



Havenwerken Terschelling

HAVENPLAN

GEMEENTE TERSCHELLING

3 november 2025

Z036001-RAP-014-02

DEFINITIEF

Havenwerken Terschelling

Havenplan

Verantwoording

Document	Z036001-RAP-014-02
Revisie	02
Status	DEFINITIEF
Datum	03-11-2025
Aantal pagina's	93
Auteur(s)	drs. ing. J. Walhout ir. L.A. Nobel ing. C. van de Zande

Opdrachtgever	Gemeente Terschelling
Contactpersoon	ing. P.E. Dijkstra
Adres	Postbus 14 8880 AA TERSCHELLING Nederland



Colofon

Organisatie	Walhout Civil BV
Bezoekadres	Wagenmakerstraat 5b 2984 BD RIDDERKERK, NL
Statutaire zetel	Nieuwstraat 49 4331 JK MIDDELBURG, NL
Telefoon	+31 (0) 118 851 011
E-mail	info@walhoutcivil.com
Website	www.walhoutcivil.com

© Copyright 2025 Ingenieursbureau Walhout Civil BV - Dit document is eigendom van de Opdrachtgever en mag enkel gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de Nederlandse wetgeving met betrekking tot intellectuele eigendom en De Nieuwe Regeling (DNR 2011, herz. 2013). De auteursrechten blijven berusten bij Ingenieursbureau Walhout Civil BV. © Copyright 2025 Ingenieursbureau Walhout Civil BV - This document is property of the Client and may be used only for the purpose for which it is made in compliance with the Dutch legal rights relating to intellectual property and The New Rules (DNR 2011, revision 2013). The copyrights shall remain vested with Ingenieursbureau Walhout Civil BV.

Managementsamenvatting

Aanleiding

De haven van Terschelling staat aan de vooravond van een grootschalige vernieuwing. Er is dringend herstel nodig van de sterk verouderde havenfaciliteiten en verzwakte kades aan de Willem Barentszkade (WB-kade) en de Werkhaven, om de bereikbaarheid en economische vitaliteit van het eiland te waarborgen. Dit plan doorbreekt de jarenlange impasse van ruimtegebrek, beperkingen en versnipperde besluitvorming, en presenteert een sober en doelmatig plan voor de renovatie en vervanging van de kades. Het plan bevindt zich in de verkenningsfase. De uitvoering gebeurt in samenhang met andere projecten en onder participatie van bewoners, ondernemers en overheden.

Projectsynthese

De herontwikkeling van de haven is geen nieuw idee: al sinds de overdracht van de haven van het Rijk aan de gemeente in 2006 wordt gewerkt aan plannen om het gebied veiliger, duurzamer en beter ingericht te maken. Er zijn diverse knelpunten die al jaren spelen. Vanwege de regels van Natura 2000, beperkte ruimte en de ingewikkelde situatie met veel verschillende gebruikers en functies is besloten om de haven apart aan te pakken bij het opstellen van een voormalig bestemmingsplan. Dit resulteerde in het Masterplan 2018. De verdere studies en plannen, zoals het Uitvoeringsprogramma Havenfront (2020) en Kaderplan (2021), moesten de haven verbeteren en de verkeersveiligheid vergroten. In de praktijk bleek dit moeilijk, door beperkte ruimte, strenge natuurregels, financiële tekorten en verouderde infrastructuur. De kades en steigers zijn deels afgekeurd, de verkeersstromen lopen door elkaar en de hoogwaterveiligheid blijft een knelpunt.

Uit de projectevaluatie van 2024 blijkt dat eerdere plannen niet goed op elkaar aansluiten en financieel niet haalbaar zijn zonder hulp van andere overheden. Subsidies zijn moeilijk te verkrijgen, omdat het project vooral om renovatie gaat, niet om vernieuwing. Ook is er onzekerheid over bodemvervuiling en de veiligheid van de kades. De nieuwe aanpak richt zich op samenwerking, duidelijke keuzes en een realistisch plan dat binnen de bestaande ruimte en middelen uitvoerbaar is. Om misverstanden te voorkomen, is gekozen voor een heldere aanpak met drie ontwikkelsporen: voorzorgsmaatregelen op korte termijn, renovatie en vervanging voor de komende 25 jaar, en een mobiliteitsstudie gericht op de ontwikkeling van de haven in de komende 50 tot 100 jaar. De focus van dit havenplan ligt primair op vervanging en renovatie van de haven.

De projectsynthese geeft een overzicht van welke uitdagingen er spelen en hoe het project zich afgelopen jaren heeft ontwikkeld. De projectsynthese helpt betrokkenen te begrijpen waarom eerdere plannen moeizaam verliepen. Het doel is dat er inzicht en begrip ontstaat voor de complexe situatie waarmee de gemeente al jarenlang wordt geconfronteerd.

Opgaveverkenning

De haven is van levensbelang voor het eiland. Hier komen alle vormen van vervoer, bevoorrading, hulpdiensten, visserij, toerisme en recreatie samen. De haven ligt buitendijks, direct aan de Waddenzee, en is daardoor gevoelig voor hoogwater en storm. Veel onderdelen zijn verouderd: kades en steigers zijn deels afgekeurd, wegen en installaties zijn aan vervanging toe. Tegelijk is de ruimte beperkt en moeten veel verschillende functies, zoals beroepsvaart, chartervaart, toerisme en logistiek, in hetzelfde gebied plaatsvinden. De grootste belemmering is de ligging van de Havendam binnen het Natura 2000-gebied en grenzend aan De Plaat, waardoor er nauwelijks ruimte is voor aanpassingen of uitbreiding van de haven.

Op korte termijn is het nodig om de WB-kade en de kade langs de Werkhaven te herstellen om de veiligheid en bereikbaarheid te waarborgen. Op langere termijn is een herinrichting van het havengebied nodig, met een betere verdeling van ruimte en functies. De steun van het Rijk en de provincie Fryslân zijn hierbij cruciaal, ook omdat meerdere overheden en organisaties gebruikmaken van de gemeentelijke haven en vaargeul. Bewoners, ondernemers en andere betrokkenen worden actief bij dit proces betrokken, omdat besluiten grote invloed hebben op het dagelijks leven.

De financiële situatie is lastig. De kosten voor onderhoud, veiligheid en verduurzaming zijn hoog, terwijl de inkomsten uit liggelden en huur laag blijven. In de haven lopen publieke en commerciële belangen door elkaar. Veel activiteiten die op het eerste gezicht gemeentelijke taken lijken zijn soms in handen van bedrijven, zoals zware transporten of de toevoer van brandstof. De gemeente moet investeren om de haven veilig en bruikbaar te houden, maar mag geen bedrijven of historische schepen bevoordelen vanwege regels rond aanbesteding en staatssteun. Daarbij blijft de gemeente sterk afhankelijk van het Rijk, de provincie en de veerdiensten voor bereikbaarheid en logistiek. De veerdiensten voorzien nu niet in alle logistieke voorzieningen die nodig zijn om het eiland bereikbaar te houden.

De belangrijkste onzekerheden van het project zijn de veerdienstconcessie, financiële middelen, de regels rond stikstof en natuur, en de bodemkwaliteit. Zonder tijdige maatregelen de WB-kade uiteindelijk worden afgesloten, wat direct gevolgen heeft voor het eiland. Naar verwachting zullen in 2026 aanvullende gebruiksbeperkende maatregelen worden doorgevoerd. De tijd om te verkennen is voorbij en besluiten zijn nodig.

Variantenverkenning

De verkenning heeft de mogelijkheden voor de vernieuwing van de haven op korte en lange termijn vastgesteld, met aandacht voor veiligheid, ruimte, kosten en draagvlak. De scope van de opgave is het vervangen en renoveren van de haven, met nadruk op de kades omdat deze maatgevend zijn voor de kosten. Technisch zijn tien varianten onderzocht voor de WB-kade en drie varianten voor de Werkhaven, waarbij onder meer damwanden, combiwanden, kistdammen en betonnen keerwanden, stortstenen taluds en steenglooingen zijn bekeken.

Voor de bereikbaarheid tijdens de werkzaamheden zijn vijf tijdelijke oplossingen vergeleken, variërend van afsluiting met omleidingsroute tot tijdelijke bruggen en pontons. Dit is uitgewerkt in een aparte Uitvoeringsstrategie. De effecten van de bereikbaarheid worden niet beoordeeld. De reacties van bewoners, bewonersbijeenkomsten en bestuurlijke partijen zijn gepresenteerd in een aparte Nota van Draagvlak.

Effectenanalyse

De effectenanalyse beschrijft, aan de hand van het beoordelingskader, per variant wat de gevolgen zijn voor de haven. Vervolgens zijn onderzoeken gebruikt om effecten te onderbouwen, zoals de veiligheid van kades, bereikbaarheid, bouwkosten, uitvoeringsrisico, waterveiligheid, levensduur en onderhoud.

De keuzes voor de verschillende varianten hangen met elkaar samen. Wat nu wordt besloten, bepaalt welke stappen later nog mogelijk zijn. Variant A (vervangen en renoveren) lost de belangrijkste problemen op en maakt de haven weer veilig. Daarna kan eventueel verder gewerkt worden aan een grotere herontwikkeling (variant D). Variant B (herinrichting) pakt veel knelpunten aan, maar laat het probleem van hoogwater deels bestaan. Variant C (gebruiksbeperkingen) is tijdelijk en

beperkt het gebruik van de haven tot er een structurele oplossing komt. Variant D is een langetermijnplan voor een geheel vernieuwde haven, maar vraagt nog veel onderzoek en afstemming. In de praktijk kunnen de varianten elkaar aanvullen: eerst veiligheid en herstel (A of B), daarna stap voor stap verder ontwikkelen richting een toekomstbestendige haven (D).

Ook het draagvlak is meegewogen. Uit participatie blijkt geen steun voor variant C (gebruiksbeperkingen). Bewoners en ondernemers geven de voorkeur aan realistische oplossingen, zoals variant A (vervangen en renoveren) en variant B (herinrichting) die veiligheid en continuïteit zekerstellen. Voor de uitvoering heeft een brug voor verkeer in twee richtingen de meeste steun, omdat hulpdiensten, bevoorrading en dagelijks verkeer dan zo min mogelijk hinder ervaren.

Voorkeursvariant

Na grondige analyse en vergelijking is vastgesteld dat Variant B (herinrichting), op grond van de criteria, de meeste voorkeur geniet. Variant B biedt de beste balans tussen veiligheid, kosten en behoud van het nautische karakter. De kades worden vervangen door een talud met steenbekleding, wat goedkoper en onderhoudsarm is, en de haven het beeld van de jaren '80 teruggeeft. In de Werkhaven worden de kades gesloopt, wordt de vervuilde grond gesaneerd en ruimte gemaakt voor nieuwe ligplaatsen. Variant B is beperkt duurder dan het huidige budget, technisch haalbaar en breed gedragen door bewoners en ondernemers. De haven blijft veilig en functioneel, terwijl de uitstraling beter past bij het eiland. Wel zijn extra afspraken nodig over waterveiligheid en samenwerking met Rijkswaterstaat voor zwaar transport, en het eventuele medegebruik van het Betonningsterrein. Variant B biedt een realistische tussenstap naar een toekomstgerichte haven.

Vervolgstappen

In de volgende fase, de planuitwerkingsfase, wordt het ontwerp verder uitgewerkt, worden kosten en risico's in beeld gebracht en vindt afstemming plaats. De nadruk ligt op veiligheid, bereikbaarheid en een uitvoerbaar plan dat past binnen de financiële mogelijkheden. Het maakt voor de planuitwerkingsfase feitelijk niet uit of de gemeenteraad besluit tot uitvoering van Variant A of Variant B, alleen de planning en uitwerking ervan verschilt.

De voorbereiding richt zich vooral op de WB-kade, omdat deze essentieel is voor de verkeersontsluiting. Het ziet er naar uit dat in 2026 aanvullende maatregelen nodig zijn om de WB-kade veilig te houden. De aanpak van de Werkhaven wordt afgestemd met Rijkswaterstaat. Tegelijk wordt gewerkt aan planning, onderzoeken, vergunningen en de afstemming met andere projecten. In samenwerking met het ministerie, de provincie Fryslân, FUMO en Rijkswaterstaat wordt toegewerkt naar een zorgvuldige start van de uitvoering. Naar verwachting zal de afstemming met deze overheden en het verkrijgen van (natuur)vergunningen de meeste tijd kosten. De uitvoering start als er een contract is opgesteld en er een Europese aanbesteding heeft plaatsgevonden. De werkzaamheden duren naar verwachting één tot twee jaar. De keuzes voor ontwerp en bereikbaarheid liggen vast, zodat de aannemer na de planvorming direct kan starten met de realisatie. Door deze duidelijke fasering kan het project efficiënt en zonder onnodige vertraging worden gerealiseerd.

