossing op de lange termijn                                | 25        |
| 5.4 Een maatregelenpakket met een direct en oplopend effect                      | 27        |
| 5.4.1 Effecten van het tijdelijke maatregelenpakket op verschillende indicatoren | 27        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Bijlagen:</b>                                       | <b>31</b> |
| Rapportage onderzoek vaargeul en baggeren (Deltares)   | 31        |
| Rapportage onderzoek dienstregeling (WPD / Accountant) | 31        |
| Rapportage onderzoek proces laden- en lossen (RHDHV)   | 31        |
| Rapportage extra vervoersaanbod (WPD)                  | 31        |

## Samenvatting advies

Ruim 1,3 miljoen passagiers worden jaarlijks vervoerd op de vaarverbinding tussen Ameland en Holwerd. Helaas is de afgelopen jaren de vaarverbinding onbetrouwbaar geworden; in 2015 is ruim een derde van de afvaarten met een vertraging van 10 minuten of meer vertrokken. Mede op verzoek van de Tweede Kamer is in opdracht van de Rijksoverheid, Wagenborg Passagiersdiensten en de gemeente Ameland eind 2015 het *Open Plan Proces vaarverbinding Holwerd – Ameland (OPP)* opgestart om een breed gedragen oplossing voor een stabiele(re), betrouwbare verbinding te vinden. Onder begeleiding van een onafhankelijke procesbegeleider is er het afgelopen jaar door alle partijen hard gewerkt aan deze oplossing.

De genoemde partijen beseffen dat de problematiek een duurzame oplossing voor een betrouwbare verbinding tussen Ameland en Holwerd vereist. Echter, de bestaande problematiek vraagt ook om een zo snel mogelijk effect. Dit eindadvies presenteert daarom maatregelen voor de korte termijn (effect voor 2020 merkbaar), middellange termijn (effect voor 2028 merkbaar) en lange termijn (effect bij ingaan van de nieuwe concessie).

Het OPP heeft daarmee concreet geleid tot een aanzet voor de toekomstvisie op de vaarverbinding en een eindadvies over een pakket aan (tijdelijke) korte termijn maatregelen.

Deze geadviseerde (tijdelijke) maatregelen zijn:

1. Realiseren van de bochtafsnijding 'Vloedgeul' en het nader onderzoeken van de haalbaarheid van de bochtafsnijding 'Reegeul-Oost'.
2. Het aanbrengen van een knip in de dienstregeling, waardoor in de ochtend ontstane vertragingen niet doorwerken naar de middag.
3. Doorvoeren van enkele optimalisaties in het proces van in- en uitladen.
4. Het realiseren van een sneldienst, met name gericht op eilandbewoners en forenzen.
5. Het optimaliseren van het baggerregime.

In 2017 leidt de aanpassing in de dienstregeling en optimalisatie van het in- en uitlaadproces tot een vermindering van het aantal vertragingen met minimaal 25 procent<sup>1</sup>. Per 2019 vermindert het aantal vertragingen in totaal met minimaal 70 procent vanwege de combinatie van de aangepaste dienstregeling en de voorziene bochtafsnijding 'Vloedgeul'.

Voor de langere termijn (na 2028) geven deze oplossingsrichtingen geen mogelijkheid om betrouwbaarheid van de vaarverbinding structureel op peil te houden. Om die reden wordt voorgesteld om in 2017 te starten met het opstellen van een duurzame toekomstvisie op de vaarverbinding tussen Ameland en de vaste wal.

---

<sup>1</sup> In vergelijking met 2015, op basis van geverifieerde cijfers van WPD

# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het Open Plan Proces is het gegeven dat een fors deel van de afvaarten van de vaarverbinding tussen Ameland en Holwerd vertraagd is. In 2015 had ongeveer één op de drie afvaarten een vertraging van meer dan 10 minuten. Deze vertragingen hebben als direct gevolg dat de dienstregeling van de vaarverbinding regelmatig niet betrouwbaar gevaren kan worden.

### *Kwartiermakersfase*

In september 2015 hebben de Rijksoverheid (Rijkswaterstaat / Ministerie van Infrastructuur en Milieu), Wagenborg Passagiersdiensten en de gemeente Ameland aan Marc Jager gevraagd om een 'Open Plan Proces' te begeleiden om te komen tot een breed gedragen voorkeursoplossing voor een stabiele(re), betrouwbare verbinding tussen Ameland en Holwerd en vice versa. Begin oktober 2015 is gestart met een inventarisatie van de opvattingen van de betrokken partijen en is er een desk study uitgevoerd. Vervolgens zijn in de maand november verschillende kansrijk lijkende oplossingsrichtingen in kaart gebracht. Tussendoor zijn er bijeenkomsten met de begeleidingsgroep en de stuurgroep geweest en heeft er een verdiepingsslag plaatsgevonden. Uiteindelijk heeft dit proces geleid tot een advies aan de stuurgroep om in gezamenlijk vertrouwen vijf kansrijke oplossingsrichtingen verder uit te werken tot een pakket aan maatregelen.

### *Verkenningfase*

Na het vaststellen van het advies uit de kwartiermakersfase is in 2016 door alle partijen gewerkt aan het uitwerken van vijf oplossingsrichtingen op de korte termijn en expertsessie voor de lange termijn. De uitwerking hiervan vormt de basis voor dit eindadvies.

## 1.2 Doel van het Open Plan Proces

Het doel van het Open Plan Proces is het bieden van de benodigde input voor een transparant besluitvormingsproces van een breed gedragen voorkeursoplossing voor een stabiele(re), betrouwbare verbinding tussen Ameland en Holwerd en vice versa. De betrokken partijen hebben onderling afgesproken een combinatie van oplossingsrichtingen voor de korte termijn nader uit te werken tot een pakket van maatregelen om de bestaande problematiek zo snel als mogelijk te verminderen. Daarnaast zal een aanzet worden gegeven voor de toekomstvisie op de vaarverbinding naar Ameland.

## 1.3 Probleemervaring

Er worden al meerdere jaren problemen ervaren op de vaarverbinding Ameland – Holwerd. Er is sprake van een combinatie van:

- Onbetrouwbaarheid van de dienstregeling als gevolg van regelmatig voorkomende vertraging bij de uitvoering van de dienstregeling
- Een structureel toegenomen en nog steeds toenemende reistijd van de vaarverbinding
- Invloedrijke maar deels nog onduidelijke morfologische en meteorologische omstandigheden op de Waddenzee, en specifiek de vaargeul.

Door Wagenborg Passagiersdiensten is aangegeven dat onveilige situaties kunnen optreden, met name vanwege het passeren van schepen binnen een vaarweg die daartoe niet voldoende gedimensioneerd is.

Door Rijkswaterstaat is aangegeven dat het toegenomen baggerbezwaar leidt tot negatieve ecologische effecten en dermate hoge kosten dat het voor de Rijksoverheid wenselijk is dat oplossingen ter reductie van het baggerbezwaar in ogenschouw genomen worden.

De vertraging is dermate, dat in 2015 gemiddeld ruim een derde van de afvaarten minimaal 10 minuten te laat is vertrokken. Daarmee is er sprake van een hoge mate van onbetrouwbaarheid van de vaarverbinding voor de gebruiker, te weten passagiers en vrachtvervoerders. De meest genoemde oorzaken van deze vertragingen zijn de morfologische en meteorologische omstandigheden op de Waddenzee, en specifiek de vaargeul. Deze worden door de concessieverlener vaak gezien als overmacht situaties.

Aangegeven moet worden dat de onbetrouwbare verbinding het gevolg is van een combinatie van bovenstaande oorzaken. Daarom is ook voorgesteld om te komen tot een maatregelenpakket bestaande uit een combinatie van oplossingsrichtingen om daarmee recht te doen aan de oorzaken van de problematiek.

#### **1.4 Feitelijke situatie**

##### *Concessie*

Het Directoraat-Bereikbaarheid van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is de concessieverlener van de huidige concessie. Het betreft een bijzondere 'voor ieder toegankelijk vervoer concessie' zonder geldelijke vergoeding maar met kwantitatieve en kwalitatieve eisen. In de concessievoorwaarden valt op dat een wezenlijk deel van de aansturing van de concessie (namelijk de vaststelling van het jaarlijkse vervoerplan) plaats vindt via een adviserend overleg met decentrale overheden en consumentenorganisaties. De concessie Waddenveren-Oost wordt tot 2029 voor eigen rekening uitgevoerd door Wagenborg Passagiersdiensten.

##### *Vaargeul beheer*

Rijkswaterstaat Noord-Nederland is als uitvoeringsorganisatie namens de Rijksoverheid verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de vaarweg binnen het daartoe geldende wettelijke kader, specifiek de structuurvisie Waddenzee en de Natuurbeschermingswet. Uitvoering van de baggerwerkzaamheden vindt plaats door marktpartijen op basis van aanbesteding en binnen de kaders van de afgegeven Natuurbeschermingswetvergunning.

##### *Vervoersvolume*

Het aantal passagiers dat in 2015 gebruik maakte van de verbinding was 1.308.000 (waarvan 654.000 op de richting Holwerd-Ameland<sup>2</sup>). Dit is een toename van 1,73% ten opzichte van 2014. In 2010 waren dit er 1.257.000 (waarvan 628.500 op de richting Holwerd-Ameland).

In 2015 waren er in totaal 6.054 afvaarten (totaal beide richtingen). Op deze afvaarten werden er 79.000 auto's en 248.000 vrachtmeters<sup>3</sup>(totaal beide richtingen) vervoerd. In 2010 waren er 5.828 afvaarten en werden 84.000 auto's en 212.000 vrachtmeters vervoerd.

##### *Vaartijd*

In 2015 was de vaartijd gemiddeld 51 minuten, de laad- en lostijd was gemiddeld 11 minuten. In 2010 was de gemiddelde vaartijd 47 minuten met een gemiddelde laad- en lostijd van 12 minuten. In de opzet van de dienstregeling is rekening gehouden met een vaartijd van 45 minuten en 15 minuten laad- en lostijd, op basis daarvan is de huidige dienstregeling opgesteld.

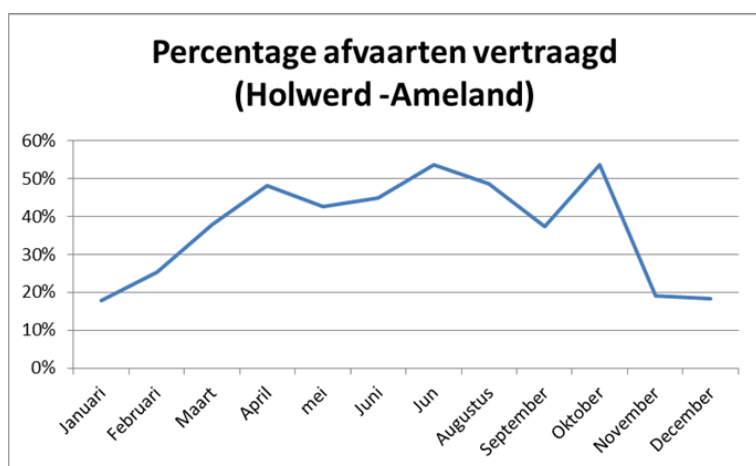
---

<sup>2</sup> Bron: Wagenborg Passagiersdiensten

<sup>3</sup> In 2015 werd extra veel vracht vervoerd vanwege werkzaamheden aan de veerdam te Nes.

