



Notitie reikwijdte en detailniveau

MIRT Verkenning Bereikbaarheid Ameland

Projectgegevens

Titel:	Notitie reikwijdte en detailniveau MIRT-verkenning Bereikbaarheid Ameland
Versie:	2.0
Status:	Eindconcept
Datum:	1 mei 2026
Opdrachtgever:	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Projectnummer:	BK7255-3.6-notitiereikwijdte_100%_01052026

Inhoud

1	Inleiding	8
1.1	MIRT-verkenning Bereikbaarheid Ameland	8
1.1.1	Aanleiding	8
1.1.2	Doelstelling	8
1.1.3	Plan- en studiegebied	9
1.1.4	Mobiliteitssysteem verbinding Ameland	10
1.2	Wettelijke procedure en werkwijze	12
1.2.1	Omgevingswet; projectprocedure	12
1.2.2	MIRT-systematiek	12
1.3	Doel en functie van deze concept NRD	14
1.3.1	NRD legt basis voor het plan-MER	14
1.3.2	De concept-NRD	15
2	Participatie, procedures en rollen	16
2.1	Participatie	16
2.1.1	Waarom participatie?	16
2.1.2	Bereikbaarheid Ameland en historie van participatie	16
2.1.3	Participatieplan	16
2.1.4	Participatie voorafgaand aan de concept-NRD	17
2.2	Procedure	18
2.2.1	Het geven van reactie op deze concept-NRD	18
2.2.2	Vervolgprocedure tijdens de verkenning	19
2.2.3	Procedure ná de MIRT-verkenning	19
2.3	Rollen	20
3	Project Bereikbaarheid Ameland	22
3.1	Wat voorafging	22
3.2	Probleemanalyse	23
3.2.1	De bereikbaarheid van Ameland staat onder druk	23
3.2.2	Morfologische veranderingen Waddenzee	23
3.2.3	Toename van baggeren en verspreiden	24
3.2.4	Impact op de natuur en dynamiek Waddenzee	26
3.2.5	Impact op de beheerkosten	27
3.2.6	Impact op scheepvaart(veiligheid)	27
3.3	Projectdoelstelling en -opgaven	28
3.3.1	Bereikbaarheid en leefbaarheid	28
3.3.2	Respecteren natuurlijke waarden en dynamiek Waddenzee	28
3.3.3	Deelopgave reductie impact op natuur en milieu	29
3.3.4	Deelopgave reductie baggerinspanning en beheerkosten	29
3.3.5	Randvoorwaarden	29
3.4	Relevante (beleids-)kaders en raakvlakprojecten	30
3.4.1	Beleidskaders	30
3.4.2	Raakvlakprojecten	31
3.5	Duurzaamheids- en meekoppelkansen	31
4	'Reikwijdte': van bouwstenen naar alternatieven	33
4.1	Het 'zeefproces'	33
4.2	Reikwijdte mogelijke bouwstenen (resultaat zeef 0.5)	34
4.2.1	Identificeren bouwstenen	34
4.2.2	Beoordeling van bouwstenen (zeef 0.5)	34

4.2.3	Resultaat: bouwstenen die meegaan of afvallen	35
4.2.4	Besluit mogelijke bouwstenen	36
4.3	Doorkijk naar zeef 1 en zeef 2	37
5	'Detailniveau': de beoordeling	38
5.1	Doel beoordelingskader	38
5.2	De beoordeling: algemeen	38
5.3	De beoordeling: per thema en aspect plan-MER	39
5.4	De beoordeling: per thema en aspect overig (niet in plan-MER)	43
5.5	Referentiesituatie	44
5.6	Bestaande situatie handhaven en verhogen baggerinspanning	45
BIJLAGEN		46
A.	Beschrijving gebied, huidige verbinding en autonome ontwikkelingen	47
A.1	Gebiedsbeschrijving	47
A.2	Gebiedskenmerkenkaart	50
A.3	Beschrijving van de huidige veerverbinding	51
A.4	Autonome ontwikkelingen	57
B.	Relevante beleidskaders	63
C.	Beoordelingskader zeef 0.5	69
D.	Onderbouwing/ beoordeling bouwstenen zeef 0.5	72
E.	Beoordelingskader zeef 1 en zeef 2	81

Leeswijzer

Dit is de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (concept-NRD) van het project MIRT-verkenning Bereikbaarheid Ameland. In de MIRT-verkenning wordt onderzocht hoe Ameland in de toekomst bereikbaar blijft op een duurzame, veilige en impactarme wijze. De concept-NRD is in feite het plan van aanpak voor het plan-milieueffectrapport (plan-MER). De concept-NRD blijkt vooruit op het onderzoek, de beoordeling en de afweging van de alternatieven die gedurende de MIRT-verkenning wordt uitgevoerd.

Onderstaande tabel geeft voor elk hoofdstuk van deze notitie aan welke informatie hierin is te vinden. Ook is te zien welke bijlagen bij dit document horen.

Hoofdstuk	Inhoud
1. Inleiding	Introductie van de MIRT-verkenning Bereikbaarheid Ameland. Aanleiding en doelstelling en afbakening van het plan- en studiegebied worden beschreven. Ook wordt het huidige mobiliteits-systeem toegelicht. Er wordt uitgelegd wat 'MIRT' inhoudt en wat de rol en functie is van de concept-NRD als basis voor het plan-MER.
2. Participatie en procedures	Toelichting op hoe de participatie is georganiseerd rondom de MIRT-verkenning. Inzicht in de procedurele stappen, inspraakmogelijkheden en het verdere verloop van het besluitvormingsproces. Tot slot worden de rollen en verantwoordelijkheden van betrokken partijen beschreven.
3. Project Bereikbaarheid Ameland	Beschrijving wat er is gebeurd voordat de MIRT-verkenning van start ging. Het probleem wordt toegelicht, waarin de druk op de bereikbaarheid, morfologische veranderingen in de Waddenzee, baggerinspanning en effecten op natuur, kosten en veiligheid is beschreven. Vervolgens zijn de projectdoelstellingen, -deelopgaven en -randvoorwaarden uitgewerkt. Tot slot worden relevante beleidskaders, raakvlakprojecten en kansen voor duurzaamheid toegelicht.
4. 'Reikwijdte': van bouwstenen naar alternatieven	Beschrijving hoe zeef 0.5 heeft plaatsgevonden en welke 'mogelijke bouwstenen' meegaan naar zeef 1. Het zeefproces wordt allereerst toegelicht, daarna wordt beschreven welke stappen in zeef 0.5 zijn genomen.
5. 'Detailniveau': beoordeling	Beschrijving van het detailniveau en beoordelingskader waarop de bouwstenen worden onderzocht. Er wordt uitgelegd hoe de beoordeling plaatsvindt. Ook wordt de referentiesituatie toegelicht die als basis voor de beoordeling wordt gebruikt.
Bijlage A.	Beschrijving gebied, gebiedskenmerkenkaart, beschrijving huidige verbinding en autonome ontwikkelingen
Bijlage B.	Beschrijving relevante beleidskaders
Bijlage C.	Beoordelingskader zeef 0.5
Bijlage D.	Onderbouwing/ beoordeling bouwstenen zeef 0.5
Bijlage E.	Beoordelingskader zeef 1 en zeef 2.

Hieronder zijn de belangrijkste begrippen en afkortingen in dit document toegelicht.

Afkorting/ begrip	Betekenis
Alternatief	Een alternatief is een concreet uitgewerkt pakket van maatregelen(bouwstenen) dat binnen de MIRT-verkenning wordt onderzocht. Het is specifiek dan een oplossingsrichting en wordt kwalitatief én kwantitatief vergeleken met andere alternatieven op o.a. kosten, effecten, risico's en doelbereik.
Baggerbezwaar, baggervolume	Baggerbezwaar is het ophopen van slib, zand en sediment in vaargeulen, wat de diepgang van schepen beperkt en regelmatig onderhoud vereist. Baggervolume is de hoeveelheid bagger die moet worden verwijderd in een bepaalde situatie, zoals bij het baggeren van waterbodems.
Bouwsteen	Een losse maatregel, set maatregelen of functioneel onderdeel waaruit alternatieven worden samengesteld. Het is de "lego-steen" van het alternatief: klein genoeg om te combineren, groot genoeg om betekenis te hebben.
Commissie mer	Een landelijke onafhankelijke commissie die het ministerie adviseert over de juistheid en volledigheid van de NRD en het MER.
Draaiknop	Term die in de verkenning wordt gebruikt om te duiden dat een bouwsteen binnen bepaalde bandbreedtes kan worden aangepast. Zo kan een 'draaiknop' verschillende standen hebben. Er wordt dus geen fysieke knop bedoeld.
HIA	Heritage Impact Assessment. Effectrapportage waarmee de impact van ruimtelijke ontwikkelingen of ingrepen op werelderfgoed (UNESCO) wordt onderzocht.
Natura 2000 (N2000)	Een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Natura 2000-gebieden worden bepaalde dieren, planten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit (soortenrijkdom) te behouden.
NRD	Notitie Reikwijdte en Detailniveau (deze notitie). Een concept-NRD geeft aan met wat (reikwijdte) en met welke diepgang (detailniveau) de alternatieven worden onderzocht en beschreven in het milieueffectrapport (MER). Officieel wordt dit stuk de concept-NRD genoemd. Na het behandelen van alle zienswijzen, wordt deze samen met de Nota van Antwoord, de NRD.
mer	De milieueffectrapportage (afkorting mer) is een procedure die de milieueffecten van een plan in beeld brengt, voordat de overheid daar een besluit over neemt.
MER / plan-MER / project-MER	Het milieueffectrapport (afkorting MER) is het rapport waarin de onderzoeksresultaten worden gepubliceerd. Een MER bij een plan heet een plan-MER. Een MER bij een besluit heet een project-MER, welke veelal meer detail bevat.
MIRT	Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport
MIRT-verkenning	In een MIRT- verkenning worden in samenwerking met verschillende betrokken partijen oplossingen verkend voor infrastructurele en ruimtelijke vraagstukken in Nederland. Dit gebeurt in vier fasen: start, analyse, beoordeling en besluitvorming.

Omgevingswet	Wet waarin de regels voor de fysieke leefomgeving in Nederland zijn gebundeld. De Omgevingswet is sinds 1 januari 2024 van kracht.
Oplossingsrichting	Een richtinggevende oplossing die beschrijft welke type oplossing het globaal betreft.
Passende beoordeling	Een diepgaand ecologisch onderzoek dat nodig is wanneer een project mogelijk significante negatieve effecten kan hebben op de kenmerken van een Natura 2000-gebied.
Plan-MER	Plan-milieueffectrapport (het rapport)
Planning- en studiefase	Fase die volgt op de verkenning, waarin de voorkeursbeslissing nader uitgewerkt wordt tot een projectbesluit.
Projectbesluit	Een projectbesluit is een formeel besluit van een overheid om complexe projecten met een publiek belang mogelijk te maken.
Reikwijdte en detailniveau	'Reikwijdte' staat voor wat onderzocht wordt en 'detailniveau' staat voor hoe onderzocht gaat worden.
Startbeslissing	Formele beginpunt van een MIRT-verkenning
Stakeholder	Personen of organisaties die bij dit programma een bepaald belang hebben, bijvoorbeeld een overheid, nutsbedrijven, maatschappelijke organisatie of grondeigenaren
UNESCO Werelderfgoed	UNESCO Werelderfgoed omvat de meest bijzondere gebouwen, gebieden en natuur van de wereld. De Waddenzee is UNESCO Werelderfgoed.
Voorkeursalternatief (VKA)	Oplossingsrichting of een gekozen alternatief van een project die op basis van onderzoek en afwegingen als meest geschikt wordt beschouwd.
Voorkeursbeslissing Ow	Voorkeursbeslissing zoals bedoeld in artikel 5.49 Omgevingswet. Hierin legt het bevoegd gezag (hier de Minister van Infrastructuur en Waterstaat) juridisch vast welke oplossing de voorkeur heeft. Deze voorkeur wordt later in het (ontwerp) projectbesluit uitgewerkt.
Voorkeursbeslissing MIRT	Beslissing van de Minister om een project al dan niet op te nemen in het MIRT na de verkenning, gekoppeld aan financiering en besluitvorming in het Bestuurlijk Overleg (BO) MIRT. De beslissing beschrijft welke integrale oplossingsrichting (ook wel voorkeursalternatief genoemd) wordt gekozen om de opgaven in dit gebied aan te pakken. De beslissing rondt de verkenningsfase af en markeert de overgang naar de 'planning- en studiefase'.
Zeeif 0.5/ 1/ 2	Proces van trechters van oplossingen conform de MIRT-systematiek: trechter van alle bouwstenen naar mogelijke bouwstenen (zeef 0.5), naar kansrijke bouwstenen (zeef 1), via kansrijke alternatieven naar een VKA (zeef 2).

1 Inleiding

1.1 MIRT-verkenning Bereikbaarheid Ameland

1.1.1

Aanleiding

De veerverbinding Ameland - Holwert is voor eilandbewoners de enige manier om naar het werk, school, ziekenhuis, familiebezoek of andere bestemmingen aan de wal te reizen en heeft daarmee een zogenaamde 'levensaderfunctie'. Ook is de veerverbinding naar Ameland cruciaal voor onder andere vervoer van levensmiddelenvracht, verblijfsgasten, dagjesmensen, maar ook passagiers die reizen voor werkdoeleinden, zoals bouwvakkers, installateurs, monteurs, adviseurs, leerlingen en onderzoekers.

De huidige veerbinding staat onder druk. Door morfologische veranderingen op het Friese Wad is in de afgelopen decennia steeds intensiever baggeren noodzakelijk gebleken om de vaargeul tussen Nes en Holwert op de afgesproken veilig bevaarbare diepte en breedte te houden. Ook is de vaarroute gaan meanderen en moeilijker bevaarbaar geworden.

De intensieve baggerwerkzaamheden leiden tot een toename van negatieve effecten op het ecosysteem van de Waddenzee, tot relatief hoge instandhoudingskosten en hebben impact op de scheepvaart(veiligheid). De verwachting is dat het dichtslibben van de vaargeul ook in de toekomst, in elk geval tot zeker 2050, doorgaat. Daarna is het modelmatig lastig te voorspellen. De vaargeul kan alleen goed bevaarbaar blijven door intensief te blijven baggeren, waarbij de (blijvende en toenemende) verstoring van de natuur, hoge beheerkosten en de scheepvaartveiligheid problematisch(er) worden.

Dit maakt dat - zonder ingrijpen - de betrouwbaarheid van de veerverbinding en daarmee de bereikbaarheid en de leefbaarheid van Ameland verder onder druk komen te staan.

1.1.2

Doelstelling

De doelstelling van de MIRT-verkenning Bereikbaarheid Ameland is: *Het in samenwerking met de omgeving ontwikkelen van één of meerdere alternatieven (eventueel bestaande uit verschillende samenhangende maatregelen) die ervoor zorgen dat de bereikbaarheid van Ameland voor de toekomst, op een duurzame, veilige en impactarme wijze gegarandeerd wordt, waarbij het voorkeursalternatief de natuurlijke waarden en dynamiek van de Waddenzee zoveel mogelijk respecteert, de impact op natuur en milieu reduceert en bijdraagt aan een substantiële reductie van de baggerinspanning en daarmee samenhangende maatschappelijke kosten alsook bijdraagt aan de leefbaarheid op Ameland en de vitaliteit van het Waddengebied.*

In de MIRT-verkenning wordt onderzocht hoe Ameland in de toekomst (tot 2100) bereikbaar blijft op een duurzame, veilige en impactarme wijze. Er worden verschillende alternatieven onderzocht, variërend van aanpassingen in de bestaande veerverbinding, optimalisaties van de vaargeul, innovatieve vervoersconcepten tot infrastructuurmaatregelen op de wal.

Planhorizon MIRT-verkenning

In de MIRT-verkenning wordt gezocht naar een toekomstbestendige oplossing voor de bereikbaarheid van Ameland; de verbinding is bestemd om voor een lange periode, tot 2100, gebruikt te worden. De milieueffectonderzoeken die binnen de MIRT-verkenning worden uitgevoerd hebben een tijdshorizon tot 2050, met (waar mogelijk) een doorkijk tot 2100. Voor bepaalde aspecten is het moeilijk om te bepalen of voorspellen hoe deze zich zullen ontwikkelen in de toekomst (tot 2100); de onzekerheden bijvoorbeeld met betrekking tot zeespiegelstijging of de ontwikkeling van de vervoersvraag na 2050 nemen toe.

Ook hebben relevante beleidskaders een planhorizon tot 2050, zoals de vastgestelde Wadden Agenda 2050 en Mobiliteitsvisie 2050.

1.1.3*Plan- en studiegebied**Plangebied (voorlopig)*

Het plangebied van de MIRT-verkenning is het gebied waarbinnen de opgave, zoals deze nu bekend is, zich concentreert. Het is de fysieke ruimte waarbinnen wordt gezocht naar kansrijke bouwstenen en alternatieven en waar ingrepen worden voorzien om oplossingen te realiseren. Het plangebied is bij aanvang van de MIRT-verkenning ruim aangehouden, omdat eerst met een 'brede blik' gekeken wordt naar diverse mogelijke bouwstenen en alternatieven. De begrenzing van het plangebied zal mogelijk nog worden aangescherpt naarmate de (kansrijke) alternatieven duidelijker worden (zie ook 1.2).

Het voorlopig plangebied zoals hier beschreven is in Figuur 1 weergegeven. Het bevat:

- de huidige veerhavens bij Holwert en bij Nes en de huidige vaargeul;
- het eiland Ameland;
- het kombergingsgebied Borndiep (met daarbinnen diverse natuurlijke geulen en de huidige vaargeul, gelegen in het gebied tussen Ameland en vaste wal);
- het Vlie (gebied westelijk van Borndiep) en Pinkegat (gebied oostelijk van Borndiep) met - aan elke zijde - het wantij¹, welke zich voortdurend beweegt op de grens van Borndiep en aangrenzende gebieden in een rechte lijn tussen Ameland en de kust. De wantijen vormen een belangrijk natuurlijk gegeven bij de nadere begrenzing van het plangebied.

op de vaste wal:

- in zuidelijke richting: de N357 en N358 en de daaraan grenzende dorpen (Hallum, Marrum, Ferwert, Blije, Holwert, Ternaard);
- in westelijke richting: het buurtschap Zwarte Haan;
- in oostelijke richting: voormalig buurtschap T Schoor (noordelijk van Ternaard);
- Lauwersoog als te verkennen optie specifiek voor vrachtvervoer (Lauwersoog valt buiten het plangebied zoals weergegeven in Figuur 1)

¹ Het wantij is de plaats, gelegen tussen een [eiland](#) en de kust, waar tijdens [vloed](#) de beide [getijstromen](#) samenkomen die zich via de [zeegaten](#) aan weerszijden van het eiland naar het gebied tussen eiland en kust bewegen. Op het wantij is wel sprake van [eb](#) en vloed maar nauwelijks van stroming. In gebieden met een zachte bodem, zoals in de [Waddenzee](#), bezinkt daarom op deze plek het meeste [slib](#), met als gevolg dat het wantij vaak een ondiepe zone is.



Figuur 1 (Voorlopig) plan- en studiegebied MIRT-verkenning Bereikbaarheid Ameland (excl. locatie Lauwersoog)

Studiegebied

Het studiegebied is het gebied waarvoor de effecten van de in de MIRT-verkenning te onderzoeken maatregelen in beeld worden gebracht. Het studiegebied kent voornamelijk dezelfde afbakening als het (voorlopige ruime) plangebied. Per aspect zal worden bepaald welke effecten relevant zijn om in beeld te brengen en tot waar die effecten reiken en welk specifiek studiegebied dus wordt gehanteerd.

De Waddenzee tussen Ameland en vaste wal (het gehele komborgingsgebied Borndiep) is onderdeel van Natura 2000. Dit is een relevant gegeven in relatie tot het uitvoeren van een plan-MER (nader toegelicht in 1.3.1). Dat geldt ook voor de UNESCO-status die de Waddenzee heeft (nader toegelicht in 3.2.4).

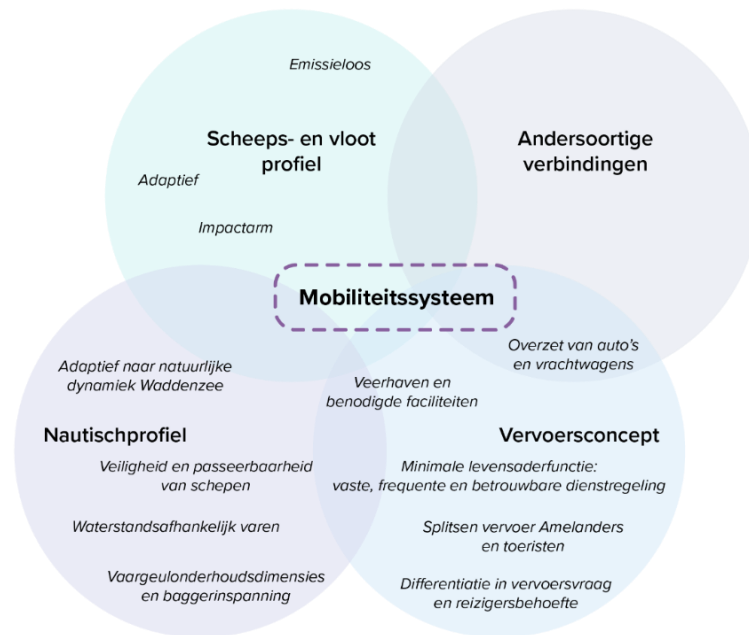
1.1.4

Mobiliteitssysteem verbinding Ameland

Naast de afbakening van plan- en studiegebied is ook de omschrijving van het, in de MIRT-verkenning, te beschouwen mobiliteitssysteem (de verbinding van en naar Ameland) relevant. Het huidige mobiliteitssysteem bestaat uit een aantal pijlers die onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. In Figuur 2 zijn deze pijlers schematisch gevisualiseerd. Elke pijler omvat meerdere aspecten welke relevant zijn voor het functioneren van het mobiliteitssysteem. In de MIRT-verkenning worden deze aspecten in hun onderlinge samenhang onderzocht.

Scheeps- en vlootprofiel (eigenschappen schepen, vloot)

Het scheeps- en vlootprofiel richt zich op de eigenschappen van de schepen en de vloot als geheel. Hierbij staat adaptiviteit centraal: de schepen zouden moeten kunnen inspelen op een natuurlijk dynamisch systeem zoals de Waddenzee. Daarnaast is er een focus op duurzaamheid; er is het streven naar emissieloos varen met minimale impact op de natuur en ecosystemen.



Figuur 2 Schematische weergave mobiliteits-systeem (verbinding naar Ameland)

Nautisch profiel (vaargeul en nautische aspecten)

Het nautisch profiel heeft betrekking op de vaargeul en de nautische aspecten van de verbinding. Veiligheid en passeerbaarheid zijn hierbij cruciaal, met voldoende diepgang, breedte en navigatie-mogelijkheden voor de schepen. Ook het onderhoud van de vaargeul, zoals baggerwerkzaamheden, speelt een rol om continu bevaarbare omstandigheden te garanderen. Daarnaast is de mate van adaptiviteit van het nautisch profiel relevant; in hoeverre kan het inspelen op de natuurlijke dynamiek van de Waddenzee, zoals getijden, sedimentatie en morfologische veranderingen. Daarbij is ook het 'waterstandafhankelijk varen' een draaiknop die verkend wordt.

Vervoersconcept (dienstregeling, logistiek)

Het vervoersconcept richt zich op de dienstregeling, logistiek en het transport van personen en voertuigen. Een betrouwbare en frequente dienstregeling is essentieel om de verbinding als levensader voor bewoners op Ameland en gebruikers te laten functioneren. Relevant is ook de wijze waarop de overzet van auto's en vrachtwagens geregeld is, met voldoende capaciteit voor voertuigen en goederen. Het onderscheid maken tussen en mogelijk splitsen van vervoersstromen (bijvoorbeeld passagiers-, auto's- en vrachtvervoer of Amelanders en toeristen) is ook onderdeel van het te verkennen vervoersconcept. Tot slot is flexibiliteit van het vervoersconcept relevant, zodat de capaciteit kan worden afgestemd op piek- en dalmomenten van de vervoersvraag.

Andersoortige verbindingen

Andersoortige verbindingen zijn bijvoorbeeld andere vervoersmodaliteiten of een vaste verbinding tussen Ameland en de vaste wal. In het begin van de MIRT-verkenning is ook onderzocht of er andere oplossingen dan een veerverbinding of een combinatie daarvan met de veerverbinding mogelijk en kansrijk zijn. In zeef 0.5 is onderzocht en besloten dat andersoortige verbindingen geen oplossing zijn voor de Bereikbaarheid van Ameland. Toelichting over zeef 0.5 en de uitkomst hiervan is beschreven in paragraaf 4.2.3.

1.2 Wettelijke procedure en werkwijze

1.2.1 *Omgevingswet; projectprocedure*

Voor deze MIRT-verkenning wordt een projectprocedure conform Omgevingswet gestart. De projectprocedure bestaat uit 4 stappen:

1. kennisgeving voornemen,
2. kennisgeving participatie, (stap 1. en 2. zijn reeds uitgevoerd; zie toelichting bij 1.2.2 'Startfase' en 2.1.3 en 2.1.4.),
3. verkenning en voorkeursbeslissing,
4. projectbesluit (zie toegelicht in 2.2.2)

Stap 3. Verkenning mét voorkeursbeslissing

Met de verkenning worden mogelijke oplossingsrichtingen onderzocht. De verkenningsfase van de projectprocedure zal worden afgerond met een door de Minister van IenW vast te stellen voorkeursbeslissing zoals bedoeld in artikel 5.49 Omgevingswet². Hierin legt de Minister vast naar welke oplossing de voorkeur uitgaat. Deze voorkeur wordt later in het (ontwerp) projectbesluit uitgewerkt.

1.2.2 *MIRT-systematiek*

Naast het doorlopen van een projectprocedure onder de Omgevingswet, wordt de verkenning uitgevoerd conform de MIRT-spelregels.

MIRT

MIRT staat voor Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport. Het MIRT is een investerings- en uitvoeringsprogramma bestaande uit projecten en programma's die zich in het fysieke, ruimtelijke domein afspelen. Hiermee werken Rijk en regio samen aan de concurrentiekracht, de bereikbaarheid en de leefbaarheid van Nederland. Het project Bereikbaarheid Ameland is een project binnen het MIRT.

MIRT-trajecten volgen een fasering waarin de partijen toewerken naar een steeds concretere invulling van de opgave. Elke fase eindigt met een politiek-bestuurlijke beslissing over het vervolg.

Project Bereikbaarheid Ameland bevindt zich in de fase **MIRT-verkenning**. Deze is aangevangen met de Startbeslissing welke op 14 november 2024 door de Minister van IenW is ondertekend.

Binnen de MIRT-verkenning zijn er vier deelfasen: startfase, analysefase, beoordelingsfase en besluitvormingsfase. Aan het eind van de verkenning neemt de Minister van IenW een Voorkeursbeslissing MIRT. De Voorkeursbeslissing MIRT is een beslissing van de Minister om een project al dan niet op te nemen in het MIRT na de verkenning, gekoppeld aan financiering en besluitvorming in het Bestuurlijk Overleg (BO) MIRT. De beslissing beschrijft welke integrale oplossingsrichting (ook wel voorkeursalternatief genoemd) wordt gekozen om de opgaven in dit gebied aan te pakken. De beslissing rondt de verkenningsfase af en markeert de overgang naar de 'planning- en studiefase'.

² [Artikel 5.49 Omgevingswet](#)



Figuur 3 Het MIRT-traject in stappen/fasen

De besluitvorming over het MIRT (Voorkeursbeslissing MIRT) en de juridische besluitvorming (Voorkeursbeslissing Ow) lopen gelijk op; de besluiten worden tegelijk genomen.

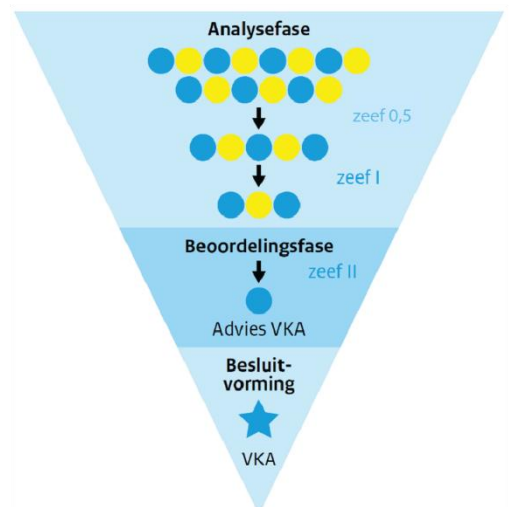
geeft het MIRT-traject met daarbinnen de fase van de verkenning weer.

Verkenning: Startfase

In de startfase is door het projectteam een plan van aanpak voor de MIRT-verkenning opgesteld. Ook is in deze fase (op 8 mei 2025) de ['Kennisgeving voornemen en participatie'](#) gepubliceerd. Eenieder kon van 9 mei tot en met 19 juni 2025 reageren op het voornemen van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) om een MIRT-verkenning naar de toekomstige bereikbaarheid van Ameland te gaan uitvoeren. Er zijn onder meer verschillende ideeën ingebracht voor mogelijke oplossingen.

Verkenning: Analysefase

In de analysefase is een probleemanalyse en gebiedsbeschrijving opgesteld om scherper te krijgen welke problemen er spelen met betrekking tot de Bereikbaarheid van Ameland. Ook is het beoordelingskader voor de MIRT-verkenning opgesteld. Er is met een brede én frisse blik gekeken naar welke bouwstenen vooralternatieven er denkbaar zijn voor het probleem. De bouwstenen in deze 'longlist' zijn beoordeeld of ze kunnen voldoen aan een aantal randvoorwaardelijke criteria (probleemoplossend, betaalbaar, juridisch/beleidsmatig haalbaar, technisch uitvoerbaar), 'zeef 0.5' genoemd. Het resultaat van deze stap; welke 'mogelijke bouwstenen' gaan mee en welke vallen af, is vastgelegd in het Feitenrelaas (zie verder 4.2).



