

Notitie

Project	Onafhankelijk onderzoek Holwerd - Ameland
Zaaknummer	31143595
Onderwerp	Marktconsultatie / Expertsessie
Referentie	RWHB008582-N-003
Aan	Deelnemers Marktconsultatie / Expertsessie
Auteur	Fokke Westebring
Datum	18 juli 2019

1 Aanleiding en doel

1.1 Aanleiding project

Het zorgen voor een goede en betrouwbare veerverbinding tussen de Waddeneilanden en de vaste wal heeft voor het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) hoge prioriteit.

Op basis van het Open Plan Proces (OPP) zijn vijf kortetermijn maatregelen afgesproken voor de vaarverbinding Holwerd-Ameland. De vijf korte termijnmaatregelen uit het OPP zijn:

1. Invoeren van knip in de dienstregeling (uitgevoerd per 1-1-2018);
2. Invoeren van een sneldienst (uitgevoerd per 1-4-2018);
3. Optimalisatie van het proces van in en uitladen (uitgevoerd in 2018);
4. Bochtafsnijdingen (afsnijding Vloedgeul is begin 2019 opgeleverd, proces voor bochtafsnijding Reegeul loopt);
5. Optimaliseren baggerregime (onderzoek loopt)

In een brief aan de Tweede Kamer van 27 september 2018 (nr 454) heeft het ministerie van IenW een aanvullende maatregel aangekondigd:

“De prestatiecijfers van WPD uit het eerste halfjaar van 2018 vormen de aanleiding RWS te vragen een nader onderzoek uit te laten voeren. In dit onderzoek zal een onafhankelijk onderzoeksbureau bezien hoe het baggeren (red) geoptimaliseerd en aangepast kan worden voor de vaargeul Ameland-Holwerd. Daarnaast zal het onderzoek ingaan op de oorzaken van de vertragingen van de veerverbinding Ameland-Holwerd in de eerste helft van 2018, ten opzichte van voorgaande jaren.”

Voor de volledige brief zie:

https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2018Z17118&did=2018D46478

Het aangekondigde onderzoek wordt uitgevoerd door het onafhankelijk onderzoeksbureau Lieveense. Deze marktconsultatie/expertsessie is een onderdeel van dit onderzoek.

1.2 Doel project

De vraag van het Ministerie is nader uitgewerkt in twee **hoofdvragen**:

1. Hoe kan het huidige baggercontract voor de vaargeul Holwerd –Ameland geoptimaliseerd worden of aangepast worden binnen de huidige wettelijke kaders en technische mogelijkheden?
2. Welke factoren (beïnvloedbaar en autonoom) hebben de geconstateerde vertragingen veroorzaakt in de eerste helft van 2018, in hoeverre wijken deze af van de voorgaande jaren (2015, 2016, 2017) en welke zijn specifiek toe te schrijven aan de staat van de vaargeul?

Op basis van bovenstaande analyses dienen aanbevelingen en nieuwe randvoorwaarden voor de eerstvolgende wijziging in het baggercontract en voor aanvullende maatregelen (d.w.z. aanvullend op de OPP-maatregelen) voor de korte termijn te worden geformuleerd.

1.3 Aanleiding Marktconsultatie/expertsessie

Tijdens het onderzoek door Lieveense zijn verschillende analyse uitgevoerd. Op basis daarvan worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan. Zowel RWS als Lieveense hechten er waarde aan om de kennis uit de markt te gebruiken. Daarom is in de uitvraag aan Lieveense ook voorzien in een marktconsultatie/expertsessie.

1.4 Doel Marktconsultatie/expertsessie

Doel van deze marktconsultatie/expertsessie is dan ook het verrijken van de bevindingen uit de analyse van Lieveense en toetsen van de uitkomsten bij betrokken uitvoerders. De voorlopige resultaten van de analyse van Lieveense (zie hoofdstuk 3) zal worden besproken met een aantal marktpartijen en experts.

De marktconsultatie/expertsessie richt zich enkel op de eerste van de twee hoofdvragen; optimalisatie van de huidige baggerstrategie naar aanleiding van de analyse door Lieveense. Daarbij willen we in tegenstelling tot de vraag vanuit het Ministerie ook kijken wat de mogelijkheden zijn buiten de huidige wettelijke kaders.

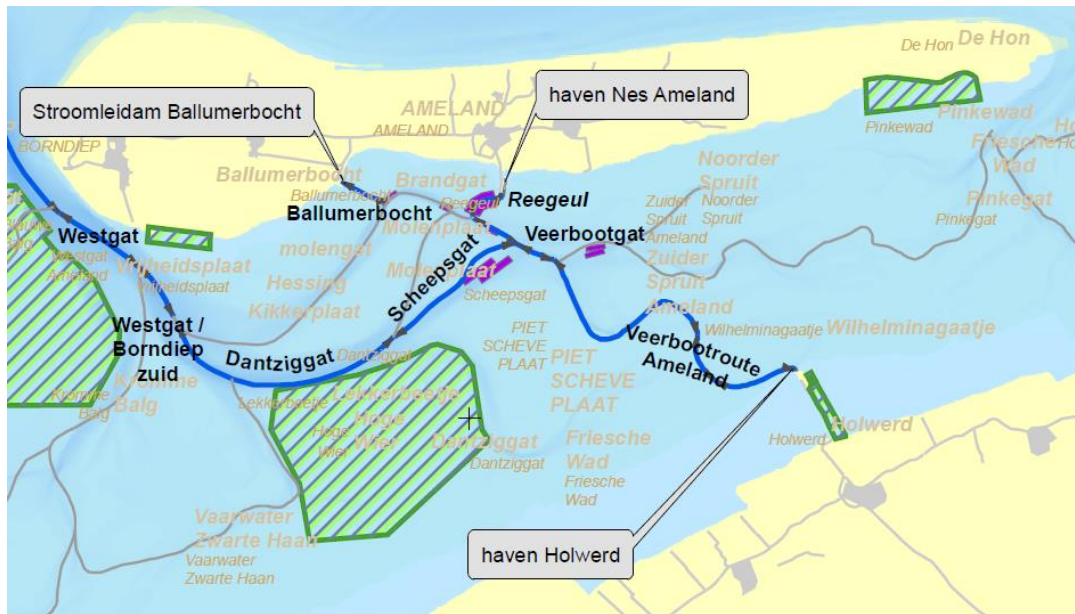
1.5 Leeswijzer

- Hoofdstuk 2 geeft een achtergrond van de situatie van de geul en veerdienst tussen Holwerd en Ameland;
- Hoofdstuk 3 geeft de voorlopige resultaten van het analyse door Lieveense
- Hoofdstuk 4 geeft tenslotte een aantal vragen welke hopelijk tijdens de marktconsultatie/expertsessie zullen worden beantwoord.