### Vertragingen

In dit advies wordt gesproken over een vertraging als een schip minimaal 10 minuten later vertrekt dan in de dienstregeling is opgenomen. Dit is conform de afspraak binnen de door het Rijk verleende concessie. Het gemiddelde vertragingpercentage op basis van vertrektijd in de concessie Waddenvaren Oost 2015 was 25 procent in 2015<sup>4</sup>. Van de 6.054 afvaarten in 2015 tussen Holwerd – Ameland (v.v.) waren er 2.114 afvaarten met meer dan 10 minuten vertraging, dit is ongeveer 35 procent. In de zomermaanden ligt dit percentage feitelijk nog hoger (zie ter illustratie figuur 1).



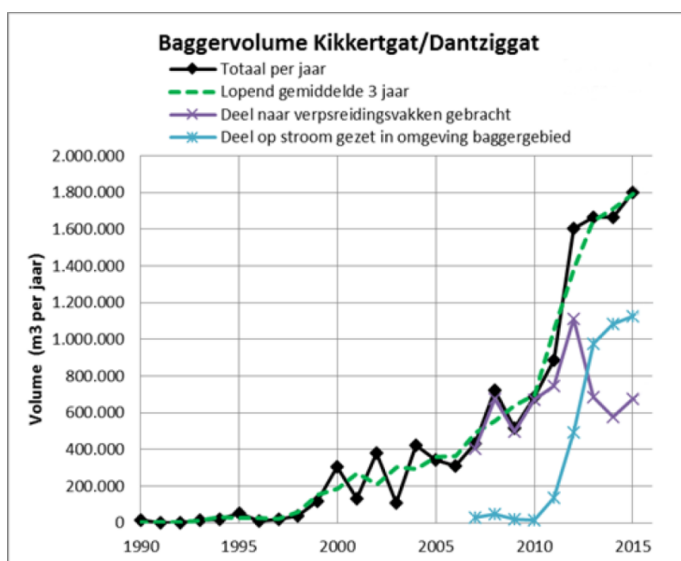
Figuur 1: overzicht percentage vertraagde afvaarten (>10 min) tussen Holwerd en Nes in 2015

### Vaargeul

De lengte van de vaargeul tussen Holwerd en Ameland was in 2015 11,8 kilometer. In 2010 was dit 11 kilometer<sup>5</sup>. De dimensionering van de vaargeul is in de NB-vergunning vastgesteld op een diepte van minimaal 3,8 meter tot maximaal 4 meter en de breedte op minimaal 50 en maximaal 60 meter.

### Baggervolume

Het baggerbezoek is sinds de jaren negentig toegenomen van enige tienduizenden tot 700.000 m<sup>3</sup>/jaar in 2010, vooral in het zuidelijke deel van het traject. Het volume dat door de aannemer in opdracht van Rijkswaterstaat in de vaargeul wordt gebaggerd was in 2015 ongeveer 1,8 miljoen m<sup>3</sup>/jaar (zie ter illustratie figuur 2).



Figuur 2: De ontwikkeling van het baggervolume in het baggergebied; stortvolumes zijn ook weergegeven<sup>6</sup>.

<sup>4</sup> Dit is een gemiddelde over de verbindingen Holwerd – Ameland en Lauwersoog – Schiermonnikoog.

<sup>5</sup> Bron: Onderzoek analyse Vaargeul Holwerd – Ameland, Deltares, 2016

<sup>6</sup> Bron: Onderzoek analyse Vaargeul Holwerd – Ameland, Deltares, 2016

## 1.5 Vertegenwoordigers partijen in het Open Plan Proces

De drie partijen in het Open Plan Proces worden vertegenwoordigd door de volgende deelnemers.

Stuurgroepleden:

- Dhr. S. Poel, Hoofdingenieur-Directeur Rijkswaterstaat Noord-Nederland. Vertegenwoordigd tevens het Ministerie van Infrastructuur en Milieu
- Dhr. G. van Langen, directeur Wagenborg Passagiersdiensten
- Dhr. A. de Hoop, burgemeester gemeente Ameland.

Werkgroepleden:

- Dhr. B. van der Meulen, projectleider Rijkswaterstaat
- Dhr. W.J. Adema, districtshoofd Rijkswaterstaat Noord-Nederland
- Dhr. W. Durans, hoofd bedrijfsvoering Wagenborg Passagiersdiensten
- Dhr. J. Wibier, directeur gemeente Ameland.

Procesbegeleiding:

- Dhr. M.J. Jager, zelfstandig ondernemer in proces- en projectmanagement
- Dhr. J.W. de Kleuver, adviseur Twynstra Gudde.

Overige betrokkenen:

- Medewerkers Rijkswaterstaat
- Medewerkers kerndepartement ministerie van Infrastructuur en Milieu
- Medewerkers Wagenborg Passagiersdiensten
- Kennisinstituut Deltares, Arcadis en Leo van Rijn Advies (inclusief betrokkenheid van ervaringsdeskundigen van (oud)-kapiteins van Wagenborg Passagiersdiensten en Baggeraar)
- Ingenieursbureau RHDHV.

## 1.6 Leeswijzer

In het eerste hoofdstuk treft u de inleiding aan met daarin het doel van het Open Plan Proces, de probleemervaring en de gevolgen voor de reizigers. In hoofdstuk twee wordt vervolgens de aanpak geschetst om zowel op korte als lange termijn de betrouwbaarheid van de verbinding sterk te verbeteren. De stappen om te komen tot een lange termijnvisie zijn beschreven in hoofdstuk drie. In het vierde hoofdstuk is een uitwerking gegeven van de onderzoeken die zijn uitgevoerd naar de oplossingsrichtingen op de korte termijn. De uitwerkingen zijn samengevat, de uitgebreide onderzoeken treft u aan de in de bijlagen. In hoofdstuk vijf treft u vervolgens het eindadvies van het Open Plan Proces aan.



## 2. Aanpak

Om te komen tot een breed gedragen voorkeursoplossing is de volgende aanpak gehanteerd:

1. Verbeteren samenwerking op operationeel en managementniveau.
2. Uitwerken oplossingsrichtingen op de korte termijn.
3. Organiseren van expertmeetings voor oplossingen op de lange termijn.
4. Het begeleiden van een transparant besluitvormingsproces.

De definitie voor de korte, middellange en lange termijn is in dit advies als volgt:

- Maatregelen op de korte termijn kunnen in 2017, 2018 of 2019 worden gerealiseerd, waarbij de effecten van de maatregel voor 2020 zijn opgetreden
- Maatregelen op de middellange termijn, worden na 2020 gerealiseerd en voor 2029 (binnen de huidige concessie) geëffectueerd
- Maatregelen op de lange termijn worden gerealiseerd tussen 2020 en 2030 en worden geëffectueerd bij het ingaan van de nieuwe concessie in 2029.

### 2.1 Verbeteren samenwerking tussen de partijen

Het langdurig uitblijven van een door alle partijen gedragen oplossing voor de geschetste problematiek heeft een wissel getrokken op de onderlinge samenwerking. Ook lopen de belangen van partijen soms sterk uiteen. Om die redenen is besloten om de onderlinge samenwerking te intensiveren en vanuit de inhoud te werken aan begrip voor de verschillende achtergronden van de partijen en het creëren van een gedragen toekomstvisie voor de verbinding. Dit is als volgt geoperationaliseerd:

1. Door het begeleiden van stuurgroep en werkgroep in vaste samenstelling en op structurele basis waarin de samenwerkende partners elkaar spreken.
2. Door het begeleiden van werksessies over specifieke onderwerpen, zoals het onder onafhankelijke begeleiding faciliteren van werksessies tussen concessiehouder en vaargeulbeheerder met als doelen:
  - a. het vinden van verklaringen voor voorkomende incidenten (zogenaamde grondingen in de vaargeul);
  - b. het op basis hiervan opstellen van beheersmaatregelen
  - c. het creëren van eenduidigheid over de huidige afmetingen van de vaargeul en de instandhouding daarvan.

### 2.2 Onderzoek naar kortetermijnmaatregelen

De betrokken partijen hebben onderling afgesproken een combinatie van oplossingsrichtingen voor de korte termijn nader uit te werken tot een pakket van (tijdelijke) maatregelen om de bestaande problematiek zo snel als mogelijk te verminderen.

Het gaat hierbij om de volgende vijf oplossingsrichtingen:

1. Het verkorten van de vaarafstand door middel van het aanpassen van de huidige vaarweg middels één of meerdere bochtafsnijdingen.
2. Het aanpassen van de dienstregeling op basis van de actuele vaartijden.
3. Verder optimaliseren van het proces van in- en uitladen van passagiers en vracht.
4. Creëren van een extra vervoersaanbod naast de reguliere schepen.
5. Verder optimaliseren van het huidige baggerregime en de baggervoorwaarden binnen bestaande NB-vergunning.

Na het uitwerken van de oplossingsrichtingen is het doel antwoord te kunnen geven op de volgende vragen.

- De mate waarin de oplossing bijdraagt aan/ effect heeft op:
  - o Het verminderen van de onbetrouwbaarheid van de dienstregeling als gevolg van vertraging
  - o Het verminderen van de vaartijd
  - o Een veilige uitvoering van de veerdienst
- Het effect op de ecologie (natuurwaarden)
- Het effect op het baggerbezwaar en baggerkosten
- Het effect op exploitatiekosten
- Het effect op investeringskosten
- De wijze waarop de oplossingsrichting gerealiseerd kan worden.

### **2.3 Expertsessies voor een lange termijnvisie**

Parallel aan de uitwerking van de kortetermijnmaatregelen werden een aantal expertsessies georganiseerd die de basis vormden voor de eerste opzet van een lange termijn visie. Deze bijeenkomsten moesten duidelijkheid geven over twee zaken, te weten de gewenste toekomstige vormgeving van de vaargeul en de mogelijkheden van aanpassingen van de scheepsvloot in technische en innovatieve zin. De uitkomsten van deze bijeenkomsten zijn meegenomen in de uiteindelijke afweging rond de te nemen maatregelen en zijn input op de middellange en lange termijn maatregelen.