Figuur 4 Zeefproces MIRT-verkenning

De volgende stap in de analysefase is dat de 'mogelijke bouwstenen' beoordeeld worden aan de hand van het beoordelingskader ('zeef 1' genoemd). Op basis van de

beoordeling wordt bepaald welke bouwstenen kansrijk zijn en onderdeel kunnen zijn van één van de (kansrijke) alternatieven die meegaan naar de beoordelingsfase. Het resultaat wordt vastgelegd in de 'Nota kansrijke alternatieven'.

Verkenning: Beoordelingsfase

In de beoordelingsfase worden de kansrijke alternatieven in meer detail onderzocht en beoordeeld. Onder meer worden effecten op natuur, omgeving, milieu en leefbaarheid in beeld gebracht in een plan- Milieueffectrapportage (plan-MER). Ook wordt een Maatschappelijke Kosten-Baten Analyse (MKBA) uitgevoerd en worden de kosten van alternatieven berekend. Er worden in deze stap verschillende deelonderzoeken uitgevoerd en samengebracht tot één onderzoeksrapport: het 'Verkenningenrapport'. Op basis van de vergelijking van de beoordeelde alternatieven wordt (in deze 'zeef 2') een advies opgesteld voor het voorkeursalternatief (VKA).

Verkenning: Besluitvormingsfase

In de besluitvormingsfase maakt de Minister van IenW, mede op basis van het advies over het voorkeursalternatief, in samenspraak met zijn bestuurlijke partners, een keuze voor het maatregelenpakket dat in de 'planning- en studiefase' verder wordt onderzocht en ontworpen. De keuze wordt vastgelegd in een ontwerp-voorkeursbeslissing Ow, welke samen met het verkenningenrapport en het plan-MER ter inzage wordt gelegd.

Ingebrachte zienswijzen kunnen leiden tot bijstelling van de ontwerp-voorkeursbeslissing en het daarin opgenomen voorkeursalternatief. De Minister van IenW stelt na afstemming met haar bestuurlijke partners vervolgens de voorkeursbeslissing definitief vast. De voorkeursbeslissing Ow is niet vatbaar voor beroep en is niet rechtstreeks bindend.

Na de verkenning volgt de 'planning- en studiefase'.

1.3 Doel en functie van deze concept NRD

1.3.1 NRD legt basis voor het plan-MER

De verbinding naar Ameland ligt in de Waddenzee, een Natura 2000-gebied. De Omgevingswet bepaalt dat als een plan (in dit geval de beoogde voorkeursbeslissing Ow) significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, er vooraf een **passende beoordeling** dient te worden uitgevoerd³. Dat betekent dat tijdens de MIRT-verkenning duidelijk in beeld moet worden gebracht welke effecten de alternatieven op de natuur in de Waddenzee zullen hebben. In het geval een passende beoordeling bij een plan moet worden uitgevoerd, geldt dat een milieueffectrapport (MER) opgesteld moet worden, waarvan de inhoud wordt betrokken bij de vaststelling van het plan (de voorkeursbeslissing Ow); vandaar de naam **plan-MER**. De verplichting voor het opstellen van een plan-MER komt (verder) voort uit [artikel 16.36 Omgevingswet](#).

Het doel van een plan-MER is om de effecten van een plan op de leefomgeving te onderzoeken, zoals effecten op natuur, luchtkwaliteit, geluid en landschap, zodat beleidsmakers geïnformeerde keuzes kunnen maken.

De eerste stap in de procedure van de milieueffectrapportage is het opstellen van de

³ Cf. artikel 16.53c en artikel 10.24 Besluit kwaliteit leefomgeving

Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). Het doel van de NRD is om vooraf vast te leggen welke milieueffecten onderzocht gaan worden, welke alternatieven worden bekeken en met welke methodes en diepgang het onderzoek plaatsvindt, zodat betrokken partijen en belanghebbenden goed geïnformeerd zijn en participatie mogelijk wordt gemaakt. '**Reikwijdte**' staat voor **wat** onderzocht wordt en '**detailniveau**' staat voor **hoe** onderzocht gaat worden. De NRD presenteert dus een onderzoeksopzet voor het plan-MER zonder vooraf keuzes te maken of een beslissing over specifieke alternatieven te nemen.

Project-MER

Ná de MIRT-verkenning volgt de planning- en studiefase. Dan wordt de voorkeursbeslissing Ow nader uitgewerkt tot een projectbesluit. In die fase moet mogelijk ook een project-MER worden opgesteld.

1.3.2

De concept-NRD

Het doel van de NRD is ook om betrokkenen en belanghebbenden in dit stadium te raadplegen en om reacties te kunnen meenemen in de uit te voeren onderzoeken. Deze concept-NRD wordt daarom voorgelegd aan de wettelijke adviseurs en de Commissie mer. Ook andere betrokkenen en belanghebbenden in de omgeving worden geïnformeerd en krijgen de gelegenheid om te participeren en te reageren op de concept NRD (zie verder 2.2.1).

Keuze om concept NRD al in vroegtijdig stadium te publiceren

Het ministerie van IenW kiest ervoor om de concept-NRD al in een vroegtijdig stadium van de verkenning ter inzage te leggen. De reden hiervan is om suggesties of aanbevelingen voor bouwstenen of alternatieven en te beoordelen waarden of aspecten vroegtijdig op te halen zodat deze in de verkenning nog een plek kunnen krijgen. Een bijkomende reden is dat het ministerie rekening wil houden met het hoogseizoen (juli en augustus) en de terinzagelegging hiervóór wil hebben uitgevoerd.

Het gevolg is dat de beschrijving van de 'reikwijdte' gebaseerd is op de uitkomst van zeef 0.5 – de mogelijke bouwstenen – en dus nog wat globaler van aard is. De concrete uitwerking van bouwstenen naar kansrijke alternatieven vindt plaats ná de publicatie van de NRD. De uitwerking van bouwstenen naar kansrijke alternatieven zal in het plan-MER uitgebreid worden toegelicht.

2 Participatie, procedures en rollen

2.1 Participatie

2.1.1 *Waarom participatie?*

De Omgevingswet, van kracht sinds 1 januari 2024, heeft participatie als kernprincipe geïntroduceerd. Overheden zijn verplicht participatie toe te passen bij instrumenten zoals een verkenning met voorkeursbeslissing en een projectbesluit. Het doel is om belanghebbenden (burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties) vroegtijdig te betrekken bij het plan- en besluitvormingsproces over de fysieke leefomgeving. Het gaat om het informatie brengen over de voortgang van het project en om het ophalen van wensen, initiatieven en kansen. Dit kan bijdragen aan het komen tot draagvlak voor plannen en een efficiëntere besluitvorming. Participatie is daarom een belangrijk onderdeel van de aanpak van een verkenning.

Dat participatie belangrijk is geldt zeker voor de MIRT-verkenning Bereikbaarheid Ameland. Het belang van een goede veerverbinding is immers enorm voor de Amelandse gemeenschap en de lokale economie. Bij dit meerjarige project is het daarom essentieel om in elke fase de juiste vormen van participatie te kiezen en te borgen dat alle belanghebbenden de mogelijkheid krijgen hun rol te spelen en hun inbreng te leveren. De doelstelling voor de participatie in deze verkenning is: *"Binnen de MIRT-verkenning Bereikbaarheid Ameland komen tot een zorgvuldig en transparant proces waarin iedere belanghebbende en geïnteresseerde de ruimte en kansen heeft om kennis en alternatieven in te brengen. Daarbij willen we tot een voorkeursalternatief komen dat voor alle belanghebbenden navolgbaar is".*

2.1.2 *Bereikbaarheid Ameland en historie van participatie*

In de afgelopen jaren zijn er meerdere onderzoeken geweest naar de bereikbaarheid van Ameland. Bij deze onderzoeken heeft ook participatie plaatsgevonden. Daarbij is steeds het doel geweest de lokale gemeenschap, maatschappelijke groeperingen en partners bij deze onderzoeken te betrekken. In het laatste project, Vervolgonderzoek Bereikbaarheid Ameland 2030, is de participatie geëvalueerd. Hierbij bleek dat de aanpak werd gewaardeerd door alle betrokkenen. De aanbevelingen die daaruit zijn voortgekomen vormen de basis voor de aanpak bij deze MIRT-verkenning. Die aanpak bestaat uit een heldere overlegstructuur en een open en effectieve wijze van communiceren. Zo kunnen we waarborgen dat iedere stakeholder de ruimte krijgt om inbreng te leveren en te worden gehoord.

2.1.3 *Participatieplan*

In de ['Kennisgeving voornemen en kennisgeving participatie voor het project MIRT-Verkenning Bereikbaarheid Ameland'](#) (gepubliceerd op 8 mei 2025, zie 2.1.4) zijn de bij dit project betrokken overheden, maatschappelijke organisaties, lokale belangengroepen, inwoners en andere betrokkenen uitgenodigd om mee te denken en is aangegeven dat er meerdere participatiemomenten tijdens de MIRT-verkenning worden georganiseerd.

In het hierbij gepubliceerde [participatieplan](#) is beschreven op welke manier het project alle belanghebbenden wil betrekken. Het participatieplan is opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW).

In het participatieplan worden vier 'participatieniveaus' onderscheiden. De niveaus hangen samen met het belang en de invloed van de verschillende stakeholders. Voor elk niveau geldt een specifieke participatie-aanpak:

Participatie-niveau	Stakeholders en participatie-aanpak
(Mee) Besluiten	Het Rijk, specifiek het ministerie van IenW, is eindverantwoordelijk voor de MIRT-Verkenning. Daar ligt dan ook de beslissingsbevoegdheid en neemt de minister het uiteindelijke besluit. Het Rijk neemt deze beslissingen na zwaarwegend advies van de Bestuurlijke Adviesgroep Rijk-Regio (BARR)*.
Adviseren	De adviseurs zijn ambtelijk vertegenwoordigers van de partijen uit de Bestuurlijke Adviesgroep Rijk-Regio en verenigd in de Ambtelijke Begeleidingsgroep (ABG)*.
Mening geven	De maatschappelijke organisaties zijn vertegenwoordigd in de Maatschappelijke Adviesgroep (MAG)*. Hierin zijn organisaties van het eiland en de vast wal vertegenwoordigd. Daarnaast vraagt het ministerie van IenW betrokken inwoners mee te denken en in te spreken, o.a. tijdens bewonersbijeenkomsten of inloopspreekuren op Ameland en door middel van zienswijzen.
Informereren	Alle mensen en partijen met interesse voor de MIRT-verkenning stellen we in de gelegenheid om op de hoogte te blijven van de verkenning; via o.a. nieuwsbrieven, MIRT-website, kennisgevingen, sociale media, mail en pers.

* Een nadere toelichting op de overleggen BARR, ABG en MAG is gegeven in 2.3.

Het niveau van participeren kan voor een stakeholder tijdens het project veranderen. De participatie-aanpak wordt gedurende het project geëvalueerd en waar nodig aangepast.

2.1.4

Participatie voorafgaand aan de concept-NRD

Een aantal participatieactiviteiten heeft plaatsgevonden vanaf de Startbeslissing (november 2024) tot de publicatie van deze concept-NRD (mei 2026):

- *Publicatie 'Kennisgeving voornemen en participatie'* (8 mei 2025) en reactiemogelijkheid. Er zijn o.m. reacties gekomen met voorstellen voor het meenemen van oplossingsrichtingen of bouwstenen en op aspecten die men van belang acht voor de beoordeling en besluitvorming. Deze inbreng is meegenomen bij het komen tot de 'Longlist' met bouwstenen en bij het beoordelingskader, beiden beschreven in deze NRD.
- *Periodieke inlooptdagen en diverse 1-op-1 gesprekken* met kennishouders en ervaringsdeskundigen.
- *Klankbordgroep*: Een klankbordgroep, bestaande uit een vertegenwoordiging van diverse belangen, toetst de voorgelegde keuzes door het project aan hun kennis over de omgeving en/of voor hen relevante belangen en vult op basis daarvan aan waar nodig. De klankbordgroep is betrokken bij 'zeef 0.5'.
- *'Frisse blikken sessie'* (15 december 2025): met een diverse groep (onafhankelijke) betrokkenen bij Ameland is gesproken over de opgave en denkbare oplossingsrichtingen voor de bereikbaarheid van Ameland. Achtergronden van de deelnemers: natuurexpert, politiek, inwoner, cultureel, wetenschap, maatschappelijk, recreatie, bestuur en psychologie. De inbreng is vertaald naar een tekening, zie Figuur 5.
- *'Joint-fact-finding sessie'* (20 januari 2026): met leden van de ABG en maatschappelijke stakeholders (natuurorganisaties, bewonersverenigingen, LTO) is in deze sessie de 'longlist' met bouwstenen en de 'zeef 0.5' (selectie van mogelijke bouwstenen) besproken.

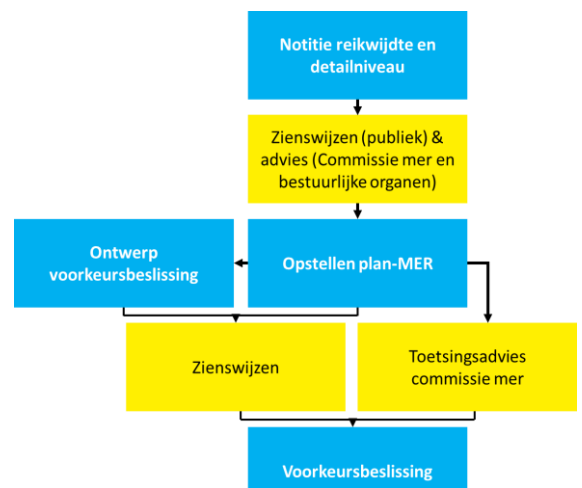
1. Bij voorkeur ontvangen wij uw zienswijze **digitaal** via Platform Participatie: www.platformparticipatie.nl/bereikbaarheid-ameland
2. Tijdens de informatiebijeenkomst op dinsdag 19 mei 2026 (in Blije) of woensdag 27 mei 2026 (in Hollum) of telefonisch tijdens kantooruren via telefoonnummer 070-456 96 07 kunt u **mondeling** een zienswijze indienen.
3. Via de **post**, waarbij uw brief gericht kan worden aan: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Directie Participatie (onder vermelding van Bereikbaarheid Ameland), Postbus 20901, 2500 EX Den Haag. U ontvangt altijd een ontvangstbevestiging van uw zienswijze.

Wat gebeurt er met uw reactie?

De zienswijzen worden betrokken bij het definitief maken van de NRD en worden daarmee gebruikt om een leidraad te maken voor het op te stellen plan-MER. De zienswijzen worden gebundeld en voorzien van een reactie in een Nota van Antwoord (NvA). Deze NvA wordt gepubliceerd op Platform Participatie: www.platformparticipatie.nl/bereikbaarheid-ameland. Indieners krijgen hiervan bericht.

Vervolgprocedure tijdens de verkenning
De voorliggende concept-NRD, de ter inzagelegging, de NvA en de definitieve NRD vormen de eerste stappen in de mer-procedure (zie 2.2). De definitieve NRD en de NvA vormen samen de start voor de beoordelingsfase van de MIRT-verkenning en het opstellen van het **plan-MER**.

In het plan-MER worden de effecten van de (nog samen te stellen) kansrijke alternatieven beschreven. Met de informatie uit het plan-MER én informatie uit andere op te stellen rapporten (zoals een Maatschappelijke Kosten-Baten Analyse, HIA en kostenraming) wordt toegewerkt naar een onderbouwde keuze voor een voorkeursalternatief (VKA).



Figuur 6 (Mer)procedure tijdens verkenning

De Minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) kan vervolgens besluiten tot een **ontwerp voorkeursbeslissing Ow**, waarin de keuze voor het VKA wordt vastgelegd en verantwoord. De ontwerp voorkeursbeslissing Ow wordt, samen met het plan-MER, ter inzage gelegd. Eenieder krijgt zes weken de tijd om te reageren middels de inbreng van een 'zienswijze'. Ook brengt de commissie mer een onafhankelijk advies uit over het plan-MER. Na inspraak en advisering stelt de Minister van IenW na overleg met de bestuurlijke partners de voorkeursbeslissing Ow definitief vast.

2.2.2

Procedure ná de MIRT-verkenning

In de fase die volgt ná de MIRT-verkenning, namelijk de planning- en studiefase, wordt de voorkeursbeslissing Ow verder uitgewerkt tot een **ontwerp projectbesluit**. Mogelijk wordt dan ook een **project-MER** opgesteld. In een project-MER wordt de impact van het gekozen VKA en de uitvoering/realisatie van maatregelen op de omgeving in meer detail geanalyseerd. Betrokkenen kunnen op het ontwerp projectbesluit en project-MER schriftelijk of mondeling reageren. Nadat

de reacties zijn verwerkt neemt de Minister van IenW het definitieve projectbesluit. Belanghebbenden kunnen tegen dit besluit in beroep gaan bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

2.3 Rollen

In onderstaande opsomming is aangegeven wie welke rol heeft in de MIRT-verkenning en procedure:

- **Initiatiefnemer verkenning:** de initiatiefnemer van de MIRT-verkenning Bereikbaarheid Ameland is het Ministerie van IenW;
- **Bevoegd gezag verkenning:** de Minister van IenW stelt de voorkeursbeslissing Ow en bijbehorend plan-MER vast en is daarmee het bevoegd gezag van het project in de MIRT-verkenning; de veerverbindingen naar de Waddeneilanden vallen onder het (nationale) hoofdwegennet;
- **(Vaarweg)beheerder:** De Staat der Nederlanden (de Rijksoverheid) is eigenaar van de Waddenzee, de vaargeul, alsook van de veerdam te Holwert en de veerdam Nes (inclusief de veerinrichting). Rijkswaterstaat is als beheerder verantwoordelijk voor het onderhoud (waaronder de baggerwerkzaamheden) van de vaargeul alsook het onderhoud van de veerdammen. Als vaarwegbeheerder is Rijkswaterstaat ook verantwoordelijk voor de veiligheid en het vlotte verloop van het scheepvaartverkeer. Naast het beheer van de vaargeul voert Rijkswaterstaat ook het beheer uit voor natuur- (Natura 2000), kust- en waterkwaliteitsbeheer en (samen met andere partners) UNESCO Werelderfgoed Waddenzee;
- **Bevoegd gezag vergunningen:** Het Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN) is bevoegd gezag voor de vergunningverlening voor 'baggeren en verspreiden' en voor de omgevingsvergunning flora- en fauna/ natuur bij een nationaal belang. In andere gevallen (bv. i.r.t. baggeren in havens, aanpassing van veerhavens, gebiedsbescherming NNN, aanpassing N-wegen) is de provincie Fryslân het bevoegd gezag;
- **Projectteam Ameland:** in het projectteam zijn medewerkers van het Ministerie van IenW en Rijkswaterstaat vertegenwoordigd. Gezamenlijk met medewerkers van het ingenieursbureau voeren zij de (inhoudelijke onderzoeken voor de) MIRT-verkenning uit;
- **Bestuurlijke Adviesraad Rijk-Regio (BARR):** de MIRT-verkenning vindt plaats onder begeleiding van een brede bestuurlijke Rijk- regio adviesraad. Partijen geven in de BARR samen richting en sturen op samenhang, draagvlak en éénduidige communicatie. De BARR heeft geen besluitvormende bevoegdheden. Partijen streven naar commitment voor doorwerking van de keuzes van de BARR, die zij gezamenlijk hebben voorbereid en waarbij zij een afweging maken ten aanzien van alle belangen die er spelen. Met de deelname in de BARR treden geen veranderingen op in bestaande bevoegdheden van elke partij. Er is sprake van "samen sturen, met behoud van ieders bevoegdheden". Daarbij dient de BARR als voorportaal om besluitvorming voor te bereiden, die vervolgens geagendeerd kan worden in het Bestuurlijk Overleg (BO) MIRT en of het Bestuurlijk Overleg Waddengebied (BOW). De BARR bestaat in elk geval (ten tijde van de start verkenning) uit vertegenwoordigers vanuit de volgende partijen:
 - Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat;
 - Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur;
 - Provincie Fryslân;
 - Gemeente Ameland;
 - Gemeente Noardeast-Fryslân;
 - Wetterskip Fryslân;

- Rijkswaterstaat Noord-Nederland.
- **Ambtelijke begeleidingsgroep (ABG):** In de ABG hebben zitting de ambtelijke vertegenwoordigers van de partijen uit de BARR. De ABG fungeert als voorbereidend overleg voor de BARR.
- **Maatschappelijke adviesgroep (MAG):** Voor afstemming met maatschappelijke organisaties en andere stakeholders is voor deze MIRT-verkenning een Maatschappelijk Adviesgroep (MAG) ingesteld. De MAG bestaat in elk geval uit vertegenwoordigers vanuit maatschappelijke organisaties, bewonersverenigingen, dorpskernen, landbouw- en natuurorganisaties. Een brede afspiegeling van sectoren, organisaties, partijen en belanghebbenden wordt gefaciliteerd. De voorzitter is een bestuurder/ gedeputeerde van Provincie Fryslân. De MAG brengt advies uit over de stukken die geagendeerd worden voor de BARR. Het betreft alleen de stukken die externe werking hebben, bijvoorbeeld ontwerpen, ruimtelijke visies en effectstudies, doch geen financiële stukken of bestuurlijke overeenkomsten. De voorzitter van de MAG is verantwoordelijk voor het overbrengen van het advies vanuit de MAG in de BARR en wordt daarbij ambtelijk ondersteund door de projectorganisatie. Gezien de verschillende belangen van de maatschappelijke partijen zal dat niet in alle gevallen een eenduidig advies zijn. Belangrijk is wel dat de adviezen van alle maatschappelijke partijen in het eindadvies verwoord worden zodat de leden van de BARR hier kennis van kunnen nemen.
- **Klankbordgroep:** zie beschrijving in 2.1.4.
- **Werkgroepen:** De werkgroepen bestaan uit inhoudelijke kennisdragers die expertise hebben op het specifieke thema. Hun rol is primair gericht op het inbrengen en toepassen van vakinhoudelijke kennis. Binnen de werkgroepen vindt gerichte afstemming plaats over belangrijke uitgangspunten, worden relevante gegevens en inzichten opgehaald of gevalideerd, en worden (concept)producten voorgelegd ter inhoudelijke toetsing;
- **Commissie voor de milieueffectrapportage (commissie mer):** een landelijke commissie die het ministerie adviseert over de juistheid en volledigheid van de NRD en het MER. Deze onafhankelijke commissie bestaat uit deskundigen op verschillende milieugebieden;
- **Overige betrokkenen:** belanghebbenden op Ameland en vaste wal, dorpsraden, vervoersorganisaties, leefbaarheidsorganisaties, betrokken partijen bij UNESCO werelderfgoed (o.a. UNESCO, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) en overige belanghebbenden en geïnteresseerden worden op verschillende momenten betrokken bij de uitwerking van de alternatieven en rondom belangrijke (beslis) momenten geïnformeerd over de voortgang van het project.

3 Project Bereikbaarheid Ameland

3.1 Wat voorafging

In de afgelopen tien jaar zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd naar oplossingen voor de bereikbaarheid van Ameland. Hier worden de belangrijkste voorafgaande stappen en onderzoeken toegelicht.

Open planproces vaarverbinding Ameland-Holwert

In oktober 2015 is in opdracht van Rijkswaterstaat, de gemeente Ameland en Wagenborg Passagiersdiensten (WPD) gestart met het open planproces (OPP) vaarverbinding Ameland-Holwert. In november 2016 is het eindrapport opgeleverd. Uit het OPP zijn vijf maatregelen voor de korte termijn voortgekomen:

1. optimaliseren van het in- en uitlaadproces;
2. invoeren van een sneldienst;
3. optimaliseren van het baggerregime;
4. realiseren van de bochtafsnijding vloedgeul;
5. onderzoeken van de haalbaarheid van de bochtafsnijding Reegeul-Oost.

Naast deze vijf maatregelen voor de korte termijn, werd geadviseerd een visie op te stellen voor de veerverbinding op de lange termijn.

Lange termijn oplossingsrichtingen bereikbaarheid Ameland na 2030

In december 2019 hebben de gemeente Ameland, gemeente Noardeast-Fryslân, de provincie Fryslân en Rijkswaterstaat de notitie 'Lange termijn oplossingsrichtingen bereikbaarheid Ameland na 2030' (LTOA) opgeleverd. Bij het opstellen van de LTOA zijn tevens maatschappelijke organisaties betrokken, waaronder dorpsbelangen, ondernemers en natuurorganisaties. In januari 2020 heeft de minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) de LTOA aangeboden aan de Tweede Kamer⁴. In de LTOA worden drie oplossingsrichtingen voor de lange termijn gepresenteerd:

1. het optimaliseren van de bestaande verbinding tussen Nes en Holwert;
2. het verplaatsen van de haven aan de vaste wal en/of op Ameland;
3. een vaste verbinding in de vorm van een tunnel.

De minister heeft besloten oplossingsrichtingen 1 en 2 verder te onderzoeken. Oplossingsrichting 3 is niet verder onderzocht vanwege de complexe uitvoering, de hoge investerings- en onderhoudskosten en de grote impact op de sociaaleconomische structuur van Ameland en het Waddengebied.

Het vervolgonderzoek bereikbaarheid Ameland 2030 (VBA 2030)

Vervolgens heeft Rijkswaterstaat in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) het VBA 2030 uitgevoerd. Ook de gemeente Ameland, gemeente Noardeast-Fryslân, provincie Fryslân en Wetterskip Fryslân hebben aan het onderzoek meegewerkt. Daarnaast zijn maatschappelijke organisaties, externe deskundigen en inwoners betrokken. In november 2023 heeft de Minister van Infrastructuur en Waterstaat de resultaten van het onderzoek naar de Tweede Kamer gestuurd⁵. De resultaten uit VBA 2030 vormen de basis voor de MIRT-verkenning bereikbaarheid Ameland.

In het VBA 2030 zijn oplossingsrichtingen 1 en 2 uit de LTOA verder onderzocht en uitgewerkt. Binnen de twee oplossingsrichtingen zijn in totaal zes

⁴ Kamerstuk 23645, nr. 711, zie <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-920856.pdf>

⁵ Kamerstuk 23645, nr.810, zie <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-23645-810.pdf>

alternatieven ontwikkeld en beoordeeld. Deze alternatieven zijn uitgewerkt tot het niveau van een schetsontwerp en de effecten op het gebied van morfologie, ecologie, mobiliteit en ruimtegebruik zijn in beeld gebracht. Ook zijn een duurzaamheidsnotitie, inpassingsvisie, economische analyse en kosteninschatting opgesteld.

Op basis van de uitkomsten van VBA 2030 hebben zowel Rijkswaterstaat⁶ als de decentrale overheden⁷ en natuurorganisaties⁸ een advies geschreven over het vervolg. Met de brief van 20 december 2023 heeft de Minister van Infrastructuur en Waterstaat aangekondigd over te gaan tot het voorbereiden van een MIRT verkenning⁹.

3.2 Probleemanalyse

3.2.1 *De bereikbaarheid van Ameland staat onder druk*

De veerverbinding Ameland - Holwert is voor eilandbewoners de enige manier om naar het werk, school, ziekenhuis, familiebezoek of andere bestemmingen aan de wal te reizen en heeft daarmee een zogenaamde 'levensaderfunctie'. Ook is de veerverbinding naar Ameland cruciaal voor onder andere verblijfgasten, dagjesmensen, maar ook passagiers die reizen voor werkdoeleinden zoals bouwvakkers, installateurs, monteurs, adviseurs, leerlingen en onderzoekers.

De huidige veerverbinding staat onder druk. Door morfologische veranderingen op het Friese Wad (zie 3.2.2) is in de afgelopen decennia steeds intensiever baggeren (zie 3.2.3) noodzakelijk gebleken om de vaargeul tussen Nes en Holwert op de afgesproken veilig bevaarbare diepte en breedte te houden. Ook is de vaarroute gaan meanderen en moeilijker bevaarbaar geworden. De intensieve baggerwerkzaamheden leiden tot negatieve effecten op het ecosysteem van de Waddenzee (zie 3.2.4), tot relatief hoge instandhoudingskosten (zie 3.2.5) en hebben impact op de scheepvaart(veiligheid) (zie 3.2.6).

De verwachting is dat het dichtslibben van de vaargeul ook in de toekomst, in elk geval tot zeker 2050, doorgaat. Daarna is het modelmatig lastig te voorspellen. De vaargeul kan alleen goed bevaarbaar blijven door intensief te blijven baggeren, waarbij de (blijvende en toenemende) verstoring van de natuur, hoge beheerkosten en de scheepvaartveiligheid problematisch(er) worden. Dit maakt dat - zonder ingrijpen - de betrouwbaarheid van de veerverbinding en daarmee de bereikbaarheid en de leefbaarheid van Ameland verder onder druk komen te staan.

In bijlage A is een uitgebreide beschrijving van het gebied en de huidige verbinding opgenomen én een beschrijving van relevante autonome ontwikkelingen.

3.2.2 *Morfologische veranderingen Waddenzee*

Mede als gevolg van menselijk ingrijpen, het afsluiten van de Zuiderzee en Lauwerszee en door inpolderingen (tot en met halverwege 20e eeuw), is

⁶ Advies Rijkswaterstaat: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/brieven/2023/11/13/bijlage-4-advies-rijkswaterstaat>

⁷ [Regionaal advies Vervolgonderzoek Bereikbaarheid Ameland 2030](#) | Brief | Rijksoverheid.nl

⁸ Advies natuurorganisaties beschikbaar via: [Advies Natuurorganisaties Vervolgonderzoek Bereikbaarheid Ameland 2030](#) | Brief | Rijksoverheid.nl

⁹ Kamerstuk 23645, nr. 814, zie <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-23645-814.pdf>

de natuurlijke dynamiek van de Waddenzee beïnvloed met blijvende verandering voor de morfologie. De richtingen van de geulen zijn veranderd, de geulen zijn smaller en ondieper geworden. Er is meer slib aan de Friese kust. De Waddenzee is ondieper geworden, de ligging van het wantij is aan natuurlijke verandering onderhevig, de kwelders zijn uitgebouwd, de vaargeuldoorsnede die onderhouden wordt is toegenomen (ten opzichte van de jaren '90) en de vaargeul is langer geworden door grote meanders. Als gevolg van deze veranderingen is er sprake van een toename van het baggerbezwaar (de ophoping van slib, zand en ander sediment in de vaargeulen).