2 Achtergrond

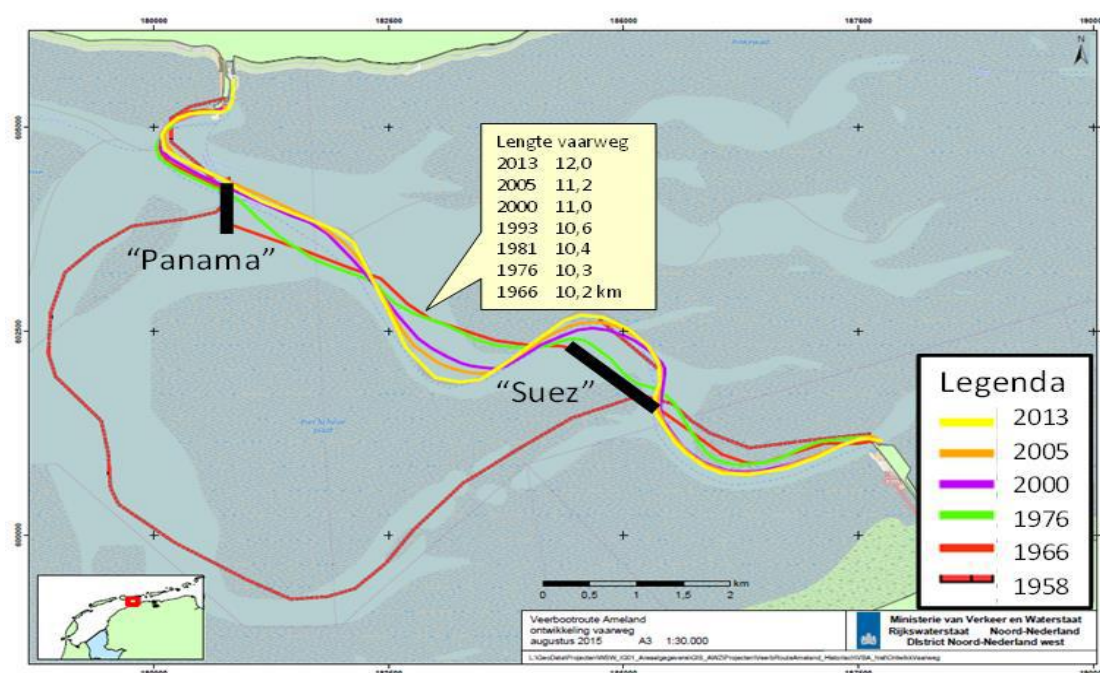
2.1 Kaders

Het Waddeneiland Ameland is bereikbaar via veerboten die gebruik maken van de vaargeul door de Waddenzee tussen Holwerd en het eiland. Figuur 1 toont de route.



Figuur 1: Vaarroute Holwerd – Ameland [6]

De Waddenzee is een morfologisch dynamisch gebied. Figuur 2 toont de verandering in de periode van 1958 t/m 2013. De vaargeul Holwerd-Ameland is over de jaren sterk veranderlijk gebleken. Hierdoor is het baggerbezwaar in dit gebied van de Waddenzee in relatie tot de morfodynamiek over de jaren sterk toegenomen[7]. Een studie uit 2015 naar de morfologie in het Waddengebied [8] concludeert dat het gebied ten zuiden van Ameland al decennia een depositiegebied is, het gebied uit evenwicht is en dat het baggeren dit evenwicht nog verder verstoort, en dat een aantal lokale morfologische processen bijdragen aan omstandigheden die sedimentatie in de geul bevorderen.



Figuur 2: Ligging van de veerbootroutes in de periode 1958 t/m 2013 geplot op de bodemligging 2016. De doorsteken "Panama" en "Suez" zijn gerealiseerd rond 1958[7].

De wettelijke kaders voor veerverbindingen en bijhorende vaargeulen in de Waddenzee liggen vast in een aantal documenten: de Structuurvisie Waddenzee (voorheen PKB Waddenzee) en het Natura 2000 Beheerplan Waddenzee [1]. De Waddenzee is in zijn geheel aangemerkt als Natura 2000 gebied met als hoofddoelstelling: *de duurzame bescherming en de ontwikkeling van de Waddenzee als natuurgebied en het behoud van het unieke open landschap*. Deze hoofddoelstelling maakt dat de andere functies, zoals bereikbaarheid, met zo min mogelijk impact op de natuur dienen te worden vormgegeven.

Het Natura 2000 Beheerplan Waddenzee [1] geeft een aantal belangrijke kaders voor het vaargeulonderhoud in de Waddenzee, zoals de minimale en maximale afmetingen van de vaargeul (50 tot 60 meter breedte, NAP -3,80 tot NAP-4,00 meter diepte). Tevens zijn dit de kaders welke in het baggercontract met de aannemer voor de baggerwerkzaamheden zijn vastgelegd.

Ook schrijft het Natura 2000 Beheerplan Waddenzee [1] voor dat bij het baggeren moet worden gestreefd naar minimalisatie van de hoeveelheid baggerwerk, onder andere door bij het vaargeulonderhoud de natuurlijke morfologische ontwikkelingen van de geulen te volgen. Aangezien de vaargeulen zich steeds verplaatsen, worden zij op sommige plekken langer. Zo is de vaargeul Holwerd – Ameland sinds de jaren zestig 20% langer geworden.