### **2.4 Betrokkenen**

Naast de drie opdrachtgevers is de omgeving betrokken bij het Open Plan Proces. Zo zijn er bewonersavonden georganiseerd in Hollum en Nes om de wensen ten aanzien van het Open Plan Proces op te halen bij de bewoners. Er zijn individuele gesprekken georganiseerd met de provincie Fryslân en de gemeente Dongeradeel, vertegenwoordigers van het Programma naar een Rijke Waddenzee (PRW) en vertegenwoordigers van de Coalitie Wadden Natuurlijk. Met de VVV Ameland is gesproken over het onderzoek naar de economische effecten op het eiland. Tenslotte heeft de procesbegeleider meerdere reacties ontvangen van betrokken inwoners van de gemeente Ameland.

In de lange termijn expertsessies zijn de volgende partijen betrokken:

- Programma naar een Rijke Waddenzee
- Onderzoeksbureau Deltares en Arcadis
- Conoship International
- Wagenborg Shipping
- Koninklijke Niestern Sander
- Damen Shipping.

### 3. Een structurele oplossing op de lange termijn

Bij het uitwerken van de vijf oplossingsrichtingen is nadrukkelijk gekeken in hoeverre deze ook voor de lange termijn (na 2028) een effect kunnen hebben op de op te lossen problemen. Hierbij heeft met name het onderzoek van Deltares een sterke rol gespeeld. Daarnaast zijn er een tweetal expertsessies georganiseerd om meer duidelijkheid te krijgen over de ontwikkelingen op de langere termijn met betrekking tot de huidige vaarroute en de scheepsvloot.

#### 3.1 Oogst expertsessies

Zoals aangegeven zijn twee sessies georganiseerd:

1. *Welke vaargeul is in 2030 en verder mogelijk en wenselijk met het oog op dimensionering, baggerbezwaar, geullengte en route en overige aanpassingen.*
2. *Welke type schepen zijn in 2030 en verder beschikbaar en/of te ontwikkelen?*

Uit de expertsessies is nadrukkelijk naar voren gekomen dat de huidige vaarroute niet als toekomst vast wordt gezien, gegeven de huidige vervoersbehoefte en autonome ontwikkeling daarvan. Uitspraken over de gewenste toekomstige dimensionering van de vaargeul zijn niet te geven zonder duidelijk te hebben welke vervoersbehoefte met welk type schepen bedient moet worden.

Vanuit de expertsessie rond de schepen is duidelijk geworden dat er een flinke verduurzamingslag aangebracht kan worden in een nieuwe scheepsvloot. Het type schepen zal afgestemd moeten worden op enerzijds de vervoersbehoefte en anderzijds de dimensionering van de toekomstige vaargeul.

Op basis van deze kort beschreven uitkomsten is een aanzet gegeven voor het proces om te komen tot een duurzame toekomstvisie voor de verbinding tussen Ameland en de vaste wal. Zie hiervoor hoofdstuk 5.3 'Een structurele oplossing op de lange termijn'.

#### 3.2 Uitkomsten morfologisch onderzoek ten aanzien van lange termijn

In opdracht van Rijkswaterstaat heeft het onafhankelijke kennisinstituut op het gebied van water en ondergrond Deltares onderzoek gedaan naar de morfologische ontwikkeling van de huidige vaargeul tussen Holwerd en Ameland<sup>7</sup>. Daarbij zijn meerdere varianten voor aanpassing van de huidige vaargeul onderzocht en is door Deltares onderzoek gedaan naar de oorzaken van het toegenomen baggerbezwaar. In hoofdstuk 4.1 wordt uitgebreid ingegaan op het onderzoek van Deltares.

Deltares concludeert in haar onderzoek dat voor de lange termijn (>2030) de door haar onderzochte varianten voor de vaarweg geen structurele duurzame oplossing kunnen bieden voor het vaarwegbeheer en het vervoer naar Ameland. Onder duurzame oplossingen worden oplossingen verstaan die aangrijpen op de onderliggende hydrodynamische mechanismen in de geul (afname stroomsnelheden, vloeddominantie en komgebied) en de daardoor optredende snelle sedimentatie in de geul. Op de langere termijn zorgen de onderzochte varianten daarmee niet voor een goede bereikbaarheid en een werkbaar en duurzaam beheer.

Mogelijk bieden andere type oplossingen op de lange termijn wel mogelijkheden voor een duurzame lange termijn ontwikkeling. Verschillende categorieën oplossingen kunnen overwogen worden: (1) verder blijven baggeren om de geul op deze locatie open te houden (2) aanpassen van de vloot en/of het vaarschema zodat in een nauwere geul kan worden gevaren, (3) verplaatsen van de veerdam naar een gebied verder van het wantij, waar de tendens tot ophogen minder uitgesproken is, (4) aanleggen van een verlengde veerdam, leidammen of andere constructies waardoor de geul in de

---

<sup>7</sup> Het onderzoeksrapport treft u aan als bijlage bij het adviesrapport

omgeving van de veerdam minder onderhevig is aan sedimentatie (ofwel dieper water), (5) optimaliseren van de inrichting van een Spoelmeer en de manier waarop dit aansluit bij de geul (eventueel met leidammen).

### **3.3 Advies vervolgstappen**

Geconcludeerd wordt dat er gestart moet worden met een onderzoek naar een duurzame lange termijnvisie voor de verbinding tussen Ameland en de vaste wal op basis van de gewenste vervoersbehoefte van en naar het eiland.

In dit proces zal in ieder geval een visie moeten worden ontwikkeld op de volgende onderdelen:

1. De toekomstige vervoersbehoefte en de mogelijkheden om deze te beïnvloeden.
2. De toekomstige vlootsamenstelling.
3. De toekomstige vaarroute.

Hierbij dient uiteraard nadrukkelijk rekening te worden gehouden met de aanwezige natuurwaarden in het Waddengebied. Mede om die reden wordt geadviseerd om in begin 2017 de uitgangspunten voor de duurzame lange termijnvisie vast te leggen in een maatschappelijk convent tussen alle betrokken partijen. Meer hierover in hoofdstuk 5.3.

## 4. Kansrijke oplossingen op de korte termijn

Ondanks het gegeven dat de onderzochte oplossingsrichtingen geen duurzame oplossing bieden voor de langere termijn (2030 en verder), hebben de betrokken partijen onderling afgesproken een combinatie van oplossingsrichtingen voor de korte termijn nader uit te werken tot een pakket van maatregelen om de bestaande problematiek zo snel als mogelijk te verminderen. Daarmee kan de periode waarbinnen de toekomstvisie opgesteld en uitgevoerd wordt overbrugd worden.

Het gaat hierbij om de volgende oplossingsrichtingen:

1. Het verkorten van de vaarafstand door middel van het aanpassen van de huidige vaarweg middels één of meerdere bochtafsnijdingen.
2. Het aanpassen van de dienstregeling op basis van de actuele vaartijden.
3. Verder optimaliseren van het proces van in- en uitladen van passagiers en vracht.
4. Creëren van een extra vervoersaanbod naast de reguliere schepen.
5. Verder optimaliseren van het huidige baggerregime en de baggervoorwaarden binnen bestaande NB-vergunning.

De primaire verantwoordelijke van de partijen per oplossingsrichting is als volgt:

1. Rijkswaterstaat: oplossingsrichting 1 en 5.
2. Wagenborg Passagiersdiensten: oplossingsrichting 2, 3 en 4.
3. Gemeente Ameland: Maatschappelijke en economische effecten oplossingsrichting 2 en 4.

Per oplossingsrichting wordt beschreven wat het doel, aanpak en wijze van het onderzoek is met daarbij een samenvatting van de resultaten.

### 4.1 Verkorten van de vaarafstand door aanpassen vaargeul

Deze oplossingsrichting bestaat uit het realiseren van een of meerdere bochtafsnijdingen waarmee de vaarafstand in absolute zin kan worden verminderd. Hierdoor ontstaat de mogelijkheid zowel de gemiddelde vaarsnelheid te verhogen alsmede de vaarafstand te verkleinen. Het resultaat van deze maatregel moet leiden tot een verkorting van de vaartijd. Een tweede effect dat onderzocht is of de doorstroming van het water door de vaargeul kan worden verbeterd om daarmee het effect op verzanding van de geul te verminderen, hetgeen moet leiden tot een afname van het baggerbezwaar.

#### *Aanpak*

Deze oplossingsrichting valt onder de primaire verantwoordelijkheid van Rijkswaterstaat. Voor het onderzoek van deze oplossingsrichting heeft Rijkswaterstaat aan kennisinstituut Deltares gevraagd om een onderzoek uit te voeren naar de effecten van bochtafsnijding op morfologie, baggerbezwaar en ecologie. De opdracht was tweeledig:

1. Verklaring van de mate van baggerbezwaar en de mogelijkheden deze te verminderen.
2. Onderzoek de kansrijkheid en de effecten van de mogelijke te definiëren bochtafsnijdingen.

De opdracht is uitgevoerd in de periode van oktober 2015 tot oktober 2016. Voor een uitgebreide toelichting op het onderzoek verwijzen wij u naar de rapportage van Deltares in de bijlagen.

### Resultaten baggerregime<sup>8</sup>

1. Het materiaal dat wordt gebaggerd uit de geul heeft een relatief hoge droge dichtheid en wordt met ongeveer een factor 2 verdund bij het baggeren. Dat wijst op een redelijk hoge graad van consolidatie van het slib in de geul. Het spreekt tegen dat de grote baggervolumes het gevolg zouden zijn van het baggeren van vloeibaar slib.
2. Het materiaal dat 'op stroom wordt gezet' tijdens de ebstroom maakt waarschijnlijk onderdeel uit van een korte lokale cyclus van baggeren en terugkeren. Dit betreft ongeveer 2/3 van het baggervolume. De rest van het materiaal wordt naar de Zuiderspruit gebracht.
3. Er zijn aanwijzingen dat slib dat op de platen rond de geul sedimenteert en onder invloed van scheepsgolven en getijdewerking uiteindelijk deels in de geul terecht komt. De effectieve oppervlakte waarover de geul sediment invangt is daardoor hoger dan de oppervlakte van de geul zelf. Het zand dat in het gebaggerde materiaal voorkomt is waarschijnlijk afkomstig van de platen.
4. Het varen van de veerboten heeft waarschijnlijk een invloed op het patroon van slibafzetting in de geul. Zij zijn in staat op de huidige diepte van de geul resuspensie van alle slib boven de stevige zandbodem te bewerkstelligen.
5. Het grote baggerbezwaar wordt verklaard door:
  - o de combinatie van natuurlijke morfologische ontwikkelingen en een geuldoorsnede die ruimer is dan haar evenwichtswaarde;
  - o het op breedte houden van de vaargeul ten behoeve van de veerdienst;
  - o de grote effectieve breedte van de geul door het "voor de deur storten" van het gebaggerde slib.