De beoogde Mobiliteitsstudie loopt separaat aan de planvorming en onderzoekt op langere termijn de toekomstige bereikbaarheid. De studie mag het lopende proces niet vertragen. Tussentijdse resultaten worden pas benut na afronding van de studie, zodat het planproces gericht, samenhangend en zonder vertraging blijft.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	8
1.1	Aanleiding	9
1.2	Doel	10
1.3	Plangebied	10
1.4	Voorgeschiedenis	10
1.5	Samenhang	11
1.6	Participatie	11
1.7	Procedure	11
1.8	Leeswijzer	11
1.9	Versiebeheer	11
2	Projectsynthese	12
2.1	Doelstelling	13
2.2	Methodiek	13
2.3	Tijddlijn havenproject	14
2.4	Voorgeschiedenis 2004-2016	15
2.5	Masterplan 2017 - 2018	16
2.6	Uitvoeringsprogramma HFT 2020	17
2.7	Kaderplan 2021	18
2.8	Voorontwerp 2023	18
2.9	Projectevaluatie 2024	19
2.10	Projectontwikkeling sinds 2024	21
3	Opgave verkenning	23
3.1	Gebiedsanalyse	24
3.2	Analyse knelpunten en opgaven	35
3.3	Centrale opgave	45
3.4	Urgentie en momentum	46
3.5	Onzekerheden	48
4	Variantenverkenning	52
4.1	Totstandkoming en selectie	53
4.2	Scenario-analyse	53
4.3	Aanpak ontwikkelsporen	54
4.4	Beschouwde varianten	55
4.5	Onderzochte (sub)varianten	57
4.6	Beschrijving varianten WB-kade	58
4.7	Beschrijving varianten kade Werkhaven	66
5	Effectenanalyse	68
5.1	Beoordelingskader	69
5.2	Effecten variant A	74
5.3	Effecten variant B	77
5.4	Effecten variant C	79
5.5	Effecten variant D	79
5.6	Afhankelijkheden en synergie	80
5.7	Draagvlak varianten	81
5.8	Draagvlak bereikbaarheid	81

6	Voorkeursvariant.....	83
6.1	Samenvatting opgave.....	84
6.2	Samenvatting varianten.....	85
6.3	Samenvatting bereikbaarheid.....	85
6.4	Keuze voorkeursvariant.....	85
6.5	Kenmerken voorkeursvariant.....	86
6.6	Motivering voorkeursvariant.....	86
6.7	Onzekerheden en afhankelijkheden.....	87
7	Vervolgstappen	88
7.1	Inbedding breder ontwikkeltraject.....	89
7.2	Doorkijk naar planuitwerkingsfase	89
7.3	Doorkijk naar realisatiefase.....	90
7.4	Planning en besluitvorming.....	90
7.5	Prioritering vervolgaanpak	91

1 Inleiding



Introductie

Gemeente Terschelling staat voor de grote uitdaging om haar haven te vernieuwen. In de loop van de tijd zijn meerdere functionele en ruimtelijke knelpunten ontstaan. Bovendien zijn de kades en haveninfrastructuur sterk verouderd en voldoen niet meer aan de eisen van veiligheid, bereikbaarheid en gebruik. Met dit plan wordt gewerkt aan een toekomstbestendige, veilige en functionele haven die past bij het karakter en de behoeften van het eiland. In dit hoofdstuk worden de aanleiding, het doel, het plangebied en de voorgeschiedenis van het project beschreven. Ook wordt kort ingegaan op de participatie binnen het project en de samenhang met bredere ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen op Terschelling.

1.1 Aanleiding

De haven van Terschelling staat aan de vooravond van een nieuwe fase. Waar de kades jarenlang standhielden tegen weer, wind en getij, is het nu tijd om te investeren in een toekomstbestendige en veerkrachtige haven. De vernieuwing markeert een belangrijk moment in de geschiedenis van West-Terschelling en vormt een van de grootste investeringsopgaven van de afgelopen jaren. De haven heeft voor iedere eilander betekenis: het is het ontmoetingspunt en het hart van het dagelijks leven. Als centrale toegangspoort bepaalt zij de bereikbaarheid en het functioneren van het hele eiland.

De haven verkeert op dit moment in een slechte staat. De kades en haveninfrastructuur aan de Willem Barentszkade (WB-kade) en de Werkhaven zijn door intensief gebruik en veroudering beschadigd en verzakt, waardoor de veiligheid en bruikbaarheid onder druk staan. Al in 2018 bleek dat de verankering van de WB-kade niet meer voldeed aan de eisen. Vervanging en renovatie zijn noodzakelijk om de haven veilig en toekomstbestendig te houden. Omdat de hoofdontsluiting van Terschelling via de WB-kade loopt, vormt dit een direct risico voor de bereikbaarheid en daarmee voor de economische vitaliteit van het eiland. De urgentie is hoog, want in 2026 worden verdere verkeersbeperkingen voor de WB-kade verwacht, terwijl de kades bij de Werkhaven en Dwarskade nu al buiten gebruik zijn gesteld.

Al jarenlang ondervinden de gemeente en gemeenschap structurele beperkingen in de ontwikkeling van het havengebied. Er is een structureel tekort aan ontwikkelruimte, waardoor verkeer, wonen, recreatie, natuur en industriële functies elkaar voortdurend beconcurreren. De onderlinge verwevenheid en belangen in de haven zijn groot. Door het ruimtegebrek en de strikte natuurwetgeving zijn er meer belemmeringen dan kansen om vooruitgang te boeken, waardoor de planvorming zich al jarenlang voortsleept en hoofd- en bijzaken zijn versnipperd. In de kern zijn de grootste knelpunten oplosbaar met meer ontwikkelruimte en financiële middelen. Met dit Havenplan wordt de impasse doorbroken: er worden tijdelijke voorzorgsmaatregelen getroffen, de gemeentelijke kades worden hersteld en gerenoveerd, en er wordt een duidelijke strategie gepresenteerd voor de aanpak van de toekomstige mobiliteit en bereikbaarheid van Terschelling.

Het herstel van de haven biedt bovendien een uitgelezen kans om de nautische uitstraling en historische identiteit van Terschelling te behouden en te versterken. Door gerichte investeringen in vervanging en renovatie ontstaat een veilige, duurzame en karaktervolle haven. Waar mogelijk wordt samenwerking en medegebruik gezocht met andere overheden om efficiëntie te vergroten en beschikbare ruimte optimaal te benutten. Zo blijft de haven van Terschelling het centrale knooppunt waar scheepvaart, gemeenschap, economie en natuur in balans samenkomen.

1.2 Doel

Het doel van het Havenplan is om de resultaten van de verkenningen naar de toekomst van het havengebied overzichtelijk te presenteren en te onderbouwen. Het plan geeft inzicht in de onderzochte varianten, de beoordeling daarvan en de motivatie voor de voorgestelde voorkeursvariant. Het doorlopen proces is een afgeleide van het MIRT-proces, het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport. Dit is een standaard werkwijze voor overheden voor een gestructureerde aanpak van grote infrastructurele en ruimtelijke projecten. Het doorlopen proces bestaat uit een verkenningsfase, planuitwerkingsfase en een realisatiefase. Het project bevindt zich in de verkenningsfase. De volgende stap betreft de planuitwerkingsfase waarin het ontwerp, de projectconditionering en het contract worden uitgewerkt.

1.3 Plangebied



Figuur 1. Plangebied haven West-Terschelling [ArcGIS Maps, 2025]

1.4 Voorgeschiedenis

Sinds de overdracht van de haven van het Rijk aan de gemeente in 2006 wordt gewerkt aan plannen om het havengebied veiliger, duurzamer en beter ingericht te maken. Ondanks eerdere plannen zoals het Masterplan 2018 en het Kaderplan 2021 bleken uitvoering en financiering lastig door ruimtegebrek, natuurregels en verouderde infrastructuur. In 2023 zijn financiële middelen toegewezen voor het moderniseren en vernieuwen van de haven. Dit besluit is eind 2024 ingetrokken, nadat via een koerswijziging is ingezet op een volledige vervanging en renovatie van de haven. Daarnaast is gekozen voor een realistische aanpak met drie trajecten: **voorzorgsmaatregelen, renovatie en vervanging op middellange termijn**, en een **mobiliteitsstudie voor de lange termijn**. De herziening van de strategie sluit aan op voorgaande besluiten.

1.5 Samenhang

Het havenproject staat niet op zichzelf, maar hangt samen met meerdere lopende projecten en initiatieven in en rond West-Terschelling. De planning en uitvoering raken aan de concessie van de Waddenveren, de renovatie van de aanleginrichting en het beheer van de strekdammen. Projecten zoals de vervanging van riolering en verlichting, het parkeerbeleid in Oud West en de herinrichting van de Zwarte Weg, het Groene Strand en de Torenstraat sluiten aan op de werkzaamheden. Daarnaast spelen elektrificatie, duurzaamheid en samenwerking met Rijkswaterstaat een belangrijke rol. Gezamenlijke afstemming is nodig om werkzaamheden efficiënt te plannen, kosten te delen en overlast te beperken.

1.6 Participatie

De participatieaanpak is gericht op een open en zorgvuldig proces, waarin bewoners, ondernemers, belangenorganisaties en overheden actief zijn betrokken. Deze aanpak heeft gezorgd voor een breed gedragen beeld van de wensen, zorgen en prioriteiten binnen de gemeenschap. De resultaten van de participatie zijn beschreven in de Nota van Draagvlak.

1.7 Procedure

De haven wordt ontwikkeld door en voor de eilanders. Op korte termijn ligt de nadruk op het herstel van de WB-kade en de kade aan de Werkhaven, waarbij de WB-kade prioriteit heeft vanwege de verkeersontsluiting. Tegelijk wordt gewerkt aan structurele verbeteringen binnen de bestaande ruimte. Op de langere termijn is een herverdeling van functies nodig om ruimtelijke knelpunten op te lossen. Dit vraagt om een mobiliteitsstudie en samenwerking met andere overheden om tot een goed onderbouwde toekomstvisie te komen. Besluiten over de verdere ontwikkeling van de haven worden in december 2025 genomen door de gemeenteraad. In formele zin moet dit Havenplan, in samenhang met de Nota van Draagvlak en de Uitvoeringsstrategie, de onderbouwing bieden voor deze keuze.

1.8 Leeswijzer

Dit Havenplan begint met de projectsynthese, waarin de aanleiding, voorgeschiedenis en context van het project worden toegelicht. Daarna volgt de verkenning van de opgave, met een gebiedsanalyse, een overzicht van de knelpunten en opgaven, en een toelichting op urgentie en onzekerheden. Vervolgens worden de hoofd- en subvarianten voor de vervanging en renovatie van de havenkades beschreven, waarna in de effectenanalyse de gevolgen en het draagvlak worden samengevat. Het daaropvolgende hoofdstuk presenteert de voorkeursvariant en de motivatie daarvoor. Tot slot worden de vervolgstappen richting uitvoering toegelicht. Elk hoofdstuk bouwt voort op het vorige en biedt een korte introductie en afsluitende samenvatting, zodat de lezer het proces en de keuzes goed kan volgen. Het Havenplan moet worden gelezen in samenhang met de Nota van Draagvlak, de Variantenstudie en de Uitvoeringsstrategie.

1.9 Versiebeheer

Documentnummer	Status	Omschrijving of toelichting
Z036001-RAP-014-00	CONCEPT	Ter bespreking met opdrachtgever en review projectteam
Z036001-RAP-014-01	CONCEPT	Ter bespreking en review door de stuurgroep
Z036001-RAP-014-02	DEFINITIEF	Ter vrijgave

2 Projectsynthese



Introductie

De projectsynthese biedt een samenvattend inzicht in de achtergronden en historie van het project, de eerdere projectdocumenten, projectevaluaties en de recente ontwikkelingen binnen het havenproject. Het hoofdstuk laat zien hoe het planproces zich heeft ontwikkeld en welke keuzes daarbij richtinggevend waren. Het hoofdstuk is niet alleen van belang voor direct betrokkenen en inwoners van Terschelling, maar biedt ook externe stakeholders en andere overheden inzicht in de achtergrond, samenhang en ontwikkeling van het project. De projectsynthese laat zien dat de aanpak van de haven zich door de jaren heen met moeite heeft ontwikkeld binnen een complex samenspel van beleidskeuzes, randvoorwaarden en uiteenlopende belangen.

2.1 Doelstelling

De huidige wens tot herontwikkeling van het havengebied is niet nieuw, maar vormt het resultaat van een lang proces waarin gedurende jaren is gewerkt aan de verdere concretisering van de gebiedsambities. Sinds de vaststelling van het Masterplan in 2018 is stapsgewijs toegewerkt naar een samenhangende gebiedsontwikkeling. De oorsprong van het project ligt echter jaren eerder, nog vóór de overdracht van de haven van het Rijk aan de gemeente in 2006.

De projectsynthese vormt een beleidsmatig instrument dat inzicht biedt in de mate waarin de projectdoelen in eerdere fasen zijn gerealiseerd, en in welke vorm deze, binnen de huidige context en gegeven de beschikbare financiële middelen, het ruimtebeslag en de bestuurlijke vrijheidsgraden, verder kunnen worden verwezenlijkt. Dit biedt enerzijds inzicht in de voortgang, de bestaande lacunes en afwijkingen, en vormt daarmee de basis voor een doelgerichte voortzetting van het havenproject. Anderzijds verschaft het stakeholders inzicht over de structurele beperkingen waarmee de gemeente en de gemeenschap op Terschelling reeds jarenlang worden geconfronteerd.

Het is daarbij evident dat het havenproject op dit moment meer beperkingen dan kansen kent, aangezien de financiële middelen schaars zijn, de fysieke ruimte voor verandering of uitbreiding ontbreekt, en de belangen en lokale verwevenheid de ontwikkelomgeving complex maken. Met de projectsynthese wordt inzichtelijk gemaakt waar deze beperkingen hun oorsprong vinden en op welke wijze in het verleden met de opgaven is omgegaan. Daarmee wordt niet alleen teruggekeken op eerdere keuzes en afwegingen, maar ook een kader geboden voor hoe het project in de huidige context verder vorm kan krijgen.