Natura 2000 Beheerplan Waddenzee [1] bevat ook een voorwaardenkader baggerwerken waarin onder andere wordt gesteld dat de baggerspecie enkel en alleen mag worden verspreid op de in het Natura2000 Beheerplan [1] aangegeven verspreidingslocaties en geeft het een

maximum van zand dat per jaar aan de Waddenzee mag worden onttrokken richting de Noordzee.

2.2 Betrokken partijen

Bij de veerverbinding en vaargeul Holwerd-Ameland zijn verscheidende partijen betrokken.

De beheerder van de vaargeul is RWS Noord -Nederland.

Opdrachtgever van het contract voor het baggerwerk in de gehele Waddenzee is Rijkswaterstaat Programma's Projecten en Onderhoud.

Het baggeren van de vaargeul Holwerd-Ameland is onderdeel van het prestatiecontract voor de gehele Waddenzee. Het prestatiecontract omvat het in stand houden van, monitoren van en informeren over de toestand van de in de Waddenzee gelegen vaarroutes, havens en bijkomende werkzaamheden in het beheergebied van Rijkswaterstaat.

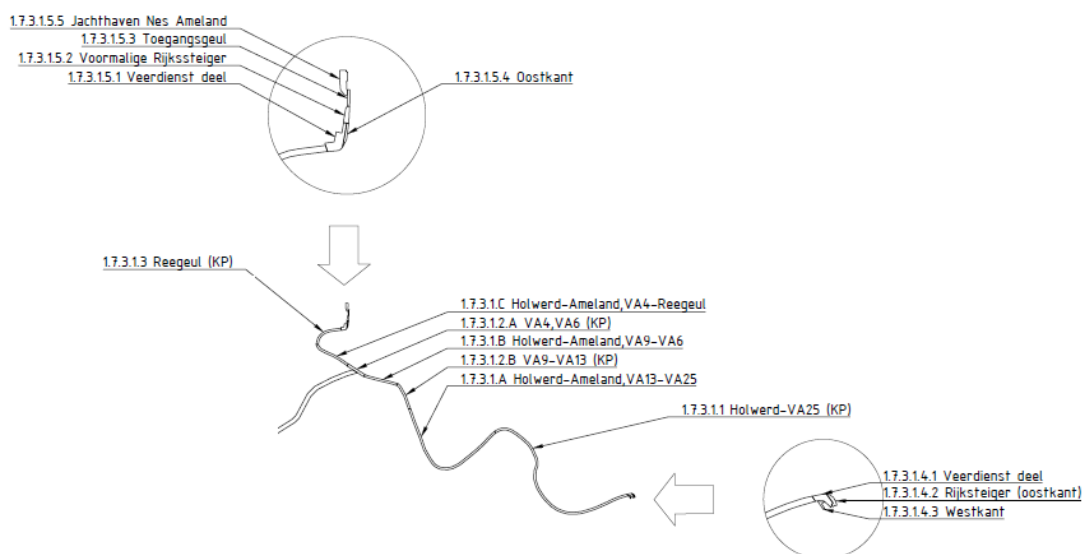
De oorspronkelijke uitvraag van het huidige baggercontract wordt apart meegeleverd bij de uitnodiging voor de marktconsultatie./expertsessie

De concessieverlener personenvervoer is het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en de concessiehouder personenvervoer is Wagenborg Passagiersdiensten B.V.

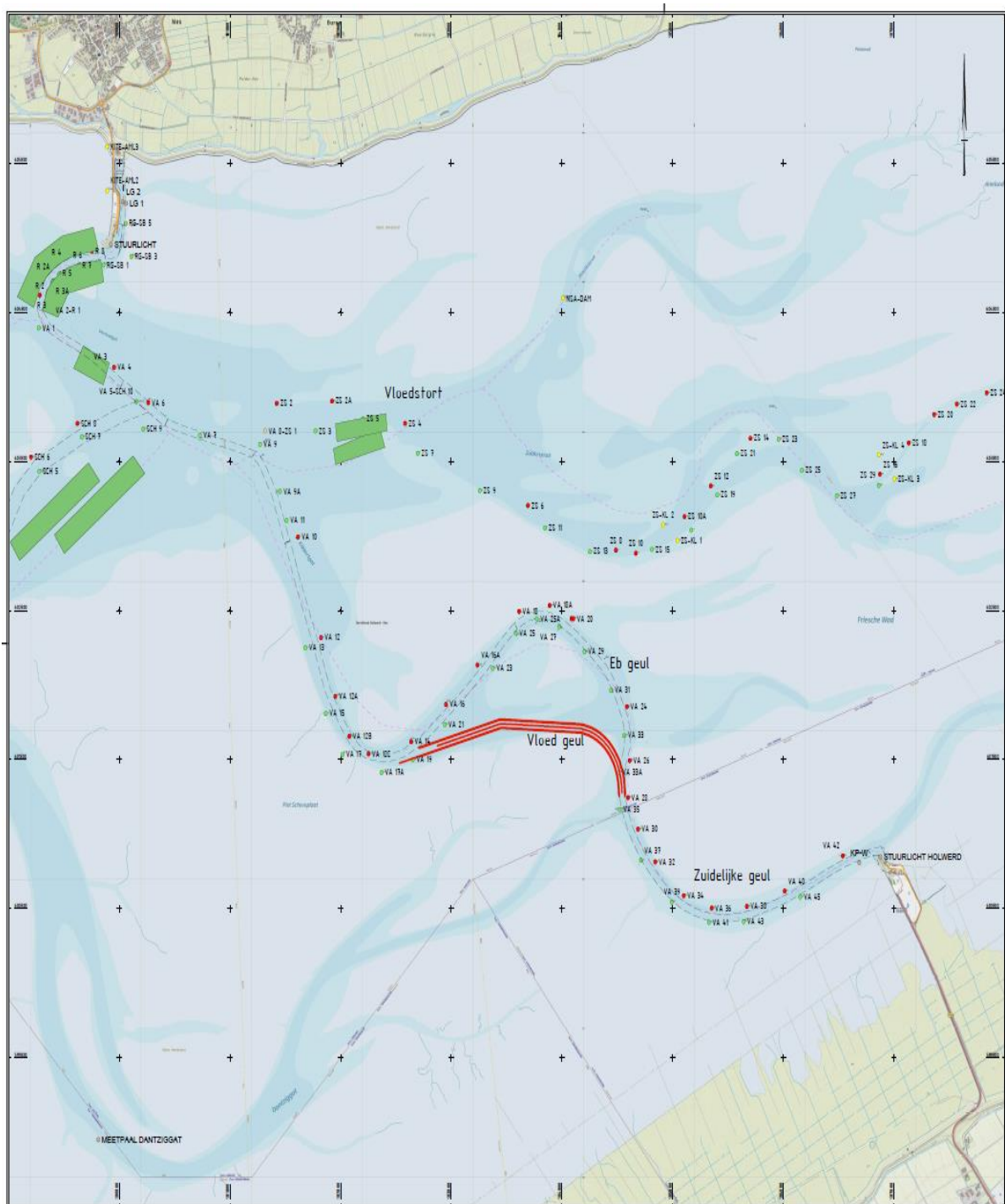
Daarnaast is de walinfrastructuur (brug, veerdam ed.) eigendom en in beheer van Rijkswaterstaat Noord-Nederland.