Figuur 3 Kaart van de Waddenzee in de omgeving Ameland

<sup>8</sup> Bron: Onderzoek analyse Vaargeul Holwerd – Ameland, Deltares, 2016

### Varianten bochtafsnijdingen<sup>9</sup>

Deltares heeft vijf varianten onderzocht op de effecten van: verkorting vaargeul, baggerbezwaar (onderhoud) en CO<sup>2</sup>, aanleg baggervolume, morfologische ontwikkeling en ecologische gevolgen. Deze varianten zijn:

1. Referentievariant (huidige situatie).
2. Vloedgeul.
3. Lang.
4. Langspoel.
5. Diepbreed.
6. Reegeul-Oost.



Figuur 4 Situering variant Vloedgeul



Figuur 5 Situering variant Lang



Figuur 6 Situering variant Langspoel (inclusief spoelmeer)



Figuur 7 Situering variant Diepbreed



Figuur 8 Globale situering variant Reegeul-Oost

### Referentievariant<sup>10</sup>

De ecologische gevolgen van het vaargeulonderhoud en van de varianten kunnen in drie groepen worden onderverdeeld: milieueffecten (CO<sup>2</sup> uitstoot, beroering, geluid), effecten op het functioneren van het ecosysteem en effecten op specifieke structurele natuurwaarden.

1. Effecten op het functioneren van het ecosysteem: De huidige situatie heeft een negatieve invloed op het ecologisch functioneren van de Waddenzee, doordat het de natuurlijk vormende processen beïnvloedt. Het leidt tot extreme uitbocht en een geul die van nature wil slibben. Dit impliceert dat een verbetering van de baggerpraktijk, die leidt tot minder baggerbezwaar, als een verbetering van de huidige ecologische situatie kan worden verdedigd. Een verbetering van

<sup>9</sup> Bron: Onderzoek analyse Vaargeul Holwerd – Ameland, Deltares, 2016

<sup>10</sup> Bron: Onderzoek analyse Vaargeul Holwerd – Ameland, Deltares, 2016

- de baggerpraktijk kan worden verkregen als weggebaggerd slib uit de vaargeul stabiel kan worden gestort, zodat een hoge retourstroom van deze slibmassa kan worden tegengegaan.
2. CO<sub>2</sub>-uitstoot: De huidige situatie leidt tot CO<sub>2</sub>-uitstoot, omdat de veerboot bij lage waterstand een zeer lage efficiëntie bereikt in de voortstuwing. Bij volle kracht vooruit is de snelheid in extreme gevallen maar enkele knopen. Bovendien leidt het baggerwerk tot CO<sub>2</sub>-uitstoot. Vermindering van deze milieubezwaren is evenredig met de verkorting van de vaartijd (voor de veerboot) en vermindering van het baggerbezwaar (voor de uitstoot van het baggeren).
  3. Effecten op structurele natuurwaarden: In het studiegebied komen enkele 'hotspots' voor bodemdieren voor, maar geen van deze hotspots wordt geraakt door de onderzochte varianten. Deltares schat in dat de varianten hierop weinig invloed zullen uitoefenen. Er zijn eveneens enkele plaatsen in de omgeving waar heel vaak mossel- en oesterbanken zijn gevonden, maar ook deze worden niet geraakt door de nu onderzochte varianten.

De effecten van de varianten bochtafsnijding op de vaargeul ten opzichte van de referentievariant zijn als volgt.

| Variant      | Vaarweglengtereductie | Vaartijdreductie* | Baggervolume aanleg    | Reductie vaarweg onderhoud |
|--------------|-----------------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| Vloedgeul    | Circa 1 km            | Circa 4 min       | 360.000 m <sup>3</sup> | +                          |
| Lang         | Circa 1 km            | Circa 4 min       | 930.000 m <sup>3</sup> | +/-                        |
| Langspoel    | Circa 1 km            | Circa 4 min       | 930.000 m <sup>3</sup> | +/-                        |
| Diepbreed    | 0                     | 0                 | 630.000 m <sup>3</sup> | -                          |
| Reegeul-Oost | Circa 0,7 km          | Circa 4 min       | 150.000 m <sup>3</sup> | -                          |

\*gemiddelde van theoretische benadering en praktijkervaringen.

De ingeschatte effecten van de varianten per criterium staan weergegeven in figuur 9.

| Variant   | Verkorting vaargeul | Baggerbezwaar (onderhoud) CO <sub>2</sub> | Aanleg baggervolume | Morfologische ontwikkeling | Ecologische gevolgen |
|-----------|---------------------|---|---------------------|----------------------------|----------------------|
| VLOEDGEUL | gunstig             | licht gunstig                             | licht ongunstig     | licht gunstig              | licht gunstig        |
| LANG      | licht gunstig       | onzekeer                                  | ongunstig           | ongunstig                  | licht ongunstig      |
| LANGSPOEL | licht gunstig       | onzekeer                                  | zéér ongunstig      | ongunstig                  | licht ongunstig      |
| DIEPBREED | licht gunstig       | ongunstig                                 | licht ongunstig     | zéér ongunstig             | ongunstig            |
| Reegeul   | gunstig             | ongunstig                                 | neutraal            | ongunstig                  | neutraal             |

Figuur 9 samenvatting resultaten onderzoek bochtafsnijding door Deltares<sup>11</sup>.

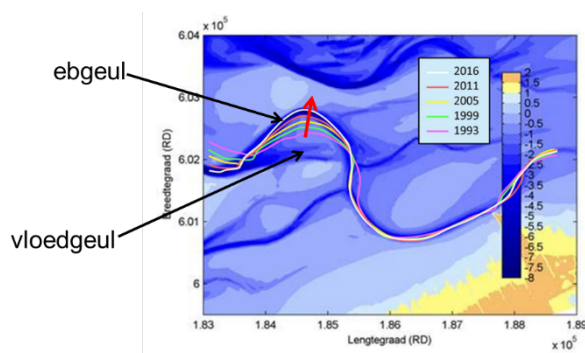
<sup>11</sup> Bron: Onderzoek analyse Vaargeul Holwerd – Ameland, Deltares, 2016



#### 4.1.1 Bochtafsnijding Vloedgeul

Uit onderzoek is gebleken dat de nu in de vaarroute gebruikte ebgeul een ruime bocht is waar tijdens eb meer water door stroomt dan tijdens vloed. De vloedgeul is een bestaande vrijwel rechte geul die de bocht van nature zou willen afsnijden. De bochtafsnijding versnelt hiermee het natuurlijk proces. Het effect van de bochtafsnijding is een verkorting van de vaarroute met ongeveer 1 km. Dit leidt niet alleen tot een structurele verkorting van de vaartijd, maar daarmee ook tot een vermindering van het brandstofgebruik (en de CO<sup>2</sup> uitstoot).

Voor de besluitvorming van Rijkswaterstaat om deze bochtafsnijding te realiseren is het essentieel dat een bochtafsnijding niet tot een hoger baggerbezwaar leidt, maar juist tot een verlaging. Dit ter verbetering van de ecologische situatie en om hiermee de investering terug te verdienen. De variant Vloedgeul kwam naar voren als meest kansrijke variant ter reducering van het baggerbezwaar.



Figuur 10 overzicht ontwikkeling ebgeul 1993-2016

De huidige ebgeul is steeds verder uitgebocht, waardoor het water langs deze geul een steeds langere weg moet volgen. Afgerond komt de prognose van de reductie van het baggerbezwaar door de bochtafsnijding via de vloedgeul uit op gemiddeld 130.000 m<sup>3</sup>/jr.<sup>12</sup>. Het resultaat van de analyse van de onderzoeksgegevens van Deltares en de aanwezige data over het baggeren laten zien dat het in beginsel onzeker is hoe het baggerbezwaar zich zal ontwikkelen, maar dat de kans op een reductie groter is dan de kans op een toename van het baggerbezwaar.

##### *Kosten:*

De kosten voor het realiseren van de bochtafsnijding Vloedgeul worden geraamd tussen de 2 en 2,4 miljoen euro (exclusief btw). Gegeven de aangenomen vermindering van het baggerbezwaar van gemiddeld 130.000 m<sup>3</sup>/jr., kan deze investering in ongeveer tien jaar worden terugverdiend.

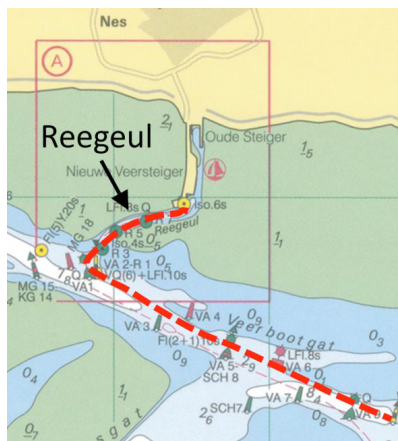
##### *Planning:*

Voor het realiseren van de bochtafsnijding Vloedgeul is ruim 2 jaar tijd nodig. Er zal een Projectplan Waterwet (PPW) moeten worden opgesteld. Hierbinnen dienen diverse stappen te worden doorlopen. Het opstellen hiervan, inclusief nader onderzoek en de tervisielegging duurt ongeveer 1 jaar. De voorbereiding van de realisatiefase (contract opstellen en aanbesteden) en de daadwerkelijke uitvoering duren in beginsel in totaal ook ongeveer 1 jaar. Hierin kan mogelijk geoptimaliseerd worden door de vergunningsfase en de voorbereiding van de aanbesteding deels parallel te laten verlopen.

<sup>12</sup> Bron: Onderzoek analyse Vaargeul Holwerd – Ameland, Deltares, 2016 en analyse Rijkswaterstaat

#### 4.1.2 Bochtafsnijding Reegeul-Oost

De bochtafsnijding Reegeul-Oost betreft het uitdiepen van een bestaande natuurlijke diepte. Deze diepte is in het verleden bij hoogwater regelmatig door kapiteins gebruikt om de bestaande vaarroute af te snijden.



Figuur 11 bestaande vaarroute door de Reegeul



Figuur 12 versimpelde weergave variant Reegeul-Oost

De huidige vaarroute gaat vanaf Nes door de Reegeul. Uit het onderzoek van Deltares is naar voren gekomen dat een afsnijding hiervan (variant Reegeul-Oost genoemd) de vaarroute met ongeveer 700 meter kan verkorten. Dit leidt niet alleen tot een structurele verkorting van de vaartijd, maar daarmee ook tot een vermindering van het brandstofgebruik (en daarmee de  $CO^2$  uitstoot).