2.2 Methodiek

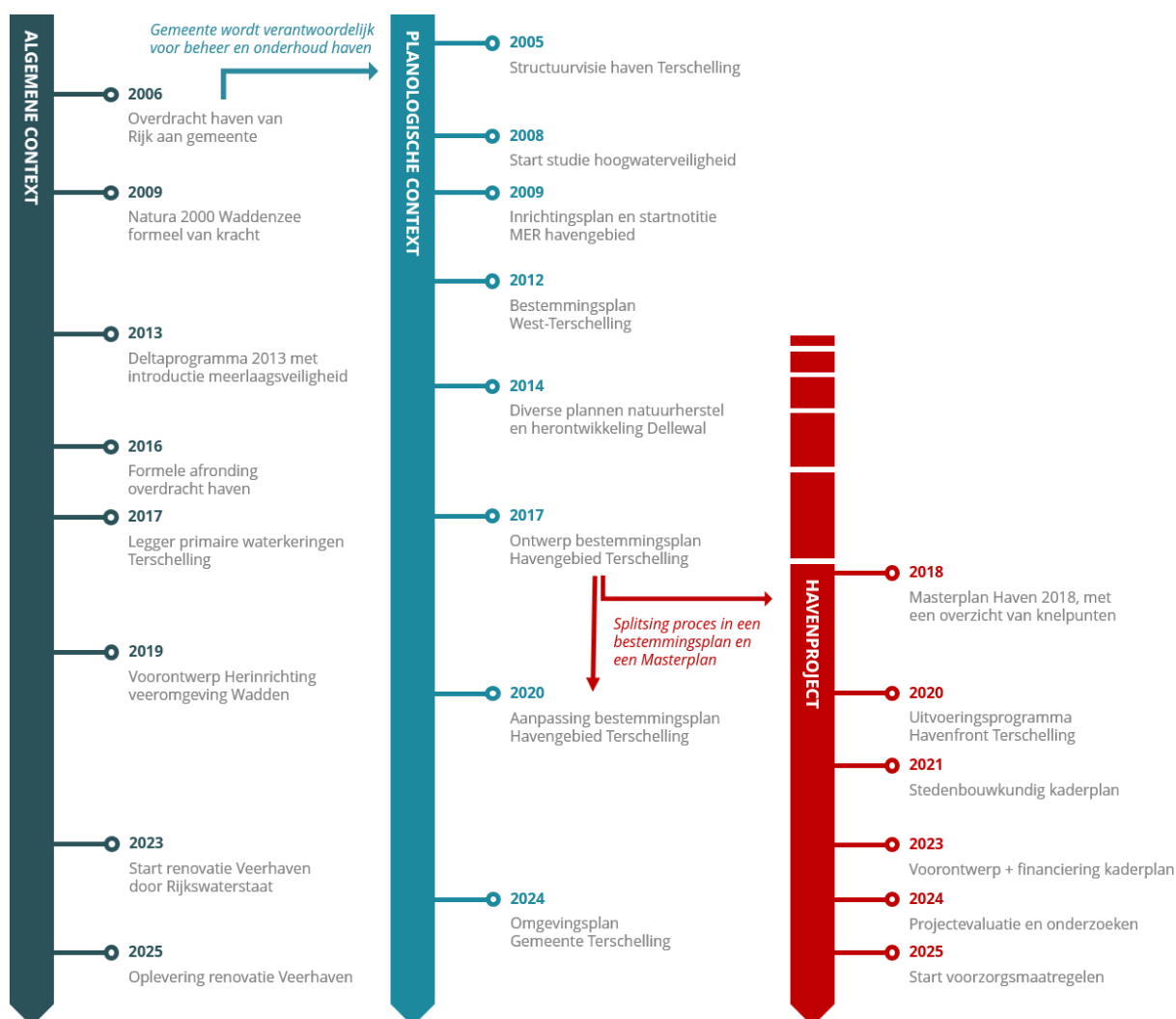
Walhout Civil heeft een feitelijke projectsynthese uitgevoerd door middel van een beleidsmatige en inhoudelijke analyse van de beschikbare documenten, besluiten en plannen die in voorgaande projectenfases zijn opgesteld. Daarbij is onderzocht in hoeverre de projectdoelstellingen in de loop van de tijd zijn vertaald of veranderd. Het onderzoek is begonnen met een bestudering van de archieven, bouwtekeningen en historische documenten, teruggaand tot circa 1930-1945. Deze eerste fase had tot doel de ruimtelijke en historische ontwikkeling van het havengebied in kaart te brengen.

In de tweede fase is alle planvorming sinds 2004 geanalyseerd en chronologisch verbonden aan een tijdlijn. Daarbij zijn de belangrijkste beleidsdocumenten, ontwerpstudies en besluitvormingsmomenten in samenhang beschouwd. Er zijn gesprekken gevoerd met beleidsmedewerkers en partijen om inzicht te krijgen in keuzes, prioriteiten en randvoorwaarden.

Om de situatie volledig te doorgronden, hebben analisten in de laatste fase alle raadsvergaderingen uit het traject via videobeelden teruggezien en geanalyseerd. Daarbij is met name onderzocht welke stukken op welk moment en met welk doel aan de gemeenteraad zijn voorgelegd, besproken en goedgekeurd. Op die manier is komen vast te staan hoe de besluitvorming heeft gefunctioneerd in relatie tot de planvorming.

2.3 Tijdlijn havenproject

De onderstaande tijdlijn is opgesteld ter bevordering van de inzichtelijkheid en beleidsmatige duiding van de ontwikkeling van het havenproject. De tijdlijn heeft een indicatief karakter en beoogt uitsluitend de relevante momenten te tonen die van invloed zijn geweest op de voortgang en besluitvorming binnen het project.



Figuur 2. Schematische tijdlijnen

2.4 Voorgeschiedenis 2004-2016

Verkeerskundige knelpunten

De ontwikkeling van het Masterplan dient te worden geplaatst in de context van die tijd en tegen de achtergrond van de overdracht van de haven van het Rijk aan de gemeente in 2006. In de periode tussen de overdracht in 2006 en de definitieve afronding in 2016 is door de gemeente gewerkt aan uiteenlopende plannen en projecten om de kwaliteit van het havengebied te versterken. Reeds in 2004 werd door de gemeente gezocht naar een andere verkeersstructuur en herinrichting van het havengebied. Specifieke aandacht ging uit naar de herindeling van de verkeersstromen op de WB-kade, om de verkeersveiligheid te vergroten en het haventerrein ordelijker in te richten. Dit leidde tot de *Structuurvisie haven Terschelling* (2005), welke is voortgezet in de *Structuurvisie Havengebied Terschelling* (2007) en bijbehorende *Beleidsuitgangspunten verkeersstromen op het haventerrein en een doelmatig gebruik van de haven* (2008). In al deze beleidsstukken wordt gekozen voor een concentratie van verschillende verkeersstromen als meest gerede oplossing.

Ruimtelijke knelpunten

De in 2005 geïdentificeerde knelpunten werden vervolgens verder uitgewerkt tot het *Inrichtingsplan Havengebied Terschelling* (2009) en een *Startnotitie Milieueffectrapportage* (2009). Deze MER-procedure richtte zich primair op de uitbreiding van de jachthaven en de herinrichting van zowel het veerhaventerrein als de Kom. Aangezien de verwachting was dat natuurcompensatie de havenontwikkelingen aanzienlijk zouden vertragen, werd in 2010 intern onderzoek gedaan naar inpasbare oplossingen voor de herinrichting van de Passantenhaven, de Kom, Dellewal en de WB-kade. Het bleef echter bij planschetsen voor mogelijke inpassingen.

Eind 2011 werd het ontwerp opgesteld voor een nieuw bestemmingsplan voor West-Terschelling. In het bestemmingsplan werden meerdere havengerelateerde locaties en ontwikkelopties herijkt. Het *Bestemmingsplan West-Terschelling* (2012) functioneerde in de jaren erna als kader voor de verdere havenontwikkeling. In deze periode werd ook heroverwogen om de oostelijke Havendam te verleggen ter uitbreiding van de havenkom. Uit nader onderzoek kwam naar voren dat het verleggen van de Havendam, in relatie tot de Natuurbeschermingswet en Natura 2000, naar verwachting op aanzienlijke belemmeringen zou stuiten. Daarnaast werd de kans op de maatschappelijke en economische meerwaarde laag ingeschat.

Nieuwe projectontwikkelingen liepen herhaaldelijk tegen de beperkingen aan die voortvloeien uit de ligging van het Natura 2000-gebied. De gemeente bevond zich daardoor in een spanningsveld tussen natuurbehoud en de wens tot herontwikkeling en uitbreiding van het havengebied. Ook het reguliere beheer en onderhoud van de haven kende uitdagingen, waaronder het baggeren van de haven. De aanpak van de herinrichting van het havengebied verloor gaandeweg steeds meer samenhang. In plaats daarvan werden uiteenlopende onderzoeken en studies uitgevoerd naar specifieke deellocaties. Een voorbeeld hiervan is Dellewal. In 2014 werden plannen gemaakt voor het natuurherstel en de landschappelijke herontwikkeling van de Dellewal, welke de natuurlijke baai in het havengebied en het achterliggende duingebied vormt.

Parallel aan deze ontwikkelingen vonden discussies plaats over de positionering van de afmeerlocaties voor vrachtschepen, de veerdienst en de snelboot. Aanleiding was het vele vrachtverkeer op de WB-kade. Dit leidde in 2017 tot voorstellen over alternatieve afmeerlocaties op het Veerhaventerrein (met een aparte vracht- of losbrug), het Werkhaventerrein en Het Lichtje (aan het einde van de strekdam van de Nieuwe Dijk). De achterliggende gedachte is dat met name het vrachtverkeer ter plaatse van de WB-kade, vanuit veiligheidsperspectief en overlast voor aanwonenden, moest worden beperkt.

Knelpunten hoogwaterveiligheid

Een ander terugkerend knelpunt in de discussies betrof de hoogwaterveiligheid van West-Terschelling. Over de ligging van de primaire waterkering op Terschelling bestaan al jaren verschillende voorkeuren. In de periode 2008 tot 2012 werden diverse studies gedaan naar de mogelijkheden om de primaire waterkering door te trekken langs de WB-kade. In het *Deltaprogramma 2013* werd expliciet aandacht besteed aan de waterveiligheid van Terschelling, vooral voor het buitendijkse gebied dat niet onder de primaire waterkering valt en derhalve wettelijk geen bescherming geniet. Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) liet in 2013 een maatschappelijke kosten-batenanalyse uitvoeren om de verschillende alternatieven voor de verplaatsing van de primaire waterkering te beoordelen. Vastgesteld werd dat het verleggen van de primaire waterkering niet direct grote voordelen voor de maatschappij zou opleveren.

Door Rijkswaterstaat werd vastgesteld dat het slachtoffer risico bij overstroming van de lageregelegen gebieden op West-Terschelling zeer gering was. Het wordt aannemelijk geacht dat, in geval van een overstroming, de bewoners zich in veiligheid brengen door te vluchten naar hoger gelegen gebied. De economische schade ten gevolge van een overstroming wordt aangemerkt als acceptabel. Het Ministerie IenW heeft in 2017, na jaren van onderzoek en overleg, een aangepaste legger van Terschelling geformaliseerd. West-Terschelling is daarbij buitendijks gebied gebleven. Daardoor bleef hoogwaterbescherming een blijvend knelpunt voor de gemeente.

Vanwege de 'buitendijkse situatie' wordt sinds 2023 het concept 'meerlaagsveiligheid' toegepast voor de omgang met hoogwatersituaties. Dit betekent dat de ruimtelijke inrichting zodanig moet worden vormgegeven dat de gevolgen van een mogelijke overstroming zoveel mogelijk worden beperkt en de zelfredzaamheid van burgers wordt bevorderd.

2.5 Masterplan 2017 - 2018

Aanleiding ontwikkeling Masterplan

Begin 2017 werd de basis gelegd voor de uitgangspunten voor het ontwerpbestemmingsplan Havengebied Terschelling. In dit ontwerpbestemmingsplan werd door de gemeente terughoudend omgegaan met mogelijke ontwikkelingsruimte vanwege de beperkingen door de ligging van het plangebied aan het Natura 2000-gebied. Door middel van een startnotitie voor het Masterplan voor het havengebied werd gekeken naar verdergaande ontwikkelingsmogelijkheden. De totstandkoming van een nieuw bestemmingsplan was in 2017 urgent omdat het ontbrak aan een planologische regeling voor het havengebied. Daar waar het bestemmingsplan het gebied voorziet van een actuele juridische regeling is het Masterplan gericht op de verbetering van het gebied. Het *Bestemmingsplan Havengebied Terschelling* werd vervolgens in 2018 vastgesteld. Tegen deze vaststelling is beroep ingesteld bij de Raad van State. Dit resulteerde in 2020 in een aanpassing van het bestemmingsplan.

Samenvattend kan worden vastgesteld dat het Masterplan bestuurlijk is ingezet om de onzekerheden rond de toekomstige ruimtelijke herinrichting van het havengebied op te lossen, specifiek als het gaat om de beperkingen die volgen vanuit Natura 2000. Bij het opstellen van de *Startnotitie Masterplan Havengebied Terschelling* in 2017 werd een aantal ruimtelijke en functionele knelpunten vastgesteld die in de afgelopen decennia in de haven zijn ontstaan. Het Masterplan zou de komende vijftien jaar als leidraad moeten dienen om een versnipperde aanpak en ad-hoc oplossingen te voorkomen. Daarnaast fungeerde het Masterplan als basis voor fondsenverwerving, specifiek gericht op klimaatbestendigheid.

Doelstellingen Masterplan

Het Masterplan is opgesteld met het doel het havengebied te verbeteren en het karakteristieke dorps- en havenbeeld te versterken. De planvorming van het Masterplan kwam tot stand in 2018, en richtte zich op het oplossen van ruimtelijke en functionele knelpunten, die vooral voortkwamen uit de rommelige en verouderde staat van het havengebied. Om dit te verbeteren zijn meerdere doelen geformuleerd, die samen te vatten zijn in drie centrale doelstellingen.

- (1) Het verbeteren van de verkeersveiligheid**
- (2) Het bieden van bescherming tegen hoogwater**
- (3) Het beter faciliteren van beroepsmatig havengebruik**

Door het herinrichten van de openbare ruimte moet een evenwicht worden bereikt tussen de gebruikers-, belevings- en toekomstwaarde van het havengebied. Het plan legt vast welke ontwikkelingen er op welke locaties gewenst zijn. Hoewel het plan de knelpunten identificeerde, ontbreekt het aan prioritering, duidelijke werkgrenzen en concrete richtlijnen voor de vervolgaanpak.