Ondiepere Waddenzee bij Ameland

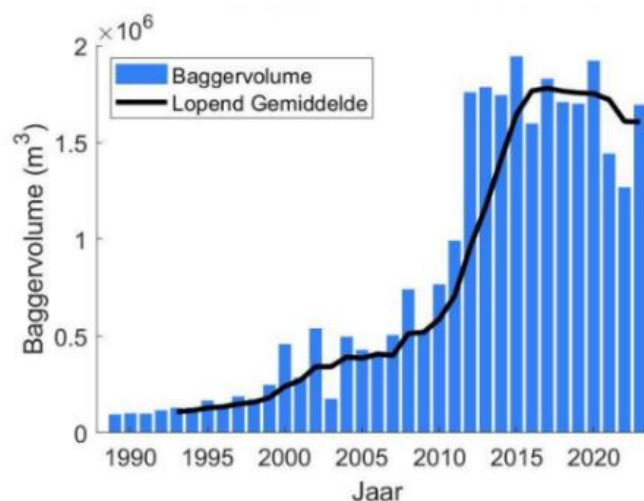
Een aantal factoren heeft in de loop van de tijd bijgedragen aan het ondieper worden van de Waddenzee bij Ameland (ofwel het kombergingsgebied Borndiep). Zo zijn kwelders gegroeid door de beschutting van de veerdam en de aanleg van kwelderwerken. Ook komen de wadplaten in het gebied door natuurlijke sedimentatie omhoog. Hierdoor is het oppervlak van kombergingsgebied Borndiep afgenomen en stroomt er per getijdencyclus minder water dit kombergingsgebied in en uit. Door de afname van stroming blijft er meer sediment achter en worden de geulen steeds ondieper, net zo lang totdat een nieuw evenwicht is ingesteld waarbij de geulen een doorsnede hebben die past bij de grootte van het kombergingsgebied.

Langere vaargeul

Het meanderen van de vaargeul tussen Holwert en Ameland is een natuurlijk proces. De huidige vaargeul is gerealiseerd in de jaren '50. Destijds zijn meerdere geulen met elkaar verbonden door kortsluitgeulen uit te graven. De route die daardoor ontstond volgde een relatief rechte lijn tussen Holwert en Nes. In de jaren '70 was de route nog relatief recht. Door natuurlijke processen is de route steeds meer gaan slingeren, waardoor de route langer is geworden (zie bijlage A.1, Figuur 16).

3.2.3 *Toename van baggeren en verspreiden*

Door menselijk ingrijpen, daaruit volgende morfologische veranderingen op de Waddenzee en regulier gebruik van het vaarwegennetwerk is in de afgelopen decennia dus steeds intensiever baggeren en verspreiden noodzakelijk gebleken om de veerverbinding Nes - Holwert bevaarbaar te houden. In Figuur 7 is het verloop en de toename van het baggervolume in Borndiep tussen 1990-2020 te zien.

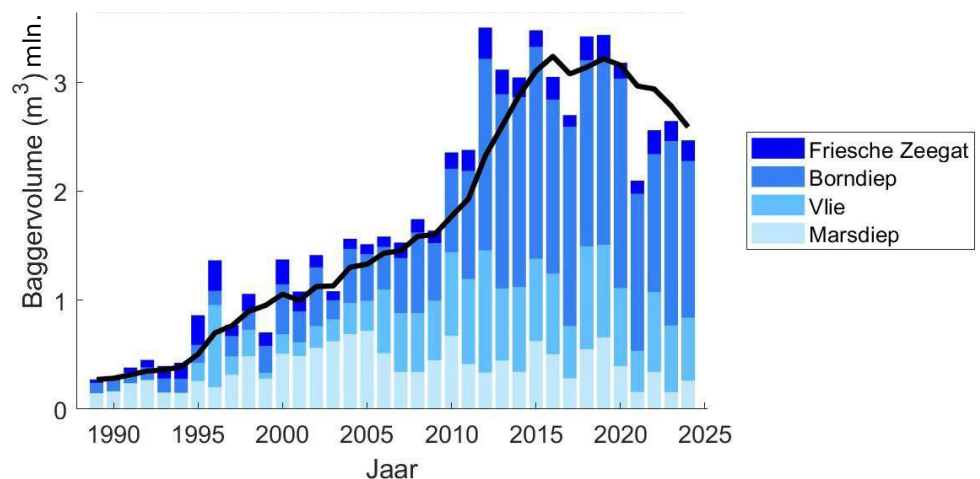


Figuur 7 Jaarlijkse baggervolumes in het kombergingsgebied Borndiep (nagenoeg uitsluitend door baggerwerkzaamheden in de vaargeul Holwert - Ameland), bron: [Projectnota Vervolonderzoek bereikbaarheid Ameland 2030](#), Rijkswaterstaat, 25 augustus 2023.

In kombergingsgebied Borndiep is het baggervolume over de jaren zeer sterk gestegen van 100.000 m³/j begin jaren 90 naar bijna 2 miljoen m³/jaar in de piekjaren 2015 en 2020. In 2010 tot 2012 is een sprong te zien in baggervolumes naar 1,7 miljoen m³/jaar met wat jaarlijkse fluctuaties naar boven en beneden. Deze sprong gaat samen met de aanpassing van geuldimensies op de verbinding Holwert-Ameland van 55 m naar 60 m breedte en van -3,50 m NAP naar -3,80 m NAP diepte.

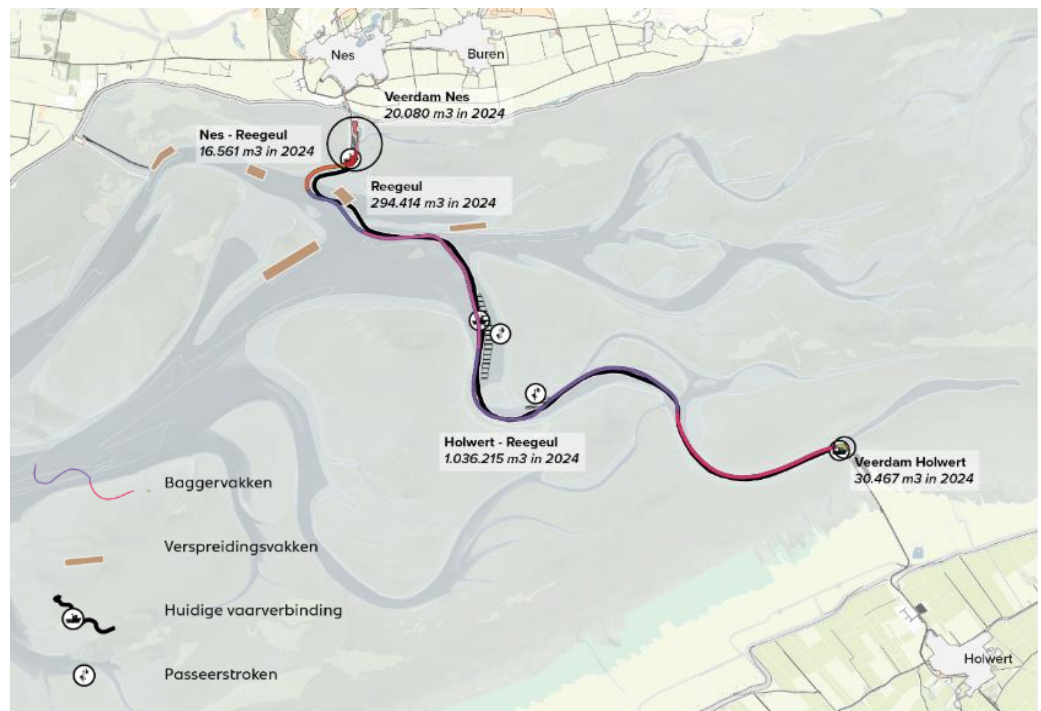
Er zijn enkele wisselingen in contract en aannemer geweest die soms significante invloed hebben gehad op het geregistreerde baggervolume door bijvoorbeeld toepassing van een andere baggermethode of een andere registratiewijze. Zo is in het contract na 1-11-2021 overgestapt naar registratie van baggervolumes met de halve bol methode die zorgt voor een nauwkeuriger, en ongeveer 10% tot 30% lager, baggervolume dan bepaald met de vorige methode (Rijkswaterstaat, 2023).

Het aandeel van het baggervolume in Borndiep ten opzichte van het totale baggervolume op de Waddenzee is groot, de afgelopen decennia 50% of meer van het totaal (zie Figuur 8).



Figuur 8 Jaardata baggervolumes Waddenzee totaal (bron: [Jaarrapportage Baggergegevens 2024](#), Rijkswaterstaat, 11 juni 2025)

In Figuur 9 (zie volgende pagina) zijn de bagger- en verspreidingsvakken te zien én de verdeling van de baggervolumes over het traject Holwert – Ameland. Dit maakt inzichtelijk op welke delen van de route het meest gebaggerd wordt en waar de vaargeul van nature breed is en baggeren niet of minder nodig is.



Figuur 9 Bagger- en verspreidingsvakken, baggervolumes

Het totale baggervolume in 2024 voor de veerroute Holwert-Ameland bedroeg circa 1,4 miljoen m³. Het grootste deel (>70%) van het baggeren vindt plaats op het deeltraject Holwert – Reegeul; ofwel het zuidelijk deel van de vaargeul (ofwel Holwert – VA13).

Huidige veerdam: vanuit morfologische ontwikkeling op ongunstige plek

De veerinrichting bij Holwert is gebouwd op een veerdam, die ligt waar aan het einde van de 19e eeuw een dam tussen Friesland en Ameland is aangelegd. De locatie bevindt zich dicht bij het wantij en de Waddenzee is hier dan ook relatief ondiep. Het geulensysteem loopt van nature dood op het wantij waarbij de geuldimensies richting het wantij steeds kleiner worden. Nabij Holwert is de natuurlijke doorsnede van de geul klein, passend bij het uiteinde van een geulensysteem. Om de geul bevaarbaar te maken moet deze door voortdurend te baggeren op voldoende breedte en diepte worden gehouden.

De verwachting is dat de vaargeul in het oostelijke Waddengebied de komende decennia blijft verzanden. Bij de huidige onderhoudsdimensie van de vaargeul wordt voor de vaargeul tussen Holwert en Nes een maximaal baggerbezwaar verwacht van circa 2,5 miljoen m³ per jaar tot 2100 (zie ook Bijlage A.4 'Autonome ontwikkeling').

3.2.4

Impact op de natuur en dynamiek Waddenzee

Het intensieve baggeren en verspreiden leidt vanwege de aanwezigheid van schepen, geluidsproductie, uitstoot, het beroeren van de bodem en vertroebeling in de waterkolom tot grote lokale effecten in de vorm van verstoring en vertroebeling van het Waddeneecosysteem. Er is tevens sprake van habitataantasting en aantasting van de natuurlijke dynamiek. Ook hebben baggerschepen negatieve effecten op natuur en klimaat als gevolg van de uitstoot naar de lucht (CO₂, stikstofdepositie).

Het ecosysteem staat onder druk, de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied Waddenzee zijn nog niet behaald en bodemberoering is één van de knelpunten hierbij (zie tekstkader 'Natura 2000-gebied Waddenzee', Bijlage A.1). Er is de zorgplicht om effecten van activiteiten in een Natura 2000 gebied zo veel mogelijk te beperken. De habitatrichtlijn bevat ook een verslechteringsverbod.

De activiteiten (varen, baggeren en verspreiden) zijn van invloed op natuurlijke processen en dynamiek van de Waddenzee. Vanwege de uniciteit van deze dynamiek is de UNESCO-werelderfgoedstatus verleend aan de Waddenzee. De effecten van een toename van menselijke activiteiten dienen in het licht van behoud van deze UNESCO-status te worden gezien (zie tekstkader 'Waddenzee UNESCO werelderfgoed', Bijlage A.1).

De verwachte toename van de bagger- en verspreidingswerkzaamheden maakt dat de daarmee gepaard gaande toename van verstoring en vertroebeling (zie Bijlage A.4 'Autonome ontwikkeling') grote gevolgen zullen hebben voor de natuurwaarden en het niet behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van het N2000-beheerplan en er een risico is op aantasting van uitzonderlijke waarden van de Waddenzee als UNESCO-werelderfgoed.

Ook heeft vertroebeling als gevolg van baggerwerkzaamheden mogelijk impact op de waterkwaliteit. Baggerwerkzaamheden zijn weliswaar door de waterbeheerder vrijgesteld, er dient in de basis voldaan te worden aan de specifieke zorgplicht (artikel 6.6 Ba). Daarnaast is het oppervlaktewaterlichaam de Waddenzee een Kaderrichtlijn Water (KRW) met de status 'natuurlijk', met doelen om in 2027 een goede toestand van elk KRW-oordeel te behalen. Het huidige totaaloordeel voor zowel de ecologische als chemische toestand is; 'voldoet niet'.

3.2.5 *Impact op de beheerkosten*

Door de toegenomen en blijvend grote baggerinspanning zijn ook de kosten voor beheer en instandhouding van de vaargeul van Rijkswaterstaat toegenomen en blijvend hoog. Over de jaren 2021-2024 zijn de gemiddelde kosten voor instandhouding van de vaargeul Holwert – Ameland rond de € 4 miljoen per jaar. Voor de komende jaren wordt verwacht dat de kosten in een bandbreedte van € 5 tot 6 miljoen per jaar komen te liggen.

3.2.6 *Impact op scheepvaart(veiligheid)*

De vaargeul kent uitdagingen in diepte, breedte en navigatiemogelijkheden, mede door sedimentatie en natuurlijke dynamiek van de Waddenzee. Omdat op deze vaargeul een baggertolerantie van maar 20 cm gebruikt mag worden door RWS, is de geul kwetsbaar voor plotselinge aanzanding, bijvoorbeeld tijdens of na een storm. Dit betekent dat de geul vaak niet overal op de gewenste breedte en diepte is. Hierdoor wordt het voor de veerboten, bij lage waterstanden, moeilijker om te varen. De vaargeul op voldoende diepte en breedte houden vergt een steeds groter wordende inspanning. De verwachting is dat het baggerbezwaar in de toekomst groter wordt, en dat ook de waterdiepte naast de geulen afneemt.

Dit onderhoud wordt uitgevoerd door meerdere baggerschepen welke continu aanwezig zijn in de vaargeul. Bij de huidige onderhoudsafmeting van de vaargeul is passeerbaarheid geen probleem, en verstoort de aanwezigheid van baggerschepen de dienstregeling niet. Extreme omstandigheden, zoals laag water zijn wél van grote invloed op de dienstregeling. Door verandering van de vaargeul kan in de toekomst de passeerbaarheid moeilijker worden, met aanvaringen, scheepsschade en verstoring van de dienstregeling als gevolg.

Het gegeven dat de diepte direct buiten de geulen afneemt is ook nadelig voor de 'hydraulische weerstand' van een schip dat in de geul vaart. Het kost meer moeite om snelheid te maken, en daarmee loopt het brandstofverbruik en de uitstoot op, hetgeen nadelige impact heeft op de natuur. Ook nemen de mogelijkheden van de veerscheperen om elkaar te ontmoeten buiten de geul af (voor een passage is meer ruimte nodig, dan de onderhoudsbreedte die RWS mag toepassen). De huidige onderhoudsbreedte is niet voldoende breed voor veilig tweerichting verkeer.

3.3 Projectdoelstelling en -opgaven

In 1.1.2 is de doelstelling van de MIRT-verkenning beschreven.

De opgave is dat de **bereikbaarheid van Ameland voor de toekomst, op een duurzame, veilige en impactarme wijze gegarandeerd wordt**.

Binnen deze opgave kunnen verschillende deelopgaven worden onderscheiden. Deze worden in 3.3.1 t/m 3.3.4 nader toegelicht. Daarnaast moeten oplossingen voldoen aan een aantal randvoorwaarden, deze worden toegelicht in 3.3.5.

Nadere afbakening doelstellingen en opgaven

Gedurende de verkenning kunnen de hieronder beschreven doelstellingen en opgaven nog nader worden gedefinieerd of afgebakend. Deze nadere afbakening volgt mogelijk uit de inzichten die de verkenning oplevert, bijvoorbeeld met betrekking tot de bereikbaarheid of de baggerinspanning.

3.3.1 *Bereikbaarheid en leefbaarheid*

De opgave met betrekking tot de bereikbaarheid is om tenminste:

- zo veel mogelijk te voorzien in de vervoersvraag van passagiers op piekmomenten¹⁵;
- jaarrond, ook in perioden waarin de vervoersvraag klein is, te voorzien in een betrouwbare, frequente en structurele verbinding voor eilandbewoners (passagiers), scholieren en woon-werkverkeer, hulpdiensten en vervoer van levensmiddelenvracht (om een 'minimale levensaderfunctie' van de verbinding te waarborgen);

Het borgen van de bereikbaarheid draagt ook bij aan behoud en waar mogelijk versterken van de leefbaarheid op Ameland; wonen, werken en ondernemen kunnen zo ook in de toekomst aantrekkelijk en mogelijk blijven.

3.3.2 *Respecteren natuurlijke waarden en dynamiek Waddenzee*

Een toename van het baggeren en verspreiden leidt tot verdere aantasting van de natuurlijke dynamiek, een toename van de lokale verstoring (o.a. door boven- en onderwatergeluid), habitataantasting van het Waddenecosysteem en sedimentatie en vertroebeling als gevolg van het baggeren van geulen. Dit alles heeft negatief effect op het behalen van natuurwaarden en -doelen (zie tekstkader 'Natura 2000-gebied Waddenzee', Bijlage A.1).

De opgave is om de natuurlijke waarden en dynamiek van de Waddenzee zoveel mogelijk te respecteren. Daarbij zijn de volgende uitgangspunten relevant:

- aan te sluiten bij de natuurlijke waarden en dynamiek van de Waddenzee;
- het juridisch kader voor vastgestelde natuurdoelen;
- het realiseren van een verbinding die gericht is op het zoveel mogelijk volgen van de natuurlijke hydromorfologische processen van de Waddenzee en het beter benutten van het natuurlijke systeem van vaargeulen in de Waddenzee;

- het zo klein mogelijk houden van de ecologische effecten van activiteiten en voorkomen dat verslechtering optreedt, vanuit de zorgplicht.

3.3.3 *Deelopgave reductie impact op natuur en milieu*

Het huidige vervoerssysteem (met inzet van de veer- en baggerschepen) heeft als gevolg van brandstofverbruik (hoofdzakelijk diesel) en verstoring door baggerwerkzaamheden negatieve effecten op de luchtkwaliteit en ecologische waarden in de Waddenzee. Om de lokale en nationale doelen voor klimaat en reductie van CO₂-uitstoot (2050 klimaatneutraal, 55% CO₂ reductie in 2030) te halen is meer nodig. De ambitie vanuit het Uitvoeringsprogramma Waddengebied 2021-2026 is dat in 2030 60% van de Waddenvloot CO₂ vrij en zonder schadelijke emissies vaart en om vóór 2040 emissieloos te varen.

De Routekaart Bereikbaarheid Waddeneilanden is een onderdeel en instrument van het Uitvoeringsprogramma en bevat voorstellen voor het elektrificeren van de Waddenveren en het emissieloos baggeren: elektrisch varen lijkt de meest kansrijke manier om emissieloos te worden richting de toekomst (2040). De huidige schepen zijn niet of onvoldoende toekomstbestendig met het oog op deze doelen.

De opgave voor de verkenning is om de impact op natuur en milieu zoveel mogelijk te reduceren en zo een bijdrage te leveren aan de ambities vanuit het Uitvoeringsprogramma en de Routekaart.

Voor de Waddenveren Oost (zie ook 3.4.1) zal in de aankomende kortlopende concessie (2029-2035) gestart worden met de elektrificatie van de verbinding Lauwersoog-Schiermonnikoog, maar nog niet met de verbinding Holwert-Ameland. Deze verbinding wordt gerealiseerd in de opvolgende concessieperiode die vanaf 2036 gaat lopen.

3.3.4 *Deelopgave reductie baggerinspanning en beheerkosten*

Door de toename van het baggerbezwaar nemen ook de beheerkosten van Rijkswaterstaat toe. De opgave is het op lange termijn substantieel reduceren van de baggerinspanning (zowel in volume als in oppervlak) in de gebruiksfase ten opzichte van de referentiesituatie en daarmee samenhangende beheerkosten¹⁰.

3.3.5 *Randvoorwaarden*

Veiligheid van de verbinding

De verbinding dient ten alle tijde veilig te zijn voor scheepvaart (nautische veiligheid), passagiers en omgeving. Dit geldt naast de gebruiksfase (de exploitatie en het onderhoud) ook voor de realisatiefase (aanleg van een eventuele nieuwe verbinding).

Respecteren kernwaarden Waddengebied

Menselijke activiteiten in het Waddengebied (waaronder varen, baggeren en verspreiden) dienen te worden gezien in relatie tot de kernwaarden van het Waddengebied. De kernwaarden zijn:

- natuurlijke processen en dynamiek van de Waddenzee; de Waddenzee heeft de status van UNESCO-werelderfgoed omdat het voldoet aan de criteria of 'Outstanding Universal Value's' (OUV); geologische processen, ecologische en biologische processen en biodiversiteit (zie tekstkader 'Waddenzee UNESCO werelderfgoed', Bijlage A.1);
- rust, weidsheid, open horizon en natuurlijkheid met inbegrip van de duisternis (Besluit kwaliteit leefomgeving, artikel 5.129b).

¹⁰ Helemaal niet meer baggeren is geen realistische optie en wordt derhalve niet beschouwd. In de verkenning wordt gekeken naar mogelijkheden tot het reduceren van de baggerinspanning.

De kernwaarden van het Waddengebied zijn essentieel voor het behoud en de ontwikkeling van het gebied.

Sober, doelmatig en toekomstbestendig

Het ministerie van IenW heeft in de Begroting van 2024 in totaal € 250 mln. (incl. btw) gereserveerd binnen het Mobiliteitsfonds voor de oplossing. Voorwaarde is een oplossing te realiseren die sober, doelmatig en toekomstbestendig uitgevoerd moet kunnen worden. Hierbij wordt rekening gehouden met kosten, meerwaarde en functionaliteit. Dit betekent dat binnen de MIRT-verkenning kritisch gekeken wordt naar de kosten en het uitgangspunt is dat niet meer wordt uitgegeven dan strikt noodzakelijk is.

3.4 Relevante (beleids-)kaders en raakvlakprojecten

3.4.1 Beleidskaders

Het overheidsbeleid voor de Waddenzee is vastgelegd in verschillende beleidsdocumenten. Ook is een aantal juridische kaders relevant. Deze beleidsdocumenten en juridische context vormen het kader waarbinnen de MIRT-verkenning wordt uitgevoerd. Het (bestuurlijk) vertrekpunt en aanleiding tot de MIRT verkenning is de Startbeslissing en bijbehorend Startdocument. Hieronder zijn de voor de MIRT-verkenning meest relevante afspraken en beleidsuitgangspunten genoemd (zie bijlage B voor een nadere beschrijving; dit is niet een limitatieve opsomming).

- Omgevingswet.
- Nationale Omgevingsvisie (NOVI) en ontwerp Nota Ruimte (opvolger NOVI).
- Agenda voor het Waddengebied 2050 en Uitvoeringsprogramma Waddengebied 2021-2026.
- Nationaal Waterprogramma 2022-2027.
- Kader Richtlijn Water (KRW).
- Programmatische Aanpak Grotere Wateren.
- Europese Vogel- en Habitatrichtlijn.
- Natura 2000 beheerplan Waddenzee.
- UNESCO Werelderfgoed.
- Beleidskader Natuur Waddenzee (BNW) in ontwikkeling.
- Water en bodem sturend (WaBos).
- Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie.
- Natuurherstelverordening Europese Unie en Nationaal Natuurherstelplan in ontwikkeling.
- Trilaterale afspraken Wadden Sea Plan 2010.
- Routekaart Bereikbaarheid.
- Regio Deal De Waddeneilanden - Waardevol leven in een kwetsbare omgeving.
- Provinciaal beleid, o.a. Provinciale Omgevingsvisie.
- Vervoervisie, Toerismebeleid gemeente Ameland.
- Ontwerp Omgevingsvisie, bestemmingsplannen Buitengebied, Mobiliteitsplan gemeente Noardeast-Fryslân.
- Concessie Friese Waddenveren*.

* De nieuwe concessie van de Friese Waddenveren is belangrijk voor de kaders van het vervoer van en naar Ameland. Bijvoorbeeld wordt in de concessie vastgelegd hoe de dienstregeling er uit moet zien, hoe de veiligheid geregeld moet zijn of welke duurzaamheidseisen er worden gesteld aan de bedrijfsvoering van de concessiehouder. Eind 2025 is het PVE Friese Waddenveren Oost vastgesteld door

de staatssecretaris. De nieuwe concessie heeft een looptijd tot ten minste 2035 en wordt verlengd totdat er een duidelijke uitkomst is van deze MIRT-verkenning. Voor de bereikbaarheid van Ameland en mogelijke uitkomsten van de MIRT-verkenning zijn in de concessie zogeheten majeure ontwikkelingen opgenomen. Dit betekent dat resultaten van de MIRT-verkenning voor de infrastructuur leidend zijn gedurende de looptijd van de nieuwe concessie.

3.4.2 *Raakvlakprojecten*

Er is een aantal relevante projecten en ontwikkelingen, die zich parallel in een planfase of uitvoering bevinden (zie bijlage A III 'Autonome ontwikkeling' voor een nadere beschrijving) en onderdeel zijn van de autonome ontwikkeling:

- Dijkversterking Koehool-Lauwersmeer;
- Projecten Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW);
- Groot onderhoud veerinrichtingen Waddenzee;
- Baggercontract vaargeul Holwert-Ameland;
- Programma Aansluiting Wind Op Zee (PAWOZ) - Eemshaven;
- Holwerd aan Zee;
- Nieuw Beheerplan Natura 2000 Waddenzee in de maak;
- Uitvoeringsprogramma Fries Programma Waddenkust.

3.5 **Duurzaamheids- en meekoppelkansen**

Duurzaamheid vraagt om een aanpak die zich richt op energieneutraal, klimaatbestendig, circulaire economie, en een duurzame gebiedsontwikkeling. Duurzaamheid is één van de deelopgaven van dit project (zie 3.3.3) en is verweven in verschillende aspecten van het beoordelingskader (waaronder milieu-impact en circulariteit). Hiermee komt milieu-informatie beschikbaar voor de gevolgen (en kansen) van de alternatieven op het gebied van duurzaamheid. Dit wordt meegewogen bij het komen tot een voorkeursalternatief. Het betrekken van duurzaamheid is meer dan alleen het beoordelen van effecten. In de MIRT-verkenning zal ook worden gekeken of en hoe kansen voor duurzaamheid een plek kunnen krijgen in (voorkeurs)alternatieven. Er zijn verschillende kansen voor duurzaamheid in dit project:

- reductie van baggerwerkzaamheden kan leiden tot vermindering van CO₂- en stikstofuitstoot;
- verduurzaming van de scheepsvloot; naar emissieloos varen door elektrificering of waterstof, tot emissiearm(er) varen bv. door vermindering van brandstofverbruik of gebruik van HVO;
- circulariteit: mogelijk zijn er zijn kansen om grondstofstromen in het project en daarbuiten te hergebruiken en tot een gesloten balans te komen (bv. bij verwijderen van de veerdam);
- beschouwen van de levensduur van bestaande en nieuwe veerdam en de milieu- en klimaatimpact;
- afweging van een nieuwe veerdam op palen (met veel beton en staal) versus ophoogwerkzaamheden en veerdam op een grondnam, met een lagere MKI-score en kansen voor circulariteit. Waarbij een grondnam ecologisch weer minder gunstig is.

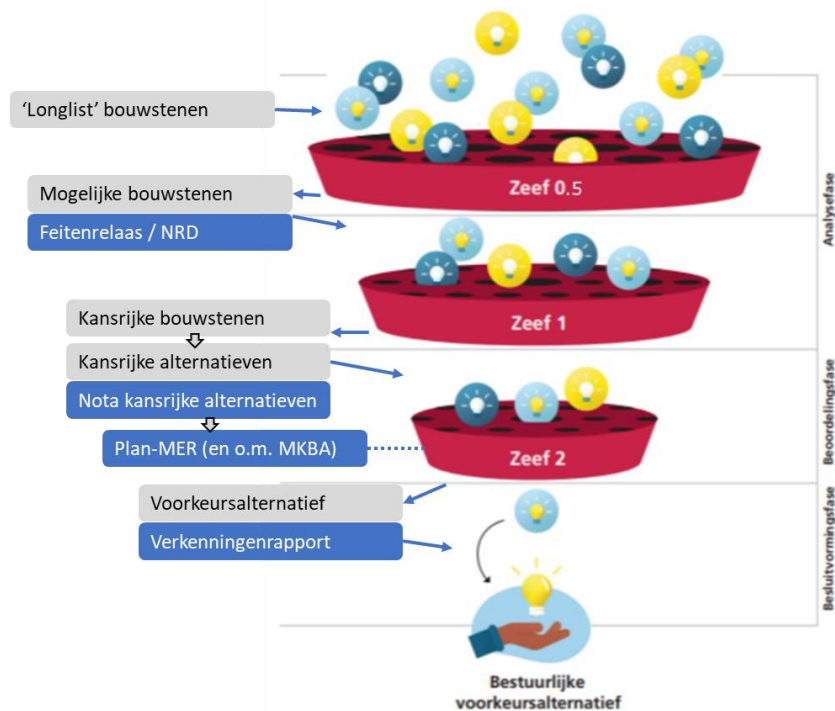
Meekoppelkansen zijn kansen die tegelijk met het project uitgevoerd kunnen worden en daarmee een win-winsituatie kunnen bieden. Meekoppelkansen worden beoordeeld op technische, juridische, maatschappelijk en financiële haalbaarheid en moeten ook passen qua planning. Verkend zal worden of er dergelijke meekoppelkansen zijn. De uitwerking en realisatie van meekoppelkansen hoeven niet onder de scope van de MIRT-verkenning te vallen. Betrokken partijen kunnen ook aparte afspraken maken over de uitwerking, financiering of uitvoering van een

kans. Ook kunnen kansen ingezet worden als mogelijk mitigerende of compenserende maatregel, als negatieve effecten van een oplossing dat noodzakelijk maakt. Kansen kunnen alleen als kansrijk betiteld kunnen worden als de vragende partij(en) voor financiering kan (kunnen) zorgen.