Er bestaan echter nog onzekerheden over de effecten van de ingreep op het baggerbezwaar in de Reegeul. De eerste visualisaties en analyse van de resultaten tonen aan dat de positie van de nieuwe geul ongunstig is in relatie tot de heersende stromingspatronen in het gebied. Deze voorlopige resultaten leiden tot de voorzichtige conclusie dat er rekening moet worden gehouden met een toename van het baggerbezwaar vanwege deze bochtafsnijding. De exacte hoogte hiervan is echter nog niet met voldoende zekerheid vast te stellen. Daarnaast concludeert Deltares ook dat deze variant morfologisch gezien tegen de natuurlijke ontwikkeling ingaat. Daarmee moet een afweging gemaakt worden tussen de positieve effecten van de structurele verkorting van de vaarroute en de onzekerheden omtrent het beheerregime van de bochtafsnijding en de conclusies rond de morfologie. Op basis van de huidige gegevens is het verkrijgen van een vergunning voor deze variant uiterst onzeker.

Deze onzekerheden zouden (deels) ondervangen kunnen worden door deze bochtafsnijding in de praktijk te toetsen. Dit kan met een tijdelijke vergunning voor bijvoorbeeld 1 a 2 jaar en een heldere monitoringsopgave worden gerealiseerd. Dit creëert tevens de mogelijkheid om de effecten van de veerbotten op de geulen in de praktijk te toetsen. Dit effect wordt door Deltares in haar onderzoek namelijk wel genoemd, maar kan op basis van beschikbare gegevens niet kwantitatief onderbouwd worden.

##### *Kosten:*

De kosten voor het realiseren van de bochtafsnijding Reegeul-Oost worden geraamd tussen de 0,4 en 0,6 miljoen euro (exclusief btw). Gegeven de onzekerheden in het te verwachten baggerbezwaar, is geen duidelijkheid te geven over mogelijke terugverdientijden.

*Planning:*

Voor het realiseren van de bochtafsnijding Reegeul-Oost is ruim 2 jaar tijd nodig. Er zal een Projectplan Waterwet (PPW) moeten worden opgesteld, ook in het geval van een tijdelijke vergunning. Hierbinnen dienen diverse stappen te worden doorlopen. Het opstellen hiervan, inclusief nader onderzoek en de tervisielegging duurt ongeveer 1 jaar. De voorbereiding van de realisatiefase (contract opstellen en aanbesteden) en de daadwerkelijke uitvoering duren in totaal ook ongeveer 1 jaar. Hierin kan mogelijk geoptimaliseerd worden door de vergunningsfase en de voorbereiding van de aanbesteding parallel te laten verlopen.

#### **4.1.3 Conclusie**

De conclusie is dat de Vloedgeul het meest kansrijk is ten opzichte van de andere varianten en de huidige situatie. Rekening houdend met vaartijd verkorting en andere criteria:

1. (Herstel) op natuurlijke ontwikkeling.
2. Sedimentatie (onderhoud) vloedgeul onzeker.
3. Effect op onderhoud zuidelijke geul.

Daarnaast is de variant Reegeul-Oost van substantiële invloed in haar effect op de vaarafstand en de vermindering het brandstofverbruik. De overige effecten zijn echter onzeker. Om die reden wordt geadviseerd deze variant in 2017 nader te onderzoeken met als doel het zoveel mogelijk wegnemen van de onzekerheden.

Deltares stelt verder dat geen enkele variant een structurele en duurzame oplossing kan bieden voor de periode na 2030. Geen enkele variant leidt tot duidelijk hogere stroomsnelheden of meer ebstroom, waardoor er een blijvend probleem van hoge sedimentatie bestaat. Zie de lange termijnvisie in hoofdstuk 3.

Indien er in december 2016 een besluit kan vallen over het realiseren van de bochtafsnijdingen is de verwachting dat deze eind 2018 gerealiseerd kunnen zijn.

## 4.2 Aanpassen van de dienstregeling

In 2015 was de vaartijd gemiddeld 51 minuten, de laad- en lostijd was gemiddeld 11 minuten. In de opzet van de dienstregeling bij aanvang van de huidige concessieperiode is rekening gehouden met een gemiddelde vaartijd van 45 minuten en 15 minuten laad- en lostijd. Deze tijden waren mede gebaseerd op de toenmalige lengte van de vaarroute. In 2010 bedroeg de gemiddelde vaartijd 47 minuten en de gemiddelde laad- en lostijd 12 minuten. Daarmee was een uursdienstregeling onder gemiddelde omstandigheden haalbaar. Aangezien de veerboten echter altijd te maken hebben met natuurlijke omstandigheden wordt in de concessie pas gesproken over een vertraging, als deze meer dan 10 minuten afwijkt van de dienstregeling. Door het aanpassen van de dienstregeling op de actuele vaartijd of het inbouwen van mogelijkheden om de vertraging weg te werken kan de betrouwbaarheid van de vaarverbinding worden verbeterd.

### Aanpak

Het onderzoek naar deze oplossingsrichting valt onder de primaire verantwoordelijkheid van Wagenborg Passagiersdiensten. De uitkomsten van het onderzoek zijn besproken met medewerkers van de concessieverlener van het ministerie van Infrastructuur en Milieu en geobjectiveerd door een accountant.

Bij de beoordeling van de varianten is niet alleen gekeken naar het effect van de aanpassing van de dienstregeling op de betrouwbaarheid daarvan, maar ook naar de bedrijfseconomische en maatschappelijke economische effecten van de variant. Uitgangspunt daarbij is de bestaande vervoersbehoefte en de autonome ontwikkeling daarvan.

De volgende varianten zijn onderzocht en afgewogen tegen de huidige situatie:

1. 1,5 uursdienstregeling.
2. 5-kwartiersdienstregeling met 6 of 7 afvaarten.
3. Aanbrengen van een knip van 30 minuten of een dubbele knip (2 x 30 minuten).
4. Een aparte hoogseizoen en laagseizoen dienstregeling.

|          | <u>1 uur</u> |              | <u>1,5 uur</u> |              | <u>1,25 uur</u> |              | <u>Knip'</u> |              |
|----------|--------------|--------------|----------------|--------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|
|          | Nes          | Holwerd      | Nes            | Holwerd      | Nes             | Holwerd      | Nes          | Holwerd      |
| <b>1</b> | <b>06.30</b> | <b>07.30</b> | <b>06.00</b>   | <b>07.30</b> | <b>06.00</b>    | <b>07:15</b> | <b>06.30</b> | <b>07.30</b> |
| 1a       | 07.30        | 08.30        | 07.00          | 08.30        | 07.15           | 08.30        | 07.30        | 08.30        |
| <b>2</b> | <b>08.30</b> | <b>09.30</b> | <b>09.00</b>   | <b>10.30</b> | <b>08.30</b>    | <b>09:45</b> | <b>08.30</b> | <b>09.30</b> |
| 2a       | 09.30        | 10.30        | 10.00          | 11.30        | 09.45           | 11.00        | 09.30        | 10.30        |
| <b>3</b> | <b>10.30</b> | <b>11.30</b> | <b>12.00</b>   | <b>13.30</b> | <b>11.00</b>    | <b>12:15</b> | <b>10.30</b> | <b>11.30</b> |
| 3a       | 11.30        | 12.30        | 13.00          | 14.30        | 12.15           | 13.30        | 11.30        | 12.30        |
| <b>4</b> | <b>12.30</b> | <b>13.30</b> | <b>15.00</b>   | <b>16.30</b> | <b>13.30</b>    | <b>14:45</b> | <b>13.00</b> | <b>14.00</b> |
| 4a       | 13.30        | 14.30        | 16.00          | 17.30        | 14.45           | 16.00        | 14.00        | 15.00        |
| <b>5</b> | <b>14.30</b> | <b>15.30</b> | <b>18.00</b>   | <b>19.30</b> | <b>16.00</b>    | <b>17:15</b> | <b>15.00</b> | <b>16.00</b> |
| 5a       | 15.30        | 16.30        | 19.00          | 20.30        | 17.15           | 18.30        | 16.00        | 17.00        |
| <b>6</b> | <b>16.30</b> | <b>17.30</b> | <b>21.00</b>   | <b>22.30</b> | <b>18.30</b>    | <b>19:45</b> | <b>17.00</b> | <b>18.00</b> |
| 6a       | 17.30        | 18.30        | 22.00          | 23.30        | 19.45           | 21.00        | 18.00        | 19.00        |
| <b>7</b> | <b>18.30</b> | <b>19.30</b> | <b>00:00</b>   | <b>01:30</b> | <b>21.00</b>    | <b>22:15</b> | <b>19.00</b> | <b>20.00</b> |
| 7a       | 19.30        | 20.30        | 03.00          | 04.30        | 22.15           | 23.30        | 20.00        | 21.00        |

(\*) 'a' is reguliere inzet tweede boot  
 (\*\*) 'rood' is onaantrekkelijke boot voor auto's

Figuur 13 Overzicht varianten Dienstregeling Ameland - Holwerd en vice versa

De varianten zijn onderzocht op de volgende consequenties:

- Effect op het verminderen van de kans op vertraging
- Effect op de kosten, met name personeel en brandstof
- Gevolgen van het wijzigen van het aantal afvaarten
- Wijzigingen in het aantal passagiers, auto's en dergelijke
- Omzetsderving.

#### 4.2.1 1,5-uurs dienstregeling

De 1,5 uursvariant is in kaart gebracht (zie tabel) en daarbij bleek deze een groot negatief effect te hebben. In deze variant is het namelijk niet mogelijk om de huidige vervoersbehoefte te bedienen. Er zullen dagelijks twee tot vier afvaarten zijn waar nauwelijks gebruik van zal worden gemaakt door bezoekers met auto. Aangezien dit zowel een groot verwacht effect op de exploitatie van de veerdienst als ook op de toeristische inkomsten op Ameland zal hebben, is als alternatief een 5-kwartiersvariant opgesteld en doorgerekend.

#### 4.2.2 5-kwartiersdienstregeling

Door het invoeren van de 5-kwartiersdienstregeling wordt de kans op vertraging zeer sterk vermindert. De vaartijd kan 60 minuten bedragen uitgaande van een laad- en lostijd van 15 minuten. Hiermee wordt de gemiddelde vaartijd van 51 minuten in 2015 ruimschoots gehaald.

De aanpassing van de dienstregeling naar een 5-kwartiersdienstregeling kent echter wel forse effecten op zowel de bedrijfseconomische kosten van de rederij als ook naar verwachting op de toeristeninkomsten op Ameland. Deze effecten<sup>13</sup> zijn:

##### *Stijging exploitatielasten*

De jaarlijkse exploitatielasten zullen stijgen met een structureel bedrag tussen de 0,5 miljoen (bij 6 afvaarten) en 1,6 miljoen (bij 7 afvaarten). Dit heeft met name te maken met extra inzet van personeel, met name in de avonduren (waarvoor een toeslag op het uurloon geldt).