2.6 Uitvoeringsprogramma HFT 2020

Verkenning van kansen en randvoorwaarden

Om de kansen van het Masterplan in volle breedte te verkennen, zijn in de loop van de tijd diverse workshops georganiseerd waarin belanghebbenden, experts en betrokken partijen hun inzichten konden delen. Tijdens deze sessies zijn ideeën verkend, oplossingsrichtingen besproken en schetsontwerpen opgesteld. Om te komen tot een prioritering, fasering en planning van de deelgebieden is het *Uitvoeringsprogramma Havenfront Terschelling* ontwikkeld. Hiertoe werden in 2020 eerst randvoorwaarden en uitgangspunten vastgesteld, met de nadruk op een herverdeling van de havenligplaatsen, efficiënt gebruik van de Veerhaven en het niet langer toepassen van een tweede vracht- of losbrug. Vastgesteld werd dat de realisatie en exploitatie van de infrastructuur kostendekkend moet zijn, met haventarieven als sturingsinstrument. Subsidies voor klimaatadaptatie en hoogwaterbescherming werden essentieel geacht.

Uitdagingen en afhankelijkheden

Het vastgestelde Uitvoeringsprogramma uit 2020 vertaalt het Masterplan in acties en deelprojecten. Belangrijke onderdelen zijn de herinrichting van het Veerhaventerrein, uitbreiding van de Passantenhaven, modernisering van de Werkhaven, aanpak van de WB-kade en de optimalisatie van de nautische voorzieningen. Het plan streeft naar een gefaseerde uitvoering, maar kampt met problemen door afhankelijkheden tussen de deelgebieden en onvoldoende onderzoek naar knelpunten, de huidige situatie en oplossingen. De financiële haalbaarheid is sterk afhankelijk van subsidies en cofinanciering. Het plan is onsamenhangend, met keuzes die vaak niet goed onderbouwd zijn, waardoor objectieve afwegingen lastig zijn. Hierdoor functioneert het plan meer als een verzameling opties dan als een coherent uitvoeringsplan. Het plan roept op tot meer politieke besluitvorming en zekerstelling van cofinanciering.

Terugblik op het proces

De gekozen aanpak, om direct na de vaststelling van het Masterplan te starten met een uitvoeringsprogramma, was achteraf gezien niet optimaal. Een onderzoek en evaluatie van de doelstellingen uit het Masterplan ontbrak, mede door de afwezigheid van objectieve duiding en nader onderzoek naar de oorzaak van de knelpunten. Hierdoor verschoof de aandacht in de besluitvorming vooral naar uitvoeringsvraagstukken en fasering, in plaats van een toekomstbestendige

aanpak die de onzekerheden rond de toekomstige ruimtelijke herinrichting oplost. De prioritering, fasering en planning van de verschillende deelgebieden in het *Uitvoeringsprogramma Havenfront Terschelling* maakten echter ook dat deze deelgebieden niet meer los van elkaar konden worden behandeld of uitgevoerd. Dit beperkt de ontwerp-, aanbesteding- en uitvoeringsvrijheid en het beheer van raakvlakken tijdens de realisatie.

2.7 Kaderplan 2021

Stedenbouwkundige visualisatie

Om te komen tot 'ontwerpkaders' voor het project is in 2021 opdracht gegeven voor het opstellen van een Kaderplan. Het plan bevat een integraal overzicht van de kwaliteitsuitstraling, met stedenbouwkundige richtlijnen voor de openbare ruimte en een esthetisch Programma van Eisen. Het plan was bedoeld voor de visualisatie van de beoogde beeldkwaliteit, het materiaalgebruik en de gebiedsfuncties. Een belangrijk nadeel van het plan is dat in de visualisaties impliciet technische keuzes zijn opgenomen, zonder voorafgaande analyse of haalbaarheidsstudie. Zo zijn onder meer beslissingen verwerkt over de logistieke afwikkeling, de wegprofilering en de kadefundaties, zonder dat hiervoor een onderbouwing is uitgewerkt. Verder worden belangrijke knelpunten, zoals klimaatadaptatie en hoogwaterbescherming, niet uitgewerkt.

Voorontwerp herinrichting Veerhavenplein

Het Kaderplan lijkt in het besluitvormingsproces regelmatig ten onrechte te zijn gehanteerd als een Voorontwerp, terwijl het primair bedoeld was als een esthetisch Programma van Eisen en de kwaliteitsuitstraling. Mogelijk was er verwarring met het *Voorontwerp Herinrichting veeromgeving Wadden*. Het separate stedenbouwkundige voorontwerp werd in 2019 gemaakt voor de herinrichting van het Veerhavenplein. In het plan lag de nadruk op de logistieke doorstroming op het terrein van het Rijk. Het ontwerp was ook bedoeld voor de inrichting van de veerhavens in Harlingen en Vlieland, en dus niet specifiek voor alleen de veerhaven van Terschelling.

2.8 Voorontwerp 2023

Technisch voorontwerp

In de periode 2022 tot 2023 werd een technisch Voorontwerp op conceptniveau uitgewerkt, op basis van een gekozen variant uit het Kaderplan, ondersteund met kostenramingen en veldonderzoeken. Het voorontwerp bevat geen onderbouwing van de in het Kaderplan gemaakte keuzevariant. Voor het opstellen van een definitief Voorontwerp zouden nog aanvullende studies nodig zijn, zoals een onderzoek naar de verkeersstromen, de taludbekleding en de status van de damwand van de WB-kade. Het technisch voorontwerp sluit onvoldoende aan bij de doelstellingen van het Masterplan en bouwt, zonder voorafgaande verkenning of haalbaarheidsstudie, voort op een keuze uit het Kaderplan.

Presentatie voorontwerp

In 2023 werd de financiering van het Kaderplan vastgesteld door de gemeenteraad, op voorwaarde dat het ontwerp voor de aanbesteding zou worden voorgelegd. Toen het conceptvoorontwerp op 10 mei 2023 werd gepresenteerd, werd door de gemeenteraad geconcludeerd dat de stukken niet geheel in overeenstemming met de gemaakte procesafspraken tot stand waren gekomen en dat de inhoudelijke voorbereiding onvoldoende was geweest. Er is geen unaniem akkoord gegeven op vrijgave van het krediet. De projectscope bleek ook nog niet gedefinieerd te zijn. Medewerkers van het projectteam hebben gefaseerd de opdracht neergelegd in het derde en vierde kwartaal van 2023.

2.9 Projectevaluatie 2024

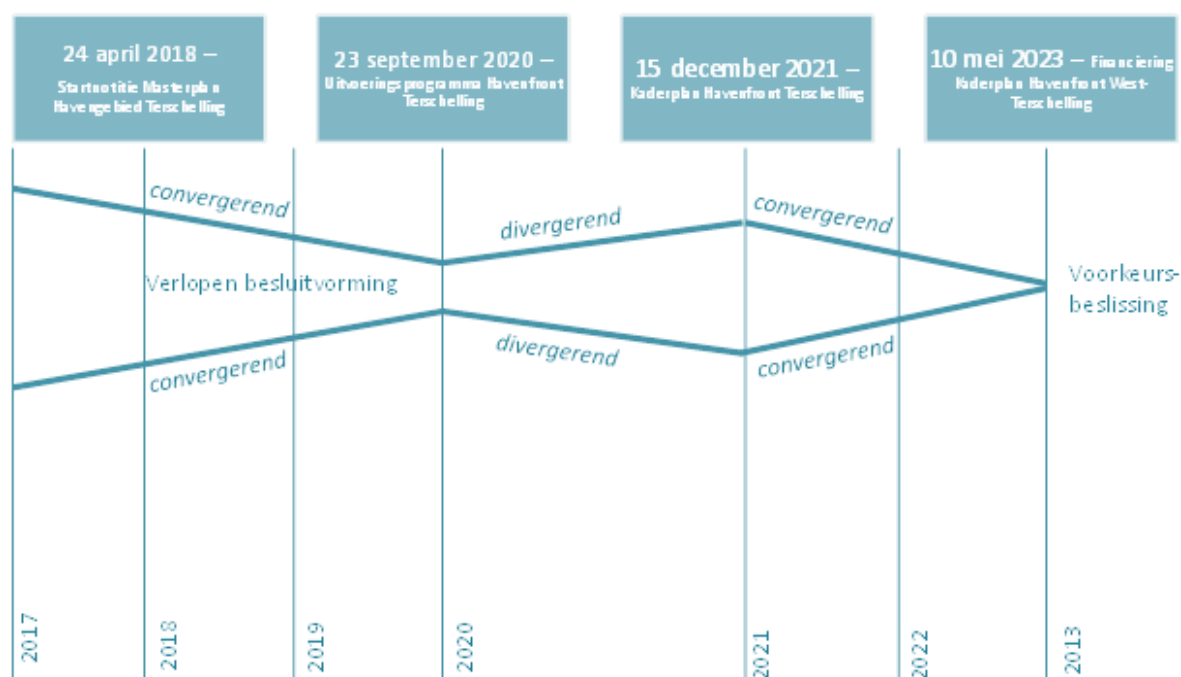
Nieuwe projectorganisatie

Begin 2024 is een nieuwe governancestructuur ingericht, waarbij een stuurgroep en een nieuw projectteam zijn aangewezen om de verdere voorbereiding van het havenproject ter hand te nemen. Het projectteam is gestart met een onderzoek en de uitwerking van verschillende scenario's voor een mogelijke vervolgaanpak, gebaseerd op de bevindingen en uitgangspunten van de projectsynthese. Deze synthese diende als leidraad voor een evaluatie.

Onvoldoende aansluiting op Masterplan

Uit de projectevaluatie is gebleken dat het Uitvoeringsprogramma, het Kaderplan en de daaropvolgende plannen slechts in beperkte mate aansluiten bij de doelstellingen van het initiële Masterplan. In de ideale situatie wordt een project van grof naar fijn uitgewerkt, waarbij de besluitvorming ook convergerend werkt. De planvorming tussen 2018 en 2024 kenmerkte zich echter door een sterk convergerende aanpak bij het zoeken naar oplossingen, terwijl bij het formuleren van randvoorwaarden en uitgangspunten juist een meer divergerende werkwijze werd gehanteerd. Dit heeft geleid tot oplossingen met een beperkte inhoudelijke onderbouwing en nieuwe, niet eerder vastgestelde uitgangspunten. Er werd hierbij selectief gebruikgemaakt van informatie om ideeën, kansen en oplossingen te ondersteunen.

De haalbaarheid van oplossingen werd beperkt door een gebrek aan kennis over de huidige functies, constructies, infrastructuur en de restlevensduur, wat essentieel is voor onderhoud, verbouw of hergebruik. De aangedragen oplossingen bleken bovendien sterk afhankelijk te zijn van de fysieke inrichting van het Veerhavenplein en de WB-kade. Deze twee gebieden vormen de belangrijkste knelpunten in de ontsluiting en verkeersafwikkeling van Terschelling.



Figuur 3. Historisch besluitvormingsproces (op hoofdlijnen)

Vastgesteld is dat het Masterplan in de uitvoering een andere uitwerking heeft gekregen dan bestuurlijk beoogd was. Het oorspronkelijke doel was om de bestaande onzekerheden rond de toekomstige ruimtelijke inrichting van het havengebied te verkleinen, met name in relatie tot de beperkingen die voortvloeien uit de Natura 2000-regelgeving en het regelen van hoogwaterveiligheid. In plaats daarvan werden verschillende oplossingsrichtingen ontwikkeld, onder meer voor de WB-kade, die binnen het bestaande profiel bleven. De haalbaarheid daarvan werd echter niet onderbouwd, maar grotendeels doorgeschoven naar nog uit te voeren onderzoeken en de latere uitvoeringsfase.

Beperkte financiële haalbaarheid plannen

Daarnaast kwam uit de evaluatie naar voren dat de financiële onderbouwing van het Masterplan onvoldoende robuust is. De beschikbare middelen bieden geen structurele dekking voor de beoogde ambities, waardoor de haalbaarheid van de doelstellingen volledig afhankelijk is van externe cofinanciering en subsidiebijdragen. De gemeente heeft onvoldoende middelen om het project zelfstandig te kunnen financieren.

De mogelijkheden voor subsidieverlening aan het project bleken vanaf het begin al direct beperkt te zijn. Dit heeft onder meer te maken met het feit dat voor dit type trajecten doorgaans brede samenwerkingsverbanden vereist zijn en er sprake moet zijn van volledige vernieuwing of verduurzaming. Daarnaast zijn subsidieprojecten complex, moeten zij aansluiten bij de beleidsprioriteiten van onder andere de rijksoverheid en is cofinanciering of aanvullende financiering noodzakelijk. Ook is participatie van andere overheden en onderwijsinstellingen vaak een vereiste. De beschikbare subsidieregelingen bleken ook qua doelstelling en voorwaarden onvoldoende aan te sluiten op het havenproject. Verkenning leerde dat slechts enkele randzaken van het havenproject mogelijk in aanmerking komen voor subsidie, terwijl de substantiële kostenposten voor de feitelijke renovatie buiten de subsidiemogelijkheden vallen en daardoor ongedekt blijven. Voorbeelden van randzaken die doorgaans wel binnen subsidiemogelijkheden vallen zijn bijvoorbeeld elektrificatie van het havengebied, duurzame straatverlichting, vergroening van de openbare ruimte, energiebesparende maatregelen of educatieve projecten. Dergelijke subsidies dekken zelden de omvang van de benodigde investering en kunnen bovendien tot extra kosten leiden, aangezien zij in de kern geen wezenlijke bijdrage leveren aan de structurele en ruimtelijke opgave van het havenproject. Zonder aanvullende financiële borging blijft de uitvoerbaarheid van het Masterplan onzeker. Medefinanciering door middel van subsidies werd gepresenteerd als een grote kans terwijl het in de praktijk een minimaal financieringseffect zou geven.