4 'Reikwijdte': van bouwstenen naar alternatieven

4.1 Het 'zeefproces'

Onderstaand Figuur 10 geeft weer dat de MIRT-verkenning bestaat uit een aantal 'zeven' waarin verschillende bouwstenen en alternatieven steeds verder worden 'gezeefd' of getrechterd naar uiteindelijk één voorkeursalternatief.



Figuur 10 Het zeefproces in de MIRT-verkenning

Voorliggende NRD beschrijft de '**bouwstenen**' die in de MIRT-verkenning meegaan naar 'zeef 1' en 'zeef 2'. In dit hoofdstuk wordt het resultaat van de uitgevoerde 'zeef 0.5' beschreven; de trechtering van alle denkbare bouwstenen (ofwel 'longlist bouwstenen') naar 'mogelijke bouwstenen' (zie 4.2).

Deze 'mogelijke bouwstenen' worden in het vervolg verder onderzocht en beoordeeld en vormen '**de reikwijdte**' van de MIRT-verkenning. In **zeef 1** worden de 'mogelijke bouwstenen' na een kwalitatieve beoordeling getrechterd naar een aantal 'kansrijke bouwstenen'; hiermee worden vervolgens kansrijke alternatieven samengesteld. In **zeef 2** worden deze 'kansrijke alternatieven' verder en in meer detail beoordeeld; in het plan-MER worden de milieueffecten van de kansrijke alternatieven beschreven. Het beoordelingskader voor zeef 1 en zeef 2 is beschreven in hoofdstuk 5.

Naast effecten die in het plan-MER worden beschreven, worden de kansrijke alternatieven ook op andere aspecten beoordeeld waaronder maatschappelijke kosten en baten (MKBA), investerings- en instandhoudingskosten en de impact van alternatieven op de business case voor de vervoerder. Alle informatie komt samen in een Verkenningenrapport, waarna een voorstel voor een Voorkeursalternatief volgt.

4.2 Reikwijdte mogelijke bouwstenen (resultaat zeef 0.5)

4.2.1 *Identificeren bouwstenen*

Het bijzondere aan deze MIRT-verkenning is dat er voorafgaand al veel onderzoek is uitgevoerd en er al diverse oplossingsrichtingen en alternatieven zijn onderzocht. Deze informatie vormt uiteraard een belangrijke basis en input voor deze MIRT-verkenning; tegelijkertijd wordt nu opnieuw met een 'brede en frisse blik' gekeken naar de opgave en naar denkbare oplossingsrichtingen en bouwstenen.

In de eerste stap is een lange lijst ('longlist') aan denkbare bouwstenen voor een oplossing voor de bereikbaarheid van Ameland opgesteld. Deze 'longlist' is samengesteld op basis van:

- Alle bouwstenen die in voorgaande onderzoeken (waaronder VBA2030) zijn geïdentificeerd;
- Het [Startdocument MIRT-verkenning Ameland](#);
- Zienswijzen die zijn binnengekomen op de Kennisgeving Voornemen en Participatie; hierin zijn diverse voorstellen voor bouwstenen voor oplossingen gedaan;
- Voorstellen voor bouwstenen voor oplossingen gedaan in de 'Frisse blikken sessie' (zie 2.1.4);
- Voorstellen voor bouwstenen door experts/ specialisten van het Rijk en het ingenieursbureau.

4.2.2 *Beoordeling van bouwstenen (zeef 0.5)*

Per bouwsteen zijn alle bekende feiten uit voorgaande onderzoeken op een rij gezet en is beoordeeld of een bouwsteen kan voldoen aan belangrijke randvoorwaardelijke criteria. Deze criteria fungeren als 'knock-out-criteria' wat wil zeggen dat als een bouwsteen niet voldoet aan één of meer van deze criteria deze afvalt en niet verder wordt meegenomen in de MIRT-verkenning.

Bouwstenen zijn in 'zeef 0.5' beoordeeld op de volgende criteria:

- **Probleemoplossend vermogen - doelbereik.** Er is sprake van een 'knock out' als: van een bouwsteen op voorhand is vast te stellen dat deze niet leidt tot het behalen van het hoofddoel, zijnde: *De opgave is dat de bereikbaarheid van Ameland voor de toekomst, op een duurzame, veilige en impactarme wijze gegarandeerd wordt.*
- **Haalbaarheid.** Er is sprake van een 'knock out' als:
 - een bouwsteen redelijkerwijs niet betaalbaar is;
 - er op voorhand een zeer groot risico is dat een bouwsteen niet vergunbaar is c.q. dat er onoverkomelijke milieutechnische, juridische, beleidsmatige of bestuurlijke blokkades zijn;
 - een bouwsteen technisch niet uitvoerbaar is.







Alleen als er een duidelijk en overtuigend beeld en oordeel is - met de inzichten bij de start van de MIRT-verkenning - dat een maatregel niet voldoet, valt deze af. Bij twijfel of een tekort aan beslisinformatie in dit stadium wordt een bouwsteen meegenomen naar zeef 1.

Een nadere toelichting op het beoordelingskader voor zeef 0.5 is opgenomen in Bijlage C.

4.2.3

Resultaat: bouwstenen die meegaan of afvallen

Tabel 1 laat zien welke bouwstenen en 'bouwsteengroepen'¹¹ wel en niet worden meegenomen naar zeef 1. Dit is het resultaat van 'zeef 0.5'. De nadere onderbouwing/ beoordeling is opgenomen in Bijlage D.

Bouwsteengroep wel/ niet meenemen	Bouwstenen wel meenemen	Bouwstenen niet meenemen
Vaargeulen 	Huidige vaargeul Dantziggat Zwarte Haan Kromme Balg	
Veerhavens vaste wal 	Holwert Holwert west (verplaatsen veerdam) Ferwert Hallum Zwarte Haan Lauwersoog	Holwert (verlengen veerdam) Holwert aan Zee Marrum Harlingen Terschelling/ Schiermonnikoog
Veerhavens Ameland 	Nes Ballumerbocht Hollum	Noordzeezijde Ameland
Soorten vaartuigen 	Veerboot: alleen personen Veerboot: personen en auto's/vracht Veerboot: auto's/ vracht (<i>variaties in grootte, vervoersstromen</i>)	Vaartuig met foilvinnen Draagvleugelboot Catamaran Hovercraft Watertrein Watertaxi
Luchtverbinding 		Zeppelin Helicopter Vliegtuig Drone Ground effect vehicle (Ekranoplan)
Vaste verbinding 		Brug Kabelbaan Tunnel (Getijden)dam/weg Wadweg(en bruggen)
Overige verbinding 		Monorail, treinverbinding Amfibisch rupsvoertuig Strekdammen Afgraven wantij, afgraven kwelder
Ondersteunende bouwstenen ¹² 	Bagagevervoer Parkeren Afname auto overzet Deelmobiliteit en OV Ketenoptimalisatie Modalshift maatregelen en ruimtelijk-toeristische maatregelen	

Tabel 1 Mogelijke bouwstenen en bouwsteengroepen (resultaat zeef 0.5)

¹¹ Een 'bouwsteengroep' is één onderdeel van het totale systeem van de verbinding Ameland – vaste wal (bijv. de veerhavens of het soort vaartuig) en een groepering/ verzamelnaam van bij dat onderdeel behorende bouwstenen.

¹² Ondersteunende bouwstenen zijn niet op zichzelf staande bouwstenen om de bereikbaarheidsopgave te realiseren, maar zijn ondersteunend op één of meerdere andere bouwstenen en zullen later kunnen dienen als optimalisatie van alternatieven.

Alle bouwstenen onder de bouwsteengroepen 'luchtverbinding', 'vaste verbinding' en 'overige verbinding' worden niet meegenomen naar zeef 1.

- Voor de 'luchtverbindingen' geldt dat er op dit moment geen bouwsteen is die als zelfstandige oplossing, met voldoende doelbereik, gezien kan worden. Mogelijk dat in de toekomst deze bouwstenen wel ondersteunend kunnen zijn.
- Voor de 'vaste verbindingen' geldt dat elk van de beschouwde bouwstenen een (significante) impact op de natuurlijke dynamiek van de Waddenzee en/of de kernwaarden van de Waddenzee heeft. Voor de tunnel geldt dat deze afvalt vanwege een eerder besluit van de minister om deze oplossing niet verder te onderzoeken, vanwege de complexe uitvoering, de hoge investerings- en onderhoudskosten en de grote impact op de sociaaleconomische structuur van Ameland en het Waddengebied.
- Voor de 'overige verbindingen' geldt dat deze bouwstenen op zowel doelbereik als haalbaarheid niet kunnen voldoen.

De bouwstenen voor veerhavens aan de vaste wal; 'verlengen veerdam Holwert', 'Holwerd aan zee' en 'Marrum' vallen af omdat deze onvoldoende doelbereik hebben en niet haalbaar lijken. Met name de impact op natuur (het wantij, de kwelders) en het risico op niet-vergunbaarheid zijn daarbij relevant.

De bouwstenen 'Harlingen' en 'Terschelling/Schiermonnikoog' vallen af omdat deze onvoldoende doelbereik hebben; 'Harlingen' zou leiden tot een 6x langere vaartijd en 'Terschelling/Schiermonnikoog' naast vaartijd ook het oversteken van één of meerdere wantijen niet realistisch is. Een veerhaven op Ameland aan de Noordzeezijde valt af op de criteria vaarveiligheid en vergunbaarheid.

Voor een aantal soorten vaartuigen (o.a. hovercraft, watertaxi) geldt dat deze – als zelfstandige oplossing - op dit moment onvoldoende doelbereik (voornamelijk door een beperkte capaciteit) hebben of als niet haalbaar zijn beoordeeld (qua vergunbaarheid en/of technische uitvoerbaarheid). Het kan overigens zijn dat dit in de toekomst verandert.

In

Figuur 11 zijn de bouwstenen gevisualiseerd die verder zullen worden verkend (meegaan naar zeef 1).

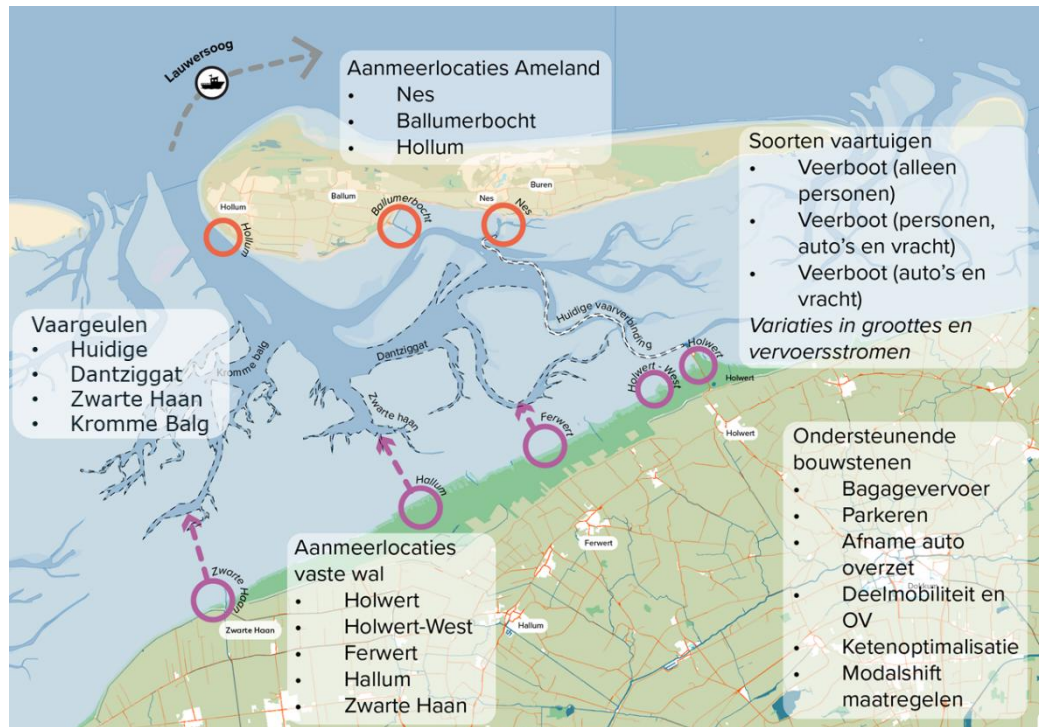
Draaiknop

Daarnaast worden het 'scheiden van vervoersstromen' en 'waterstandsafhankelijk varen' in zeef 1 onderzocht worden. Hiervoor geldt dat ze niet als 'bouwsteen' worden gezien, maar als een 'draaiknop'; er zijn immers diverse variaties mogelijk, die bovendien onlosmakelijk zijn verbonden met het soort vaartuig en daarmee vaargeul(dimensies). Bijvoorbeeld: een vaartuig dat alleen personen vervoert, ligt minder diep in het water dan een vaartuig dat auto's/vracht vervoert en leidt mogelijk tot een andere benodigde vaargeuldimensie (diepte, breedte) en/of andere mogelijkheden voor 'waterstandsafhankelijk varen'.

4.2.4

Besluit mogelijke bouwstenen

Op 20 januari 2026 zijn met leden van de ABG en maatschappelijke stakeholders (natuurorganisaties, bewonersverenigingen, LTO) in een 'joint-fact-finding-sessie' de bouwstenen en de zeef 0.5 besproken. De daar besproken selectie van 'mogelijke bouwstenen' is vervolgens voorgelegd aan de Ambtelijke Begeleidingsgroep (ABG), Maatschappelijke Adviesgroep (MAG) en de Bestuurlijke Adviesgroep Rijk-Regio (BARR). Het besluit is genomen om met voorgestelde bouwstenen de volgende stap van de MIRT-verkenning in te gaan.



Figuur 11 Bouwstenen die meegaan naar zeef 1 (zie ook Tabel 1)

4.3

Doorkijk naar zeef 1 en zeef 2

Zeef 1: Naar kansrijke alternatieven

Tussen het publiceren van deze NRD en de start van het opstellen van het plan-MER wordt zeef 1 uitgevoerd. Dat betekent dat de in deze NRD gepresenteerde 'reikwijdte' (de 'mogelijke bouwstenen') nog verder wordt afgebakend, naar 'kansrijke bouwstenen' en de vertaling daarvan naar 'kansrijke alternatieven'. De kansrijkheid van bouwstenen wordt bepaald door een kwalitatieve beoordeling van de bouwstenen aan de hand van het beoordelingskader (zie hoofdstuk 5).

Een kansrijk alternatief is een samenstelling/combinatie van verschillende bouwstenen. De samenstelling is zodanig dat ze onderscheidend zijn ten opzichte van elkaar én de verschillende randen van het speelveld bevatten (door maximaal in te zetten op een specifiek deelbelang, bijv. optimale bereikbaarheid, meest natuurvriendelijk). Het resultaat van deze stap (zeef 1) wordt vastgelegd in de 'Nota kansrijke alternatieven' (NKA).

Zeef 2: plan-MER

Het opstellen van het plan-MER vindt plaats in de beoordelingsfase. In het plan-MER worden de milieueffecten beschreven van de kansrijke alternatieven als een onderdeel van zeef 2 volgens het beoordelingskader (zie hoofdstuk 5). Het doel van de beoordelingsfase is om van de kansrijke alternatieven te komen tot een (concept) voorkeursalternatief (VKA) voor de bereikbaarheid van Ameland. Het resultaat van deze stap (zeef 2) wordt vastgelegd in het 'Verkenningsrapport' met de voorkeursbeslissing.

5 'Detailniveau': de beoordeling

5.1 Doel beoordelingskader

Het doel van het beoordelingskader is om tot een afgewogen keuze te komen van mogelijke bouwstenen tot kansrijke bouwstenen en kansrijke alternatieven en van kansrijke alternatieven tot een voorkeursalternatief, waarbij per zeef zorgvuldig en transparant onderbouwd kan worden waarom welke bouwstenen en alternatieven afvallen of juist verder worden verkend, om zo te komen tot een navolgbaar en gedragen voorkeursalternatief.

Het beoordelingskader geeft per selectiefase ('zeef') aan welke aspecten en criteria worden beschouwd en op welke wijze dit gebeurt (kwalitatief of kwantitatief, op basis van welke informatie of kennis, beoordeling alternatieven onderling of ten opzichte van een referentiesituatie).

Daarbij geldt de aanpak 'van grof naar fijn', wat wil zeggen dat in de verschillende stappen het detailniveau van de bouwstenen en alternatieven én van de beoordeling steeds hoger wordt.

5.2 De beoordeling: algemeen

Kwalitatief of kwantitatief

Zeef 1 vindt voornamelijk plaats op basis van kwalitatieve beoordelingen. In zeef 2 worden de alternatieven in meer detail onderzocht en beoordeeld. Waar nodig en mogelijk zijn beoordelingen kwantitatief. Een deel van de criteria uit zeef 1 wordt ook – en dan in meer detail – in zeef 2 toegepast. Zeef 2 bevat ook een aantal aanvullende criteria.

Vijfpuntschaal

Bij de beoordeling wordt gebruik gemaakt van een vijfpuntschaal (scores van ++ tot - -). Dit zodat er bij de afweging een voldoende duidelijk onderscheid ontstaat tussen de bouwstenen en alternatieven. Bij uitzondering kan er sprake zijn van weinig onderscheid tussen de beoordeling en wordt niet de volledige bandbreedte van ++ tot - - gebruikt. In die gevallen wordt dit toegelicht bij de beoordeling. Alternatieven worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie; de meest waarschijnlijk te achten ontwikkeling die zal plaatsvinden in geval het project niet wordt uitgevoerd (zie verder 5.5).

- -	Sterk negatief onderscheidend t.o.v. de referentiesituatie
-	Licht negatief onderscheidend t.o.v. de referentiesituatie
0	Neutraal t.o.v. de referentiesituatie
+	Licht positief onderscheidend t.o.v. de referentiesituatie
++	Sterk positief onderscheidend t.o.v. de referentiesituatie

Aan de verschillende criteria wordt geen weging toegekend. Wel kan per hoofdthema een eindscore gepresenteerd worden op basis van uitmiddeling van de onderliggende sub-criteria. Deze scores vormen de basis voor het proces en het komen tot een redenering/onderbouwing van de selectie kansrijke bouwstenen en (voorkeurs)alternatieven.

Onderzoeken

In de beoordelingsfase worden ten behoeve van zeef 2 verschillende onderzoeken uitgevoerd. Dit betreft o.a. (milieu)effectonderzoeken, kostenramingen en een MKBA. Dit geeft meer inhoudelijke inzichten, waarmee de kansrijke alternatieven (in meer detail) ten opzichte van elkaar kunnen worden beoordeeld, conform het beoordelingskader. De beoordelingen in zeef 1 vinden deels plaats op basis van bestaande informatie en deskundigen oordeel, deels op aanvullende onderzoeken en beschouwingen.

Zichtjaar

De milieueffectonderzoeken die binnen de MIRT-verkenning worden uitgevoerd hebben een tijdshorizon tot 2050, met (waar mogelijk) een doorkijk tot 2100. Voor bepaalde aspecten is het moeilijk om te bepalen of voorspellen hoe deze zich zullen ontwikkelen in de verre toekomst (tot 2100); de onzekerheden bijvoorbeeld met betrekking tot zeespiegelstijging of de ontwikkeling van de vervoersvraag na 2050 nemen toe. Voor de voorkeursbeslissing is de tijdshorizon van 2100 relevant omdat investeringen in infrastructuur worden gedaan met het oog op de lange termijn (in dit geval minimaal 70 jaar).

Hieronder is per thema en aspect toegelicht op welke wijze bouwstenen en alternatieven worden beoordeeld. In 5.3 zijn de thema's en aspecten beschreven die (in zeef 2) in het plan-MER worden beschreven. In 5.4 zijn de thema's en aspecten beschreven die (in zeef 2) in andere rapportages landen (kostenraming, MKBA, e.d.). Het volledige beoordelingskader in tabelvorm is opgenomen in Bijlage E.

5.3 De beoordeling: per thema en aspect plan-MER

Thema bereikbaarheid

In dit thema worden bouwstenen en alternatieven beoordeeld op de aspecten: 'beschikbaarheid' en 'betrouwbaarheid van de veerdienst'.

Bij beschikbaarheid wordt gekeken welke invloed een alternatief heeft op de capaciteit voor passagiers, auto's en vracht. Hierbij wordt de mate bepaald waarin de vervoersvraag van deze groepen kan worden overgezet op piek- en dalmomenten. Daarnaast wordt gekeken naar de beschikbaarheid in termen van frequentie en verdeling over de dag (hoe vaak op een dag is Ameland bereikbaar en wat is de verdeling van de afvaarten, bijv. 's ochtends, 's middags en 's avonds). Bij betrouwbaarheid veerdienst wordt gekeken welke invloed een bouwsteen of alternatief op de dienstregeling (is er ruimte voor vertragingen?), op de beschikbaarheid (wel/niet het hele jaar beschikbaar) en op reistijd en voorspelbaarheid (kortere of langere reistijd en zijn de tijden structureel hetzelfde of niet?).

Om de vervoersvraag in beeld te brengen voor 2050 en 2100 wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de inzichten uit het Nederlands-Regionaal-Model-Noord (NRM-noord). In dit model zijn onder andere ruimtelijk-economische en demografische ontwikkelingen al meegenomen conform de WLO3-scenario's¹³ (Welvaart en leefomgeving). De ruimtelijke-economische scenario's van dit model richten zich op 2040, 2050 en 2060. Voor het jaartal 2100 wordt op basis van de inzichten van NRM-Noord en de technische rapportages van het PBL een extrapolatie van de ontwikkelingen gemaakt. Hierbij wordt ook gebruik gemaakt van de inzichten verkregen in VBA2030. Ook is data nodig over de bezetting per afvaart (o.a. passagiers, auto's, vracht). Hiertoe worden vervoersgegevens van de reder gebruikt.

¹³ De WLO3-scenario's schetsen vier mogelijke toekomstpaden voor Nederland tot 2060, gebaseerd op gecombineerde aannames over economische groei, bevolkingsontwikkeling en klimaattransitie.

Thema natuurlijke waarden en dynamiek Waddenzee

In dit thema worden bouwstenen en alternatieven beoordeeld op de aspecten morfologie, natuur, UNESCO-kernwaarden en waterkwaliteit.

Met **morfologie** wordt de vorm en diepte van de zeebodem van de Waddenzee bedoeld. Deze verandert steeds door natuurlijke processen (getij, golven, wind, sedimentatie, erosie en zeespiegelstijging). Dit bepaalt mede de hoeveelheid en oppervlakte van de baggerwerkzaamheden. De baggerhoeveelheid hangt sterk af van de ligging van de te onderhouden vaargeul.

Voor bouwstenen of alternatieven wordt het verschil in baggerbezwaar (baggerhoeveelheid in m³ en oppervlakte baggeren in m²) bepaald ten opzichte van de referentiesituatie. In zeef 1 zal dit een grove inschatting zijn, in zeef 2 wordt dit preciezer bepaald, indien nodig op basis van hydrodynamische modelberekeningen. Verder wordt bepaald of een bouwsteen of alternatief een toe- of afname op de natuurlijke bodemdynamiek van kwelders, wadplaten en geulen heeft. Voor de inschatting van het baggerbezwaar wordt in eerste instantie gebruik gemaakt van de inschattingen uit eerdere studies¹⁴. Er zijn hierin verschillende inschattingen gedaan voor het baggerbezwaar bij verschillende vaargeullocaties en dimensies. Bij afwijkingen van de dimensies in een bouwsteen of alternatief wordt het effect op de baggerinspanning bepaald op basis van interpolatie. Als een bouwsteen of alternatief een nieuwe locatie voor de vaargeul omvat die afwijkt van wat eerder onderzocht is in worden in eerste instantie geen aanvullende berekening uitgevoerd, maar worden deze beschouwd op basis van expert judgement en met de kennis uit de modelsommen die er al zijn. Voor de morfologische analyse wordt gebruik gemaakt van vaklodingen (data van Deltares) en beheerlodingen van de vaargeulen (data van Rijkswaterstaat). Voor het bepalen van het effect van baggeren op vertroebeling (relevant voor bodemdynamiek en effect op soorten en leefgebieden bij natuur) wordt ook gebruik gemaakt van eerdere inschattingen en interpolatie/extrapolatie. Indien nodig worden aanvullende pluimberekeningen uitgevoerd.

Bij **natuur** wordt beoordeeld of een bouwsteen of alternatief tot een aantasting van habitattypen, kwaliteit van leefgebieden of soorten leidt of dat beschermde gebieden (met Toegang Beperkende Besluiten) worden doorkruist.

Bij de aantasting van habitattypen (kwelders en wadplaten) bestaat de beoordeling uit de analyse van:

- Verlies en verstoring aan beschermde habitattypen (in m²);
- Doorkruisen van schelpdierbanken, zeegrasvelden en kwelders;
- Mate van vertroebeling t.o.v. de achtergrondconcentratie;
- Sedimentatie;
- Aantasting natuurlijke dynamiek;
- Effecten van stikstofdepositie (risicobeoordeling).

Bij aantasting kwaliteit leefgebieden:

- Verstoring boven water door het doorkruisen of versturende activiteiten op korte afstand van broedvogelterritoria, hoogwatervluchtplaatsen, zehondenligplaatsen;
- Verstoring onder water;
- vertroebeling;
- Habitataantasting;
- Sedimentatie.

Bij aantasting van soorten:

- Versnippering van kwelders;
- Doorkruisen van gebieden met hoge diversiteit bodemdieren.

¹⁴ Witteveen+Bos, "[Vervolgonderzoek bereikbaarheid Ameland 2030, Systeemanalyse morfologie inclusief verwachte ontwikkelingen tot 2100](#)," 2022 en Deltares, "[Abiotische effecten baggeren en verspreiden in de Waddenzee](#)," 2024.

Er worden recente studies, monitoringgegevens en beschikbare literatuur betrokken, zodat de natuurwaarden in het gebied actueel worden beschreven. In zeef 2 wordt in aanvulling op de bureaustudie een veldonderzoek uitgevoerd. Bij de actualisatie van de referentiesituatie worden zowel de verschillende habitats en leefgebieden als het vóórkomen en gebruik van het gebied door Habitatrichtlijn- en Vogelrichtlijnsoorten opnieuw in beeld gebracht. Tevens wordt aandacht besteed aan bredere systeemeffecten die van invloed kunnen zijn op het functioneren van het ecosysteem (een ecosysteembenadering), waaronder veranderingen in de morfologie en sedimenthuishouding. Deze processen vormen een belangrijk referentiekader voor het interpreteren van de ecologische gevolgen van de voorgenomen activiteiten.

Passende beoordeling

In verband met de ligging van de veerverbinding in Natura 2000-gebied en het niet kunnen uitsluiten van effecten hierop wordt een Passende beoordeling uitgevoerd. Deze wordt uitgevoerd in zeef 2, dus op de kansrijke alternatieven. Wanneer er sprake is van significant negatieve effecten zullen er mitigerende maatregelen worden voorgesteld. Wanneer blijkt dat mitigatie van significant negatieve effecten niet mogelijk is, is een ADC-toets nodig (voor het voorkeursalternatief).

Rode vlaggen

Vanaf de start van het project wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met zogenoemde rode vlaggen. Dit zijn aandachtspunten voor specifieke natuurwaarden in de Waddenzee, waarmee in het ontwerp van alternatieven rekening moet worden gehouden. Rode vlaggen zijn niet per definitie een 'no go', maar kunnen dat wel zijn, en vereisen naar verwachting wel optimalisaties en mitigerende maatregelen om negatieve effecten te beperken. De rode vlaggen zijn:

- Afname in oppervlakte en verslechtering van de kwaliteit van bepaalde beschermde habitattypen.
- Het doorkruisen van broedvogelterritoria, hoogwatervluchtplaatsen, zeehondenligplaatsen, schelpdierbanken, zeegrasvelden, kwelders.
- Het doden van planten of opzettelijk verstoren van soorten, rustplaatsen en nesten.
- Aspecten met betrekking tot natuurlijke dynamiek:
 - Verhoging vertroebeling op punten in de Waddenzee.
 - Onnatuurlijk intensief baggeren, wat ingaat tegen de natuurlijke ontwikkeling.
 - Doorsnijding van platen, waardoor natuurlijke processen worden verstoord.
- Baggeren heeft een groter effect in laagdynamische geulen in vergelijking met hoog dynamische geulen (de diversiteit in laagdynamische geulen is groter en er is een langere herstelduur nodig bij verstoring).

Onoverkomelijk:

- Doorkruisen van gebieden met een Toegangsbeperkingsbesluit – jaarrond of tijdens bepaalde perioden gesloten gebieden onder art. 2.45 Omgevingswet.
- Een toename in (langdurige) ecologische effecten.

Bij **UNESCO-kernwaarden** wordt beoordeeld of er sprake is van aantasting van kernwaarden Waddengebied conform de UNESCO-werelderfgoedstatus; zijnde de aantasting van natuurlijk processen (geologische processen, ecologische en biologische processen en biodiversiteit) en dynamiek. In zeef 2 worden de

alternatieven nader beoordeeld aan de kernwaarden/criteria vanwege de UNESCO-status door middel van een Heritage Impact Assessment (HIA)¹⁵.

Bij **waterkwaliteit** wordt beoordeeld of een bouwsteen of alternatief al dan niet leidt tot een achteruitgang van de waterkwaliteit van het waterlichaam Waddenzee. Ook wordt beoordeeld of er een negatief effect is op de omvang van reeds uitgevoerde KRW-maatregelen.

Thema bereikbaarheid op duurzame wijze

Binnen dit thema worden bouwstenen en alternatieven beoordeeld op het verwachte energieverbruik (in hoeveelheid kWh) en de CO2 uitstoot. Ook wordt er naar circulariteit gekeken: de mate waarin vrijkomende materialen herbruikbaar zijn. In zeef 1 worden beide aspecten kwalitatief beschouwd, voor zeef 2 wordt dit bij start opstellen van het plan-MER nader bepaald.

Thema bereikbaarheid op veilige wijze

Binnen dit thema wordt bij de beoordeling van bouwstenen en alternatieven gekeken of het risico op ongevallen en stremmingen binnen het vaarwegverkeer en (in zeef 2) het wegverkeer (op Ameland, vaste wal) toe- of afneemt. Ook het effect op arbeidsveiligheid gerelateerd aan baggerwerkzaamheden wordt bepaald (in zeef 2). Daarnaast wordt naar eventuele risico's met het oog op externe veiligheid (t.g.v. kabels en leidingen) en ontplofbare oorlogsresten (zeef 2) gekeken.