N.B.: Bij een dienstregeling met 6 afvaarten per dag is wel sprake van lagere brandstofkosten, deze verminderen met circa 0,3 miljoen euro per jaar.

##### *Inkomstenderving*

Eerder beginnen en later doorvaren (7 afvaarten met 1,25 dienstregeling) zal derving niet kunnen voorkomen, omdat veel mensen (met name toeristen) niet vroeger of later willen/kunnen reizen. Effectief betekent dit dat dezelfde vervoersbehoefte met 6 afvaarten gedaan moet worden. Ingeschatte derving is circa 2 miljoen euro per jaar voor Wagenborg Passagiersdiensten.

##### *Effect op toeristische bestedingen*

Door het verminderen van het aantal afvaarten tijdens de piek gedurende de dag zijn de ingeschatte effecten 65.000 minder passagiers voor het eiland Ameland per jaar. Dit heeft een impact op de economie van Ameland van 8 - 14 miljoen euro per jaar gebaseerd op de gemiddelde besteding van een toerist op Ameland<sup>14</sup>.

#### 4.2.3 'Knip'

Met de variant 'knip' in de dienstregeling wordt een extra 30 minuten ingebouwd bij de ploegenwissel van Wagenborg Passagiersdiensten op Nes tussen 12:30 en 13:00 (en 13.30 en 14.00 voor de tweede boot). Hierdoor kan de vertraging die in de ochtend is opgelopen (minder dan 30 min.) volledig worden ingelopen.

De effecten zijn:

- Voor het aantal afvaarten of vervoerswaarde heeft dit een verwaarloosbaar effect
- Er zijn verwaarloosbare extra brandstofkosten mee gemoeid
- De personeelskosten nemen beperkt toe
- De effecten van de knip op het aantal vertragingen van 10 minuten of meer zijn groot. De vertraagde afvaarten zullen naar verwachting met circa 25 tot 33% afnemen. Daarnaast zal op alle (middag)afvaarten de vertraging significant worden beperkt.

---

<sup>13</sup> Voor meer details wordt verwezen naar de bijlage 'Rapportage onderzoek dienstregeling (WPD / Accountant)'

<sup>14</sup> Bron: Wagenborg Passagiersdiensten en besproken met de VVV van Ameland

- Het effect van de knip op zowel de exploitatie van WPD als op de Amelandse economie is zeer beperkt.

#### *'Dubbele knip'*

Met een dubbele knip in dienstregeling wordt twee keer een extra 30 minuten ingebouwd in de dienstregeling, te weten tussen 10:30 en 11:00 (en 11.00 en 11.30 voor de tweede boot) en tussen 15:00 en 15:30 (en 15.30 en 16.00 voor de tweede boot). Hierdoor kunnen de vertragingen die voor 10.30 of tussen 11.00 en 15.00 uur worden opgelopen (minder dan 30 min.) volledig worden ingelopen.

De effecten zijn:

- Voor het aantal afvaarten of vervoerswaarde heeft dit een verwaarloosbaar effect.
- Er zijn wel extra brandstofkosten mee gemoeid
- De personeelskosten nemen toe met circa 500.000 euro per jaar
- De effecten van de dubbele knip op de afname van vertragingen zijn groter dan bij de eenvoudige knip. De vertraagde afvaarten zullen naar verwachting met circa 30 tot 40 procent afnemen.
- De effecten op de Amelandse economie zijn naar verwachting zeer beperkt.

#### **4.2.4 Een aparte hoogseizoen en laagseizoen dienstregeling**

In de afgelopen jaren is een toename te zien in de vervoersbehoefte in de maanden oktober en december. Het hoogseizoen is hiermee over de maanden april-oktober inclusief december verspreid waardoor het ingewikkeld is om een aparte laagseizoen dienstregeling in te voeren in de maanden november, januari, februari en maart. Vanwege het niet oplossen van de vertraging in het hoogseizoen en de onduidelijke dienstregeling voor de reiziger die dit met zich meebrengt heeft om die reden vooralsnog niet de voorkeur.

### 4.3 Optimaliseren van proces van in- en uitladen

Het onderzoeken van de mogelijke optimalisaties in het laad- en losproces van de veerboten van Wagenborg Passagiersdiensten op de verbinding Ameland – Holwerd om daarmee het logistieke proces te versnellen. Dit onderzoek is extern uitgevoerd door specialisten van Royal Haskoning DHV<sup>15</sup>.

#### *Situatie*

De vaartijd is gemiddeld 51 minuten, de laad- en lostijd is gemiddeld 11 minuten. Binnen de dienstregeling is ruimte voor 60 minuten vaartijd en laad- en lostijd. Een versneld logistiek proces kan de kans op vertraging verminderen.

#### *Aanpak onderzoek RHDHV*

- A. Inspectie laad- en losoperaties.
- B. Inspectie veerhavenfaciliteiten in Holwerd en Nes.
- C. Interviews met hoofd operations, kapitein en een vertegenwoordiger van het laad- en los personeel.
- D. Benchmark laad- en losproces van twee andere veerdiensten naar de Waddeneilanden.
- E. Opstellen advies optimalisatiekansen laad- en losproces.

#### *Uitkomsten onderzoek RHDHV*

In de basis is er sprake van een efficiënt laad- en losproces. RHDHV ziet enkele optimalisatie mogelijkheden die met kleine of middelgrote investeringen kunnen worden doorgevoerd. De optimalisaties zijn:

1. Strenger toelatingsbeleid gerelateerd aan de vertrektijd – acceptatie van de “laatste” auto op het dek. Het komt voor dat enkele minuten vertraging ontstaat om niet aangemelde en/of laat arriverende auto’s toe te laten en in te passen op het dek. Een mogelijkheid is bij een volledig gereserveerd schip geen extra auto’s meer toe te laten die niet hebben gereserveerd.
2. Heroverwegen van de bunkeroperatie. Nu bunkert het schip één keer per week bij de eerste afvaart vanuit Holwerd. Bunkeren duurt circa 10 tot 15 minuten in de eerste afvaart. Tijdens onze observaties leidde dit tot vertraging, de opgelopen vertraging werkte vervolgens door in de volgende afvaarten. Er is weinig mogelijkheid tot inlopen van vertraging. Een mogelijke oplossing hiervoor is het bunkeren in Holwerd aan het eind van de dag voor de laatste afvaart naar Nes te plannen. Er ontstaat dan eenmalig vertraging die niet doorwerkt. Een andere mogelijkheid is het schip te laten overnachten in Holwerd, hiervoor moet echter de dienstregeling worden aangepast.
3. Heroverwegen veiligheidsregime Nes, waar momenteel geldt dat de passagiersbrug vanwege veiligheidsredenen als laatste wordt opgehaald voordat het schip kan afvaren (afmeerpin los en de autobrug opgehaald). Dit levert één minuut tijdsverlies op. Dit is overigens niet van toepassing in Holwerd (waar de situatie van de bruggen identiek is).
4. Een suggestie van personeel ter plaatse in Nes is het plaatsen van de autokassa vóór de opstelstroken, zodat bestuurders daar aanwijzingen kunnen ontvangen voor het opstelproces. Dit kan bestaan uit slechts een meldpaal met microfoon, luidspreker en een op afstand bediende slagboom.
5. In de gesprekken in Nes werd een extra opstelstrook voor vrachtverkeer genoemd als mogelijke oplossing voor het gebrek aan opstelruimte in de haven.

---

<sup>15</sup> Voor meer details zie bijlage ‘Rapportage onderzoek proces laden- en lossen (RHDHV)’

6. Een mogelijke optimalisatie die nader onderzoek vraagt is de informatievoorziening naar de passagiers, door middel van een audiobericht kan Wagenborg automobilisten vragen tijdig naar hun auto te gaan. Dit kan mogelijk voorkomen dat automobilisten te laat naar het autodek gaan en het proces verstoren.

*Benchmark*

De vergelijking met de laad- en losoperaties bij TESO en Doeksen laat zien dat Wagenborg het op hoofdlijnen vergelijkbaar doet met haar branchegenoten. Het laden en lossen bij Wagenborg verloopt efficiënt. Incidentele verstoringen, zoals laat komende auto's, passagiers die per ongeluk op het autodek lopen of fietsers die lopend de auto brug opgaan, komen niet alleen bij Wagenborg voor. Ook TESO en Doeksen hebben hier mee te maken.



#### 4.4 Creëren van een extra vervoersaanbod

Er kan door het realiseren van een extra vervoersaanbod voor passagiers een extra en betrouwbare verbinding worden gerealiseerd. Dit extra vervoersaanbod ondervindt minder hinder van de morfologische effecten en weeromstandigheden en heeft tevens een zeer ruime dienstregeling. Momenteel is er al een sneldienst in gebruik, deze kent echter een beperking in het aantal passagiers (maximaal 12).

##### *Aanpak*

Het onderzoek naar de invoering van een sneldienst is uitgevoerd door Wagenborg Passagiersdiensten<sup>16</sup>. Wagenborg Passagiersdiensten stelt voor om de betrouwbaarheid te verbeteren door een extra vervoersaanbod te creëren door middel van een sneldienst. Dit vergt een investering van enkele miljoenen euro's.



*Figuur 14 Visualisatie van de sneldienst*

##### Kenmerken:

- Capaciteit: 48 passagiers
- Snelheid: 20 knopen (ongeveer 20 minuten vaartijd voor Nes – Holwerd vv)
- Vaste dienstregeling
- Vast tarief middels toeslag op regulier toegangsbewijs
- Continuïteitsgarantie.

##### Dienstregeling:

- Tweemaal ochtend/ tweemaal middag
- Tijden aansluitend op busdienst in Holwerd
- 7 dagen per week

De ingebruikname kan eind 2017 gerealiseerd worden. Daarvoor dient Wagenborg Passagiersdienst het ministerie van Infrastructuur en Milieu om toestemming te vragen om de sneldienst toe te voegen aan de concessie.

---

<sup>16</sup> Voor meer informatie: zie bijlage

#### 4.5 Optimaliseren van de wijze van baggeren

Mede op basis van de uitkomsten van het onderzoek van Deltares zal opnieuw gekeken worden naar de wijze waarop de vaargeul onderhouden wordt. Optimalisaties kunnen ook zitten in het aanpassen van de eisen rond de minimale afmetingen van de vaargeul, of in de afgesproken responstijd van de baggeraars op meldingen vanuit Rijkswaterstaat. Daarnaast kan het aanbrengen van meetapparatuur onder de schepen van WPD leiden tot meer actuele informatie over de onderhoudsstatus van de vaargeul.

##### *Uitkomsten werksessies*

Er is op operationeel niveau inhoudelijk met elkaar gesproken over het beheer en gebruik van de vaargeul, wijze van baggeren en baggervakken, grondingen, peilgegevens en wijze van meten, minimale en maximale huidige staat van de vaargeul en Hydro informatie schepen.