2.3 Uitgangspunten baggercontract

De vaargeul Holwerd-Ameland, weergegeven in Figuur 4, is opgedeeld in meerdere baggervakken en weergegeven in Figuur 3.



Figuur 3: Contractuele opdeling van de vaargeul Holwerd-Ameland (situatie 2016)



Figuur 4: Vaargeul Holwerd-Ameland (locatie vaarwegmarkering van februari 2018)

Voor de vaargeul Holwerd-Ameland zijn in Tabel 1 de kaders (zie par. 2.1) voor bodemligging en vaargeulbreedte weergegeven per baggervak overeenkomend met Figuur 3. In de tabel zijn alleen de locaties weergegeven waarvoor een taak is opgenomen in het contract. Een locatie

omvat een taak als het een knelpunt vormt in de vaargeul en veel gebaggerd moet worden. Locaties waar minder baggerwerkzaamheden nodig zijn, vallen onder raamactiviteit.

Tabel 1 Overzicht opgave prestatiecontract Waddenzee voor de vaargeul Holwerd-Ameland, uit [4]

Bagger-vak	Borndiep	Contract -vorm	Bodemligging t.o.v. NAP [m]		Breedte [m]		Herstel tijd
			Min	Max	Min	Max	
1.7.3.1.1	Holwerd - VA25 (KP)	Taak	3,80	4,00	50	60	72 uur
1.7.3.1.2 A	VA4 - VA6 (KP)	Taak	3,80	4,00	50	60	72 uur
1.7.3.1.2 B	VA9 - VA13 (KP)	Taak	3,80	4,00	50	60	72 uur
1.7.3.1.3	Reegeul (KP)	Taak	3,80	4,00	50	60	72 uur
1.7.3.1.4	Veerdam Holwerd	-	x	x	x	x	
1.7.3.1.4.1	Veerdienst deel	Taak	3,80	4,00	-	-	48 uur
1.7.3.1.4.2	Rijkssteiger	Taak	2,50	3,00	-	-	48 uur
1.7.3.1.4.3	Westkant	Taak	2,50	3,00	-	-	48 uur
1.7.3.1.5	Veerdam Nes Ameland	-	x	x	x	x	
1.7.3.1.5.1	Veerdienst deel	Taak	3,80	4,00	-	-	48 uur
1.7.3.1.5.2	Voormalige rijkssteiger	Taak	3,00	3,50	-	-	48 uur
1.7.3.1.5.3	Toegangs-geul	Taak	2,00	2,50	-	-	48 uur
1.7.3.1.5.4	Oostkant	Taak	3,00	3,50	-	-	48 uur

NB tijdens de looptijd van het contract hebben er aanpassingen aan de indeling plaatsgevonden. Vanwege ontwikkelingen van de vaargeul (zie volgende paragraaf) wordt de locatie van de baggervakken aangepast. Ook is met de aanleg van de Vloedgeul begin 2019 de vak indeling voor Holwerd-VA25 aangepast en is een deel van dit vak geen taak activiteit meer.

2.4 Verwachte Ontwikkelingen

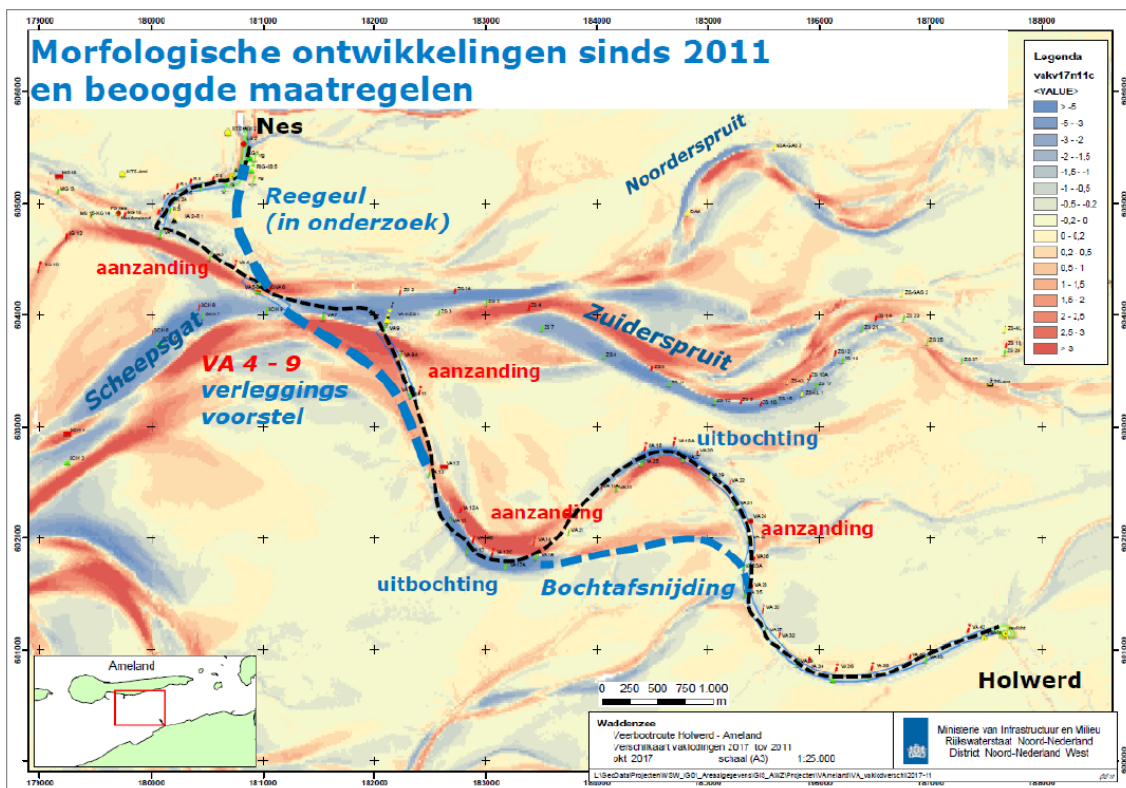
RWS beschrijft in haar memo 'Verwachte toekomstige situatie van de vaarweg Ameland bij autonome ontwikkeling en ongewijzigd beleid' [9] de verwachte situatie wanneer de vaargeul op dezelfde manier wordt beheerd als nu. Deze memo wordt apart meegeleverd bij de uitnodiging voor de marktconsultatie/expertsessie. Hieruit volgt een overzicht van een aantal belangrijke passages.