Thema leefbaarheid en economie

De leefbaarheid en economie op Ameland wordt mede bepaald door de bereikbaarheid van het eiland, ofwel de beschikbaarheid en betrouwbaarheid van de veerverbinding. Aanpassingen hieraan hebben direct impact op het dagelijks leven van bewoners, bezoekers en bedrijven op Ameland.

- De veerverbinding is van belang voor eilandbewoners, scholieren, woon-werkverkeer (forenzen), bewoners die afhankelijk zijn van zorg en hulpdiensten. Een verandering kan invloed hebben op de gebruikerservaring van deze doelgroepen, zoals de invloed op gangbare werk- en schooltijden.
- Daarnaast kan een verandering in de veerverbinding van invloed zijn op het systeem van de goederenoverzet, wat tot positieve of negatieve effecten voor de lokale economie (winkels, bedrijven) en leefbaarheid (afnemers levensmiddelen) kan leiden.
- De toerismesector is afhankelijk van de bereikbaarheid van het eiland. Wanneer de verbinding wordt aangepast, heeft dit mogelijk invloed op de bezoekersaantallen, het toeristisch-recreatief profiel van Ameland en de werkgelegenheid. De toekomstige prijskaartontwikkeling heeft mogelijk ook invloed hierop; hier wordt een globale inschatting voor gedaan.
- Voor een leefbaar eiland is ook de sociale veiligheid, sociale binding en het verblijfsklimaat van belang. In de beoordeling wordt ook effect op het welzijn/gezondheid van de eilandbewoners ('het eilandgevoel') meegenomen.

Bovengenoemde aspecten worden in zeef 1 kwalitatief beschouwd, voor zeef 2 wordt dit bij start opstellen van het plan-MER nader bepaald.

Ook in de MKBA (zeef 2) worden bepaalde effecten binnen dit thema in beeld gebracht, waarbij naast economische effecten op Ameland ook naar relevante effecten op de vaste wal wordt gekeken.

¹⁵ Een HIA is een cultuurhistorische effectrapportage die wordt uitgevoerd om de impact van ruimtelijke ontwikkelingen of ingrepen op werelderfgoed te onderzoeken.

Thema leefomgeving

Binnen dit thema worden bouwstenen en alternatieven kwalitatief beoordeeld op effecten op de ruimtelijke kwaliteit, cultureel erfgoed, de leefomgeving, bodem- en grondwater. In zeef 1 focust de beoordeling zich op effecten in relatie tot ruimtelijke kwaliteit en cultureel erfgoed waarbij bouwstenen en alternatieven beoordeeld worden op de mate waarin:

- deze aansluiten op de in de inpassingsvisie¹⁶ beschreven leidende principes en gebruiks-, toekomst- en belevingswaarde;
- er sprake is van aantasting van kernwaarden (conform het Besluit kwaliteit leefomgeving, artikel 5.129b); rust, weidsheid, open horizon en natuurlijkheid met inbegrip van de duisternis;
- er sprake is van aantasting van cultuurhistorische waarden.

In zeef 2 worden naast bovengenoemde criteria ook de volgende criteria onder dit thema beschouwd:

- Aantasting (vernietiging of verstoring) van bekende en verwachte archeologische waarden en van cultuurhistorische waarden;
- Invloed op ruimtegebruik (mate waarin percelen en Waddenzee worden geraakt) en gebruiksfuncties (recreatievaart, visserij, landbouw, wonen, bedrijvigheid);
- Invloed op luchtkwaliteit (mate van verstoring door modaliteiten) en geluidbelasting;
- Verstoring directe omgeving (o.m. overlast door parkeren, congestie), ook op de vaste wal;
- Invloed op bodemgerelateerde risico's en op waterkwaliteit.

5.4 De beoordeling: per thema en aspect overig (niet in plan-MER)

Thema sober, doelmatig en toekomstbestendig

Binnen dit thema worden het aspect kosten (investeringskosten en levensduurkosten) beoordeeld. In zeef 1 wordt een globale kostenraming opgesteld. Deze kostenraming is gebaseerd op eenheidsprijzen vermenigvuldigd met aantallen. Er worden globale aannames gedaan op basis van kentallen, referentieprojecten of bestaande informatie. In zeef 2 worden de kosten van alternatieven in meer detail bepaald volgens de Standaard Systematiek voor Kostenramingen (SSK).

In zeef 2 wordt een Maatschappelijke Kosten-Baten Analyse (MKBA) uitgevoerd op de kansrijke alternatieven. Hierin worden de verwachte maatschappelijke baten (effect uitgedrukt in geld keer de waardering van het effect) van een alternatief afgezet tegen de totale kosten ('MKBA-ratio'). Niet kwantificeerbare effecten worden kwalitatief beschouwd.

De MKBA wordt uitgevoerd conform de Algemene leidraad MKBA, de Werkwijzer MKBA bij MIRT-Verkenningen, de Werkwijzer MKBA's op het gebied van milieu en de Werkwijzer Natuur, en in afstemming met het Steunpunt Economische Expertise (SEE) van Rijkswaterstaat. De SSK-raming is input voor de kostenkant.

Verder wordt onder dit thema gekeken naar de toekomstbestendigheid van bouwstenen en alternatieven. Relevante criteria zijn: de mate waarin een oplossing bij veranderende omstandigheden kan blijven voldoen aan het doel (robuustheid) én de mate waarin een oplossing (makkelijk of moeilijk) aangepast kan worden om te kunnen blijven voldoen aan het doel (adaptief vermogen).

¹⁶ Abe veenstra landschapsarchitect | NEXT architects | Witteveen+Bos, Inpassingsvisie Vervolgonderzoek Bereikbaarheid Ameland 2030, 29 april 2022

Tot slot worden bouwstenen en alternatieven beoordeeld op de invloed die deze hebben op de onderhoudbaarheid van de vaargeul. Relevante aspecten die dat positief of negatief kunnen beïnvloeden zijn: toe- of afname van de bochtigheid vaargeul, toe- of afname van de diepte van de vaargeul (i.r.t. inzet groter baggermaterieel), meer/minder mogelijkheid tot lange baggerbanen, voldoende speciebuffer en baggertoleranties en nabijheid van effectieve verspreidingslocaties.

Thema haalbaarheid

Binnen dit thema haalbaarheid worden de aspecten vergunbaarheid, financieringszekerheid en de business case voor de concessiehouder beschouwd. Bij vergunbaarheid wordt het risico op een niet-vergunbaar project vanuit natuurwetgeving beschouwd; de situatie dat mitigatie niet mogelijk is en er een kans is dat een ADC-toets niet succesvol kan worden doorlopen.

Bij financieringszekerheid wordt in zeef 2 beschouwd de mate waarin er zicht is op financiering voor een alternatief. Er wordt hierbij gekeken naar de gezamenlijke dekking door Rijk-Regio-concessiehouder.

In de business case concessiehouder wordt de invloed van een bouwsteen of alternatief op het rendement van de concessie kwalitatief beschouwd.

5.5

Referentiesituatie

De referentiesituatie beschrijft de meest waarschijnlijk te achten ontwikkeling die zal plaatsvinden tot 2100 in geval het project niet wordt uitgevoerd. In deze MIRT-verkenning wordt uitgegaan van een referentiesituatie die gebaseerd is op de volgende uitgangspunten:

- het gebruik van de huidige veerhavens (Holwert, Nes) en de huidige veerroute;
- een blijvende verzanding van de vaargeul in de komende decennia. Bij de huidige ontwerpdoorsnede (onderhoudsdimensie van de vaargeul) wordt voor de vaargeul tussen Holwert en Nes een maximaal baggerbezwaar verwacht van ca. 2 miljoen m³/jaar (nu: 2025), tot ca. 2,2 miljoen m³/jaar in 2030 naar ca. 2,5 miljoen m³/jaar in 2100. Dit betreft een objectief worst-case scenario. Zo is bijvoorbeeld uitgegaan van een westwaartse verschuiving van het wantij en een beperkte versnelling van de zeespiegelstijging. Er wordt vanuit gegaan dat tot 2050 de mate van sedimentatie in het kombergingsgebied groter is dan de mate van zeespiegelstijging (zie toelichting bijlage A.4 onder kopje 'morfologische ontwikkeling'). Het baggeren is tot 2 miljoen m³/jaar vrijgesteld van vergunningsplicht, als er meer gebaggerd moet worden dan dat, moet opnieuw een vergunning worden aangevraagd en goedgekeurd. In de referentiesituatie kan niet worden uitgegaan van vergunningverlening voor verhogen van het baggerplafond, hetgeen betekent;
- een verkleining van de onderhoudsdimensie van de vaargeul (de geul wordt onderhouden op een geringere bodembreedte dan minimaal 50 en maximaal 60 m en/of geringere streefdiepte dan -3,8 NAP), om zo binnen het vrijgestelde baggerplafond (2 Mm³/jaar) te kunnen blijven;
- een scheepsvloot die tot 2030 bestaat uit de huidige twee autoveerboten en nieuwe sneldienst 'Wadden ferry' (in 2026 in de vaart; 75 passagiers, 50% minder CO₂-uitstoot dan de eerdere sneldienst). Voor de scheepsvloot ná 2030 geldt dat de autoveerboten moeten voldoen aan eisen van de nieuwe concessie Friese Waddenveren:
 - schepen moeten geschikt zijn om omgebouwd te worden tot volledig batterij-elektrisch varen;
 - schepen hebben lagere CO₂-uitstoot, vanaf 2030: 15% reductie, vanaf 2035: 35% reductie (vanaf 2040: 65% reductie, niet

- vastgesteld bij korte concessie, wel aannemelijk) ten opzichte van alle schepen in 1990 wanneer zij overeenkomstig het vaarpatroon 2024 zouden hebben gevaren;
- vanaf het moment dat de hiervoor benodigde laadinfrastructuur operationeel is, dient ten minste één Batterij-Elektrisch-Schip ingezet te worden tot alle schepen Batterij-Elektrische-Schepen zijn om zo te komen tot 100% CO₂-uitstootreductie (= niet vastgesteld bij korte concessie, maar wel aannemelijk dat de stapsgewijze elektrificatie gaat gelden);
- de verkleining van de vaargeul (ondieper en/of smaller) heeft impact op de vaarfrequentie van de autoveerboten; er zullen dan immers (meer) beperkingen gelden voor het varen bij een bepaalde waterstand en/of om te kunnen garanderen dat schepen elkaar veilig kunnen passeren. Deze impact dient nog nader bepaald te worden;
- het gematigd klimaatscenario SSP2-4.5;
- en overige autonome ontwikkelingen zoals beschreven in bijlage A.4.

5.6

Bestaande situatie handhaven en verhogen baggerinspanning

Het ministerie van IenW wil het scenario 'behouden van de huidige vaarverbinding (Holwert-Nes) én de aanname dat er meer gebaggerd zal worden', meenemen als 'nulplus-alternatief' in de MIRT-verkenning. Er geldt momenteel een vrijgesteld baggerplafond (dit is het gemaximaliseerde hoeveelheid baggerbezwaar) van 2 miljoen m³ op jaarbasis (vastgelegd in het Natuurbeheerplan Waddenzee 2016-2022, bijlage B3.3.1.). Het 'nulplus-alternatief' kent de volgende uitgangspunten:

- het gebruik van de huidige veerhavens (Holwert, Nes) en de huidige veerroute;
- een blijvende verzanding van de vaargeul tot ca. 2,5 miljoen m³/jaar in 2100;
- er wordt een vergunning verleend voor het verhogen van het baggerplafond naar 2,5 miljoen m³ op jaarbasis;
- vaargeulonderhoud met intensief baggeren en verspreiden waarbij huidige onderhoudsdimensies van de vaargeul; bodembreedte van minimaal 50 m en maximaal 60 m (met onderhoudsmarge van 20 cm) en een streefdiepte van -3,8 m NAP, intact blijven;
- een scheepsvloot gelijk aan die beschreven bij de referentiesituatie;
- de aanname dat door 'meer te baggeren' de huidige vervoersvraag kan worden gefaciliteerd. 'Meer baggeren' vereist grotere baggerschepen en/of meer vaarbewegingen van baggerschepen. Er zal over een steeds grotere lengte van de vaargeul moeten worden gebaggerd. Dit leidt tot een minder gunstige bevaarbaarheid van de geul en heeft gevolgen voor de vaarbewegingen van de veerdienst (nader in beeld te brengen in de MIRT-verkenning);
- door uitbochting van de vaargeul de af te leggen afstand en daarmee de benodigde vaartijd toeneemt;
- een verhoging van de bestaande veerdammen van zowel Holwert als Nes om rekening te houden met zeespiegelstijging en aan de beschikbaarheidseisen te voldoen. De parkeervoorzieningen bevinden zich grotendeels buitendijks op de veerdam;

De reden dat dit 'nulplus-alternatief' wordt meegenomen in het onderzoek is om in beeld te brengen wat de impact is van 'meer baggeren' en dit af te zetten tegen de andere alternatieven.

BIJLAGEN

A. Beschrijving gebied, huidige verbinding en autonome ontwikkelingen

A.1 Gebiedsbeschrijving

Het gebied van Ameland tot en met de Friese kustzone is en wordt gevormd door een voortdurende wisselwerking tussen natuurlijke processen en menselijke activiteiten. De bouw van dorpen, inpoldering, veerverbindingen en dijken hebben bijgedragen aan de huidige inrichting, terwijl sedimentatieprocessen, stormvloed en getijdendynamiek het gebied constant blijven veranderen. Deze combinatie van natuurlijke dynamiek en culturele ontstaansgeschiedenis geeft het gebied een unieke identiteit.

Ameland

Ameland, één van de Friese Waddeneilanden, kent een gevarieerd en dynamisch landschap. Langs de noordzijde liggen brede hoogopgestuwde duinenrijen die het eiland beschermen tegen de zee. Deze duinen zijn voortdurend in beweging door wind, zandaanvoer en getijdenwerking, en herbergen bovendien kleine valleien en vennen met specifieke flora en fauna. Achter de duinen liggen de dorpen Nes, Buren, Ballum en Hollum, die door hun ligging en historische bebouwing een belangrijk onderdeel vormen van het culturele landschap. Aan de zuidzijde van het eiland liggen jonge zeekleipolders beschermd door een dijk, met landbouw en veeteelt als dominante functies. De historische dorpskernen Nes, Buren, Ballum en Hollum liggen op de relatief hogere delen van Ameland. Door dijkringingen werden deze beschermd tegen de zee.

Een groot deel van het eiland heeft de functie natuur. 'Duinen Ameland'¹⁷ is een Natura 2000-gebied van 20 km², dat zich uitstrekt over de gehele lengte van het eiland, met diverse duintypes, natte en droge ecosystemen en beschermde vogel en plantensoorten. De stranden aan de noordzijde zijn onderdeel van Natura 2000-gebied 'Noordzeekustzone'¹⁸. In het oosten en in de noordwesthoek groeit het eiland aan, ter hoogte van Nes en Buren vindt kustafslag plaats.

De Waddenzee tussen Ameland en Friese kust

De Waddenzee tussen Ameland en de Friese kust is een uitgestrekt getijdengebied met kwelders, droogvallende platen (of slikvelden), permanent onderwaterliggende geulen en krekens dat voortdurend verandert door het spel van eb en vloed. Kenmerkend is het systeem van geulen en platen, waarbij de geulen het breedst zijn tussen de eilanden (Terschelling – Ameland en Ameland – Schiermonnikoog). Dit zijn de zogeheten 'zeegaten', waar de Noordzee overgaat in de Waddenzee. Ten zuiden van de eilanden, richting de Friese kust, versmallen de geulen en vertakken ze. Dit wordt het kombergingsgebied genoemd. Op de grens van twee van dergelijke kombergingsgebieden ligt het wantij. Hier komen tijdens vloed de beide getijstroomingen samen. Op het wantij is wel sprake van eb en vloed maar nauwelijks van stroming. In gebieden met een zachte bodem, zoals in de Waddenzee, bezinkt daarom op deze plek het meeste slib, met als gevolg dat het wantij vaak een ondiepe zone is. Het wantij is bijna nooit één plek maar vrijwel altijd een lijn tussen kust en eiland. Het wantij tussen Ameland en Friese kust ligt iets ten oosten van Holwert (zie ook de gebiedskenmerkenkaart 'Geomorfologie' in bijlage A.2). Langs de randen van de Waddenzee en de Friese kust liggen kwelders. Kwelders zijn getijdenafhankelijke graslanden die bij hoogwater overstromen en bij laagwater

¹⁷ Link naar beschrijving Natura-2000 gebied Duinen Ameland: [Duinen Ameland | natura 2000](#)

¹⁸ Link naar beschrijving Natura-2000 gebied Noordzeekustzone [Noordzeekustzone | natura 2000](#)

droogvallen. Ze ontstaan door de ophoging van zand en slib en bieden een belangrijke habitat voor diverse planten, vogels en zeehonden. Daarnaast vervullen kwelders een cruciale functie als natuurlijke waterkering en dragen ze bij aan de biodiversiteit en het ecosysteem van het Waddengebied. De buitendijks kwelders kenmerken zich door een grote weidsheid, mede door het ontbreken van hoogopgaande beplanting. Kenmerkend zijn de kwelderwerken; het stelsel van dammetjes, palen en rijshout dat is aangelegd om de aanslibbing te bevorderen en daarmee land te winnen. Het hoogste deel van de kwelder is door een kade gescheiden van de rest en stroomt minder vaak onder: de zomerpolder.

De Waddenzee is een cruciaal leefgebied voor vele vogels, vooral tijdens trektochten en overwintering. Het ondersteunt miljoenen wadvogels zoals steltlopers, sterns, eenden en ganzen, afhankelijk van de droogvallende platen om voedsel te vinden. Daarnaast zijn zeehonden, waaronder gewone en grijze zeehonden, en bruinvissen belangrijke bewoners. Ook vissen zoals zeebaars en palingleven, evenals talrijke plantensoorten, profiteren van het unieke ecosysteem. Op de gebiedskenmerkenkaart 'Natuur' (zie bijlage A.2) zijn verschillende natuurwaarden weergegeven. De Waddenzee heeft de status van Natura 2000-gebied (zie onderstaand kader).

Natura 2000-gebied Waddenzee

De Waddenzee is als Natura 2000-gebied aangewezen als beschermd natuurgebied binnen de EU, vanwege de vele natuurwaarden die het gebied herbergt via de Europese habitat- en Vogelrichtlijnen. Het doel van deze richtlijnen is om de Europese biodiversiteit te behouden en versterken. De Natura 2000-doelen voor de Waddenzee richten zich op het behoud, de verbetering en waar nodig de uitbreiding van kwetsbare habitats, planten- en diersoorten, met speciale aandacht voor vogels, zeehonden en vispopulaties. De instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd voor zowel de oppervlakte als de kwaliteit van habitats en leefgebieden van soorten¹⁹. Aangewezen habitattypen zijn: permanent overstroomde zandbanken, estuaria, slik- en zandplaten, zilte pionierbegroeiingen, slijkgrasvelden, schorren en zilte graslanden en embryonale, grijze en witte duinen, duindoor- en kruipwilstruwelen en vochtige duinvalleien. Habitatrichtlijnsoorten die beschermd zijn onder Natura 2000 in de Waddenzee omvatten de nauwe korfslak, zeeprik, rivierprik, fint, noordse woelmuis, bruinvis, grijze en gewone zeehond en de groenknolorchis. Voor deze soorten zijn doelen vastgesteld rond instandhouding van populatiegrootte, leefgebied en leefgebiedkwaliteit. Er zijn 13 broedvogels en 39 niet-broedvogels met specifieke instandhoudingsdoelen. Voorbeelden van broedvogels zijn lepelaar, eider, kluut, grote stern, dwergstern en grutto. Doelstellingen richten zich op het behouden of verbeteren van het aantal broedparen en geschikte leefgebieden. Daarnaast vormen acht kernopgaven de centrale aandachtspunten, zoals rust- en foerageergebieden voor vogels, diversiteit van schorren en kwelders, en voortplantingshabitats.

Uit de evaluatie in 2023 van de lopende beheerplannen Natura 2000 van het Waddengebied bleek dat het nog niet goed gaat met de aangewezen habitats (leefgebieden) en soorten. Met name de onderwaternatuur en de vogels zitten ver van de gestelde doelen af. Belangrijke oorzaken zijn verstoring door menselijke activiteiten, maar ook autonome ontwikkelingen als opwarming van de watertemperatuur en de vogelgriep. Om toe te werken naar het halen van de instandhoudings-doelstellingen van Natura 2000 zijn meer maatregelen nodig.

¹⁹ De volledige opsomming van aangewezen typen en soorten, incl. doelstellingen, is te vinden op: [Waddenzee: Doelstelling | natura 2000](#)

Sinds 2009 staat de Waddenzee op de UNESCO Werelderfgoedlijst, wegens het uitzonderlijke getijdenlandschap, de biodiversiteit en de intact gebleven natuurlijke processen.

Waddenzee UNESCO werelderfgoed

In 2009 is de Waddenzee aangewezen als UNESCO Werelderfgoed. De Waddenzee is aangewezen als werelderfgoed vanwege haar uitzonderlijke universele waarde. De Waddenzee is het grootste getijdengebied ter wereld, waar natuurlijke processen ongestoord kunnen plaatsvinden door het hele gebied. Het gebied omvat een groot aantal overgangszones tussen land en zee en het zoetwatermilieu. Het leefgebied heeft getijdengeulen, zeegras-weiden, mosselbanken, zandbanken, wadden, zoutmoerassen, stranden en duinen. Het is rijk aan soorten die speciaal zijn aangepast aan de veeleisende omgevingscondities. Er komen een groot aantal planten- en diersoorten voor, waaronder zeezoogdieren zoals de gewone zeehond, de grijze zeehond en de bruinvis. Het is ook de broedplaats en het overwinteringsgebied voor 10 tot 12 miljoen vogels per jaar. Inschrijving op de Werelderfgoedlijst betekent dat de Waddenzee van uitzonderlijke universele waarde is en bewaard moet blijven voor huidige en toekomstige generaties. UNESCO kan de status ontnemen als de waarden van het werelderfgoed aangetast worden. Nederland heeft in 2010 de Joint Declaration on the Protection of the Wadden Sea (2010) ondertekend waarin het toezegt het Werelderfgoed Waddenzee goed te beschermen. Dit is ondertekend vanuit de Trilaterale Waddenzee Samenwerking (TWSC) tussen Nederland, Duitsland en Denemarken.

De Waddenzee is ook belangrijk voor de visserij, recreatie (o.a. robbentochten²⁰, wadlopen), delfstoffenwinning en andere economische bedrijvigheid.

De vaste wal

De eerste bewoning vond plaats op de natuurlijke verhoging van de kwelderwallen op opgeworpen terpen. De zware en hoge zeedijk beschermt het achterland waar het dijkenstelsel met wakers en slapers nog goed zichtbaar is. Dorpen en erven liggen als eilanden in de open en weidse ruimte.

Holwert is zo'n terpdorp. De locatie van de veerdam bij Holwert is direct afgeleid van de locatie van de Dam van Teding van Berkhout²¹.

De vaste wal wordt gekenmerkt door een reeks van dorpen. Hallum is het grootste dorp met zo'n 2.700 inwoners, gevolgd door Ferwert (ca. 1.800), Holwert (ca. 1.700), Ternaard (ca. 1.300) en Blija (ca. 600).

In de westelijke punt van het plangebied ligt het buurtschap Zwarte Haan. De dorpen worden met elkaar verbonden door de provinciale weg N357 en voor wat betreft Ternaard de N358. Vanuit het westen en midden van het land (via Leeuwarden) vormt de N357 de aanrijroute naar de veerhaven in Holwert. Vanuit het noordoosten van het land en Duitsland loopt de aanrijroute via Dokkum: langs Drachten en via de N356 of noordelijker via de N358. Vanaf het treinstation van Leeuwarden rijden er bussen in ruim een half uur naar de veerhaven in Holwert. Bij Hallum, Ferwert en Holwert liggen bedrijventerreinen. Het grootse terrein ligt bij Hallum aan de noordwestzijde van de provinciale weg. Bij Holwert is een klein bedrijventerrein gesitueerd aan de toegangsroute naar de veerdam. Bij Ferwert is er aansluitend aan de dorpskern een klein bedrijfsterrein gesitueerd aan de oostzijde.

²⁰ Een robbentocht is een boottocht waarbij men zeehonden in hun natuurlijke leefgebied kan bekijken.

²¹ De Dam van Teding van Berkhout was een ambitieuze negentiende-eeuwse poging om een vaste verbinding te creëren tussen Holwert en Ameland over de Waddenzee. Het betrof een verbindingsdam van circa 8,7 km over het wantij tussen Holwert en Ameland, aangelegd in de periode 1871–1878.

A.2 Gebiedskenmerkenkaart

[Gebiedskenmerkenkaart](#)

A.3 Beschrijving van de huidige veerverbinding

In de huidige situatie varen er autoveerboten tussen Holwert en Nes om de verbinding met Ameland te bewerkstelligen (zie Figuur 12). De veerverbinding tussen Holwert en Ameland is al decennialang de belangrijkste transportverbinding voor bewoners, toeristen en goederen. Historisch is de veerverbinding opgezet om zowel personenvervoer als beperkt autovervoer mogelijk te maken, en veel van de huidige infrastructuur en schepen zijn nog gebaseerd op ontwerpen uit de jaren '70 en '80.



Figuur 12 Huidige veerverbinding

Veerhaven vaste wal (Holwert)

In de huidige situatie vertrekt de autoveerboot richting Ameland vanaf de veerdam ten noorden van de plaats Holwert (provincie Friesland). Haaks op de zeedijk ligt een uit grond gevormde veerdam, deze strekt zich ongeveer 2 km uit in de Waddenzee. De veerdam is aan de weerszijden voorzien van een harde taludbescherming. De voorzieningen (parkeerplaatsen, restaurant, transferium etc.) liggen buitendijks.

De veerhaven van Holwert (tevens die van Ameland) is voornamelijk functioneel ingericht, gericht op het inschepen en uitschepen van voertuigen en passagiers, maar biedt beperkte voorzieningen voor passagierscomfort, logistieke afhandeling en toeristische ontvangst. De routing van voertuigen, fietsen en voetgangers is vaak niet duidelijk gescheiden, en er is weinig aandacht voor integratie met het omliggende landschap of de beleving van de omgeving.

De veerhaven bestaat uit eenvoudige aanlegplaatsen met kades en opritten die de schepen kunnen accommoderen, maar bieden beperkte mogelijkheden om grotere aantallen voertuigen of passagiers tijdens piekdrukke te verwerken. De haven van Holwert beschikt over twee parkeerterreinen voor motorvoertuigen. Bij de terminal ligt het parkeerterrein P1, en ligt dus buitendijks. Wanneer deze vol is, kan worden geparkeerd op P2. Dit ligt op ongeveer 2,5 kilometer afstand van de terminal, binnendijks langs de N356. Wagenborg Passagiersdiensten (WPD) zorgt dan voor vervoer van P2 naar de terminal.

Bij grote drukte kan dit leiden tot verkeersopstoppingen. Daarnaast is er ook overlast in Holwert zelf, doordat toeristen daar gratis parkeren en naar de autoveerboot fietsen en zo de betaalde parkeerterreinen omzeilen. De kop van de veerdam steekt in de zuidzijde van de vaargeul. Ten oosten en westen van de veerdam liggen begroeide kwelders. Doordat de bovenzijde van de buitendijkse veerdam op een hoogte van circa + 3,3 m NAP ligt, komt deze geregeld bij verhoogde waterstanden onderwater te staan. De zuidzijde van de veerdam is te bereiken via de gebiedsontsluitingsweg N356 of het fietspad dat gescheiden ligt van de rijbaan vanaf Holwert.



Figuur 13 Veerhaven Holwert

Veerhaven Ameland (Nes)

De huidige veerhaven op Ameland is al lange tijd gelegen nabij het dorp Nes. De uit grond gevormde veerdam met harde taludbescherming strekt circa 700 m de Waddenzee in vanaf de zeedijk en ligt daarmee buitendijks. Ondanks de ophoging van de kop van de veerdam in 2017 (naar +2,25 m NAP), komt de veerdam geregeld onderwater te staan. De veerdam is met het eiland verbonden middels een fietspad en autoweg. Vergeleken met de voorzieningen op de veerdam van Holwert, zijn de voorzieningen rondom de veerdam in Nes meer gericht op toeristen die het eiland komen bezoeken. Op de veerdam is er bijvoorbeeld een transferium, waar overgestapt kan worden van en naar fietsen, bussen en taxi's, en een jachthaven. De parkeermogelijkheden voor auto's zijn beperkt.



Figuur 14 Veerhaven Nes

Veerverbinding (Holwert-Nes)

Scheepsvloot

De veerverbinding wordt momenteel gerealiseerd door twee autoveerboten en een sneldienst. De autoveerboten zelf zijn traditioneel (door dieselmotoren) aangedreven en ontworpen voor zowel passagiers als (vracht)auto's. De autoveren hebben elk plaats voor 72 auto's en 1.200 personen.

Voor de sneldienst wordt sinds 2026 een nieuw schip met een capaciteit van 75 passagiers ingezet. Gezamenlijk hebben de drie schepen de capaciteit om jaarlijks ca. 8 miljoen passagiers te vervoeren. De vervoersvraag wordt minder, de totale capaciteit is met name gericht op een piekvraag.