De veronderstelling dat voor de hoogwaterbescherming van West-Terschelling subsidie kon worden verkregen binnen het kader van klimaatadaptatie, blijkt in de praktijk eveneens weerbarstig. Het buitendijkse gebied is door het Rijk niet aangemerkt als een risicogebied met een hoogwaterveiligheidsopgave. Subsidies voor hoogwater- of waterkeringprojecten lopen vaak via programma's zoals het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP), waarvan de focus ligt op primaire waterkeringen die dienen te voldoen aan wettelijke normen. Daarmee ontbreekt de beleidsmatige grondslag om aanspraak te maken op financiering voor maatregelen die primair gericht zijn op waterveiligheid. De verantwoordelijkheid en financiering voor additionele maatregelen ligt in beginsel bij de gemeente, gebruikers en inwoners van Terschelling.

Beperkte financiële haalbaarheid investeringskrediet

Uit de beoordeling en evaluatie van de kostenraming door kostenexperts blijkt dat ook de financiële haalbaarheid van het toegekende investeringskrediet beperkt is. De uitwerking van de kostenraming bleek onvolledig te zijn, zo worden cruciale kostenposten, zoals het afvoeren van vervuilde grond, grondwaterregulering, de aanpak van damwanden en funderingen, en verkeersomleidingen uitgesloten. Deze uitgesloten aspecten vormen een aanzienlijk financieel risico voor het

havenproject. Analyse wees ook uit dat de interne kosten zwaar drukken op het project in relatie tot de projectscope én dat de indirecte bouwkosten te laag zijn ingeschat. Bovendien is de kostenraming gedateerd en moet rekening worden gehouden met indexering en significant hogere voorbereidings- en bouwkosten.

Technische staat haveninfrastructuur en kades onbekend

Een andere belangrijke bevinding uit de evaluatie is dat de technische veiligheid van de haveninfrastructuur en de kades onder toenemende druk staat. De haven is sterk verouderd. Technisch onderzoek uit 2018 wijst uit dat de verankering van de WB-kade niet langer voldoet. Voor de kade langs de Werkhaven bleek geen enkel technisch onderzoek beschikbaar te zijn. Nader technisch onderzoek naar de fysieke staat van de kades en infrastructurele werken bleek noodzakelijk. Dit niet alleen naar aanleiding van signalen van beheerders over de gebrekkige staat van de kades, maar ook omdat eventuele aanpassing of hergebruik van bestaande bouwwerken vraagt om een beoordeling van de technische staat, zodat kan worden voldaan aan het Besluit bouwen leefomgeving (Bbl) en de voorschriften die volgen uit de norm NEN 8700. Zonder beoordeling van de technische staat en het prestatieniveau van een kade is verbouwing of herbestemming niet toegestaan.

Waardevolle lessen

Tot slot laat de evaluatie zien dat sinds 2018 intensief is verkend, onderzocht en samengewerkt met uiteenlopende partijen en stakeholders. Daarbij zijn waardevolle inzichten opgedaan uit zowel proceservaringen als uitgevoerde onderzoeken. De verzamelde kennis en informatie uit eerdere plannen behouden in veel gevallen hun relevantie en vormen een solide basis voor het bepalen van de verdere aanpak en de te nemen maatregelen.

2.10 Projectontwikkeling sinds 2024

Van moderniseren naar renoveren

Na de evaluatie en aanvullende onderzoeken in 2024 werd duidelijk dat de kades in aanzienlijk slechtere staat verkeren dan eerder gedacht. Op 12 december 2024 heeft de gemeenteraad besloten om het oorspronkelijke plan in te trekken en de focus volledig te richten op vervanging en versterking van de bestaande constructies, zodat deze weer voldoen aan de actuele veiligheidsnormen. Ook bleek dat modernisering financieel niet haalbaar was voor de gemeente. De kosten waren te hoog, de subsidiemogelijkheden zeer beperkt en andere overheden bleken niet bereid om mee te financieren. Daardoor moest de focus worden verlegd naar sober en doelmatig herstel. Daarbij is afgesproken dat de gemeenteraad stap voor stap bij het proces wordt betrokken en dat het krediet van 15 miljoen euro pas beschikbaar komt na goedkeuring en formele besluitvorming.

Drie strategische trajecten

Om herhaling van eerdere problemen en versnipperde besluitvorming te voorkomen, is eerst een plan opgesteld voor de aanpak en volgorde van het havenproject. Dit plan beschrijft hoe het proces wordt georganiseerd, welke stappen nodig zijn en hoe keuzes worden voorbereid voordat de feitelijke uitwerking van het havenplan start. Zo wordt voorkomen dat werkzaamheden, verantwoordelijkheden en belangen opnieuw door elkaar gaan lopen.

Vanaf het begin is onderscheid gemaakt tussen verschillende 'draaiknoppen': het gebruik van de haven hangt direct samen met de technische levensduur en de hoogte van de benodigde investering voor herstel, uitbreiding of modernisering. Zwaar gebruik versnelt slijtage en verkort de levensduur van de kades. Door achterstallig onderhoud en vergaande veroudering is hergebruik van de meeste constructies niet meer mogelijk. Daarnaast is de logistieke indeling van de haven inefficiënt en

onlogisch: zware en lichte schepen liggen door elkaar en al het autoverkeer wordt afgewikkeld via de WB-kade. Als alleen de kades worden gerenoveerd dan blijven veel kernproblemen in de haven onopgelost. Bovendien zal over 25 tot 50 jaar opnieuw groot onderhoud of vervanging nodig zijn. Na grondige analyse is besloten om de korte- en langetermijnplannen voor de haven op te splitsen in drie strategische trajecten:

- **Voorzorgsmaatregelen**

Urgente oplossingen voor komende jaren: mitigerende maatregelen die op de korte termijn nodig zijn om de kades veilig te houden en crisissituaties te voorkomen. De maatregelen zijn beschreven in het Voorzorgsmaatregelenplan.

- **Vervanging en renovatie**

Oplossingen voor de komende 15 tot 25 jaar: maatregelen om de haven weer te laten voldoen aan de geldende veiligheidsnormen en richtlijnen. De oplossingen zijn beschreven in het onderhavige Havenplan.

- **Mobiliteitsvisie**

Oplossingen voor de komende 50 tot 100 jaar: toekomstgerichte maatregelen en duurzame oplossingen om het hele eiland bereikbaar te houden. De oplossingen worden uitgewerkt in een nog uit te voeren Mobiliteitsstudie.

3 Opgave verkenning



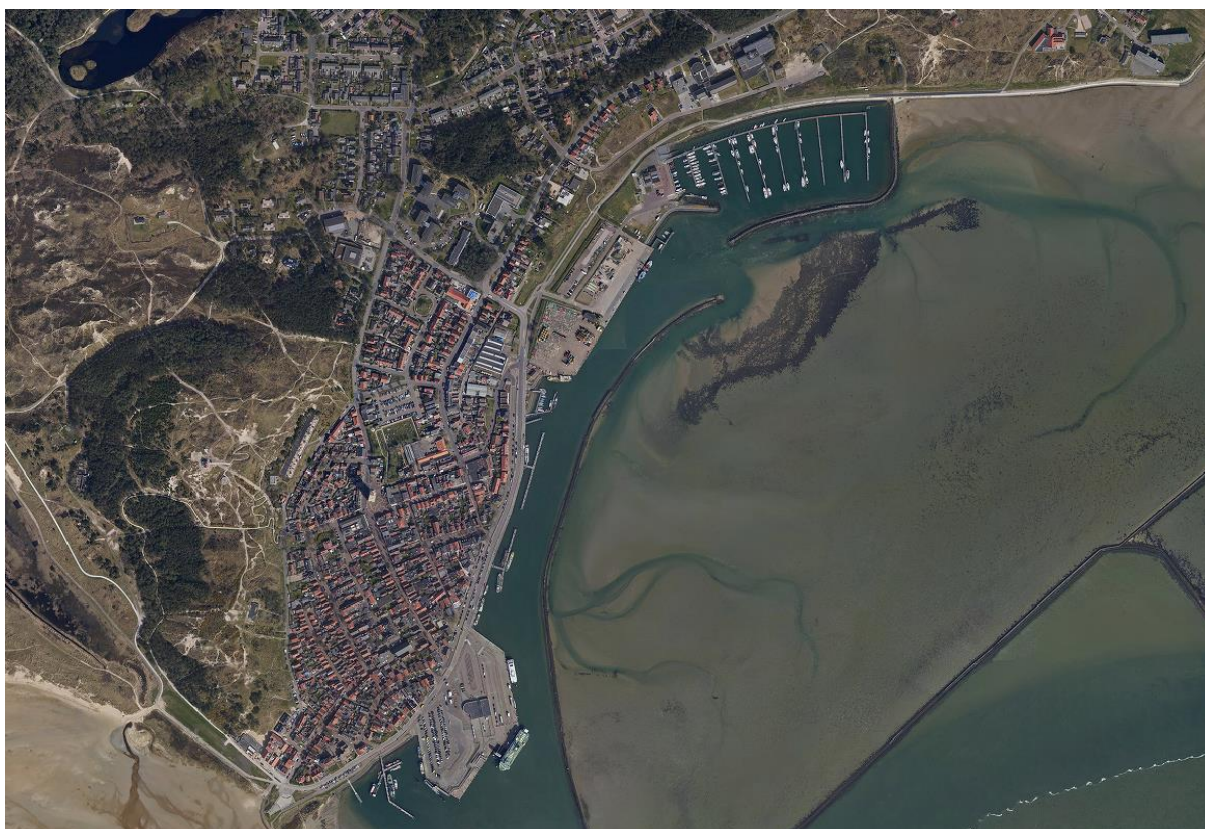
Introductie

De opgaveverkenning brengt de actuele uitdagingen en ontwikkelkansen van het havengebied in beeld en vormt de brug tussen analyse en de verkenning van varianten. In dit hoofdstuk worden de resultaten van een grondige gebiedsanalyse en de analyse van knelpunten en opgaven samengebracht tot één centrale opgave. Daarnaast wordt ingegaan op de belangrijkste onzekerheden van het project, de mate van urgentie en het huidige momentum waarin besluitvorming plaatsvindt. Tot slot wordt een richting geschetst voor de aanpak, met een toelichting voor de verschillende ontwikkelstromen van het project, op de korte en langere termijn.

3.1 Gebiedsanalyse

3.1.1 Algemeen

De gebiedsanalyse beschrijft de ruimtelijke structuur, historie, gebiedskenmerken, de gewenste toekomstige ontwikkeling en het verdienmodel van de haven. Voor de gebiedsanalyse is gebruikgemaakt van diverse onderzoeksrapporten, bodem- en milieugegevens, overheidsgegevens, lucht- en satellietbeelden en planologische documenten. De analyse geeft inzicht in de nulsituatie, oftewel de huidige uitgangssituatie en situatie van de haven.



Figuur 4. Luchtfoto Terschelling (gemeente Terschelling)

3.1.2 Ruimtelijke structuur

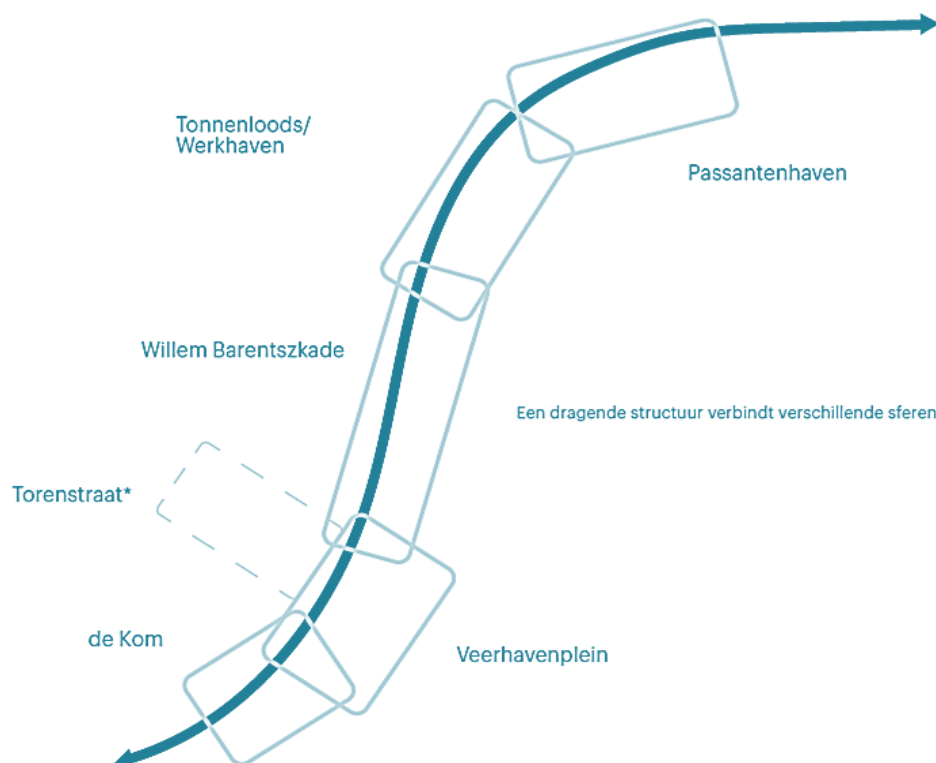
Ligging en karakter

Het havengebied van Terschelling ligt aan de zuidzijde van het eiland, waar land en zee elkaar ontmoeten. De haven vormt de overgangszone tussen het open wad en de compacte bebouwing van West-Terschelling en is zowel geografisch als functioneel het hart van het eiland. Het gebied heeft een uitgesproken maritiem karakter, waar getij, wind en scheepvaart het ritme bepalen. De haven ademt zeevaart en ambacht; masten, touwen, vissersschepen, reddingsboten en veerboten bepalen het aanzicht en onderstrepen de betekenis van de haven als levensader van het eiland. De kracht van het gebied ligt in de diversiteit aan functies van beroepsvaart, recreatie, visserij en toerisme. Deze verweving zorgt voor een dynamische omgeving, waarin het dagelijks leven, de economie en de natuur met elkaar verbonden zijn.