“Verwacht wordt dat de(autonome) morfologische ontwikkelingen komende decennia zullen doorzetten. Dat zal leiden tot verdere stijging van het baggerwerk, daarmee samenhangende toename van kosten en een steeds grotere impact op de natuurwaarden van de Waddenzee. Over een steeds langere lengte zal de breedte en diepte van de natuurlijke geulen verder afnemen waardoor over een steeds grotere lengte zal moeten worden gebaggerd om aan de afgesproken afmetingen te blijven voldoen. Ondanks het baggerwerk zal het geulprofiel van dit gebaggerde traject krapper zijn dan het vroegere ruime natuurlijke profiel, waardoor de veerboot steeds meer hinder zal ondervinden en daarmee de betrouwbaarheid van de veververbinding met Ameland steeds verder onder druk komen te staan.”

“Enerzijds is sprake van uitzonderlijk sterke uitbochtiging, met name in het zuidelijke deel van het traject, anderzijds ontstaan knelpunten door drempelvorming, met name in het noordelijk deel van het traject.”

“De uitbochtelingen leiden ertoe dat de vaarweg steeds langer wordt en ook het getijdewater een steeds langere weg moet afleggen. Dit leidt niet alleen tot langere vaartijden, maar ook tot meer baggerwerk.”

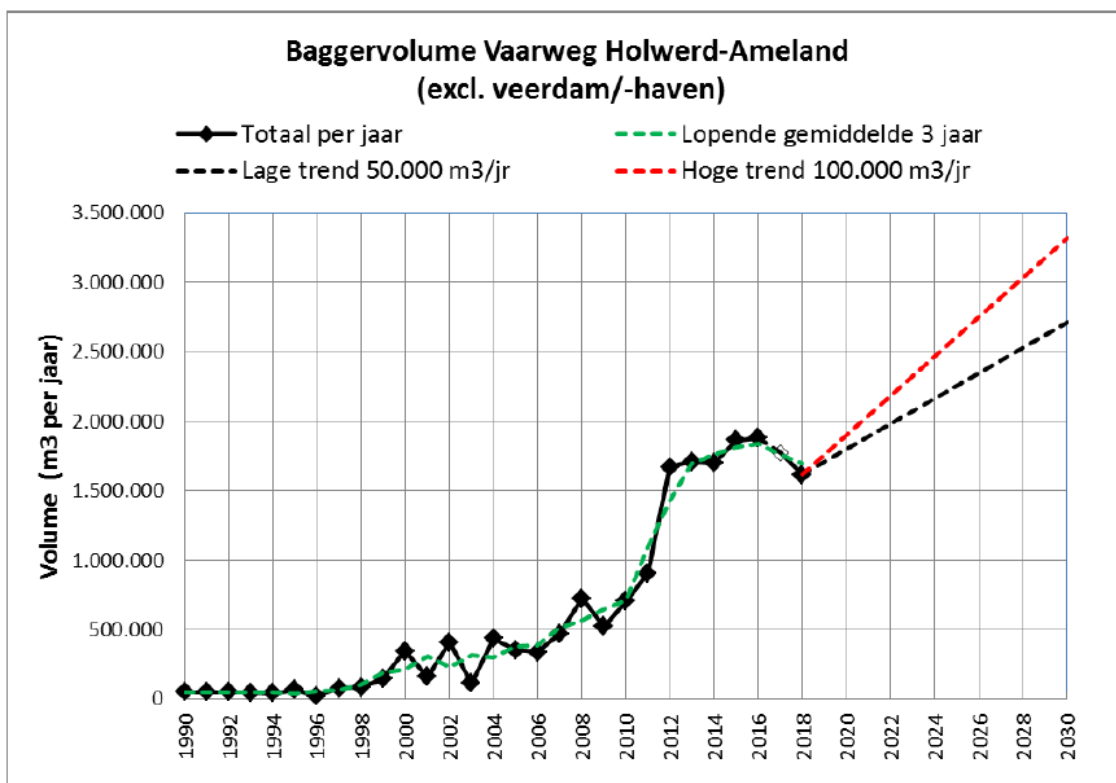
“Noordelijker in het traject, bij de kruising van diverse geulen(ter hoogte van de tonnen VA4 en VA9), vindt sinds 2016 aan weerszijde van Scheepsgat/Zuiderspruit nieuwe en zeer sterke drempelvorming plaats, waardoor lokaal het baggerwerk sterk is toegenomen: van 0 m³ vóór 2015 tot respectievelijk 4.000, 375.000, 795.000 en 540.000 m³ in de jaren 2015, 2016, 2017 en 2018.”