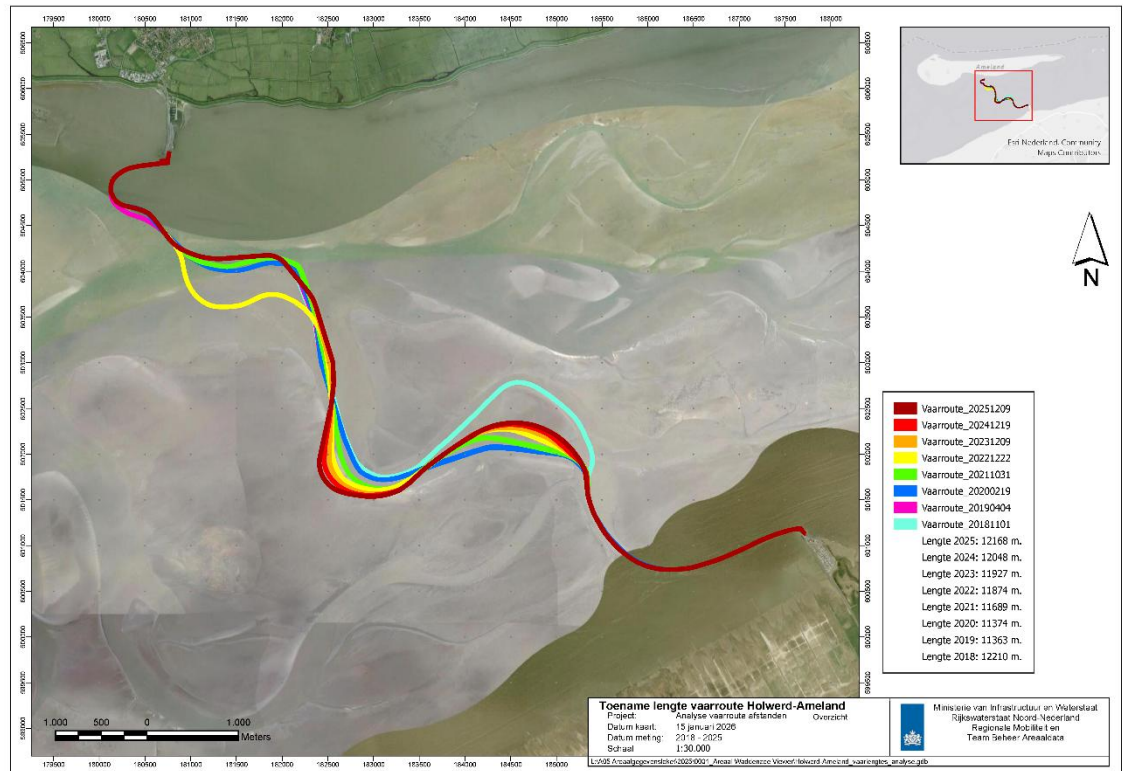


Figuur 15 Autoveren (Oerd en Sier) boven, nieuw schip sneldienst (linksbeneden)

Nautisch profiel

De autoveerboten volgen tussen Holwert en Nes een vaste route via verschillende geulen. De vaarroute is 11,8 km lang gemiddeld gezien in de periode 2018-2025 (zie Figuur 16). De positie en lengte van de geul is aan verandering onderhevig door natuurlijke meandering en door bochtafsnijding²². De vaargeul wordt onderhouden op een breedte van minimaal 50 m (en gebaggerd tot maximaal 60 m) en een maximale bodemhoogte van -3,8 m NAP. Tegemoetkomende autoschepen passeren elkaar op van nature bredere delen van de vaargeul. Deze plekken liggen logischerwijs min of meer in het midden van de route, omdat autoveerboten op dit moment (2026) tegelijkertijd vertrekken (de passeervakken zijn weergegeven op Figuur 9). Er wordt ook door andere schepen onderling gepasseerd, bijvoorbeeld door de sneldienst en de autoveerboot, of door een baggerschip (die dan deels op/buiten de geulrand ligt) en de autoveerboot. Of en waar er daadwerkelijk veilig gepasseerd kan worden, hangt ook sterk van de waterstand af. Bij hoog water zijn er veel meer plekken, dan bij laag water.

²² Zo is in 2019 is een bochtafsnijding gerealiseerd, waardoor de vaarroute destijds 750 m korter is geworden.



Figuur 16: Lengte vaarroute Holwerd-Ameland in de periode 2018-2025

Uit een analyse van MARIN²³ blijkt dat de benodigde veilige vaargeulbreedte (voor éénrichtingverkeer) op sommige trajecten groter is dan de onderhoudsbreedte van 50 m. Op die plekken (bijvoorbeeld in bochten of plekken met veel dwarsstroming) kan om die reden niet onder alle condities en/of bij alle waterstanden veilig gevaren worden.

In delen van de vaargeul wordt nagenoeg continu baggeronderhoud uitgevoerd om de geulen op voldoende diepte en breedte te houden zodat de veerverbinding mogelijk blijft. Rijkswaterstaat is in de afgelopen decennia steeds intensiever gaan baggeren om de vaargeul aan de benodigde dimensies te laten voldoen.

Vervoersconcept: dienstregeling

In de praktijk zijn de autoveerbotten meestal niet tot de volledige capaciteit gevuld. WPD rapporteerde een gemiddelde bezettingsgraad van circa 9,5% voor passagiers en 55% voor voertuigen op het autodek in 2019²⁴. De dienstregeling is afhankelijk van het seizoen en dag van de week. Op rustige werkdagen vertrekt de reguliere veerdienst 6 keer vanaf Holwerd, op rustige weekenddagen 5 keer en op drukke (werk- en weekend)dagen 11 keer. Op de sneldienst wordt één schip ingezet. Op de reguliere dienst wordt op rustige dagen één schip ingezet en op drukke dagen/ piekdagen worden twee schepen ingezet.

In 2020 was er nog vaak sprake van opstapelende vertraging van de veerdienst als gevolg van de (te) krappe uursdienstregeling. Eenmaal op achterstand kon een kleine vertraging niet meer worden ingelopen. In totaal was 19,4% van de afvaarten (v.w.b. de reguliere autoveerbotten) vertraagd in 2020.

²³ [Dimensionering vaargeul Holwerd – Nes](#), MARIN, 18 augustus 2023

²⁴ Cijfers over bezettingsgraad en vertragingen zijn gebaseerd op de meest recente openbare data.

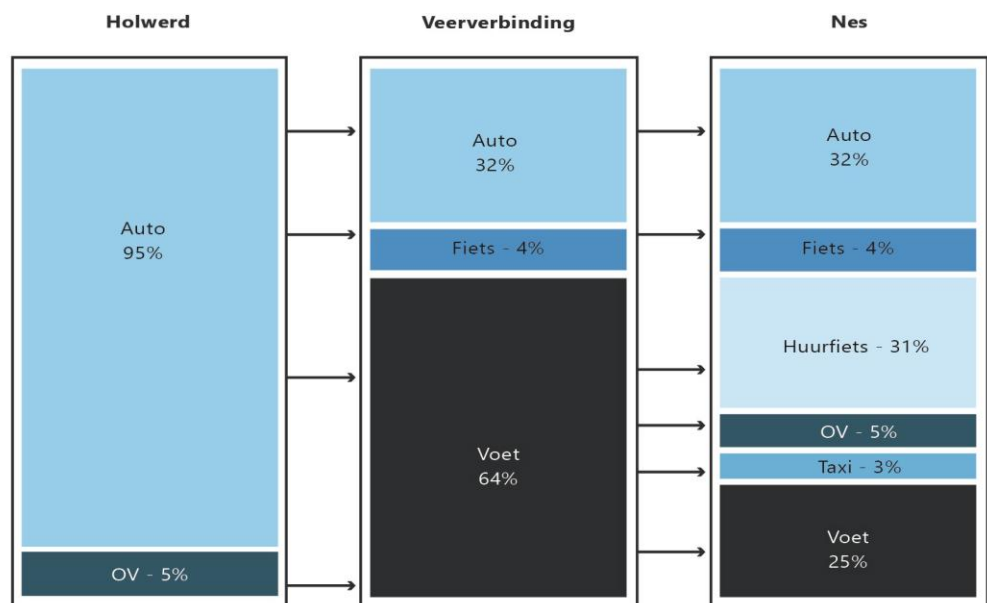
De invoering van de 5-kwartiersdienstregeling in 2023 heeft geleid tot een afname van het aantal vertragingen. In 2024 was 3% van de afvaarten (regulier autoveerboten) vertraagd²⁵. Voor de sneldienst geldt dat deze in 2020 geen één keer vertraagd was. In 2024 was de sneldienst in 0,1% van de afvaarten vertraagd.

In het verleden werd de dienstverlening met de autoveerboot gestremd bij een waterstand van -1,80 m NAP bij afgaand tij te Nes, of een waterstand van -1,60 m NAP in combinatie met een windkracht > 8 Beaufort. In 2023 zijn de autoveerboten tijdelijk niet afgevaaren bij waterstanden onder -1,4 m NAP. Dit had te maken met een stellingname van WPD dat de geul niet veilig bevaren kon worden en dat schepen elkaar onderling niet veilig zouden kunnen passeren. Door het onderzoek van MARIN is naar voren gekomen dat er wel veilig gevaren kon worden (door twee autoveerboten). Vanaf een waterstand hoger dan 1,0 m NAP in de hele vaargeul is er voldoende ruimte beschikbaar. Bij lagere waterstanden is het op gedeeltes van de vaarweg mogelijk om elkaar te ontmoeten, waarbij één van de schepen zich aan de rand van de geul gaande houdt en wacht tot het andere schip gepasseerd is (geregelde ontmoeting). Vanaf -1,2 m NAP is dat mogelijk in de geul tussen de boeien VA11 en VA31. Vanaf 0,0 m NAP kan dit in de hele geul. Ondertussen vaart de autoveerboot bij waterstanden vanaf -1.60m NAP.

Vervoersconcept: vervoersomvang

In het bereikbaarheidsonderzoek²⁶ dat is uitgevoerd voor VBA 2030 is de huidige vervoersomvang van de veerverbinding in beeld gebracht, met de volgende inzichten voor wat betreft de huidige situatie (zie ook Figuur 17):

- de analyse van huidige vervoersstromen naar Holwert laat zien dat 95% met de auto komt, 5% met het OV en 0% te voet of met de fiets;
- op de veerverbinding zelf is 32% auto, 64% voetganger en 4% fietser;
- ongeveer 70% van het totaal aantal auto's dat jaarlijks overgezet wordt (2019) zijn auto's van bezoekers.



Figuur 17 Visualisatie verkeersstromen huidige situatie (gegevens 2019)

²⁵ [Vervoersplan 2026, Wagenborg Passagiersdiensten](#), 1 juni 2025

²⁶ [Bereikbaarheidsonderzoek, onderdeel van Vervolgonderzoek Bereikbaarheid Ameland 2030](#), Witteveen & Bosch in opdracht van Rijkswaterstaat en Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 16 mei 2022

Overig verkeer

Behalve door de veerboten van WPD wordt de geul ook gebruikt door andere schepen. Bijvoorbeeld ook de visserij maakt gebruik van de geul, o.a. om te bunkeren of te lossen in Holwerd. Het aantal scheepsbewegingen van deze gebruikersgroep is niet bekend. Daarnaast wordt de geul gebruikt voor ander passagiersvervoer: robbentochten en waddenexpedities (in het hoogseizoen zijn dit 3 of 4 afvaarten per dag), een watertaxi (dagelijks meerdere malen afvaarten, met name tijdens de spijtstijden van 6 tot 9 en van 16 tot 18 uur). Tevens wordt de geul gebruikt door de peilboot (wekelijks) en een tonnenlegger (meerdere malen per maand, afhankelijk van het de aanzanding van de geul). Verder zijn er momenteel (juli 2023) drie baggervoertuigen aan het werk om de geul op diepte te houden. Deze zijn bij laag water weliswaar niet actief, maar zijn dan wel in de geul aanwezig. Verder zijn ze wel actief in de uren voor en na laag water wanneer er een sterke eb-/vloedstroom staat. Tenslotte varen er regelmatig schepen van KLPD/Douane en ministerie van LNV in het gebied. Recreatievaart is zeer beperkt aanwezig in de geul (ten zuiden van Zuidersepruit/ Scheepsgat). In het smalle deel van de geul is geen sprake van significante aantallen recreatievaart.

A.4 Autonome ontwikkelingen

Hier is de autonome ontwikkeling beschreven. Voor de relevante aspecten is een beschrijving gegeven van de te verwachte toekomstige situatie, waarbij zowel de situatie in 2050 als in 2100 (voor zover mogelijk) wordt beschouwd.

Morfologische ontwikkeling

De systeemanalyse morfologie inclusief verwachte ontwikkelingen tot 2100 geeft inzicht in de historische morfologische ontwikkelingen en verwachte ontwikkelingen in de Waddenzee. De vaargeul in het oostelijke Waddengebied blijft de komende decennia verzanden. Bij de huidige ontwerpdoorsnede (onderhoudsdimensie van de vaargeul) wordt voor de vaargeul tussen Holwert en Nes een maximaal baggerbezwaar verwacht van ca. 2,5 miljoen m³ per jaar tot 2100. Dit betreft een objectief worst-case scenario. Zo is bijvoorbeeld uitgegaan van een westwaartse verschuiving van het wantij en een beperkte versnelling van de zeespiegelstijging. Deze schatting is omgeven door een forse onzekerheid.

Ontwikkeling tot 2050

Zeespiegelstijging zorgt, in principe, voor een toename van de gemiddelde waterdiepte in de getijdebekken van de Waddenzee. Dit kan leiden tot het dieper worden van de vaargeul. De gemiddelde zeespiegelstijging in de afgelopen decennia bedroeg circa 2 mm/jaar. De geobserveerde sedimentatie rondom het zuidelijke deel van de vaargeul betrof echter 4-5 mm/jaar²⁷ en overtreft hiermee ruim de gemiddelde zeespiegelstijging²⁸. Wanneer de snelheid van de zeespiegelstijging groter is dan de snelheid waarmee de bodem omhoogkomt, neemt het baggerbezwaar af. Dat is naar verwachting de komende decennia nog niet het geval. Er wordt vanuit gegaan dat tot 2050 de mate van sedimentatie in het kombergingsgebied groter is dan de mate van zeespiegelstijging (VBA2030).

Ontwikkeling tot 2100

Voor de ontwikkelingen op lange termijn geldt een forse onzekerheid. Op basis van inzichten uit het VBA2030, kombergingsstudies van Deltares en ASMITA-berekeningen²⁹ zou gesteld worden dat in de toekomst de effecten van zeespiegelstijging dominant kunnen worden ten opzichte van de verlanding in de Waddenzee. Dit zou betekenen dat er een omslag kan plaatsvinden van een verlandend systeem naar een verdiepend systeem. Dit is echter sterk afhankelijk van o.a. het klimaatscenario dat wordt gebruikt, maar ook de mate van doorgaande sedimentatie, de sedimentbeschikbaarheid en morfologische veranderingen zoals de ontwikkeling van de eilandstaarten³⁰ en verplaatsing van het wantij. Bovendien zien we dat ontwikkelingen lokaal sterk kunnen afwijken van ASMITA-voorspellingen. De vaargeul is afhankelijk van het kombergingsvolume van de natuurlijke geulen waar gebruik van wordt gemaakt. Er treedt zeer sterke sedimentatie op in de kwelders en wadplaten, vooral in de zone langs de vastelandskust. De sedimentatie is veel sterker dan wat Asmita bekkengemiddeld laat zien. Het is mogelijk dat ook in de toekomst deze sterke sedimentatie in het zuidelijk deel van het bekken doorzet.

²⁷ [Vervolgonderzoek bereikbaarheid Ameland 2030, Deelrapportage effectenbeoordeling morfologie](#), Witteveen & Bosch in opdracht van Rijkswaterstaat, 4 september 2023

²⁸ Ontwerpnota baggerbezwaar en mogelijke veerroutes, Witteveen & Bosch i.o.v. Rijkswaterstaat, 20 mei 2022

²⁹ ASMITA staat voor Aggregated Scale Morphological Interaction between Tidal basin and Adjacent coast. Het is een morfologisch model dat op grote schaal (decennia tot eeuwen) voorspelt hoe een estuarium of getijdebekken zich ontwikkelt onder invloed van factoren zoals zeespiegelstijging, sedimenttransport en getijstroom. Het model is ontwikkeld door o.a. TU Delft en wordt veel gebruikt in studies naar de Waddenzee en vergelijkbare gebieden.

³⁰ Eilandstaarten bestaan uit wadplaten, kwelders en duinen en vormen ecologisch belangrijke, dynamische landschappen die door natuurlijke processen en beheer worden beïnvloed.

Bij een netto gemiddelde sedimentatie in het kombergingsgebied van Ameland van 4-5 mm/jaar tot aan 2100 en een mild zeespiegelstijgingsscenario (ondergrens van het SSP2-4,5 uitstootscenario) zal tot 2100 nog geen duidelijke verdieping optreden. Op basis daarvan kan nog uitgegaan worden van een doorgaand baggerbezwaar van 2,5 miljoen m³/jaar.

Ecologische ontwikkeling

Door verzuivering, verstoring, vertroebeling, sedimentatie, opslibbing, bodemberoering, lozingen, vastlegging van de kust in het verleden, extensieve beweiding en stikstofdeposities is de kwaliteit van het ecosysteem van de Waddenzee in de loop der jaren achteruitgegaan³¹. De bagger- en verspreidingswerkzaamheden en de aangelegde veerdammen om de veerverbinding mogelijk te maken, beïnvloeden de kwaliteit van het gebied doordat het bijdraagt aan bodemberoering, vertroebeling, sedimentatie en het beperken van de dynamiek.

Daarnaast blijkt dat de natuur voor het geheel van het Waddengebied de komende decennia verder onder druk komt te staan door effecten van klimaatverandering (opwarming, droogte hittestress, veranderingen in zoetwatertoevoer en zeespiegelstijging) en de opslibbende trend, waardoor er over steeds meer en grotere lengten gebaggerd zal moeten worden, waardoor de impact op de natuur gestaag toe zal nemen.

Het verwachte baggervolume zoals gesteld in het vigerende Natura 2000-beheerplan Waddenzee (a ca. 2 miljoen m³ per jaar) werd tot en met 2023 nog niet overschreden³², maar de prognoses voor 2034 en 2040 laten zien dat overschrijding onvermijdelijk is. De kans dat baggeractiviteiten tot verstoring van de vogels en zeezoogdieren leidt wordt vergroot. Daarnaast worden vertroebelingslimieten van mosselen mogelijk overschreden door de vertroebeling die veroorzaakt wordt door de baggeractiviteiten.

Gezien de prognoses en de nu al waargenomen negatieve effecten van bagger- en verspreidings-werkzaamheden, heeft op dezelfde voet doorgaan mogelijk grote gevolgen voor de natuurwaarden in de Waddenzee zoals kwelders, wadplaten en geulen waar beschermde vogels en zeezoogdieren leven, foerageren en rusten. De Waddenzee natuur wordt ook onder druk gezet door andere bodemberoerende activiteiten (bijvoorbeeld visserij, delfstofwinning, scheepvaart) en een toename in toerisme. In cumulatie kan dit leiden tot verminderde biodiversiteit, aantasting van de ecologische functies voor vogel-, vis- en zeezoogdierpopulaties en is er een risico op aantasting van uitzonderlijke waarden van de Waddenzee als UNESCO-werelderfgoed. In het recent gepubliceerde rapport 'Cumulatieve Impact Analyse Waddenzee'³³ is de cumulatieve druk op de Waddenzee geanalyseerd. In het plan-MER zal naast de effecten van het voornemen ook een beschouwing worden opgenomen over cumulatieve effecten. Hierbij zal gebruik worden gemaakt van dit rapport.

Ontwikkeling waterkwaliteit

De KRW heeft als doel het realiseren en behouden van schoon en gezond oppervlaktewater en grondwater. Voor de Waddenzee betekent dit dat het water moet voldoen aan ecologische en chemische kwaliteitsnormen, zodat flora, fauna en

³¹ Altenburg & Wymenga (2025). Doeluitwerking Waddenzee. Natura 2000-beheerplan. A&W rapport 23-295.

Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden

³² Mulder, P., Posthuma, A. (2024). [Jaarrapportage baggerwerkzaamheden Waddenzee 2023](#). Rijkswaterstaat Noord-Nederland

³³ [Cumulatieve Impact Analyse Waddenzee](#), Wageningen Marine Research Den Helder, december 2025

ecosysteemfuncties optimaal blijven onderhouden. Uiterlijk in 2027 moeten de wateren in een goede staat verkeren. Rijkswaterstaat en andere waterbeheerders voeren daartoe diverse ecologische herstelmaatregelen uit waaronder: zeegrasonderzoek en monitoring, vismigratie en corridorprojecten, natuurvriendelijke oevers en rifblokken en beheersing van verontreiniging. Het doelbereik 2027 is voor wat betreft een aantal stoffen nog onzeker³⁴.

Ontwikkeling vervoersvraag

Om de vervoersvraag in beeld te brengen wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de inzichten uit het regionale vervoermodel Noord-Nederland. In dit model zijn onder andere de ruimtelijke-economische en demografische ontwikkelingen al meegenomen conform de WLO3-scenario's.

In het reeds uitgevoerde bereikbaarheidsonderzoek (VBA2030) zijn de ontwikkelingen voor het personenvervoer en het verblijf op Ameland onderzocht, en aannames gedaan op basis van deze ontwikkelingen op de vervoersvraag. Hieruit volgt een inschatting van de toekomstige vervoersvraag naar Ameland in 2100. De prognose blijft dat deze vervoersvraag toeneemt, maar op basis van actuele cijfers uit het Vervoerplan 2026 van WPD³⁵ is het startpunt en groeipad geactualiseerd. De vervoersvraag bestaat uit drie componenten: personenvervoer, auto overzet (zowel van bewoners als toeristen) en vrachtvervoer.

Er wordt een passagiersgroei verwacht in totaal van circa 779.000 in 2024 (waarvan circa 720.000 met de veerdienst, en 59.000 met de sneldienst) naar circa 800.000 tot 1 miljoen (bovengrens) in 2100. Ten opzichte van deze cijfers is er een nuancering te maken; op basis van de voorspellingen uit de laatste cijfers uit het Vervoersplan 2026 wordt verwacht dat de bovengrens al rond 2050 wordt bereikt, waarna de vraag naar passagiersvervoer afvlakt.

Doordat de groei voornamelijk veroorzaakt wordt door een verlenging van het 'toeristenseizoen', vindt niet alle groei plaats in de piekmomenten. De capaciteitsgroei in piekmomenten is afhankelijk van de capaciteitsgroei op Ameland zelf. De verwachting is dat op een piekdag het aantal passagiers stijgt van circa 7.650 nu naar circa 8.800 in 2050 (+15%), waarna dit stabiel blijft tot 2100.

Van 2050 tot aan 2100 zal de vervoersvraag naar verwachting niet verder toenemen, omdat in 2050 de overnachtingscapaciteit op het eiland is bereikt. Hieruit volgt dat op een piekdag circa 8.800 passagiers overgezet worden van 2050 tot 2100 (op basis van een groei van 15%).

Het vrachtvervoer stijgt van 116.500 m/jaar (nu) naar maximaal 155.000 m/jaar in 2050 en maximaal 157.000 m/jaar in 2100. Deze ontwikkeling in vervoersvraag is echter gebaseerd op aannames, trends en ontwikkelingen die geüpdatet dienen te worden. Daarnaast zal de exacte toekomstige vervoersvraag verder gespecificeerd worden aan de hand van vervoersmodellen, waar de trends en ontwikkelingen uit het eerder uitgevoerde bereikbaarheidsonderzoek als input dienen.

De prognose voor de vervoersvraag voor auto's is voorspeld door deze vraag als een afgeleide van de ontwikkeling van het aantal verblijfgasten en eilanders te beschouwen. De gemeente Ameland streeft naar een reductie van 35% auto-overzettingen ten opzichte van 2025 (zie tekstkader), wat neerkomt op circa 60.000 enkele reizen in 2030. Zonder beleid zou de vraag naar auto-overzettingen meebewegen met de passagiersgroei, maar het autoluw-beleid kan dit fors temperen.

³⁴ Doelbereik 2027 onzeker voor stoffen: arseen, kwik, som PBDE28, 47, 99, 100, 153, 154, Bron: KRW-factsheet Waddenzee, Informatiehuis Water

³⁵ [Vervoersplan 2026, Wagenborg Passagiersdiensten](#), 1 juni 2025

De huidige veerverbinding kan de toekomstige vraag van bewoners, toeristen en logistiek niet volledig opvangen. Scheepscapaciteit en dienstregeling zijn onvoldoende flexibel om piekmomenten en seizoensvariaties in de toekomst te accommoderen. Dit kan leiden tot vertragingen, beperkte doorstroming, afhankelijkheid van enkele vervoerders en risico op knelpunten bij calamiteiten of onderhoudswerkzaamheden.

Vervoersvisie Ameland

De gemeente Ameland heeft een vervoersvisie opgesteld. In de visie is de ambitie voor het vervoer in 2040 geschetst. Daarbij is gekozen tussen een mix van autoluw beleid en de huidige situatie optimaliseren. De ambitie is om voor 2030 een reductie te realiseren van 35% auto-overzettingen ten opzichte van 2025. De auto blijft welkom, maar heeft niet altijd en overal de ruimte op Ameland. In de Ontwerp-Vervoersvisie worden een aantal mogelijke maatregelen genoemd, waaronder uitbreiding van het fietsnetwerk, gratis bagagevervoer of het invoeren van een (digitaal) vignet. De komende jaren wordt gewerkt aan de uitvoering van de vervoersvisie.

Veiligheid en nautische aspecten

De vaargeul kent uitdagingen in diepgang, breedte en navigatiemogelijkheden, mede door sedimentatie en natuurlijke dynamiek van de Waddenzee. Het huidige onderhoud vergt grote inspanning van meerdere baggerschepen welke continu aanwezig zijn in de vaargeul. Bij de huidige onderhoudsafmeting van de vaargeul is passeerbaarheid geen probleem, en verstoort de aanwezigheid van baggerschepen de dienstregeling niet. Extreme omstandigheden, zoals laag water zijn wél van grote invloed op de dienstregeling. Door verandering van de vaargeul kan het in de toekomst de passeerbaarheid moeilijker worden, met aanvaringen, scheepsschade en verstoring van de dienstregeling als gevolg.

Voor de huidige veerroute en de huidige schepen is in 2023 door MARIN uitgebreid gekeken naar de dimensionering van de vaargeul, die nodig is voor een veilige vaart. Dit onderzoek heeft tevens onderzocht hoe en waar (op basis van de bodemligging in 2023) er veilig gepasseerd kan worden. De studie geeft aan hoe specifiek de situatie op de Waddenzee is, en dat het in deze situatie belangrijk is de specifieke schepen te beschouwen.

In de toekomst zal de problematiek vergroten door verdere verzanding van de huidige vaargeulen en het toenemen van de vervoersbehoefte. De beperkingen van de verzanding zitten meer in de afnemende ruimte náást de geul als gevolg van verlanding, dan een beperking van de geul zelf, want de geul wordt immers door te baggeren op het minimale profiel gehouden. Wel zal op meer plekken de (over)diepte afnemen. Beiden hebben effect op de hydraulische weerstand, hetgeen een effect heeft op de vaarsnelheden en het verbruik (en uitstoot) van de schepen. Het uitbochten van de vaargeul draagt ook bij aan een langere vaargeul en dus aan langere vaartijden.

Daarnaast speelt nog het feit dat de huidige schepen op sommige locaties (bijvoorbeeld bochten, locaties met veel dwarsstroom) meer ruimte nodig hebben voor een veilige vaart dan de breedte die door Rijkswaterstaat onderhouden wordt. In de huidige situatie leidt dit (nog) niet tot grote beperkingen, maar gezien de verlanding (en afnemende ruimte juist buiten de geul) is er een verhoogde kans dat dit in de toekomst (nog meer) gaat knellen.

In eerdere onderzoeken³⁶ is onderzocht dat het varen met kleinere schepen (bij een toenemende vervoersvraag) mogelijk niet direct leidt tot een kleinere vaargeul, en daarmee minder onderhoudsbaggerwerk, gezien de logistieke beperkingen van reistijd, passeermogelijkheden en infrastructuur (overnachtings- en ligplaatsen). Hier is nader onderzoek nodig. Ook de maximale (vracht)autocapaciteit van de autoveerboten, gegeven de wens voor minder diepstekende schepen, kent een plafond. Verder zit er een praktische limiet aan de breedte en diepte van de vaargeul. Als deze té klein worden, wordt het erg moeilijk om deze vaargeulen op een effectieve manier te onderhouden met baggerschepen.

De huidige schepen zijn reeds ontworpen voor het doel van de huidige veerdienst; ze beschikken over een relatief beperkte diepgang en over auto- en personencapaciteit. Naar de toekomst toe, zijn er mogelijk optimalisaties door te voeren, waarin met name de autocapaciteit wordt vergroot bij een gelijke, of kleinere diepgang en/of kleinere minimaal benodigde kielspeling. In de voorliggende periode wordt van de schepen geëist dat zijn een batterij-elektrisch aandrijving (kunnen) hebben. De elektrificatie van de schepen heeft naar verwachting een nadelige invloed op de scheepsmassa, en daarmee de diepgang van het schip.

Raakvlakprojecten

De volgende initiatieven en projecten spelen in of in de nabijheid van het plangebied van deze MIRT-verkenning en hebben een mogelijk raakvlak:

- Dijkversterking Koehool-Lauwersmeer: de dijk langs de Waddenzee van Koehool tot Lauwersmeer wordt de komende jaren versterkt. Dit is inclusief de locaties waar de huidige veerdam, bij Holwert, de dijk doorsteekt en de eventuele nieuwe locatie bij Ferwert;
- Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW): De PAGW voorziet voor de Waddenzee in maatregelen om de randen van het wad te verzachten door het terugbrengen van geleidelijke overgangen tussen land en water, zoet- en zoutwater (connectiviteit) en herstel van leefgebieden. Eén van de PAGW-projecten in het waddengebied is 'onderwaternatuur Waddenzee'. Het doel van dit project is de ecologische waterkwaliteit te verbeteren door inrichtingsmaatregelen te treffen om de onderwaternatuur te herstellen. Het project is gestart in 2024 en de ambitie is om de maatregelen in 2031 af te ronden³⁷
- Groot onderhoud veerinrichtingen Waddenzee: Voor het onderhoud van de veerinrichtingen in de Waddenzee is tot medio 2029 een vast onderhoudscontract afgesloten. De veerdam in Holwert is gerenoveerd in de periode 2023-2024. In 2026 vindt onderhoud plaats aan de veerdam op Ameland;
- Baggercontract vaargeul Holwert-Ameland: Rijkswaterstaat heeft een baggercontract voor de vaargeul Holwert-Ameland afgesloten voor de periode 1 september 2021 tot en met 1 september 2024 met één keer drie jaar en twee keer één jaar verlengingsopties. Het contract behelst het onderhouden van het vaarwegprofiel tussen onder andere Holwert-Ameland, het uitvoeren en uitwerken van periodieke hydrografische peilingen en waterbodemonderzoeken. Uiterlijk per oktober 2028 gaat er een nieuw baggercontract in.
- PAWOZ: Op 16 juli 2025 heeft de Minister van Klimaat en Groene Groei het Programma Aansluiting Wind op Zee - Eemshaven (PAWOZ-Eemshaven) vastgesteld. Dit betekent dat de Minister een besluit heeft genomen over de

³⁶ [Duurzame vaargeuldimensies, Arcadis](#), 2 december 2024

³⁷ Onderwaternatuur Waddenzee. (z.d.). PAGW.nl. Geraadpleegd op 12 januari 2026, van <https://www.pagw.nl/onze-projecten/waddengebied/onderwaternatuur-waddenzee>

aanlandroute voor kabels voor het windpark "Doordewind" en toekomstige aanlandingen. Er is nog geen besluit genomen over de keuze voor de aanlandroute van leidingen voor het windpark Ten Noorden van de Waddeneilanden.