Deelgebieden

De gemeentelijke haven bestaat uit meerdere deelgebieden met elk hun eigen functies:

- **Bruine Vloothaven:** afmeren van beroepsvaart, visserij, chartervaart (Bruine Vloot), rijks- en hulpdiensten;
- **WB-kade:** hoofdonthutingsroute, met vervoer, horeca, toerisme, maritiem erfgoed;
- **Dwarskade:** kade aan het Veerhavenplein t.b.v. afmeren beroepsvaart, visserij en chartervaart;
- **Werkhaven:** op- en overslag zwaar materieel, bouwmaterialen, goederen, containers, brandstof, afval en slib;
- **Vaargeul:** nautische verkeersafwikkeling van Jachthaven, Werkhaven en Veerhaven;
- **Oostelijke Havendam:** stortstenen dam parallel aan de haven, vaargeul en De Plaat (Oostelijke Ras).



Figuur 5. Schematische weergave deelgebieden in het havengebied

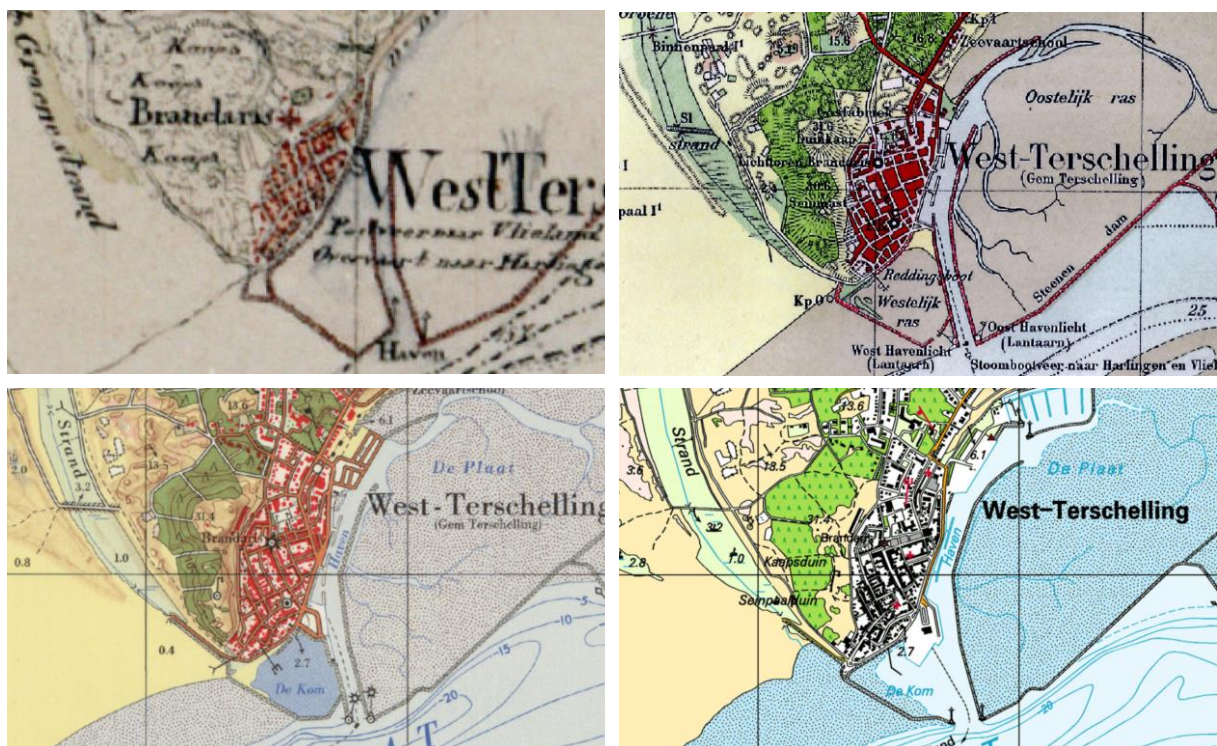
Functionele samenhang

De haven vervult een veelheid aan functies: logistiek, economisch, sociaal en ecologisch. Ze is van vitaal belang voor de bevoorrading van het eiland, de veerdiensten, de visserij, de hulpdiensten en het toerisme. Tegelijk vormt de haven een ontmoetingsplek waar bewoners en bezoekers elkaar kruisen. In het hoogseizoen neemt de druk op de ruimte sterk toe, wat vraagt om nauwkeurige afstemming van verkeersstromen, ligplaatsen en bezoekers.

3.1.3 Historische tijdlijn

De haven kent een lange geschiedenis die nauw verweven is met de maritieme identiteit van het eiland. Al in de 17e eeuw diende de natuurlijke baai als ankerplaats voor de walvisvaarders en koopvaardischepen die de Noordzee en de Waddenzee bevoeren. De ligging, beschermt door het wad en dicht bij de diepere vaargeul, maakte de plek ideaal als tussenstop en handelslocatie.

Het gebied kreeg tussen 1600 en 1800 te maken met ernstige kusterosie, waardoor het dorp bijna voor de helft verdween. Tussen 1780 en 1840 zijn dammen aangebracht om verdere erosie te voorkomen. De oostelijke Havendam dateert ook uit deze periode. Pas in 1826 werd een volwaardige haven aangelegd, waarmee Terschelling uitgroeide tot vestigingsplaats voor het Loodswezen, de Kustwacht en de Vaarwegmarkeringsdienst. In die jaren kwam ook de plaatselijke visserij met haar kleine platbodems meer tot groei.



Figuur 6. Topografische kaart in 1850, 1900-1950, 1975 en 2000 - van links naar rechts (Erfgoedatlas, 2024)

De komst van de stoomvaart tussen Harlingen en Terschelling versterkte de rol van de haven als aan- en afvoerhaven voor zowel goederen als passagiers. In de jaren '30 werden oevers, kades en dammen aangepakt om het gebied een impuls te geven. Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd de haven een strategisch punt tijdens de Duitse bezetting. Na 1945 was herstel van de schade en modernisering van de haven nodig. In de jaren '50 zijn diverse havenwerkzaamheden uitgevoerd.

Geleidelijk verdwenen de oorspronkelijke oevers en natuurstenen taluds uit de haven en zij maakten plaats voor verticale kadewanden, waardoor meer ruimte ontstond voor schepen met een grotere diepgang.

Gedurende de 20e eeuw groeide het gebied geleidelijk uit tot het logistieke en economische hart van het eiland, met functies voor visserij, reddingsdiensten, onderhoud en recreatievaart. Vanaf 1950 begon ook het toerisme fors toe te nemen. Dit leidde tot de noodzaak voor een herinrichting van het Veerhavenplein, met de aanleg van nieuwe autobrug-, laad- en losfaciliteiten. In 1982 werden alle kades in de haven vervangen en versterkt. De Willem Barentszkade, vernoemd naar de beroemde Terschellinger ontdekkingsreiziger, vormde de ruggengraat van deze ontwikkeling.

3.1.4 Gebiedskenmerken

Haven- en maritieme functies

Van oudsher vervulde de haven de rol van schuil-, werk- en vissershaven. De haven diende voor industriële activiteiten, op- en overslag, brandstoftoevoer, onderhouds- en betonningswerk, calamiteiten-, reddings- en wrakbergingsactiviteiten en lokale visserij. Historisch gezien fungeert de haven als schuilhaven voor kustvaart en waddevisserij. Schepen kunnen bij slecht weer of ijsgang beschutting zoeken. Het dorp West-Terschelling is daarmee uitgegroeid tot een nautisch centrum met een hechte verbondenheid met de Waddenzee, de internationale koopvaardij, de veerdiensten en andere maritieme en offshore activiteiten op de Noordzee, waarin ook veel eilanders hun werk vinden.

Ook groeide het eiland, met de zeevaartschool Maritiem Instituut Willem Barentsz en de vuurtoren Brandaris, uit tot een belangrijk maritiem knooppunt. Het Maritiem Instituut is vanuit de haven betrokken bij diverse onderzoeks- en praktijkprojecten, maakt gebruik van eigen opleidingsvaartuigen en faciliteert training en opleiding op historische schepen.

Vanuit de zeeverkeerscentrale in de vuurtoren Brandaris wordt de dagelijkse verkeersbewaking en coördinatie van alle scheepvaart op de Waddenzee en een grote sector van de Noordzee verzorgd. Dit is een taak die van groot belang is voor zowel de nautische als de nationale veiligheid van Nederland. In het noordelijke deel van de haven bevindt zich de Werkhaven, het betonningsterrein en de (voormalige) Tonnenloods. Vanuit hier worden vaarwegbetonning en onderhoudsactiviteiten van Rijkswaterstaat op de Waddenzee gecoördineerd. Het is van essentieel belang dat de haven al deze onderliggende industriële activiteiten blijft faciliteren.

Halverwege de vorige eeuw kwam toerisme op Terschelling sterk op gang. Dat bracht het eiland en de recreatiesector economische voorspoed, maar zorgde ook voor een intensiever en gedeeld gebruik van de schaarse ruimte en andere onwenselijke gevolgen. Zo lopen beroepsvaart, toerisme en logistieke activiteiten tegenwoordig letterlijk door elkaar. Het toerisme gaf bovendien een impuls om het maritieme en historische verleden zichtbaar te maken. Zo ontstonden initiatieven om het erfgoed te behouden en te tonen, waaronder musea, cultuurhistorische gebouwen en historische schepen. Terschelling hecht grote waarde aan het behoud en de zichtbaarheid van haar maritiem erfgoed, waaronder iconische historische schepen zoals Zeesleepboot Holland en Museumreddingboot Brandaris.

Het middendeel van de haven fungeert als Bruine Vloothaven. De Bruine Vloot omvat een verzameling historische zeilschepen, waaronder tjalken, klippers en aken, die oorspronkelijk dienstdeden als vrachtschepen en tegenwoordig worden ingezet voor de professionele passagiersvaart (chartervaart). Sinds 2024 is het beroep van schipper binnen de Bruine Vloot zelfs erkend als immaterieel erfgoed van Nederland. De haven vervult bovendien een rol als uitvalsbasis voor

onderwijs, onderzoek en natuurbehoud. Vanuit de haven vertrekken zowel zeehonden- en duiktochten als schepen die ecologisch en wetenschappelijk onderzoek uitvoeren op de Waddenzee en de Noordzee.



Figuur 7. Impressie maritieme functies Terschelling

Pas na de eeuwwisseling zijn de Waddenzee en een deel van de Noordzee aangewezen als beschermde natuurgebieden (Natura 2000). Sindsdien zijn natuurwaarden en ecologische functies structureel verweven met het beheer van de haven, waardoor bij elke ingreep nadrukkelijk rekening moet worden gehouden met de omliggende natuur. Vooral stikstofuitstoot is daarbij een bepalende factor: zowel in de oorspronkelijke situatie als in het huidige gebruik ligt de stikstofdepositie structureel boven de toelaatbare waarden. De perceptie van de eilandbewoners verschilt vaak van die van externe belanghebbenden als het gaat om de omgang met natuur en ecologie. Ook natuurbescherming in het havengebied zelf, zoals de bescherming van flora en fauna in de Kom en Dellewal, zijn regelmatig onderwerp van discussie. Feit blijft dat de haven, die van oorsprong een industrieel en nautisch karakter heeft, tegenwoordig functioneert binnen een bredere balans tussen economische vitaliteit, verkeersafwikkeling, gebruiksruimte en natuurbehoud.

Buitendijks gebied

De haven vervult een uitgesproken buitendijkse functie: het grootste deel van de haven ligt aan de zeezijde van de primaire waterkering en is daarmee direct blootgesteld aan het getij, golfslag en stormvloed. Waterstaatkundig gezien heeft het

gebied dezelfde classificatie als een 'strand of wadplaat' en er zijn geen wettelijke normen van toepassing voor de bescherming tegen overstroming. Voor buitendijkse gebieden geldt dat de verantwoordelijkheid voor waterveiligheid primair ligt bij de provincie en de gemeente, mits het niet gaat om zandige kustgebieden. Bouwen en wonen in buitendijks gebied brengt echter intrinsieke risico's met zich mee. Buitendijkse bebouwing vindt altijd plaats op risico van de eigenaar of gebruiker. Zelfredzaamheid van bewoners en een robuuste voorbereiding is essentieel voor gebieden met een buitendijks veiligheidsniveau. Voor het buitendijkse gebied is het essentieel om, ondanks het ontbreken van een formele normering, de bestaande waterkeringen technisch in goede staat te houden vanwege hun indirecte beschermingsfunctie. De gemeente heeft een draaiboek in geval van hoogwater en stormvloed in de haven. Dit draaiboek voorziet in gefaseerde maatregelen, die genomen worden zolang de keermuur op de kade nog niet dreigt te overstromen. Als de waterhoogte verder stijgt treedt een rampenplan in werking.



Figuur 8. De WB-kade tijdens hoogwater (hoofdontsluiting onder water)

Water- en waterbodembeheer

Het oppervlaktewater in de haven valt, doordat het buitendijks is gelegen, binnen het beheergebied van Rijkswaterstaat als het gaat om de waterkwaliteit. De gemeente gaat over het onderhoud en beheer van de waterbodem in de haven, en baggert periodiek de haven. Voor het havengebied is geen formeel water- of peilbeheer vastgesteld, noch door de provincie Fryslân, het Wetterskip Fryslân of de gemeente, omdat het buitendijks is gelegen en vanuit waterstaatkundig oogpunt mag overstromen. Omdat slechts een deel van het havengebied lager ligt dan NAP +3,50 meter, komt alleen dat gedeelte bij overstroming onder water te staan.