Op basis van de tot nu toe gehouden werksessies (deze zullen ook de komende tijd nog gehouden worden) zijn de volgende besluiten genomen:

1. Rijkswaterstaat laat extern de technische en financiële haalbaarheid onderzoeken van het oprekken van de minimale afmetingen van de vaargeul door de baggeraar naar een diepte van 3,8 meter en een breedte van 55 meter binnen de bestaande NB-vergunning.
2. Op basis van het onderzoek van Deltares zal in opdracht van Rijkswaterstaat onderzocht worden of het huidige baggerregime verder geoptimaliseerd kan worden.
3. Parallel hieraan zullen de beide partijen en de baggeraar gezamenlijk onderzoeken op welke wijze het uitrusten van de schepen van Wagenborg Passagiersdiensten met meetapparatuur een bijdrage kan leveren aan het optimaliseren van het baggerproces. Doel hiervan is om het baggerproces meer te kunnen laten uitvoeren op basis van de actuele staat van de vaargeul. Daarnaast kan via bijvoorbeeld DGPS voor exacte positiebepaling van de boot en mogelijkheden voor het meten van diepte, elektronisch varen beter toegepast worden. Onderdeel van het genoemde onderzoek is het maken van concrete afspraken over wat er met de meetgegevens wordt gedaan. Het onderzoek moet voor 1 maart gereed zijn, voorafgaand aan de dokbeurt van beide schepen in maart / april 2017.
4. De informatie over de baggervakken en peildata worden door Rijkswaterstaat gedeeld met Wagenborg Passagiersdiensten, afhankelijk hiervan wordt besloten of en welke informatie van toegevoegde waarde is voor de kapiteins.
5. Er zijn afspraken gemaakt tussen Rijkswaterstaat en Wagenborg Passagiersdiensten over het aanpassen van de betonning op de vaarroute in met name scherpe bochten.

##### *Uitkomsten specifiek met betrekking tot het baggerregime*

De uitkomsten van het Deltares onderzoek naar het baggerbezwaar zijn benoemd bij oplossingsrichting 1. In een nog te houden werksessies zal met name gekeken worden naar de effecten van deze uitkomsten op het optimaliseren van het baggerregime op zowel korte als middellange termijn (periode na huidige baggercontract). Er zal op basis van de bevindingen van Deltares onder andere opnieuw gekeken moeten worden naar de wijze van baggeren en meer specifiek moeten daarbij de conclusies over de plaatsen waar de baggerspecie wordt geloosd worden meegenomen.

## 4.6 Maatschappelijke en economische effecten oplossingsrichtingen

### *Bewonersavonden*

In het kader van het Open Plan Proces hebben er twee bewonersavonden plaatsgevonden op Ameland. De belangrijkste uitkomsten van deze bewonersavonden zijn als volgt:

Voor het aanpassen van dienstregeling geven de bewoners aan:

- De betrouwbaarheid het hoogste belang kent
- De informatievoorziening betrouwbaar, actueel en toegankelijk moet zijn
- Er niet ieder uur een boot naar de vaste wal hoeft te vertrekken
- Het mogelijk is om de zogenaamde karakterboot nog vroeger te laten vertrekken
- Waarde te hechten aan een verbinding na 18.30 uur
- Het opsplitsen van de dienstregeling in een zomer en winter variant wenselijk is
- Het risicovol vinden om alleen de dienstregeling naar een 5-kwartiersverbinding te veranderen en andere maatregelen achterwege te laten. Dit zou ertoe kunnen leiden dat door een toenevende vaarlengte hetzelfde probleem ontstaat over 5 tot 10 jaar.

Voor het inrichten van een extra sneldienst geven de bewoners aan dat:

- De sneldienst zowel een uitkomst voor de problematiek als een lapmiddel te zien
- Aansluiting op het openbaar vervoer van groot belang is
- Er zorgen zijn over de hoogte van de toeslag op het reguliere bootkaartje om gebruik te kunnen maken van de sneldienst.

### *Objectivering economische effecten door VVV Ameland*

De VVV geeft aan dat er bij een substantiële aanpassing van de dienstregeling (1,5 uur/ 5-kwartiers) er een zekerheid is dat de toeristen die met de auto naar het eiland komen een minder goed aanbod hebben om naar het eiland te gaan. Dit zal een negatief effect hebben op de eilandereconomie. De VVV geeft daarbij tegelijkertijd aan dat als de boot wat later zou vertrekken vanuit Nes, de aanname is, dat mensen langer op het eiland blijven en daar hun geld uitgeven aan bijvoorbeeld een (wat uitgebreider) diner.

## 5. Eindadvies Open Plan Proces

### 5.1 Inleiding

In het afgelopen jaar is er door de partners binnen het Open Plan Proces hard gewerkt aan het samenstellen van de bouwstenen voor een pakket aan maatregelen dat de geschetste problematiek zo goed mogelijk kan oplossen. Daarbij is nadrukkelijk gekeken naar de effecten van oplossingsrichtingen en de houdbaarheid van de oplossingsrichtingen op de langere termijn.

### 5.2 Samenwerking

In het eerdere advies (januari 2016) is geconstateerd dat de samenwerking tussen de partners in het Open Plan Proces niet optimaal verliep. Hierop is in het afgelopen jaar geïnvesteerd. Mede dankzij de gehouden werksessies verlopen de operationele en strategische contacten een stuk beter. Partners weten elkaar vroegtijdig te vinden en werken samen aan oplossingen voor operationele problemen.

De ingezette verbetering van de (operationele) samenwerking blijft desondanks een punt van aandacht. Ook de komende tijd zal er tijd en inzet geïnvesteerd moeten worden in het verder verbeteren en daarna op peil houden van de noodzakelijke samenwerking. De gemaakte afspraken in het kader van het Open Plan Proces bieden daartoe een stevige basis.

### 5.3 Een structurele oplossing op de lange termijn

In het Open Plan Proces zijn geen mogelijkheden gevonden om korte termijn maatregelen door te voeren die de problemen ook voor de langere termijn, te weten na 2029, in voldoende mate oplossen. De natuurlijke ontwikkeling van de vaarroute alsmede de huidige vaarinfrastructuur zijn niet in voldoende mate geschikt om de huidige vervoersbehoefte te blijven bedienen. Om die reden is het van groot belang dat er op korte termijn een proces opgestart wordt om te komen tot een duurzame vaarverbinding tussen Ameland en de vaste wal.

In dit proces zal in ieder geval een visie moeten worden ontwikkeld op de volgende onderdelen:

1. De toekomstige vervoersbehoefte en de mogelijkheden om deze te beïnvloeden.
2. De toekomstige vlootsamenstelling.
3. De toekomstige vaarroute.

#### *Vervoersbehoefte*

De afgelopen jaren is zowel het aantal passagiers als het aantal auto's dat naar het eiland werden gebracht toegenomen. In 2015 betrof het ruim 650.000 passagiers en bijna 80.000 auto's. Met name de auto's, in combinatie met vracht, zorgen voor een fors capaciteitsprobleem in het hoogseizoen. In een toekomstvisie op de vaarverbinding van 2030 kan bekeken worden op welke wijze hier veranderingen in aangebracht kunnen worden. Het gaat hier om mogelijkheden het autogebruik richting eiland aan te passen evenals het aanpassen van de logistiek rond de bevoorrading van het eiland en haar bewoners.

#### *Vlootsamenstelling*

Op basis van de vast te stellen vervoersbehoefte kan opnieuw gekeken worden naar de wijze waarop aan deze vervoersbehoefte voldaan kan worden. Hierbij kan onder andere gedacht worden aan het scheiden van passagiers en voertuigen/vracht. Ook zal de keuze voor de vaarroute van invloed zijn op de te kiezen vlootsamenstelling.

### *Vaarroute*

Op basis van te definiëren uitgangspunten zal opnieuw gekeken moeten worden naar de beste wijze waarop Ameland bereikbaar gehouden kan worden. Hierbij zullen naast de morfologische ontwikkelingen, de natuurwaarde van de Waddenzee, de vlootsamenstelling en havenlogistiek inclusief bereikbaarheid hiervan meegenomen moeten worden.

### *Duurzaamheid en innovatie*

Er zijn voldoende kansen voor het inzetten van nieuwe innovatieve technieken om de toekomstige scheepsvloot te verduurzamen. Daarmee kan een ecologisch aantrekkelijke verbinding naar Ameland worden gecreëerd. Daarnaast moet goed bekeken worden op welke wijze de negatieve ecologische effecten van de huidige vaarverbinding (en dan met name het grote baggerbezwaar) verminderd kunnen worden. Alle partijen in het OPP hebben aangegeven vergaande ambities te hebben in het structureel verduurzamen van de verbinding. De rederij heeft aangegeven te willen werken aan een volledig CO2 neutrale scheepsvloot, de gemeente Ameland streeft naar een energie neutrale situatie rond 2030. Daarnaast kent ook de Rijksoverheid haar duurzaamheidsdoelstelling voor 2030. Deze ambities liggen daarmee in elkaar verlengde en passen heel goed op de ambities van andere in het gebied actieve partijen, waaronder de NGO's.

### *Tijdspad toekomstvisie*

De huidige vaarconcessie loopt tot 2029, om een rederij in staat te stellen voor einde van deze concessie een nieuwe concessie te gaan varen zal er zeker rond 2025 duidelijkheid moeten zijn over bovenstaande punten.

### *Procesvoorstel*

Voorgesteld wordt om begin 2017 een maatschappelijk convenant te sluiten om de uitgangspunten voor de duurzame toekomstvisie vast te leggen. De opzet hiervan kan worden opgesteld onder verantwoordelijkheid van de huidige stuurgroep van het OPP. Daarbij moet nadrukkelijk worden bekeken welke andere partijen bij het opstellen en uitwerken van de toekomstvisie betrokken dienen te worden. Daarbij wordt geadviseerd ieder geval de Provincie Fryslân, de gemeente Dongeradeel en maatschappelijke organisaties als de Coalitie Wadden Natuurlijk en de VVV's hierbij te betrekken.

## 5.4 Een maatregelenpakket met een direct en oplopend effect

Het opzetten, uitwerken én implementeren van een duurzame toekomstvisie zal naar verwachting vijf tot tien jaar in beslag gaan nemen. Om de problemen rond de huidige vaarverbinding in deze periode zoveel mogelijk te verminderen is er een pakket aan tijdelijke maatregelen opgesteld. De effecten van de afzonderlijke maatregelen vinden volgtijdelijk plaats en zullen, naar verwachting, in 2019 maximaal zijn.