- Holwerd aan Zee: Het project Holwerd aan Zee is een gebiedsontwikkeling aan de vaste wal oostelijk van de huidige veerdam. Doelstelling voor dit project is leefbaarheid, omzet en banen door de oorspronkelijke relatie tussen Fryslân en de Waddenzee te herstellen. Dit zou kunnen worden bereikt door onder andere zoet en zout weer met elkaar te verbinden en door een robuuste natuurverbinding te maken tussen de Waddenzee via de Holwerdervaart naar de Friese Meren. De status van dit initiatief is onduidelijk/onzeker: provincie Fryslân heeft in 2024 besloten geen medewerking c.q. financiële middelen te verlenen.
- Nieuw Beheerplan Natura 2000 Waddenzee: in opdracht van het ministerie van IenW stelt Rijkswaterstaat nieuwe N2000-beheerplannen op in nauw overleg met andere betrokken overheden. In 2023 is het N2000-beheerplan 2016-2022 geëvalueerd. De uitkomsten van deze evaluatie zijn een belangrijke basis voor het actualiseren van de beheerplannen. De beheerplannen hebben een looptijd van zes jaar. De huidige beheerplannen liepen van 2016 tot en met 2022 en zijn onlangs verlengd tot 2028.
- Uitvoeringsprogramma Fries Programma Waddenkust: het uitvoeringsprogramma richt zich op het versterken van de leefbaarheid, landbouw, waterveiligheid, klimaat en recreatie in de Friese waddenkust. Het programma is bedoeld om middelen optimaal te benutten en een zo groot mogelijke multiplier te krijgen. Het doel is om stroomlijnen van geldstromen te creëren en initiatieven te verbinden om tot een integrale, gebiedsgerichte ontwikkeling te komen.

B. Relevante beleidskaders

Omgevingswet

De Omgevingswet (Ow) regelt het gebruik en de bescherming van de fysieke leefomgeving in Nederland en biedt een geïntegreerde aanpak voor vergunningen, meldingen en beleidsinstrumenten. De Ow is bedoeld om het benutten en beschermen van de fysieke leefomgeving in balans te brengen, met aandacht voor milieu, water, natuur, duurzaamheid, cultureel erfgoed en gezondheid. De wet vervangt en bundelt verschillende bestaande wetten en regelt hoe gemeenten, provincies, waterschappen en het Rijk samenwerken bij ruimtelijke plannen en activiteiten. Het doel is snellere besluitvorming, minder regels en meer ruimte voor lokaal maatwerk.

Onder de Ow wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende activiteiten die de natuur betreffen. Net als onder het oude recht kan daarbij voor de meest voorkomende activiteiten een tweedeling gemaakt worden tussen gebiedsbescherming en soortenbescherming. De Ow introduceert daarbij nieuwe terminologie: zo wordt een activiteit die significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied voortaan aangeduid als een 'Natura 2000-activiteit', en een activiteit met mogelijke gevolgen voor van nature in het wild levende dieren of planten als een 'flora- en fauna-activiteit'.

Onder de Ow zijn verschillende specifieke zorgplichten geïntroduceerd. Ook voor natuur is een specifieke zorgplicht opgenomen.

Nationale Omgevingsvisie

In de Nationale Omgevingsvisie staat de hoofddoelstelling voor de Waddenzee beschreven: "De duurzame bescherming en ontwikkeling van de Waddenzee als natuurgebied en het behoud van het uniek open landschap". Het doel voor verkeer en het vervoer van personen en goederen is dat deze veilig en betaalbaar moeten zijn, betrouwbare, acceptabele reistijden en reisalternatieven moeten bieden en zo min mogelijk negatieve effecten op de omgeving moeten veroorzaken.

Ontwerp Nota ruimte

Om de unieke waarden van het gebied te beschermen hebben overheden, natuurorganisaties, visserijorganisaties en de samenwerkende havens een gezamenlijke koers voor het Waddengebied geformuleerd in de Agenda voor het Waddengebied 2050.

Agenda voor het Waddengebied 2050

In de Agenda voor het Waddengebied 2050 (Agenda) hebben overheden, en maatschappelijke partijen een gezamenlijke koers voor het Waddengebied vastgesteld. Het doel van de Agenda is een gezamenlijk richtinggevend en integraal perspectief op de ontwikkeling van het Waddengebied. Hoofddoelstelling voor de Waddenzee is 'een duurzame bescherming en ontwikkeling van de Waddenzee als natuurgebied en het behoud van het unieke open landschap'. Hoofddoel voor het Waddengebied is dat het in 2050 veilig, vitaal en veerkrachtig is.

Veilig doordat we tijdig anticiperen op de gevolgen van klimaatverandering en zeespiegelstijging. Vitaal doordat wonen, werken, onderwijs en zorg mogelijk blijven, op de eilanden en langs de kust, en doordat economische sectoren excelleren in de context van het UNESCO Werelderfgoed Waddenzee. Veerkrachtig doordat robuuste natuur en het landschap van wereldklasse de effecten van klimaatverandering, duurzaam gebruik en nieuwe ontwikkelingen kunnen opvangen.

De doelstellingen voor het Waddengebied zijn:

- De natuur is en blijft van wereldklasse en ontwikkelt zich verder, in samenhang met de natuur over de grens.
- De unieke waarden van het landschap en het cultureel erfgoed blijven behouden en ontwikkelen zich verder. In het Waddengebied is het goed, veilig en klimaatbestendig wonen, werken en recreëren.
- De economische sectoren excelleren, in de context van het Werelderfgoed Waddenzee

Uitvoeringsprogramma Waddengebied 2021-2026

Om uitvoering te geven aan de Agenda is het Uitvoeringsprogramma Waddengebied 2021-2026 opgesteld. In het uitvoeringsprogramma staan concrete doelen en initiatieven om uitvoering te geven aan de agenda. Eén van de deelprogramma's richt zich op bereikbaarheid. Voor dit deelprogramma zijn vier 'veranderdoelen' gedefinieerd:

1. de bereikbaarheid garanderen;
2. de mobiliteit verduurzamen;
3. het vaargeulonderhoud optimaliseren;
4. nieuwe mobiliteitsoplossingen voor de lange termijn ontwikkelen: emissieloos, impactarm en adaptief.

Een ander initiatief dat uitgewerkt wordt binnen het uitvoeringsprogramma is het ecosysteemgericht baggeren en verspreiden. Het doel is om slimmer om te gaan met baggeren, de gevolgen van baggeren en het verspreiden van bagger te verminderen, zonder dat dit ten koste gaat van de bereikbaarheid. In dit initiatief zal bekeken worden welke maatregelen mogelijk zijn om de impact van baggeren en verspreiden te verminderen en natuurherstel te bevorderen.

Nationaal Waterprogramma 2022-2027

Het Nationaal Waterprogramma (NWP) 2022-2027 (en de volgende versie die in de maak is) beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid en het beheer van de rijkswateren en rijkswaerwegen. Voor het waterbeleid is het NWP een uitwerking van de Nationale omgevingsvisie. De drie hoofdambities van het NWP zijn:

1. Een veilige en klimaatbestendige delta.
2. Een concurrerende, duurzame en circulaire delta
3. Een schone en gezonde delta met hoogwaardige natuur.

Ten aanzien van de Waddenzee volgt het NWP de beleidslijn uit de agenda voor het Waddengebied. De vaargeul Ameland is in het NWP geclassificeerd als 'overige rijkswaerweg'. Ook zijn voor de vaargeul naar Ameland in het NWP de onderhoudsafmetingen (de vaargeuldimensies) opgenomen. In het NWP is de ambitie geformuleerd om het baggerwerk en de daarmee samenhangende ecologische effecten, emissies en kosten zo veel mogelijk te reduceren.

Kader Richtlijn Water (KRW)

De Kaderrichtlijn Water is een Europese richtlijn die tot doel heeft een goede waterkwaliteit in alle wateren van Europa te realiseren. De Waddenzee valt onder het stroomgebied Rijn en bestaat uit de KRW-waterlichamen Waddenzee en Waddenzee vastelandskust. Deze waterlichamen kennen ecologische en chemische doelen. De chemische doelen zijn gericht op de aanwezigheid van chemische stoffen, de ecologische doelstellingen kennen verschillende parameters namelijk biologische parameters, fysische chemische parameters en specifiek verontreinigende stoffen.

Vergunningsplichtige activiteiten binnen een KRW-waterlichaam worden getoetst conform de 'Beleidsregel toetsingskader waterkwaliteit' van 22 maart 2022. De beleidsregel geldt ook voor activiteiten die onder algemene regels vallen en waarvoor maatwerkvoorschriften dienen te worden gesteld, in een situatie waarin de KRW-doelen niet gehaald gaan worden.

Indien er sprake is van (tijdelijke) negatieve effecten, dan moeten deze vereffend worden. Anders dan bij Natura 2000 wordt er niet gekeken naar significantie van effecten maar dient elk negatief effect vereffend worden.

Programmatische Aanpak Grotere Wateren

De Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) is een programma van de ministeries van IenW en LNV. Het programma is opgezet om de ecosystemen in de grote wateren te versterken. Dat helpt de omstandigheden te creëren waaronder de ecologische waterkwaliteit verbetert en de natuur robuuster wordt. Binnen het plangebied van deze MIRT-verkenning lopen momenteel twee PAGW-projecten: 1) Het PAGW-project Koehool-Lauwersmeer (KLM-1Dyk) en 2) Herstel onderwaternatuur Waddenzee In KLM-1Dyk koppelt de PAGW-opgave mee met de Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP)-opgave van Wetterskip Fryslân. In de planning- en studiefase van dit project wordt onderzocht of het mogelijk is om de PAGW en HWBP-opgaven te vervlechten tot één integraal inrichtingsplan. Het gaat voor de PAGW-opgave onder meer om: (i) (optimaliseren) vispassages, (ii) binnendijkse vogelplassen (ook wel Klutenplassen genoemd) en (iii) optimalisatie van de kwaliteit van de habitats in de kwelders en zomerpolders.

In het tweede traject wordt Waddenzee breed verkend waar kansen liggen voor het verbeteren van de onderwaternatuur in de Waddenzee.

Europese Vogel- en Habitatrichtlijn

De Waddenzee is aangewezen als Vogel- en Habitatrichtlijngebied. De Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992) zijn door de Europese Unie opgesteld om de biologische biodiversiteit in Europa in stand te houden. In deze richtlijnen wordt aangegeven welke planten en dieren en hun natuurlijke habitats (leefgebieden) beschermd moeten worden door de lidstaten van de Europese Unie. De Vogelrichtlijn is gericht op in het wild levende vogelsoorten. De Habitatrichtlijn is gericht op dier- en plantensoorten. De richtlijnen zorgen voor gebieds- en soortenbescherming in Europa.

Natura 2000 beheerplan Waddenzee

De Waddenzee is aangewezen als Natura 2000 gebied op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Voor het Natura 2000-gebied Waddenzee zijn doelen (instandhoudingsdoelstellingen) geformuleerd die bijdragen aan het behoud van de Europese biodiversiteit. Rijkswaterstaat is het coördinerende bestuursorgaan ('voortouwnemer') en regievoerder voor het beheerplan Waddenzee. Het beheerplan vormt het kader voor het natuurbeheer en de activiteiten in de Waddenzee.

Bepaalde activiteiten zijn vrijgesteld van de vergunningplicht voor Natura 2000-activiteiten. Voor deze activiteiten is een passende beoordeling opgesteld en gelden voorwaarden/mitigerende maatregelen. De beheerplannen hebben een looptijd van zes jaar. De huidige beheerplannen liepen van 2016 tot en met 2022 en zijn verlengd tot 2028.

Het lopende beheerplannen van het Waddengebied zijn in 2023 geëvalueerd. Hieruit bleek dat het nog niet goed gaat met de aangewezen habitats (leefgebieden) en soorten. Met name de onderwaternatuur en de vogels zitten ver van de gestelde doelen af. Belangrijke oorzaken zijn verstoring door menselijke activiteiten, maar ook autonome ontwikkelingen als opwarming van de watertemperatuur en de

vogelgriep. Om toe te werken naar het halen van de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000 zijn meer maatregelen nodig. De fase waarin we maatregelen uitwerken volgt na de doeluitwerking en start in 2026.

UNESCO Werelderfgoed

In 2009 is de Waddenzee aangewezen als UNESCO Werelderfgoed. De Waddenzee is aangewezen als werelderfgoed vanwege haar uitzonderlijke universele waarde. De Waddenzee is het grootste getijdengebied ter wereld, waar natuurlijke processen ongestoord kunnen plaatsvinden. Het gebied omvat een groot aantal overgangszones tussen land en zee en het zoetwatermilieu en het is rijk aan soorten die speciaal zijn aangepast aan de veeleisende omgevingscondities. Het is één van de belangrijkste gebieden voor trekvogels. Inschrijving op de Werelderfgoedlijst betekent dat de Waddenzee van uitzonderlijke universele waarde is en bewaard moet blijven voor huidige en toekomstige generaties. In september 2023 heeft de minister voor Natuur en Stikstof het State of Conservation-rapport Waddenzee gedeeld met de Tweede Kamer waarin Unesco haar zorgen aangeeft over de delfstofwinning en de mogelijke effecten van deze winningen op de uitzonderlijke universele waarden van de Waddenzee. De IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) heeft in oktober 2025 de status van de Waddenzee aangepast van 'goed' naar 'goed met zorgen'. In december 2025 heeft de minister van KGG besloten geen gaswinning bij Ternaard (dus deels onder de Waddenzee) toe te staan.

Beleidskader Natuur Waddenzee (BNW) in ontwikkeling

Met de Kamerbrief van 20 december 2022 heeft de Minister voor Natuur en Stikstof, mede namens de Minister van Infrastructuur en Waterstaat, de Tweede Kamer geïnformeerd over de stand van zaken van het aangekondigde BNW. Het beleidskader Natuur Waddenzee is een initiatief van de minister voor Natuur en Stikstof, vanuit de verantwoordelijkheid voor natuur en biodiversiteit. De Minister van Infrastructuur en Waterstaat is coördinerend minister voor de Wadden. Het beleidskader raakt daarmee de verantwoordelijkheden van andere ministers (voor functies zoals als natuur(beheer), mobiliteit, energie en visserij), waardoor interdepartementale samenwerking nodig is. Daarnaast hebben ook provincies en gemeenten (voor onder andere natuur, specifieke vormen van visserij, regionale energie, recreatie en toerisme) een belangrijke rol bij het toepassen van dit kader.

Water en bodem sturend (WaBos)

Ministers Madlener (IenW) en Keijzer (VRO) hebben een brief aan de Tweede Kamer gestuurd³⁸ over het principe van 'water en bodem sturend' voor ruimtelijke plannen. In de brief lichten zij toe hoe de passage over 'rekening houden met water en bodem' in het regeerakkoord zich verhoudt tot tekst 'water en bodem sturend', die door het vorige kabinet werd gehanteerd.

Belangrijke uitgangspunten bij het rekening houden met water en bodem zijn: - niet afwentelen op toekomstige generaties, niet van privaat naar publiek en niet van regionaal naar nationaal; - meer rekening houden met extremen; - in samenhang omgaan met wateroverlast, droogte en bodem; - meerlaagse veiligheid; - minder afdekken, minder vergraven, niet verontreinigen; - integrale aanpak in de leefomgeving.

Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie

Het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie richt zich op het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van Nederland tegen de gevolgen van klimaatverandering,

³⁸ [Kamerbrief: rekening houden met water en bodem](#)

met als doel een veilige en duurzame leefomgeving voor toekomstige generaties. Het is een essentieel onderdeel van de Nederlandse aanpak om zich voor te bereiden op de gevolgen van klimaatverandering. De belangrijkste doelstellingen zijn: Klimaatbestendigheid: Nederland moet in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust zijn ingericht. Dit houdt in dat steden en infrastructuur moeten worden aangepast om extreme weersomstandigheden, zoals overstromingen en droogte, te weerstaan. Integratie van beleid: Het programma stimuleert de samenwerking tussen verschillende overheden (rijk, provincies, gemeenten) en maatschappelijke organisaties om ruimtelijke ontwikkelingen klimaatbestendig te maken. Risicoanalyses en maatregelen: Er wordt gewerkt met een cyclisch proces van risicoanalyses, waarbij maatregelen worden genomen om de gevolgen van overstromingen en andere klimaatgerelateerde risico's te beperken.

Natuurherstelverordening

Sinds 2024 is de Europese Natuurherstelverordening (NHV) van kracht. Deze wet geeft doelstellingen voor ecosystemen op land, aan de kust, in zoet water, bos, landbouwgebieden, steden en zee en bouwt deels voort op bestaande wetgeving (vogel- en habitatrichtlijnen, KRW, kaderrichtlijn Mariene strategie). Daarnaast zijn er ook aanvullende verplichtingen voor habitats (leefgebieden) en soorten buiten de Natura 2000-gebieden. Nederland moet in het kader van deze NHV een Natuurplan maken. Het concept-natuurplan moet uiterlijk 1 september 2026 naar de Europese Commissie worden gestuurd.

Trilaterale afspraken Wadden Sea Plan 2010

Sinds 1978 werken Denemarken, Duitsland en Nederland samen om de Waddenzee als een ecologische eenheid te beschermen. Deze Trilaterale Waddenzee

Samenwerking:

- Beschermt en behoudt de Waddenzee als ecologische eenheid door gemeenschappelijk beleid en beheer;
- Bewaakt en beoordeelt de kwaliteit van het ecosysteem van de Waddenzee in samenwerking met nationale en regionale overheden en wetenschappelijke instellingen, als basis voor effectieve bescherming en beheer;
- Werkt op internationaal niveau samen met andere kustgebieden op het terrein van bescherming, instandhouding en beheer;
- Betreft het publiek bij de bescherming van de Waddenzee door middel van activiteiten gericht op bewustwording en natuureducatie
- Bewaakt de duurzame ontwikkeling van het Waddengebied met het oog op de natuurlijke en culturele waarden van het gebied.

Routekaart Bereikbaarheid

Op het bestuurlijk overleg Wadden van 27 november 2025 is de routekaart Bereikbaarheid vastgesteld inclusief de vervolgacties. Eén van de mijlpalen is het BOW 2026/2027. Hierbij wordt vastgesteld: 1) samenwerkingsovereenkomst energie-infrastructuur Friese Waddenveren, 2) samenwerkingsovereenkomst ketenmobiliteit per verbinding en 3) ambitie emissieloos baggeren opdrachtgevers baggercontracten. In de routekaart staat waar Rijk en regio naar toe werken tot 2044 om de bereikbaarheid toekomstbestendig te houden voor mens en natuur. Zo is bijvoorbeeld afgesproken om de autoveerboten naar de Friese Waddeneilanden te elektrificeren. Ook gaan de eiland- en kustgemeenten de samenwerking in de gehele mobiliteitsketen naar de vijf Waddeneilanden intensiveren. En kijken opdrachtgevers hoe havens en vaargeulen meer emissieloos gebaggerd kunnen gaan worden. De routekaart is één van de vier transities in het

Uitvoeringsprogramma Waddengebied. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat is trekker van deze transitie.

Regio Deal De Waddeneilanden - Waardevol leven in een kwetsbare omgeving

Met de Kamerbrief van 1 november 2023 heeft het kabinet de Tweede Kamer geïnformeerd over de Vierde tranche van de Regiodeal. Binnen de regio deal De Waddeneilanden, hebben Rijk en regio afgesproken om samen werk te maken van slimme en duurzame mobiliteit. Dit wordt uitgewerkt binnen de programmalijn Optimaal bereikbaar en verbonden. Ook zijn er hierbinnen afspraken o.a. werk te maken van het stimuleren om de auto vaker aan de wal te laten staan met als concrete resultaten:

- pilot autoluwe overtocht naar Ameland;
- gezamenlijk onderzoek - handelingsperspectief duurzaam parkeren waddenhavens (vasteland), er wordt een start gemaakt met de optimalisatie van vier havens;
- pilot met lokale regelgeving op Schiermonnikoog.

Provinciale beleidsdocumenten

- De romte diele of Omgevingsvisie Fryslân (incl. a.s. vernieuwing van de POVI);
- Regionaal Waterprogramma;
- Regionaal mobiliteitsprogramma;
- Programma/ Agenda biodiversiteitsherstel/ programma Natuur
- Beleidsbrief Gastvrijheidseconomie.
- Frysk Programma Landelijk Gebied

Gemeente Ameland, Vervoervisie gemeente Ameland 2023

De doelstelling van de vervoervisie van de gemeente Ameland is een veilige, betrouwbare en duurzame mobiliteit op Ameland. De vervoervisie heeft als horizon 2040. In de vervoervisie wordt vooral gestreefd naar een reductie van de drukte(beleving), hoofdzakelijk in de zomermaanden. Langs drie lijnen wordt gewerkt aan dit streven:

1. Ameland meer autoluw;
2. door ontwikkelen huidig vervoersnetwerk;
3. Ameland optimaal bereikbaar en verbonden.

Volgens de vervoervisie blijft de auto welkom op Ameland. De visie streeft naar een reductie van 35 procent van het aantal overgezette auto's tussen 2025-2030. Dit aantal is gelijk aan het niveau van in de periode 2005-2011.

Gemeente Ameland: Toerismebeleid Ameland

Op 24 april 2023 heeft de Gemeenteraad het Toerismebeleid 'Van meer naar beter' en de beleidsregels Verblijfsrecreatie vastgesteld. Het toerismebeleid geeft een beeld hoe het toerisme zich de komende tien jaar duurzaam kan ontwikkelen zodat het een bijdrage levert aan de Amelander economie en leefbaarheid. De beleidsregels Verblijfsrecreatie Ameland zijn een praktische uitwerking van het beleid en geven kaders voor de ruimtelijke ontwikkeling van de toeristensector.

Gemeente Noardeast-Fryslân

Ontwerp Omgevingsvisie, bestemmingsplannen Buitengebied. Ontwerp Mobiliteitsplan Noardeast-Fryslân.

C. Beoordelingskader zeef 0.5

Aspect	Knock-out criterium
Probleemoplossend vermogen - doelbereik	
<p>Hoofddoel: Garanderen van de bereikbaarheid van Ameland voor de toekomst (2050 en 2100).</p> <p>Waarbij de oplossing tevens de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - impact op natuur reduceert (impactarm) - impact op milieu reduceert (duurzaam) - (vaar)veiligheid garandeert (veilig) 	<p>Van een bouwsteen is op voorhand vast te stellen dat deze niet leidt tot het behalen van het hoofddoel.</p> <p>Bij de beoordeling worden de volgende aspecten globaal/kwalitatief beschouwd:</p> <p><u>Garanderen bereikbaarheid</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Het kunnen voorzien in de vervoersvraag van passagiers op piekmomenten³⁹: beschouwd wordt of een maatregel minimaal 50% van de vervoersvraag op piekmomenten kan voorzien; • Het jaarrond, ook in perioden waarin de vervoersvraag klein is, kunnen voorzien in een betrouwbare, frequente en structurele verbinding voor eilandbewoners (passagiers) scholieren en woon-werkverkeer, hulpdiensten en vervoer van levensmiddelenvracht (om een 'minimale levensaderfunctie' van de verbinding te waarborgen): beschouwd wordt of een maatregel deze vervoersvraag volledig kan bedienen. <p><u>Reduceren impact op natuur en milieu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Natuur: mate van aantasting van de wadbodem, wadplaten, kwelders en natuurlijke dynamiek, effecten op de productiviteit van het systeem, impact op de kwaliteit van leefgebieden en verstoring van soorten. Daarbij gaat het om de Waddenzee, Ameland en het vasteland. Als een bouwsteen leidt tot een zeer significante verstoring of aantasting van de natuurlijke waarden en dynamiek van het Waddensysteem valt deze af. Het reduceren van de impact op natuur is in die gevallen niet haalbaar. • Milieu: energieverbruik en CO₂-uitstoot. Als een bouwsteen leidt tot een significante toename van energieverbruik en/of CO₂-uitstoot valt deze af. Het reduceren van de impact op milieu is in die gevallen niet haalbaar. • Impact op natuur en milieu in relatie tot de omvang van de baggerinspanning: om de impact op natuur en milieu te reduceren, is een reductie van de baggerinspanning nodig. Als een bouwsteen leidt tot een toename van de baggerinspanning (t.o.v. de referentiesituatie) valt deze af. <p><u>Garanderen (vaar)veiligheid:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nautische veiligheid: de verbinding moet veilig zijn voor (vaarweg)verkeer.
Haalbaarheid	
Betaalbaarheid	Een bouwsteen is redelijkerwijs niet betaalbaar.

³⁹ De vervoersvraag van passagiers op piekmomenten wordt gebaseerd op de aantallen die in het programma van eisen voor de nieuwe concessie Friese Waddenveren zijn opgenomen (1.200 passagiers per reguliere veerboten en 48 passagiers per sneldienst).

	<p>De beoordeling vindt als volgt plaats:</p> <ul style="list-style-type: none"> • er wordt een globale inschatting van de investerings- en instandhoudingskosten (tot 2100) gedaan; • een oplossingsrichting of alternatief wordt beoordeeld als redelijkerwijs niet betaalbaar als de globaal ingeschatte kosten substantieel hoger uitvallen (>50%) dan het in het Mobiliteitsfonds gereserveerde budget van € 250 miljoen én er geen zicht is op aanvullende financieringsbronnen (in relatie tot potentiële aanvullende meerwaarde of functionaliteit die een oplossing biedt). In dat geval voldoet een oplossing niet aan het uitgangspunt sober en doelmatig; • een bouwsteen kan op grond van betaalbaarheid afvallen als de kosten voor de bouwsteen plus de kosten die voortkomen uit andere maatregelen, nodig om aan het hoofddoel bereikbaarheid te kunnen voldoen substantieel hoger uitvallen (>50%) dan het budget van € 250 miljoen⁴⁰.
Juridische, beleidsmatige (vergunbaarheid) of bestuurlijke blokkades	<p>Er is op voorhand een zeer groot risico dat een bouwsteen niet vergunbaar is c.q. dat er onoverkomelijke juridische, beleidsmatige of bestuurlijke blokkades zijn.</p> <p>Bij de beoordeling worden de volgende aspecten kwalitatief beschouwd:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vergunbaarheid van een maatregel (hier: vergunbaarheid in relatie tot Natura 2000-gebied Waddenzee). Op hoofdlijnen wordt het risico beschouwd of er significante negatieve effecten zijn, er wel/geen mitigerende en compenserende maatregelen mogelijk zijn en een eventuele ADC-toets wel/niet succesvol kan worden doorlopen⁴¹. • Respecteren van de kernwaarden van het Waddengebied, zijnde: de natuurlijke processen en dynamiek van de Waddenzee (en daarmee verband houdende UNESCO-werelderfgoedstatus⁴² en ⁴³) en openheid, duisternis, rust en ruimte. Dit is een beleidsmatige en bestuurlijke randvoorwaarde. • Eerder Ministeriele besluiten om bepaalde oplossingsrichtingen niet verder mee te nemen in de planvorming ('bestuurlijke blokkade')⁴⁴.
Technische uitvoerbaarheid	Een bouwsteen is technisch niet uitvoerbaar.

⁴⁰ Bijvoorbeeld als een bouwsteen alleen in de vervoersvraag van passagiers voorziet, maar voor vrachtvervoer een aanvullende maatregel nodig is.

⁴¹ In deze beschouwing wordt nog niet direct betrokken de optie om naar effecten van oplossingen op het Waddeneecosysteem als geheel te kijken (gaat de natuur er 'per saldo' op voor- of achteruit?) en ook niet de eventuele vergunbaarheid op langere termijn (verder kijken dan naar vergunningverlening op korte termijn). Dit kan, in de beoordelingsfase van de verkenning wel, als er integrale alternatieven zijn; de beoordeling van bouwstenen op dit aspect is niet mogelijk.

⁴² De selectiecriteria ('Outstanding Universal Value's) waar het Waddengebied aan voldoet voor de werelderfgoedstatus zijn; geologische processen, ecologische en biologische processen en biodiversiteit.

⁴³ Om maatregelen te beoordelen aan de criteria van UNESCO-status is mogelijk een HIA (Heritage Impact Assessment) nodig. Dit wordt pas in zeef 2 voorzien.

⁴⁴ In het door de Minister vastgestelde Startdocument MIRT-verkenning Ameland staat dat de oplossingsvariant 'een vaste verbinding in de vorm van een tunnel' niet verder onderzocht wordt: vanwege de complexe uitvoering, de hoge investerings- en onderhoudskosten en de grote impact op de sociaaleconomische structuur van Ameland en het Waddengebied.

	<p>Bij de beoordeling worden de volgende aspecten globaal/kwalitatief beschouwd:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Of een oplossing technisch realiseerbaar is (bv. voldoende ruimte om aan te leggen, voldoende draagkracht waterbodem c.q. te funderen). • Of een oplossing technisch betrouwbaar is (functioneert, veilig is, e.d.); als het gaat om een niet eerder toegepaste, bewezen en gecertificeerde techniek en er niet een gerede kans is dat deze in de verkenningfase de status betrouwbaar krijgt.
--	--

Beoordelingen in zeef 0.5 zijn gebaseerd op:

- Inzichten en beoordelingen uit eerdere onderzoeken (met name uit het VBA2030);
- Deskundigenoordeel, zogeheten expert judgement. Expert judgement houdt in dat beslissingen in deze fase worden gebaseerd op de gecombineerde kennis, ervaring en inzichten van deskundigen uit verschillende disciplines betrokken bij het project. Dit zijn deskundigen vanuit opdrachtgevende partijen (IenW, Rijkswaterstaat), vanuit de betrokken ingenieursbureaus (Haskoning, Infram, BCI) en vanuit externe onafhankelijke adviseurs (in een 'frisse-blik sessie' d.d. 15-12-2025 is gereflecteerd op en geadviseerd over mogelijke oplossingen).
- In een joint-fact-finding sessie met leden van de ABG en belangrijke stakeholders zijn de concept beoordelingen zeef 0.5 geverifieerd en waar nodig aangescherpt of aangepast.