Figuur 5: Recentelijke morfologische veranderingen rond vaarweg Ameland. De huidige route is de zwarte stippellijn, de beoogde bochtafsnijdingen en verleggingen zijn als blauwe stippellijn weergegeven. De rode kleuren laten sedimentatie (aanzanding) en de blauwe kleuren erosie (verdieping, geulontwikkeling) zien. In rood zijn de aandachtsgebieden aangegeven waar de laatste jaren opvallend veel aanzanding heeft plaatsgevonden. Daarnaast blijft het zuidelijke traject bij Holwerd hoge baggercijfers vertonen [9].

“De kans is echter groot dat dit sterk dynamische gebied in de nabije toekomst knelpunten blijft opleveren, en het baggerbezwaar dus hoog blijft. Gezien de rond deze locatie relatief snel verplaatsende (en mogelijk terugtrekkende)geulen is geen nog zicht op verbetering, waardoor hier potentiële knelpunten aanwezig blijven voor de toekomstige bereikbaarheid.”

“De trend waarmee de baggerhoeveelheid gestegen is in de laatste decennia is ongeveer 50.000 à 100.000 m³/jr (gemiddeld stijging tussen 1997 en 2018 is ca. 75.000 m³/jr). De baggerhoeveelheid bedraagt momenteel ca. 1,7 Mm³/jaar. Dergelijke hoeveelheden zijn vergelijkbaar met bijvoorbeeld het baggerwerk voor de Euro-Maasgeul bij Rotterdam. Er moet vrijwel continu worden gebaggerd om de geul op orde te houden. Een belangrijk deel wordt in het zuidelijk deel van het traject gebaggerd (tussen Holwerd en de ton VA25).”



Figuur 6: Ontwikkeling en prognose totale baggervolume van de vaarweg Holwerd-Ameland.

“De bochtafsnijding van de vloedgeul (die in de eerste maanden van 2019 is uitgevoerd) kan op termijn leiden tot een reductie van het baggervolume met ca. 0,1 Mm³/jr. Deze ‘winst’ is echter erg onzeker en moet daarnaast gezien worden als tijdelijk (Herman et al, 2016). Door de heersende trends van ‘verlanding’ van de Waddenzee zal een eventuele winst op termijn weer te niet worden gedaan.”

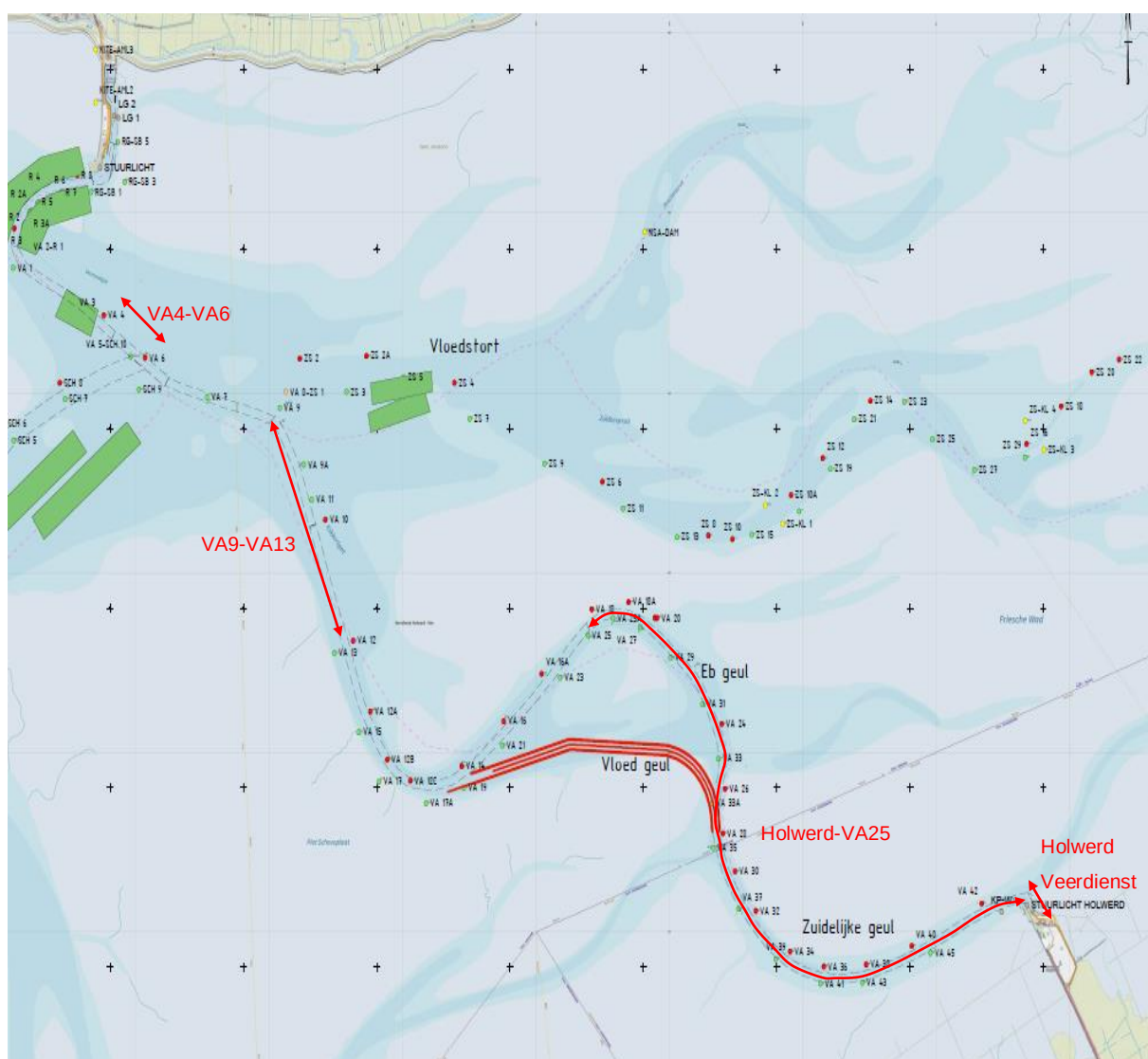
*“Gezien de morfologische ontwikkelingen is de inschatting dat zonder (grootschalig) ingrijpen (zoals andere geulen gaan volgen, aanleg van dammen, of verleggen van de vertrek- en aankomstlocaties naar dieper water) er structureel en steeds meer gebaggerd moet worden om de vaargeul op de afgesproken streefdiepte van NAP -3,80 m en een minimale breedte van 50 meter te houden. Het proces van verondieping/sedimentatie zal de komende decennia vermoedelijk doorgaan, waardoor over steeds grotere delen van de vaargeul gebaggerd moet worden. Zonder ingrijpen zal het baggerbezwaar vermoedelijk verder toenemen. Er moet rekening mee worden gehouden dat het onderhoud steeds moeilijker beheersbaar wordt, de kosten exposief stijgen en de algehele bereikbaarheid verder in het geding komt. **Dit vergt innovatieve oplossingen.**”*