Bodem en geomorfologie

West-Terschelling is gelegen op een kustduin die is ontstaan door wind en getijdengeulafzettingen. De Dellewalbaai, die de enige natuurlijke baai van Nederland vormt, ondergaat een continu proces van erosie en sedimentatie door de invloed van getijden, golven en stormen. Deze dynamische sedimentstromen beïnvloeden ook de bodemopbouw onder West-Terschelling, waar duin- en strandzanden zich afwisselen met oudere mariene afzettingen.

Het zandpakket in het gebied is zeer waterdoorlatend en bood van oorsprong voldoende stabiliteit, waardoor de meeste gebouwen destijds op staal zijn gefundeerd en niet op palen. De sterkte van de kades en infrastructurele werken wordt vooral bepaald door verankering en funderingslengte van de bouwdelen in het zandpakket. Analyse van satellietdata toont aan dat er op dit moment geen significante bodemdalingen in het gebied optreden. De bodemdaling is vergelijkbaar met de rest van Nederland.

Bodemkwaliteit

De bodemkwaliteit in het havengebied en langs de WB-kade varieert per locatie. Uit voorgaande onderzoeken blijkt dat sommige delen niet of slechts licht tot matig verontreinigd zijn, terwijl andere plekken als ernstig verontreinigd zijn aangemerkt. Het terrein van de Werkhaven is geclassificeerd als vervuild en heeft een saneringsurgentie (klasse: potentieel spoed vanwege benzine-service station). Bij toekomstige werkzaamheden moet daarom rekening worden gehouden met noodzakelijke saneringsmaatregelen.

Cultuurhistorische waarden

Cultuurhistorie beschrijft het menselijk handelen en de wijze waarop dit de omgeving in de loop der tijd heeft gevormd. Hoewel West-Terschelling geen formeel beschermd dorpsgezicht heeft, bevinden zich aan de WB-kade meerdere rijksmonumenten, waaronder het voormalige reddingsboothuis, een pand met stoepstenen, een wachtlokaal en een karakteristiek woonhuis. Ook grenzen meerdere bijzondere objecten aan de haven, waaronder het boeienterrein, twee woonhuizen met jongere bouwkunst, en een oud kantoorgebouw.

Archeologische waarden

Er is geen archeologische verwachtingswaarde bekend. Een deel van het dorp, dat direct grenst aan het havengebied, bevat mogelijk wel waardevolle archeologische resten uit de periode bronstijd en later. Het gebied is geclassificeerd als "IJzertijd-middeleeuwen: streven naar behoud". Voor het havengebied zelf geldt geen archeologische onderzoeksverplichting.

Natuur, flora en fauna

De haven grenst direct aan het Natura 2000-gebied en is daardoor gebonden aan ecologische randvoorwaarden. Ecologische processen zoals getij, sedimentatie en vogelhabitatontwikkeling beïnvloeden de fysieke condities in en rond het havengebied. Stikstofuitstoot, verstoring en verlichting vormen actuele aandachtspunten.

In het havengebied staan meerdere monumentale bomen en houtopstanden waarop de gemeentelijke boomverordening van toepassing is. Langs de WB-kade bevinden zich drie beschermde exemplaren: een witte paardenkastanje, een appel- of perenboom en een moerbeiboom. Vooral de bescherming van de witte paardenkastanje is van belang voor het havenproject; deze boom is vermoedelijk rond 1910 aangeplant en daarmee circa 115 jaar oud.

Kabels, leidingen en riolering

In het havengebied, onder en in de WB-kade bevinden zich verschillende kabels en leidingen voor riool, gas, water, elektra en data. De meeste kabels en leidingen liggen parallel en direct voor de woonhuizen aan de kade.

3.1.5 Toekomstige ontwikkeling

Duurzamere en bredere economie

De economie van Terschelling wordt in sterke mate gedragen door toerisme, dat verantwoordelijk is voor 31% van alle werkgelegenheid. De horeca, recreatie en detailhandel vormen de kern van de eilandeconomie. De tweede grootste sector is de detailhandel en reparatie, aldus een provinciaal onderzoek in 2025. De andere sectoren betreffen landbouw, visserij, vervoer en opslagactiviteiten. Deze eenzijdige structuur maakt het eiland gevoelig voor seizoensinvloeden, externe schommelingen en de economische conjunctuur. De gemeente en provincie Fryslân streven daarom naar een bredere, duurzamere economische basis, met meer ruimte voor circulaire initiatieven, kennisontwikkeling en lokale dienstverlening. Demografische ontwikkelingen, zoals vergrijzing en een krappe woningmarkt, vormen daarbij structurele uitdagingen voor het behouden van voldoende arbeidskracht en ondernemerschap. Punt van zorg blijft de grote afstand tot basisvoorzieningen. De gemiddelde afstand tot een school of ziekenhuis is ver, omdat deze allemaal op het vaste land gelegen zijn. Hoewel de veerdienst tot het alledaagse ritme van het eiland behoort, blijft de beschikbaarheid ervan cruciaal voor het voorzien in de basisbehoeften van iedere eilander.

Vergroening en verduurzaming

Een ander belangrijk speerpunt op Terschelling is de verduurzaming van de infrastructuur en de gebouwde omgeving. Het doel is om zoveel mogelijk bebouwing energie-neutraal te maken en de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen sterk te verminderen. Lokale energiecoöperaties en klimaatfondsen spelen hierin een actieve rol door investeringen in zonne- en windenergie te stimuleren en de energietransitie op eilandschaal te versnellen. Daarnaast wordt onderzoek gedaan naar de haalbaarheid van een warmtenet, waarbij de ambitie is om warmte te onttrekken aan het oppervlaktewater van de haven voor duurzame verwarming van nabijgelegen gebouwen.

Ook wordt gekeken naar innovatieve vormen van emissievrij vervoer, zoals elektrisch bagagevervoer tussen Harlingen en Terschelling, om de CO₂-uitstoot van de logistieke keten verder te beperken en de haven te positioneren als proeftuin voor duurzame mobiliteit. In het kader van de klimaatdoelstellingen en de ambitie om uiterlijk in 2040 emissieloos te varen, wordt onderzoek uitgevoerd naar de elektrificatie van de Friese Waddenveren. Om dit mogelijk te maken zijn in de haven walinfrastructuur, een netverzwaring en mogelijk extra walaansluiting nodig. In de huidige haven is de beschikbare ruimte voor nieuwe elektrische aanlandingen, wal- en laadinfrastructuur beperkt. Paradoxaal genoeg kan het aanleggen van een nieuwe elektrische verbinding tussen de wal en Terschelling, bedoeld om de verduurzaming te versnellen en de emissies op de Waddenzee te beperken, mogelijk niet of slechts met grote moeite worden gerealiseerd, omdat de werkzaamheden kunnen leiden tot verstoring van natuurwaarden. Bovendien vormen de risico's op overstroming een aandachtspunt, aangezien de installaties veilig en droog moeten blijven functioneren. Daarnaast vraagt ook de mogelijke geluids- en omgevingshinder van elektrische laadstations om zorgvuldige afweging bij de inpassing.

3.1.6 Verdienmodel en systeemrentabiliteit

Huidige havenexploitatie

Het verdienmodel van de haven is een belangrijk aandachtspunt bij de beoordeling van toekomstige investeringen en het havenbeheer. Waar investeringen in haveninfrastructuur in het verleden relatief eenvoudig konden worden terugverdiend via scheepvaart, logistiek en toerisme, is die balans tegenwoordig moeilijker te bereiken. De kosten voor onderhoud, veiligheidsvoorzieningen en verduurzaming zijn sterk gestegen, terwijl de inkomsten uit havenactiviteiten voor de gemeente beperkt blijven. Het verdienmodel verdient bijzondere aandacht, omdat de financiële verhoudingen tussen publieke en private belangen steeds moeilijker in balans te houden zijn. De vraag is in hoeverre publieke middelen mogen worden ingezet voor voorzieningen die in de basis een commercieel karakter hebben.

De maatschappelijke kosten en baten van investeringen kunnen vanuit drie perspectieven worden beschouwd:

1. Publiek perspectief

De haven draagt bij aan maatschappelijke doelen zoals toegankelijkheid, vervoer, veiligheid en leefbaarheid, en het beheer van de haveninfrastructuur wordt beschouwd als een publieke taak. De baten en lasten van de haven zijn daardoor grotendeels maatschappelijk van aard. De haveninkomsten, zoals liggelden, exploitatie-inkomsten en toeristenbelasting, zijn relatief beperkt. Daardoor ligt de nadruk op kostenbeheersing en maatschappelijke waarde in plaats van op winstmaximalisatie. Een groot nadeel van deze benadering is dat de lasten worden afgewenteld op de gemeente en er politieke discussie ontstaat over schaal, prioriteit, functies en gebruik van de haven. Tegelijkertijd is er grote druk om de haven te blijven exploiteren, ondanks tekorten en negatieve kasstromen.

2. Basisvoorzieningen perspectief

De haven faciliteert essentiële logistieke functies en kritieke voorzieningen, zoals de brandstoftoevoer, afval- en afvalslibverwerking, op- en overslag van zand en bouwmaterialen, zware goederen, containers, halffabricaten en geprefabriceerde bouwdelen. Deze activiteiten hebben een duidelijk publiek belang, maar worden in de praktijk uitgevoerd binnen een commerciële context, deels als gevolg van eerdere privatisering van publieke diensten. Ook de ontwikkeling van een warmtenet of de verdere elektrificatie van de haven kan worden gezien als een publieke voorziening die waarschijnlijk door commerciële of coöperatieve partijen zal worden geëxploiteerd. De uitdaging is dat de tarieven voor deze diensten niet zo hoog worden opgestuwd, dat deze de eindgebruikers onder druk zet, evenwel moeten de tarieven kostendekkend zijn voor exploitatie.

Naast de aanwezigheid van vitale basisvoorzieningen biedt de haven ook ruimte aan cultuur, kunst, musea, educatie en natuurbescherming. Regelmatig vinden er ook evenementen plaats, zoals de HT-Roeirace, HT-Zeilrace, Kuiper Brandarirace en het Oerol-festival, die het maritieme en culturele karakter van het eiland versterken. De meeste musea, evenementen, onderwijsinstellingen, historische schepen, natuurbeschermings- en andere non-profitorganisaties hebben een publiek-cultureel karakter en worden doorgaans geheel of deels gefinancierd met middelen van overheden en fondsen. Het aanbieden en onderhouden van havenfaciliteiten brengt voor de gemeente kosten met zich mee, maar draagt bij aan het realiseren van publieke doelstellingen.

Het is evident dat de huidige havengelden, exploitatie- en huuropbrengsten van ligplaatsen, gemeentelijke gronden, brandstofopslag en andere industriële havenfaciliteiten niet voldoende zijn om de beoogde renovatie van de haven te

financieren, laat staan terug te verdienen. Ondanks de wens om in de haven te investeren om in essentiële basisvoorzieningen te voorzien, moet worden voorkomen dat commerciële partijen worden bevoordeeld. Wettelijke regels met betrekking tot marktbenadering, aanbesteding en concessieverlening zijn dan ook van grote invloed op het terugverdienmodel. Naast de benodigde inkoopcapaciteit, kennis en kunde speelt ook concurrentiegebrek een rol, doordat er mogelijk te weinig marktpartijen zijn die bereid zijn om ondernemingsactiviteiten te ontplooiën.

3. Commercieel perspectief

De resterende commerciële functies in de haven bestaan uit uiteenlopende activiteiten die niet onder de primaire publieke taken vallen. Hieronder vallen onder meer de commerciële recreatievaart en chartervaart, maar ook mkb-ondernemingen, detailhandel, horeca en verhuurbedrijven voor fietsen en auto's. Ondanks de culturele en erfgoedwaarde van de Bruine Vloot is deze in essentie ook commercieel van aard. De schippers exploiteren hun schepen als zelfstandige ondernemers en verdienen met verhuur en dienstverlening. In sommige gevallen ontvangen scheepseigenaren subsidies of erfgoedsteun, maar de bedrijfsvoering blijft primair commercieel gericht. Daarnaast kunnen ook andere culturele, museale en educatieve organisaties een commerciële component hebben of volledig commercieel opereren, waarbij zij inkomsten genereren uit entreegelden, verkoop of andere dienstverlening.

In gevallen kan concurrentie ontstaan tussen private ondernemingen, stichtingen of non-profitorganisaties, als deze gronden, ligplaatsen of faciliteiten beheren, pacht of huur vragen. Dit kan in de praktijk, in combinatie met verwevenheid en lokale belangen, leiden tot marktverstoring. De haven moet evenwel aantrekkelijk blijven voor commerciële gebruikers, waarbij kosten voor lig- en havengelden, overslagtarieven en de beschikbare services (elektra, water, vuilwaterafvoer, ed.) bepalend zijn voor een gezonde exploitatie. Ook de Jachthaven vormt feitelijk concurrentie voor de rest van haven, omdat elke ligplaats directe inkomsten oplevert.

De centrale uitdaging voor Terschelling is dat het eiland van nature een hoge toegangsdrempel voor commerciële exploitatie kent, aangezien alle goederen en voorzieningen per schip vanaf het vasteland moeten worden aangevoerd en daardoor extra transportkosten met zich meebrengen. De afstand tot het vasteland maakt het eiland commercieel minder aantrekkelijk, evenals zorgen omtrent huisvesting, personeel en seizoensinvloeden. Bovendien is volledige commercialisering geen oplossing, omdat dit publieke doelen kan ondermijnen. Als winst het belangrijkste doel wordt, komen maatschappelijke functies zoals bereikbaarheid, veiligheid en leefbaarheid in gevaar.