Wij adviseren het volgende tijdelijke maatregelenpakket door te voeren voor de korte termijn:

- Het realiseren van de bochtafsnijding Vloedgeul en starten van een nader onderzoek naar de bochtafsnijding Reegeul-Oost.
- Het aanbrengen van een knip in de dienstregeling. De variant 'dubbele knip' zal nu niet worden ingevoerd maar wordt als terugvaloptie achter de hand gehouden.
- Het advies rond het optimaliseren van het proces van in- en uitladen wordt zoveel mogelijk door Wagenborg Passagiersdiensten overgenomen en uitgevoerd.
- Het realiseren van de sneldienst, met een substantiële korting op de toeslag voor abonnee-houders tot 2019.
- Het optimaliseren van het baggerregime.

Om dit pakket goed te kunnen uitvoeren wordt tevens geadviseerd de huidige structuur van het OPP voorlopig in stand te houden en de stuurgroep de regie op de uitvoering te laten behouden. Daarnaast dient onder verantwoordelijkheid van de stuurgroep een goede monitoring van de effecten te worden opgezet.

Gezamenlijk leiden deze maatregelen tot een verbetering van de betrouwbaarheid van de dienstregeling. De gemiddelde vaartijd van 51 minuten zal door de bochtafsnijding Vloedgeul naar 47 minuten gaan en daarmee weer gelijk worden getrokken met de situatie in 2010. De gemiddelde laad en lostijd blijft naar verwachting op 11 minuten. Door het realiseren van de knip in de dienstregeling wordt de eventuele opgedane vertraging in de ochtend tot maximaal 30 minuten volledig weggevoerd tussen 13:00 – 14:00. De sneldienst biedt daarnaast een betrouwbare verbinding voor passagiers in de piekmomenten. Door morfologische omstandigheden, zoals bij laag water, zullen vertragingen in individuele afvaarten echter niet totaal te voorkomen zijn. Via de optimalisatie van het baggerregime en de bochtafsnijding Vloedgeul wordt de veiligheidssituatie van de vaargeul verbeterd. Daarnaast kan het baggerbezwaar op basis van het maatregelenpakket afnemen.

### 5.4.1 Effecten van het tijdelijke maatregelenpakket op verschillende indicatoren

#### *Effect op de vertragingen*

De vertragingen zullen door de combinatie van de bochtafsnijding Vloedgeul en de invoering van de 'knip' in de dienstregeling met bijna 70 procent worden teruggebracht. Indien de bochtafsnijding Reegeul-Oost ook wordt gerealiseerd zal dit percentage oplopen naar ongeveer 90 procent.

In onderstaande tabel zijn de effecten van de aanpassing dienstregeling en de bochtafsnijdingen weergegeven. Dit op basis van 2015 als referentiejaar, waarin het aantal afvaarten 6.054 bedroeg waarvan 35,1 procent met meer dan 10 minuten vertraging:

| Maatregel/ combi:              | Vertraagd: | Vertraging: | Afname: |
|--------------------------------|------------|-------------|---------|
| <i>Referentie cijfers 2015</i> | 2.126      | 35,1 %      |         |
|                                |            |             |         |
| Doorvoeren 'knip'              | 1.539      | 25,4 %      | 27,6 %  |
| 'Knip' + 1 bochtafsnijding     | 642        | 10,6%       | 69,8%   |

*Verwachte effecten van de maatregelen op de vertragingen*

#### *Effect op vaartijd*

De bochtafsnijding Vloedgeul leidt tot een vermindering van de gemiddelde vaartijd met vier minuten. In totaal wordt daarmee de gemiddelde vaartijd met 4 minuten teruggebracht tot 47 minuten vaartijd in 2019.

#### *Effect op de veiligheid*

De veiligheid op de vaarweg wordt beperkt verbeterd met name door bochtafsnijding Vloedgeul. De vaarroute binnen de huidige ebgeul kent een zeer scherpe bocht waarbinnen het passeren van schepen nagenoeg onmogelijk is. De bochtafsnijding Vloedgeul creëert een langer recht stuk in de vaargeul waarbinnen het passeren van schepen veiliger is. Daarnaast worden er kansen gezien om binnen het optimaliseren van het baggerproces afspraken te maken over de minimale afmeting van de vaargeul waardoor het passeren van schepen op meer plekken veiliger kan worden.

#### *Effecten op de ecologie (natuurwaarden en milieubelasting)*

##### *- Bochtafsnijdingen:*

De maatregelen hebben verschillende effecten op de ecologie. De bochtafsnijding Vloedgeul levert naar verwachting een structurele vermindering van het baggerbezwaar op en versnelt volgens Deltares de natuurlijk ontwikkeling van de geul. Voor de bochtafsnijding Reegeul-Oost lijkt met name het baggerbezwaar een negatief effect te kunnen hebben.

##### *- Verkorten vaarroute:*

Het structureel verkorten van de vaarroute met 1 tot 1,7 km leidt tot minder vaartijd en daarmee minder brandstofgebruik. Dit heeft een substantieel positief effect op de CO<sup>2</sup>-uitstoot van de schepen.

##### *- Aanpassen dienstregeling:*

De aanpassing van de dienstregeling leidt tot een beperkt extra brandstofgebruik, hetgeen uiteindelijk volledig gecompenseerd wordt door de verminderde vaarafstand

##### *- Optimalisatie proces in- en uitladen:*

De door te voeren optimalisaties hebben naar verwachting geen noemenswaardige ecologische effecten

##### *- Invoeren sneldienst:*

Introductie van twee nieuwe schepen op de vaarroute zal leiden tot additioneel brandstofverbruik en daarmee gepaard gaande CO<sup>2</sup>-uitstoot. Daar staat tegenover dat het aansluiten van de sneldienst op een goede busverbinding zal leiden tot meer gebruikers die hun volledige reis met OV zullen afleggen in plaats van met de auto.

##### *- Optimalisatie baggeren:*

De effecten van het optimaliseren van het baggerproces zijn op voorhand niet goed in te schatten.

### *Investerings- en exploitatiekosten van het tijdelijke maatregelenpakket*

Om de genoemde maatregelen te realiseren moeten voor een aantal maatregelen initiële kosten gemaakt worden:

| <b>Maatregel</b>              | <b>Investeringskosten</b>               | <b>Exploitatiekosten</b>                               | <b>Dragende partij</b> |
|-------------------------------|---|--|------------------------|
| Vloedgeul                     | 100.000 euro onderzoekskosten           | nvt  | Rijksoverheid          |
| Vloedgeul                     | 2 tot 2,4 miljoen euro realisatiekosten | Dalen vanwege afname baggerbezwaar                     | Rijksoverheid          |
| Reegeul-Oost                  | 100.000 euro onderzoekskosten           | nvt  | Rijksoverheid          |
| Invoeren 'knip'               | n.v.t.                                  | Stijgen licht vanwege half uur extra in dienstregeling | WPD                    |
| Optimaliseren in- en uitladen | Beperkt                                 | n.v.t  | WPD                    |
| Sneldienst                    | Enkele miljoenen euro's <sup>17</sup>   | Stijgen vanwege in gebruik name                        | WPD                    |
| Optimaliseren baggeren        | 0,5 mio (meetappara-tuurschepen)        | Afhankelijk van nog te nemen besluiten                 | WPD/RWS                |

*Overzicht investerings- en exploitatiekosten van het tijdelijk maatregelenpakket (bedragen excl. btw)*

### *Effecten in de tijd weggezet*

De volgende effecten treden op in 2017:

- A. De eerste door te voeren maatregel betreft het zodanig aanpassen van de dienstregeling (met de variant 'Knip') dat hierin ruimte ontstaat om nog te verwachten vertragingen op te vangen. Naar verwachting kan de gewijzigde dienstregeling begin 2017 van kracht worden.
- B. In 2017 zal het huidige baggerregime geëvalueerd worden, mede op basis van nieuwe inzichten vanuit het onderzoek van Deltares aangevuld met nieuwe data over de ontwikkeling van de vaargeul. Op basis van deze evaluatie zullen optimalisaties worden doorgevoerd die bijdragen aan het verbeteren van de huidige vaarroute en daarmee het gebruik ervan.
- C. Naast de genoemde maatregelen zullen er ook nog enkele optimalisaties worden doorgevoerd in het proces van in- en uitladen van passagiers en vracht. Deze hebben echter slechts een zeer beperkt effect.

De volgende effecten treden op in 2018:

- D. In 2018 volgt het in de vaart nemen van de 'sneldienst'. Tegen betaling van een toeslag op de reguliere veerbootprijzen kunnen inwoners en bezoekers van Ameland gebruik maken van deze nieuwe boten. De vaartijd bedraagt ongeveer 20 minuten. De sneldienst zal in eerste instantie fungeren als 'spitsdienst' met een aansluiting op het openbaar vervoer.

De volgende effecten treden op in 2019:

- E. Aanpassing van de vaarroute zullen naar verwachting in 2019 zijn doorgevoerd. Na de aanpassing van de vaarroute door het realiseren van de Vloedgeul zal de vaartijd met 4 minuten afnemen, waardoor de vertragingen in de afvaarten grotendeels (minimaal 70 procent) zullen verdwijnen.

<sup>17</sup> Het geraamde bedrag wordt niet genoemd vanwege de nog te doorlopen inkoop door WPD



De beschreven effecten zullen naar verwachting gedurende de huidige concessieperiode (tot 2028) aanwezig blijven. Wel kan het zijn dat de effecten van de bochtafsnijdingen deels verminderen vanwege de (natuurlijke) ontwikkeling van de vaarweg op andere plaatsen. Ook om die reden is het van belang om het gehele pakket aan tijdelijke maatregelen uit te voeren. Daarnaast worden er nog twee opties achter de hand gehouden, te weten de bochtafsnijding 'Reegeul-Oost' (deze wordt in 2017 nader onderzocht op haar effecten) en de invoering van een 'dubbele knip' in de dienstregeling. Tenslotte, zoals eerder aangegeven, zal een er nieuwe visie moeten worden opgesteld voor de periode na de huidige concessie.

*Tot slot*

Geadviseerd wordt om de stuurgroep en werkgroep van het Open Plan Proces voorlopig in stand te houden om invoering van het pakket aan maatregelen op een transparante wijze te begeleiden en te monitoren. De effecten van de maatregelen zullen vanaf 2017 per kwartaal gemonitord worden op basis van de door Wagenborg Passagiersdiensten aan te leveren gegevens over vaartijden en vertragingen. Mochten de verwachte resultaten niet gehaald worden zal bekeken worden welke extra maatregelen noodzakelijk zijn.

## **Bijlagen:**

**Rapportage onderzoek vaargeul en baggeren (Deltares)**

**Rapportage onderzoek dienstregeling (WPD / Accountant)**

**Rapportage onderzoek proces laden- en lossen (RHDHV)**

**Rapportage extra vervoersaanbod (WPD)**

*De bijlagen bij dit rapport zijn te downloaden via:*

[www.oppameland.nl](http://www.oppameland.nl)