Het algemene beeld met betrekking tot de baggerwerkzaamheden is dus dat de hoeveelheid baggerwerk als gevolg van de natuurlijke (autonome) ontwikkelingen en door het huidige beheer zal toenemen. Afhankelijk van de verschillende onzekerheden in de voorspellingen zal die toename sneller of langzamer gaan.

3 Voorlopige Resultaten van de analyse

3.1 Locaties meeste baggerwerkzaamheden

Voor het analyseren van de baggeractiviteit is gebruikt gemaakt van de reizendata van de huidige aannemer [2] in de periode 15 september 2016 t/m december 2018 en alleen gekeken naar de baggervakken in de vaargeul die vallen onder het prestatiecontract (zie Tabel 1).



Figuur 7: Locatie van vakken met meeste baggeractiviteit.

Zoals te zien in Tabel 2 vindt het overgrote deel (ca. 90%) van de baggerwerkzaamheden plaats in een beperkt deel van de vaargeul. Namelijk de baggervakken Holwerd-VA25, Holwerd veerdienst deel, VA4-6 en VA9-13.

Tabel 2: Percentage baggeractiviteit voor de baggerperiode september 2016 t/m december 2018

	2016	2017	2018
Holwerd – VA25	66%	55%	59%
Holwerd, veerdienst deel	2%	5%	7%
VA4-VA6	14%	10%	7%
VA9-VA13	5%	17%	15%
Totaal van deze vakken	87%	87%	88%

Hierbij kan onderscheid gemaakt worden tussen:

- Holwerd Veerdienst en Holwerd-VA25; in dit gedeelte vindt continue aanslibbing plaats en wordt bijna dagelijks met een sleephopper de vaargeul op diepte gehouden. Dit betreft 60-70% van het totale baggerwerk in de vaargeul.
- De vakken VA4-VA6 en VA9-VA13 hebben te maken met een natuurlijke verschuiving van de platen de vaargeul in en het ontstaan van drempels. Om dit proces het hoofd te bieden wordt hier zeer regelmatig met sleephopperzuigers, kraanschepen en bakken de vaargeul op diepte gebracht. Wanneer over een langere periode de natuurlijke ontwikkelingen te ver doorgaan wordt de locatie van het baggervak aangepast. Dit betreft 20-30% van het totale baggerwerk in de vaargeul.

Binnen het vak Holwerd-VA25 zijn dan ook weer grote verschillen te zien. Uit een analyse van wekelijkse peilingen die worden gebruikt om te bepalen waar moet worden gebaggerd valt op te maken dat in de eerste 1,6 km structureel veel moet worden gebaggerd om te voldoen aan de NAP-3,80. Tussen 1,6 en 3,4 km is minder maar nog steeds aanzienlijke inspanning nodig. De laatste 1,2 km, tussen kilometer 3,4 en 4,6 km lijkt is het baggervak dieper en hoeft minder te worden gebaggerd.

3.2 Afvoeren baggermateriaal

Er zijn grofweg twee manieren waarop het gebaggerde materiaal wordt afgevoerd:

- Het agiteren of wel op stroom zetten. Hierbij blijft het gebaggerde materiaal binnen het vak (dus binnen de omgeving) doordat het opgebaggerde materiaal tijdens afgaand water op diepere locaties binnen het vak weer overboord wordt gezet.
- Verspreiden of storten. Hierbij wordt het gebaggerde materiaal buiten de vakken op daarvoor aangewezen locaties (bijvoorbeeld in de Zuiderspruit) gestort.

Er wordt ook geploegd met als doel de bodem te egaliseren, het materiaal naar voor de sleephopper geschikte locaties te verplaatsen of ook als vorm van agiteren.

Daarnaast wordt er nog een beperkte hoeveelheid zand gewonnen maar dit wordt afgebouwd naar 0 m3 in 2022..

Het op agiteren/op-stroom-zetten leidt vermoedelijk tot meer baggerwerk maar doordat minder ver hoeft te worden gevaren kunnen per schip wel meer vaarten worden uitgevoerd.

Sinds de realisatie van de Vloedgeul begin 2019 is de situatie veranderd. Om het natuurlijk proces van aanzanding van de ebgeul en grotere stroming door de vloedgeul te versterken moet er veel materiaal in de ebgeul worden gestort om deze te verondiepen. In de vloedgeul is (zoals ook werd verwacht) veel inspanning nodig om deze de op diepte te houden en de stroming hierin te ontwikkelen. Het Vak Holwerd-VA25 is opgesplitst in het deel Holwerd-VA33 en het deel Vloedgeul. In het oude deel VA33-VA25 (betonning is uiteraard verwijderd) wordt uiteraard niet meer gebaggerd maar dus juist veel materiaal gestort.

3.3 Respons- en hersteltijden

Vooropgesteld wordt dat voor het overgrote deel van de baggerwerkzaamheden het proces van respons en hersteltijden praktisch niet van toepassing is. Voor die delen waar continue baggerwerkzaamheden nodig zijn wordt praktisch een wekelijkse cyclus herhaald van: peilen → bepalen waar moet worden gebaggerd → daadwerkelijk baggeren.

Het proces van respons en hersteltijden is praktisch van toepassing voor bijzondere situaties omdat in een morfologisch dynamisch gebied en maximaal 20 cm overdiepte plotseling optredende verondiepingen niet altijd zijn te voorkomen.