D. Onderbouwing/ beoordeling bouwstenen zeef 0.5

Hieronder is per 'bouwsteengroep' de beoordeling van bouwstenen toegelicht. De icoontjes die in de tabel opgenomen onder 'doelbereik' en 'haalbaarheid' refereren aan het beoordelingskader voor zeef 0.5.

	Doelbereik: garanderen bereikbaarheid van Ameland voor de toekomst (2050 en 2100)
	Doelbereik: reduceren impact op natuur (impactarm) en milieu (duurzaam)
	Doelbereik: garanderen (vaar)veiligheid (veilig)
	Haalbaarheid: betaalbaarheid
	Haalbaarheid: juridische, beleidsmatige (vergunbaarheid) of bestuurlijke blokkades
	Haalbaarheid: technische uitvoerbaarheid



Figuur 18 Overzicht geulen in het Kombergingsgebied van Ameland (in rood de huidige veerverbinding)

Vaargeulen

De geulen van de huidige vaarverbinding en het Dantziggat worden meegenomen naar zeef 1. In zeef 1 zal er ook gekeken worden naar alternatieve geulen op basis van morfologische kansrijkheid. Hier zijn al diverse onderzoeken en studies voor uitgevoerd, daarnaast wordt op dit moment onderzoek uitgevoerd dat mogelijk nieuwe inzichten kan geven of bepaalde vaargeulen wel of niet kansrijk kunnen zijn.

Dit onderzoek is op het moment van opstellen van het Feitenrelaas nog niet beschikbaar. Op basis van een eerste inschatting is de verwachting dat de geulen Zwarte Haan en Kromme Balg niet kansrijk zijn, maar deze worden nog wel meegenomen naar zeef 1. De onderbouwing voor het wel of niet meenemen van deze geulen dient verder uitgewerkt te worden.

Vaargeulen	Toelichting onderbouwing wel/niet meenemen	Doelbereik			Haalbaarheid		
							
Huidige vaarverbinding	Betreft huidige vaarroute						
Dantziggat	Van nature diepere geul, kortere vaarafstand, minder baggeren.						
Zwarte Haan	Eerste inschatting: ondiepe geulen, verzanding trend en daardoor moeilijk om doelbereik te halen i.c.m. met veel baggeren. Verdiepend naar kijken.						
Kromme Balg	Eerste inschatting: ondiepe geulen, verzanding trend en daardoor moeilijk om doelbereik te halen in combinatie met veel baggeren. Verdiepend naar kijken.						

Veerhavens vaste wal

De veerhavens Holwert en Ferwert aan de vaste wal gaan als bouwsteen mee naar zeef 1. De locaties Hallum en Zwarte Haan zijn twijfelgevallen en vergen aanvullende onderbouwing. Deze locaties zijn afhankelijk van de morfologische ontwikkelingen (en daarmee de kansrijkheid) van de geulen Zwarte Haan en Kromme Balg.

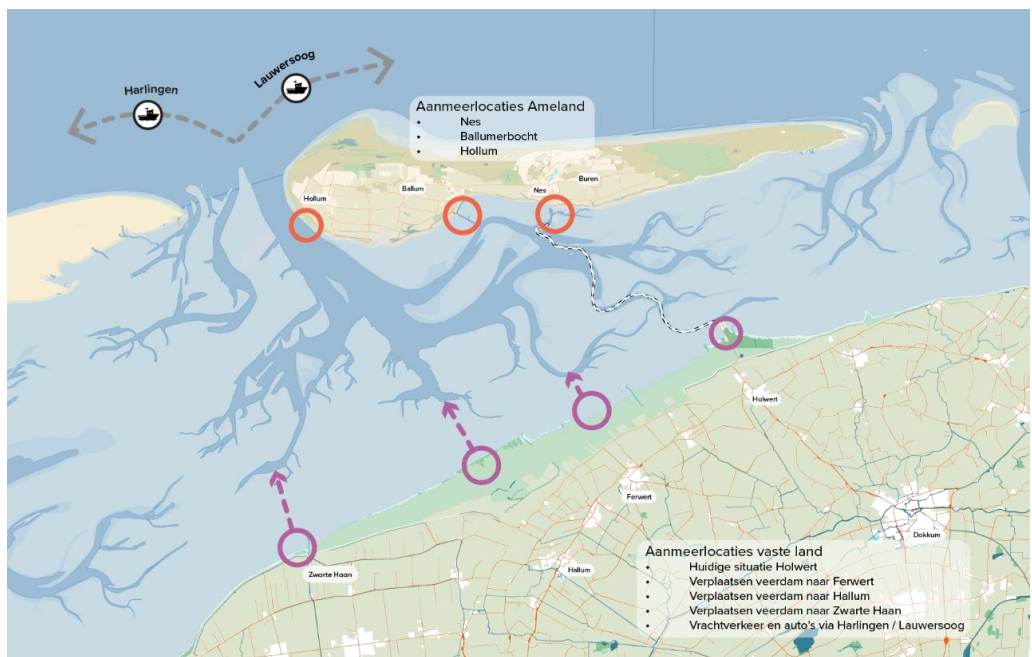
Het verplaatsen van de veerdam bij Holwert (Holwert West) is in VBA onderzocht en laat beperkte reductie van het baggerbezwaar zien, terwijl er wel een nieuwe veerdam wordt gerealiseerd met een grote impact op de natuur en hoge kosten en is daarom waarschijnlijk niet kansrijk. Deze bouwsteen wordt meegenomen naar zeef 1 om deze conclusie opnieuw te beoordelen aan de hand van de huidige status van morfologische studies en kennis in relatie tot baggerreductie en kosten.

Het verlengen van de veerdam bij Holwert kan niet voldoen aan de randvoorwaarde 'reduceren impact natuur en milieu' vanwege de impact op het wantij. De beoogde vaargeul in het plan Holwerd aan Zee is niet geschikt voor een veerboot met vracht en auto's. Een veerboot vraagt om een grotere diepgang en bredere vaargeul. Een dergelijke vaargeul vraagt daarbij om een grootschalige ingreep in de kwelders en het landschap. De huidige vaargeul zou verlengd worden, wat leidt tot aanvullend baggerwerk.

Voor een veerhaven bij Marrum is een binnendijkse geul nodig, die een aansluiting met het wad moet krijgen via de kwelder en de primaire kering. Er moet over een grote lengte ondiep wad worden overgestoken om aan te sluiten op een geul. Dit kan niet voldoen aan de randvoorwaarde 'reduceren impact op natuur en milieu' en is qua vergunbaarheid minder/niet kansrijk.






Veerhaven Lauwersoog wordt als een weinig kansrijke optie gezien voor alleen vracht en auto's. De bouwsteen wordt echter wel meegenomen naar zeef 1 om de breedte te houden op dit moment in de MIRT-verkenning, als mogelijkheid voor vrachtvervoer. Daarnaast kan met deze bouwsteen ook inzicht worden gegeven in het effect van het scheiden van vervoersstromen. Deze locatie is daarom wel groen gekleurd; "meenemen".

De veerhaven Harlingen en via de haven van Terschelling zijn nog minder kansrijk/realistisch dan via Lauwersoog in verband met langere afstand of extra overstap en vallen af.








Vaste wal	Toelichting onderbouwing wel/niet meenemen	Doelbereik			Haalbaarheid		
					€		
Holwert	Huidige situatie + oplossingsrichting vanuit VBA						
Verlengen veerdam Holwert	Verlengen heeft impact op wantij en leidt niet tot reductie baggeren						
Verplaatsen veerdam Holwert West	Verplaatsen heeft impact op natuur en nog steeds relatief grote baggerinspanning						
Holwerd aan Zee	Geplande vaargeul is niet geschikt, betreft grootschalige ingreep, leidt niet tot reductie baggeren, initiatief staat bovendien in de ijskast						
Ferwert (via geul Dantziggat)	Oplossingsrichting vanuit VBA						






Figuur 19 Overzicht veerhavens vaste wal en Ameland

Vaste wal	Toelichting onderbouwing wel/niet meenemen	Doelbereik			Haalbaarheid		
					€		
Marrum (suggestie zienswijze)	Gebruikmakend van binnendijkse geul, doorkruising dijk (risico onvergundbaarheid), op Zwarte Haan te laten aansluiten via kwelder; heeft forse impact op natuur.						
Hallum (via geul Zwarte Haan)	Geulen sedimenteren, ondiepere geulen, brede kwelder overbruggen. Verdiepend naar kijken.						
Zwarte Haan (via geul Zwarte Haan/ Kromme Balg)	Geulen sedimenteren, ondiepere geulen. Verdiepend naar kijken.						
Lauwersoog (alleen vracht/auto's)	Toename vaartijd 4-5x (ongunstig vanuit bereikbaarheid), behoeft zeewaardige schepen en bemanning (vanuit nautische veiligheid), toename kosten, duurdere/ zeewaardige aanmeerconstructies, 2x zeegat oversteken. Verdiepend naar kijken.						
Harlingen (alleen vracht/auto's)	Idem Lauwersoog, toename 6x huidige vaartijd						
Terschelling/ Schiermonnikoog	Oversteken één of meerdere wantijen en vaartijd/reistijd en vertrekhavens naar andere eilanden niet realistisch						

Veerhavens Ameland

De veerhaven van Nes gaat als bouwsteen mee naar zeef 1. De veerhavens Ballumerbocht en Hollum zijn twijfelgevallen en vergen aanvullende onderbouwing. Deze veerhavens zijn afhankelijk van de morfologische ontwikkelingen (en daarmee de kansrijkheid) van de geulen Zwarte Haan en Kromme Balg en de kortere verbinding vanuit deze havens naar de vaste wal. Een haven aan de Noordzezijde valt af op de criteria garanderen vaarveiligheid en vergundbaarheid.

Veerhavens Ameland	Toelichting onderbouwing wel/niet meenemen	Doelbereik			Haalbaarheid		
					€		
Nes	Huidige situatie						
Nes; verhogen/verlengen veerdam	Verlengen naar een diepere geul.						
Ballumerbocht	Diep water, vergt nieuwe (aanleg) voorzieningen, impact op ecologie, gelijke tot beperkte baggerreductie (Ballum-Holwert/Ferwert)						






Veerhavens Ameland	Toelichting onderbouwing wel/niet meenemen	Doelbereik			Haalbaarheid		
					€		
Hollum	Diep water, sterk stromend, vergt nieuwe (aanleg)voorzieningen, impact op ecologie, gelijke baggerinspanning t.o.v. huidige situatie voor Hollum-Holwert, (nu) geen baggerinspanning voor Hollum-Ferwert						
Noordzeezijde Ameland	Er mogen geen harde objecten (bv. veerdam) in de zandige kust worden geplaatst en het is moeilijk hier (Noordzee-zijde) een veilige haven te realiseren						







Soorten vaartuigen

Voor zeef 1 zal er gekeken worden naar verschillende soorten veerboten; met personen en auto's/vracht, alleen personen en alleen auto's/vracht. Variaties in dimensies van schepen zullen hierbij worden onderzocht, met bijhorende (ondiepere) diepgang.

Een watertaxi gaat niet mee naar zeef 1 als bouwsteen, omdat het niet op een zichzelf staande oplossing kan zijn en niet een substantiële bijdrage levert aan de vervoersvraag. Deze kan wel ondersteunend zijn aan een andere oplossing en kan op een later moment verder verkend worden in de totale oplossing.




In het rapport 'Technologieverkenning ondiepe duurzame scheepvaart – Waddenveren voor de toekomst (Marin, februari 2021)' worden interessante inzichten gegeven over toekomstige innovatieontwikkelingen van de Waddenveren. De genoemde vaartuigen zijn op dit moment geen bestaande vaartuigen, maar geven de mogelijke ontwikkeling weer van foil vaartuigen, catamarans, kruising catamarans met hovercrafts met kleinere diepgang. In de technologieverkenning wordt aangegeven dat er onderzoek gedaan moet worden naar de haalbaarheid van dit soort vaartuigen voor de toekomst. Op dit moment zijn deze vaartuigen daarom geen bouwstenen om mee te nemen naar zeef 1. Dit geldt ook voor de ingebrachte watertrein; op dit moment is het nog geen bestaand vaartuig.






Soorten vaartuigen	Toelichting onderbouwing wel/niet meenemen	Doelbereik			Haalbaarheid		
					€		
Veerboot met personen en auto's/vracht	Variaties in groottes (en diepgang) en splitsing van vervoersstromen						
Veerboot met alleen personen	Variaties in groottes (en diepgang) en splitsing van vervoersstromen						
Veerboot met alleen auto's/vracht	Variaties in groottes (en diepgang) en splitsing van vervoersstromen						
Vaartuig met foilvinnen	Onvoldoende capaciteit voor hoofdoplossing, kan aanvullend zijn						

Soorten vaartuigen	Toelichting onderbouwing wel/niet meenemen	Doelbereik			Haalbaarheid		
							
Draagvleugelboot	Vereist bepaalde snelheid om beperkte diepgang te halen (extra baggerwerk), risico op stilvallen (nautische veiligheid), onvoldoende capaciteit en verstoring natuur						
Catamaran	Diepe 'vleugels'/ grote diepgang (meer baggeren), onvoldoende capaciteit						
Hovercraft	Aanpassing beleid noodzakelijk, onvoldoende capaciteit, nog geen elektrische variant op de markt						
Watertrein	Prototype ontbreekt, geen bewezen techniek, geen certificering te verwachten in de komende jaren						
Watertaxi*	Onvoldoende capaciteit voor hoofdplossing, kan aanvullend zijn.						

Luchtverbinding

Geen van deze bouwstenen wordt meegenomen naar zeef 1. Een helikopter kan ondersteunend zijn aan de vervoersoplossing, zoals nu ook gebeurt in geval van nood. De ontwikkeling van drones blijft doorgaan. Op dit moment is dit geen bouwsteen die als zelfstandige oplossing gezien kan worden, maar mogelijk kan deze in de toekomst ondersteunend zijn, bijvoorbeeld bij het vervoer van kleine vracht.

Luchtverbinding	Toelichting onderbouwing wel/niet meenemen	Doelbereik			Haalbaarheid		
							
Zeppelin	Weersafhankelijk, onvoldoende draagvermogen voor vracht/auto's, onvoldoende veilig, veel ruimte nodig voor laden en lossen						
Helikopter	Past niet in beleving van het gebied (geluid), beperkte (vracht)capaciteit						
Vliegtuig	Vliegbeperkingen, past niet binnen huidig gemeentelijk beleid, vliegtuig wel met vracht, niet voor autovervoer, niet duurzaam, ecologie en ruimtelijke kwaliteit neemt af						
Drone	Op dit moment geen op zichzelfstaande oplossing,						

Luchtverbinding	Toelichting onderbouwing wel/niet meenemen	Doelbereik			Haalbaarheid		
					€		
	mogelijk ondersteunend in de toekomst						
Ground effect vehicle (Ekranoplan)	Geen certificering en geluid						

Vaste verbinding







Geen van deze bouwstenen wordt meegenomen naar zeef 1. Elk van deze bouwstenen heeft een (significante) impact op de natuurlijke dynamiek van de Waddenzee en/of de kernwaarden van de Waddenzee, behalve de tunnel. De tunnel valt af onder de noemer 'bestuurlijke blokkade'. De minister heeft het besluit genomen deze oplossing niet verder te onderzoeken, vanwege de complexe uitvoering, de hoge investerings- en onderhoudskosten en de grote impact op de sociaaleconomische structuur van Ameland en het Waddengebied.

Vaste verbinding	Toelichting onderbouwing wel/niet meenemen	Doelbereik			Haalbaarheid		
					€		
Brug	Harde infra in de Waddenzee verstoort rust en donker, geen eiland meer						
Kabelbaan	Harde infra in de Waddenzee (wel kleinere verstoring in vergelijking tot brug), verstoort rust en donker, geen vracht en auto, windgevoelig						
Tunnel	Ministeriële beslissing ⁴⁵ , hoge kosten, geen eiland meer						
(getijden)dam / weg	Harde infra in de Waddenzee leidt tot verstoren dynamiek Waddenzee						
Wadweg (en bruggen)	Harde infra in de Waddenzee leidt tot verstoren dynamiek Waddenzee						

Overig verbinding

Deze bouwsteengroep is een verzameling van alle overige bouwstenen. Geen van deze bouwstenen wordt meegenomen naar zeef 1. Het grootschalig afgraven van kwelders met als doel om watermassa te creëren en daarmee reductie van het baggerbezwaar te bewerkstelligen, wordt niet meegenomen als bouwsteen. Vanuit onderzoek wordt geconcludeerd dat het grootschalig afgraven niet resulteert in het gewenste beoogde effect van baggerreductie. Dat de bouwsteen grootschalig afgraven van de kwelder niet wordt meegenomen, wil niet zeggen dat er niets wordt ontgraven in de kwelders in mogelijke oplossingen als dat bijvoorbeeld bouwtechnisch noodzakelijk is.

⁴⁵ Kamerstuk 23645, nr. 711, zie <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-23645-711.html>

Overig verbinding	Toelichting onderbouwing wel/niet meenemen	Doelbereik			Haalbaarheid		
							
Monorail, trein-verbinding	Harde infra in de Waddenzee, verstoort rust en donker, geen eiland meer						
Amfibisch rupsvoertuig	Onvoldoende capaciteit, verstoring bodemnatuur, nog te certificeren voertuig						
Strekdammen	Harde infra in de Waddenzee, verstoren dynamiek Waddenzee, geen zelfstandige oplossing						
Afgraven wantij, afgraven kwelder	Netto geen effect op baggerbezwaar, verstoren dynamiek Waddenzee, geen zelfstandige oplossing						

Ondersteunende bouwstenen

Ondersteunende bouwstenen zijn niet op zichzelf staande bouwstenen om de bereikbaarheidsopgave te realiseren, maar zijn ondersteunend op één of meerdere andere bouwstenen en zullen later aan bod als optimalisatie van oplossingsrichtingen en alternatieven. Om die reden gaan alle ondersteunende bouwstenen mee naar zeef 1, behalve parkeren buitendijks. Nieuw aan te leggen parkeervoorzieningen moeten binnendijks worden gerealiseerd. De eerder in het VBA onderzochte parkeervoorziening buitendijks bij Ferwert past daar niet bij en wordt daarom niet meegenomen naar zeef 1. De buitendijkse parkeervoorzieningen op de huidige veerdam van Holwert valt hier niet onder, deze kan wel blijven bestaan wanneer de veerdam van Holwert behouden blijft.

Ondersteunend	Toelichting
Afname auto overzet	
Deelmobiliteit en OV	
Ketenoptimalisatie	
Parkeren binnendijks	
Parkeren buitendijks (op palen bij Ferwert)	Geen nieuwe buitendijkse parkeerfaciliteiten.
Bagage- en bevoorradingsysteem	
Voor- en natransport	
Modalshift maatregelen en ruimtelijke toeristische maatregelen	<ul style="list-style-type: none"> • Combitickets voor boot en OV/fiets • Goederenterminal in Holwert en Nes optimaliseren • Geen vrachtauto's op de boot • Meer spreiding in de levering van goederen
	<ul style="list-style-type: none"> • Parkeren (aan de wal) goedkoper of gratis • Goedkoper of gratis OV en/of fiets op het eiland • Productie én consumptie van streekgebonden producten op Ameland

Ondersteunend	Toelichting	
	<ul style="list-style-type: none"> • Gezamenlijke distributie • Overtocht met de auto dunder • Beïnvloeden van de reistijd • Verhogen toeristenbelasting op het eiland • Hoger vervoerstarief voor auto op wisseldagen 	<ul style="list-style-type: none"> • Spreiding in wisseldagen • Thuiswerken voor forenzen aanmoedigen • 'Beleef Ameland'/ duurzaam eiland

E. Beoordelingskader zeef 1 en zeef 2

Aspect	Criterium	Maatlat	Methodiek Zeef 1	Methodiek Zeef 2
Thema: Bereikbaarheid (vervoerswaarde)				
Beschikbaarheid	Invloed op passagierscapaciteit (fiets- en voetgangers)	Mate waarin de vervoersvraag wordt overgezet: - op piekmomenten - op dalmomenten	Kwalitatief	Kwantitatief
	Invloed op autocapaciteit			
	Invloed op vrachtcapaciteit			
	Invloed op frequentie en verdeling over de dag	Mate van verdeling over de dag - op piekmomenten - op dalmomenten		Kwalitatief
Betrouwbaarheid veerdienst	Invloed op dienstregeling	Ruimte voor vertragingen	Kwalitatief	Kwalitatief
	Invloed op beschikbaarheid veerdienst	(Niet-)beschikbaarheid per jaar		
	Invloed op reistijd en voorspelbaarheid	Kortere/ langere reistijd Mate waarin reistijd en vertrek-/ aankomsttijden structureel hetzelfde/ stabiel zijn		
Thema: Natuurlijke waarden en dynamiek Waddenzee				
Morfologie	Effect op baggerbezwaaar (verschil t.o.v. referentiesituatie)	- Baggerhoeveelheid (m ³) - Oppervlakte baggeren (m ²)	Kwalitatief	Kwantitatief indien nodig: hydrodynamische modelberekeningen
	Effect op natuurlijke bodemdynamiek van kwelders, wadplaten en geulen	Toe- of afname van de natuurlijke bodemdynamiek.		
		Toe- of afname van de natuurlijke plaat-kwelderdynamiek		
Natuur	Aantasting beschermde habitattypen - in oppervlakte (wadbodem, wadplaten, kwelder) - in kwaliteit	- Verlies oppervlakte beschermde habitattypen (m ²) - Verstoord oppervlakte beschermde habitattypen (m ²) - Doorkruisen schelpdierbanken, zeegrasvelden, kwelders - Mate van vertroebeling t.o.v. de achtergrondconcentratie - Sedimentatie - Aantasting natuurlijke dynamiek	Kwalitatief	Kwalitatief & kwantitatief

		- Effecten van stikstofdepositie (risicobeoordeling)		
	Aantasting kwaliteit leefgebieden	Verstoring boven water: doorkruisen/ korte afstand van: - broedvogelterritoria - hoogwatervluchtplaatsen - zeehondenligplaatsen Verstoring onder water Vertroebeling Habitataantasting Sedimentatie		
	Aantasting van soorten	- Versnippering kwelders - Doorkruisen van gebieden met hoge diversiteit bodemdieren		
	Doorkruisen van beschermde gebieden	- Doorkruisen van gebieden met Toegang Beperkende Besluiten		
UNESCO-kernwaarden	Aantasting van kernwaarden Waddengebied cf. UNESCO-werelderfgoed	Mate van aantasting natuurlijk processen (geologische processen, ecologische en biologische processen en biodiversiteit) en dynamiek	Kwalitatief	Kwalitatief ⁴⁶
Waterkwaliteit	Invloed op waterkwaliteit	Toe- of afname waterkwaliteit (KRW) waterlichaam Waddenzee	Kwalitatief	Kwalitatief
		Effect op omvang reeds uitgevoerde KRW-maatregelen	n.v.t.	
Thema: Bereikbaarheid op duurzame wijze				
Duurzaamheid	Milieu-impact: energieverbruik en CO2-uitstoot	MKI-score, o.a. o.b.v. - hoeveelheid kWh - hoeveelheid CO2-uitstoot	Kwalitatief	N.t.b. na zeef 1
	Circulariteit	Mate waarin vrijkomende materialen herbruikbaar zijn		N.t.b. na zeef 1
Thema: Bereikbaarheid op veilige wijze				
Nautische veiligheid	Risico op ongevallen en stremmingen vaarwegverkeer	Mate waarin risico aanwezig is, toe- of afneemt.	Kwalitatief	Kwalitatief
Verkeersveiligheid	Risico op ongevallen wegverkeer		N.v.t.	Kwalitatief
Externe veiligheid	Risico op ongevallen t.g.v. kabels en leidingen		Kwalitatief	Kwalitatief
Arbeidsveiligheid	Risico op ongevallen i.v.m. baggerwerkzaamheden		N.v.t.	Kwalitatief
Ontploffbare Oorlogsresten	Risico op aantreffen/ raken OO		N.v.t.	Kwalitatief

⁴⁶ Om maatregelen te beoordelen aan de criteria van UNESCO-status is een HIA (Heritage Impact Assessment) nodig. Dit wordt in zeef 2 voorzien.

Thema: Leefbaarheid en economie Ameland				
Leefbaarheid op Ameland i.r.t. bereikbaarheid/ betrouwbaarheid	Gebruikerservaring i.r.t. bereikbaar-/ betrouwbaarheid (overzet vervoersvraag) per doelgroep: - Eilandbewoners - Scholieren - Woon-werkverkeer (forenzen) - Bewoners afhankelijk van zorg - Hulpdiensten	- Mate van verbetering of verslechtering gebruikerservaring per doelgroep - Invloed op gangbare werken schooltijden.	Kwalitatief	N.t.b. na zeef 1
Goederenoverzet	Invloed op systeem van overzet levensmiddelen (bevoorrading winkels)	Ingeschatte negatieve en/of positieve effecten voor de lokale economie (winkels, bedrijven) en de leefbaarheid (afnemers levensmiddelen).		N.t.b. na zeef 1
Toerisme en werkgelegenheid	Invloed op bezoekersaantallen op Ameland Invloed op toeristisch-recreatief profiel Ameland Invloed op werkgelegenheid op Ameland	- toe-/afname bezoekersaantallen - kansen of bedreigingen voor toeristisch-recreatief profiel - toe-/afname werkgelegenheid		N.t.b. na zeef 1
Sociale veiligheid, sociale binding, verblijfsklimaat	Invloed op welzijn/gezondheid van de eilandbewoners (o.a. 'het eilandgevoel')	Ingeschat effect toe- of afname (sociologisch) welzijn/gezondheid eilandbewoners.		N.t.b. na zeef 1
Prijkskaartontwikkeling	Invloed op hoogte van toekomstige prijskaart voor eilandbewoners en bezoekers	- geschatte hoogte - mate aanwezigheid van noodzaak voor financiële bijdrage door derden	Kwalitatief	N.t.b. na zeef 1
Thema: Leefomgeving				
Ruimtelijke kwaliteit	Effect op de gebruikers-, toekomst-, belevingswaarde	Mate waarin alternatief aansluit op de leidende principes van de inpassingsvisie	Kwalitatief	Kwalitatief
	Aantasting van andere kernwaarden (cf. BKL, artikel 5.129b)	Mate van aantasting openheid, duisternis, rust en ruimte Waddenzee		
Cultureel Erfgoed	Aantasting van bekende en verwachte archeologische waarden	Mate van vernietiging of verstoring	n.v.t.	Kwalitatief
	Aantasting van cultuurhistorische waarden (gebouwd erfgoed, historische geografie/ cultuurlandschap)		Kwalitatief	
Leefomgeving	Invloed op ruimtegebruik	Mate waarin percelen en Waddenzee worden geraakt	n.v.t.	Kwalitatief

	Invloed op gebruiksfuncties	Mate van effect op - recreatievaart - visserij - landbouw - wonen - bedrijvigheid		
	Invloed op luchtkwaliteit	Mate van verstoring door modaliteiten		
	Verstoring directe omgeving	Overlast (parkeren, congestie)		
	Invloed op de geluidbelasting	Geluidbelasting		
Bodem en grondwater	Invloed op bodemgerelateerde risico's	Mate waarin risico aanwezig is, toe- of afneemt.	n.v.t.	Kwalitatief
Thema: Sober, doelmatig en toekomstbestendig				
Investeringskosten	Realisatiekosten inclusief grondaankoop/vastgoed, planschade en overige risico's	- in euro's - in %-verschil t.o.v. de referentie	Kwantitatief o.b.v. kentallen	Kwantitatief o.b.v. SSK/LCC-raming
Levensduurkosten	Combinatie investeringskosten, beheer- en onderhoudskosten en vervangingskosten over 70 jaar (2030-2100) of 100 jaar	- in euro's (netto contante waarde) - in %-verschil t.o.v. de referentie		
Maatschappelijke Kosten-Baten	De verhouding van verwachte maatschappelijke baten versus totale kosten (MKBA-ratio).	- Baten: effecten uitgedrukt in geld x waardering van het effect (in bandbreedtes) - Niet kwantificeerbare effecten worden kwalitatief beschouwd (positief/negatief, groot/klein effect, invloed op MKBA-ratio).	n.v.t.	Kwantitatief o.b.v. MKBA
Toekomstbestendig	Robuustheid	Mate waarin een oplossing bij veranderende omstandigheden kan blijven voldoen aan het doel.	Kwalitatief	Kwalitatief
	Adaptief vermogen	Mate waarin een oplossing (makkelijk of moeilijk) aangepast kan worden om te kunnen blijven voldoen aan het doel.		
Onderhoudbaarheid	Invloed op onderhoudbaarheid vaargeul	- toe- of afname bochtigheid vaargeul; - toe- of afname diepte vaargeul i.r.t. inzet groter baggermaterieel - meer/minder mogelijkheid tot lange baggerbanen - voldoende speciebuffer en baggertoleranties - nabijheid effectieve verspreidingslocaties	Kwalitatief	Kwantitatief

Thema: Haalbaarheid				
Vergunbaarheid o.b.v. Omgevingswet (natuur)	Vergunning Omgevingswet	Mate van risico op niet-vergunbaar project (geen mitigatie mogelijk en risico op niet succesvol doorlopen ADC-toets)	Kwalitatief	Kwalitatief (o.b.v. passende beoordeling)
Financieringszekerheid	Gezamenlijke dekking Rijk-Regio-Concessiehouder	Mate waarin zicht is op financiering	n.v.t.	N.t.b. na zeef 1
Business case concessiehouder	Invloed op rendement concessie	Geschat potentieel rendement voor concessiehouder	Kwalitatief	N.t.b. na zeef 1