De responstijd voor het oplossen van een knelpunt in de vaargeul Holwerd-Ameland na melding is als volgt vastgelegd in het prestatiecontract: de aannemer dient binnen 24 uur een baggeractie te mobiliseren (responstijd) en binnen 72 uur het nautisch profiel te herstellen aan de hieraan gestelde eisen (hersteltijd) [5].

De aannemer houdt de meldingen van knelpunten bij in een klachtenregister [3]. In de periode september 2016 t/m december 2018 zijn bij de aannemer het aantal meldingen geregistreerd zoals vermeld in Tabel 3.

Tabel 3: Aantal geregistreerde meldingen voor de vaargeul Holwerd-Ameland tussen sept. 2016 t/m dec. 2018

	2016	2017	2018	Totaal
aantal meldingen	1	3	15	19
% meldingen	5%	16%	79%	

Zoals te zien in het totaal aantal meldingen in 3 jaar maar 19. Zoals gezegd heeft dit geen praktische toepassing op de dagelijkse baggeractiviteiten.

Tabel 4 geeft een overzicht van de baggervakken waarvoor de meldingen van toepassing zijn. De meeste meldingen zijn gemaakt voor baggervak VA9-13. Van de gemaakte meldingen is 60% in Q1, 20% in Q2 en 20% in Q3-4 gemaakt.

Tabel 4: Locatie van meldingen voor de vaargeul Holwerd-Ameland in 2018, per melding zijn meerdere locaties mogelijk

2018	VA13-33	VA25/33	VA6-9	VA4-6	VA9-13	Holwerd, westkant	Bammulerbocht en -vaargeul
aantal meldingen	1	2	1	4	11	1	2

Per melding in de periode van het baggercontract van september 2016 t/m december 2018 is geanalyseerd wat de responstijd is voor het oplossen van een knelpunt. De meldingen over ondieptes zijn geanalyseerd en hieruit blijkt dat de helft van de meldingen over een ondiepte binnen 3 dagen (72 uur) is opgelost en bij de andere helft duurt dat langer. Uit de analyse is gebleken dat het baggeren enkele malen werd belemmerd door de weersomstandigheden en dat de aannemer naast een eerste 'correctieve' oplossing binnen enkele dagen, vaak ook verleggingsvoorstellen indient als 'preventieve' oplossing. Deze verleggingsvoorstellen worden behandeld in een tijdsbestek van weken.

3.4 Conclusies

- Hoeveelheid en locaties van geanalyseerde baggerwerk is in lijn met de historie en de verwachte ontwikkeling;
- Het meeste baggerwerk 60-70% vindt plaats in het deel Holwerd Veerdienst en Holwerd-VA25; in dit gedeelte vindt continue aanslibbing plaats en wordt bijna dagelijks met een sleephopper de vaargeul op diepte gehouden;
- Daarnaast vindt nog 20-30% van het baggerwerk plaats in de vakken VA4-VA6 en VA9-VA13. Deze hebben te maken met een natuurlijke verschuiving van de platen de vaargeul in en het ontstaan van drempels. Om dit proces het hoofd te bieden wordt hier zeer regelmatig met sleephopperzuigers, kraanschepen en bakken de vaargeul op diepte gebracht. Wanneer over een langere periode de natuurlijke ontwikkelingen te ver doorgaan wordt de locatie van het baggervak aangepast;
- Voor het overgrote deel van de baggerwerkzaamheden is het proces van respons en hersteltijden praktisch niet van toepassing. Alhoewel er bijna dagelijks wordt gebaggerd zijn er in 3 jaar maar 19 meldingen gekomen voor de vaargeul Holwerd Ameland;
- De helft van de meldingen over een ondiepte wordt binnen 3 dagen (72 uur) opgelost en de andere helft duurt langer als gevolg van weersomstandigheden. Daarnaast worden verleggingsvoorstellen gedaan terwijl in de tussentijd binnen enkele dagen 'correctieve' werkzaamheden worden uitgevoerd.

4 Vragen voor de Markt

- Ziet u mogelijkheden om **binnen** de huidige kaders de vaargeul op een andere methode op de gewenste minimale afmetingen (50m breed en NAP-3,8m met een maximale overdiepte van 20 cm (NAP -4m)) te houden?
 - Met andere methode kan o.a. worden gedacht aan:
 - Innovatieve technieken?
 - Andere locaties voor het afvoeren van het materiaal?
 - Andere manier om het proces van 'peilen→plan→baggeren waar nodig → aantonen' anders in te richten?
 - Wat is het effect van die mogelijk andere methode(n) op:
 - De hoeveelheid te baggeren materiaal?
 - De kosten?
 - De hinder voor de veerdienst?
 - Welke contractuele beperkingen moeten er worden weggenomen om andere methoden te kunnen toepassen?
-
- Zijn er nog andere methoden **buiten** de huidige kaders waarmee het baggerwerk kan worden uitgevoerd tegen lagere kosten en/of minder hinder voor de veerdienst?
 - Zo ja welke kaders zouden er dan moeten worden aangepast en welke aanpassing is nodig?

5 Referenties

- [1] Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Natura 2000 – beheerplan Waddenzee, periode 2016-2022, juli 2016
- [2] Van der Lee, FTP_reizen_handmatig, 14 mei 2019; *Conform Baggercontract bijlage B.3.2.2 Format reizendatabase*
- [3] Aannemersbedrijf Fa. Gebr. Van de Lee; Klachtenregister, 31107688-25-17 bijlage 6; 08-05-2019
- [4] Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Basisovereenkomst (prestatiecontract), bijlage A.3.2.2 Huidige onderhoudsstrategie, 8 februari 2016
- [5] Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Vraagspecificatie Proces (prestatiecontract), 8 februari 2016
- [6] OverzichtVVB2016 – vaargeul Waddenzee, verkregen via RWS in mei 2019, versie 15-02-2016
- [7] Deltares, Analyse Vaargeul Holwerd-Ameland, 2016
- [8] Deltares, Verkenning Slibhuishouding Waddenzee. Een samenvatting van twee jaar modelleren en kennis verwerven, 2015
- [9] Rijkswaterstaat, Memo Verwachte toekomstige situatie van de Vaarweg Ameland bij autonome ontwikkeling en ongewijzigd beleid, 5 juni 2019