Focus op publiek-gestuurde aanpak

Analyse wijst uit dat het huidige gemeentelijke beleid en de politieke keuzes voornamelijk gericht zijn op het in stand houden van een publiek-gestuurd verdienmodel. Ook gebruikers van de haven gaan er veelal van uit dat de gemeente verantwoordelijk is voor het aanbieden en onderhouden van alle havenvoorzieningen. Veel beleidskeuzes sluiten aan bij deze benadering, vanuit de overtuiging dat de haven in de eerste plaats maatschappelijke belangen dient. Een commerciële invalshoek blijft vaak onderbelicht in de beleidsdiscussie. Sinds 1 januari 2025 is er één juridische entiteit voor de haven, waarbij de waddenhavens van Terschelling zijn onder gebracht in een stichting. De stichting is verantwoordelijk voor de exploitatie van de haven.

Daarnaast bestaat de algemene zorg dat bepaalde vitale voorzieningen onder druk kunnen komen te staan wanneer commerciële partijen onvoldoende ruimte krijgen om hun activiteiten te ontplooiën, zoals de op- en overslag van

bouwmaterialen of de toevoer van brandstof. In het verleden zijn, vanuit een basisvoorzieningen-gericht perspectief, afspraken gemaakt en overeenkomsten gesloten met commerciële partijen over het gebruik en de huur van havenfaciliteiten. De kosten voor de aanpak van deze faciliteiten staan echter niet in verhouding tot de opbrengsten. Al deze factoren zorgen ervoor dat de haven structureel verliesgevend is.

Afhankelijkheden overheden

Naast de afhankelijkheid van de essentiële basisvoorzieningen kent de haven ook een sterke verwevenheid met nautische activiteiten van andere overheden en publieke instanties. De veerdiensten, die onder concessie vallen van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, zijn bepalend voor de aan- en afvoer van personen, goederen en voertuigen en daarmee voor de vitale bereikbaarheid van het eiland. De Werkhaven en de gemeentelijke vaargeul worden intensief gebruikt door Rijkswaterstaat en de Kustwacht, terwijl andere faciliteiten mede in gebruik zijn bij de KNRM en andere hulpdiensten. De gemeente is in hoge mate afhankelijk van beleidskeuzes op rijks- en ministerieel niveau en van de operationele inzet van deze organisaties: of zij in het gebied blijven opereren, hoeveel schepen zij inzetten, welke transportstromen worden toegestaan en hoeveel passagierscapaciteit beschikbaar is. Deze verwevenheid maakt dat overheden op verschillende bestuursniveaus elkaar nodig hebben voor een goed functionerende haven.

De vervoerstaak van en naar Terschelling is in meerdere opzichten uniek. Door het overnemen van de haven en kades in 2006, is de gemeente ook betrokken geraakt bij de op- en overslag van zware goederen, containers, groot rijdend materieel, bouwmaterialen en bouwdelen. Voor 2006 regelde het Rijk havenfaciliteiten voor zware transporten. Het gaat hierbij om op- en overslagactiviteiten die niet door de reguliere veerdiensten kunnen worden uitgevoerd, ook doordat de autobrug niet meer gewicht kan dragen of grotere objecten niet op de veerboten kunnen worden vervoerd. De gemeente wordt dus geconfronteerd met vervoerstaken die normaal gesproken zijn belegd bij het Rijk, de provincie of een havenbedrijf. Hetzelfde geldt voor de brandstoftoevoer naar het eiland, hetgeen ook normaal gesproken geen gemeentelijke taak is.

Systeemrentabiliteit

Gesteld kan worden dat de systeemrentabiliteit van de haven niet primair gelegen is in directe financiële opbrengsten, maar in de bredere maatschappelijke en economische waarde die het havensysteem genereert. De haven vormt het knooppunt van vitale logistieke, toeristische en maritieme stromen die gezamenlijk het functioneren van het eiland mogelijk maken. De baten komen daarmee grotendeels indirect tot uitdrukking: in werkgelegenheid, toeristische bestedingen, bereikbaarheid, leefbaarheid en de instandhouding van publieke voorzieningen. Hoewel de exploitatie zelf niet kostendekkend is, levert de haven een hoge systeemrentabiliteit op doordat zij meerdere publieke doelen tegelijk ondersteunt. Investerings betalen zich niet rechtstreeks terug via haveninkomsten, maar via het goed functioneren van het eiland als geheel. De uitdaging is om deze systeemwaarde expliciet te erkennen in beleid en financiering, zodat de maatschappelijke baten zichtbaar worden in plaats van alleen de financiële lasten.

Publieke investeringen en staatsteun

De uitdaging ligt niet alleen in de investering of het verdienmodel van de haven, maar vooral in het bepalen wanneer publieke financiering als staatsteun wordt beschouwd. Staatsteun is financiële of materiële steun van de overheid aan een onderneming die een selectief economisch voordeel oplevert en daarmee de mededinging of handel binnen de Europese Unie kan verstoren. In beginsel geldt dat investeringen in publieke infrastructuur géén staatsteun vormen zolang deze infrastructuur openstaat voor algemeen gebruik, niet bedoeld is voor specifieke bedrijven en publieke taken

ondersteunt, zoals veiligheid of bereikbaarheid. Voorbeelden zijn het aanleggen of onderhouden van kades, vaarwegen of dijken die door iedereen gebruikt kunnen worden.

Van staatssteun is wel sprake wanneer publieke middelen worden ingezet voor infrastructuur of voorzieningen die primair één of enkele commerciële partijen bevoordelen. Denk bijvoorbeeld aan de financiering van een kade, opslagterrein, brandstofopslag, haven- of op- en overslagfaciliteit die exclusief ten goede komt aan één of meerdere commerciële ondernemingen. Het beschikbaar stellen van een vaste ligplaats aan een commerciële partij kan onder staatssteun vallen. Wanneer een groep commerciële exploitanten exclusief en tegen een te lage of geen vergoeding gebruik kan maken van havenfaciliteiten of steigers, wordt dit al snel beschouwd als het verlenen van staatssteun.

Voor de renovatie of vernieuwing van de haveninfrastructuur en bijbehorende faciliteiten moet worden beoordeeld of het gebruik marktconform, transparant en niet-selectief plaatsvindt, en of de terbeschikkingstelling van een havenvoorziening mogelijk aanbestedingsplichtig is. Hieronder valt onder meer de brandstofopslag op het terrein van de Werkhaven.

3.2 Analyse knelpunten en opgaven

3.2.1 Algemeen

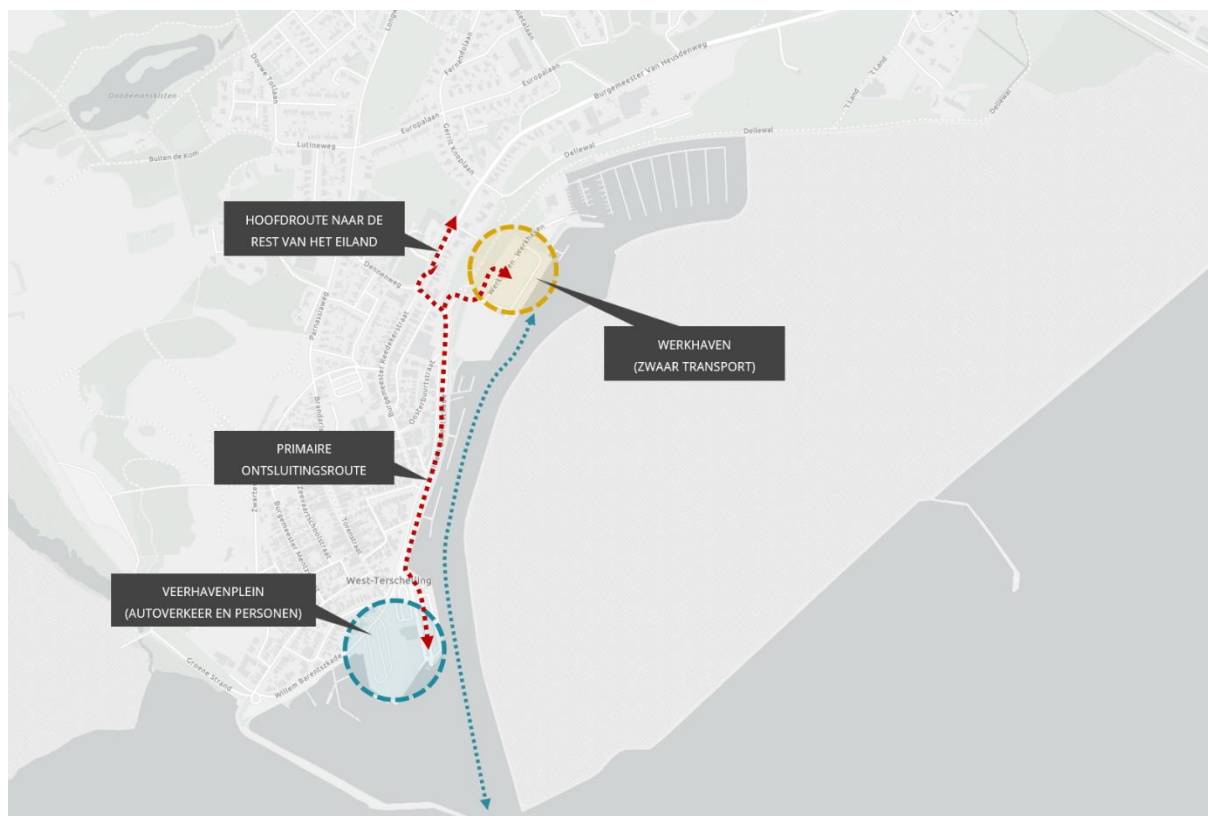
Nadere analyse van het havengebied laat zien dat de situatie wordt gekenmerkt door een samenspel van functionele, technische en beleidsmatige knelpunten die elkaar versterken en de ontwikkelingsruimte beperken. Veel knelpunten zijn benoemd in het Masterplan 2018. De knelpunten en de daaraan verbonden opgaven zijn nader in kaart gebracht en geanalyseerd. De volgende knelpunten zijn vastgesteld en geanalyseerd:

- **Functionele knelpunten**
 - *Afwikkeling verkeersstromen*
 - *Hoogwaterbescherming*
 - *Beroepsmatig havengebruik*
- **Ruimtelijke knelpunten**
 - *Verrommeling en veroudering*
 - *Aanpak van functionele knelpunten*
- **Technische knelpunten**
 - *Afgekeurde en verouderde kades*
 - *Verouderde steigers en haveninrichting*
 - *Verouderde weginfrastructuur*
 - *Verouderde installaties*
 - *Lopende beheersmaatregelen*
- **Overige knelpunten**
 - *Beleidsmatige en juridische uitdagingen*
 - *Financiële beperkingen*

3.2.2 Functionele knelpunten

Afwikkeling verkeersstromen

De functionele knelpunten hebben betrekking op het gebruik en de inrichting van de haven. De bestaande infrastructuur wordt gekenmerkt door een beperkt ruimtelijk profiel, waarin uiteenlopende verkeersstromen en essentiële voorzieningen elkaar kruisen en gelijktijdig moeten worden geacommodeerd. Dit leidt tot ruimtelijke frictie en beperkingen in de gebruiksmogelijkheden. Het Veerhavenplein en de WB-kade functioneren als kritieke logistieke schakels en zijn structurele bottlenecks voor de verkeersontsluiting van het hele eiland. Het Veerhavenplein en het Betonningsterrein zijn hiermee strategische posities in de haven.



Figuur 9. Hoofdverkeersontsluiting Terschelling

In de huidige situatie zijn het infrastructurele gebruik en de gebiedsfuncties ontstaan door jarenlange formele en informele besluitvorming. De toedeling en afbakening van functies en gebruiksrechten vormt structureel een discussiepunt. In het verleden zijn regelmatig fricties en spanningen opgetreden tussen gebruikersgroepen. Omdat Terschelling in hoge mate afhankelijk is van haar enige toegangspoort, zal het gebruik van de haven per definitie onderwerp van debat blijven. De verwevenheid van de inwoners, ondernemingen en bestuurlijke belangen maakt dat discussies over functies en gebruiksrechten in de haven vaak een bredere lading krijgen dan puur functionele of technische keuzes. Besluitvorming raakt niet alleen de fysieke inrichting, maar ook de sociale en economische relaties binnen de gemeenschap. Enerzijds biedt dit kansen: de betrokkenheid is groot, draagvlak kan relatief snel worden gecreëerd en de lokale kennis is breed aanwezig. Anderzijds vergroot deze verwevenheid het risico op belangenconflicten en spanningen tussen gebruikersgroepen, waardoor besluitvorming complexer en gevoeliger wordt.

Wonen en leven op een eiland vindt plaats binnen een geïsoleerde omgeving, waarin lokale voorzieningen en infrastructuur een hogere mate van afhankelijkheid kennen en multifunctioneel worden ingezet. Dit betekent dat de eilandgemeenschap in beginsel meer op zichzelf is aangewezen. Een ander belangrijk aspect is dat de sterke Terschellingse identiteit (nostalgie) en ervaringen uit het verleden een grote rol spelen in de besluitvorming. De ervaren overlast en druk van het toerisme, de beperkingen in de haven, roep om meer natuurbehoud, de sterke afhankelijkheden van derden, zoals de veerdienst, overheden en partijen 'van de wal'; en de manier waarop bewoners hun leefomgeving ervaren, bepalen in hoge mate de discussie. De problemen die zich voordoen dienen in relatie tot de lokale beleving te worden beschouwd. Uitdagingen zoals verkeersveiligheid, wachtrijen of parkeerdruk zouden in een grootstedelijke context wellicht als behorend bij het dagelijks functioneren worden geaccepteerd, maar worden door de Terschellinger als disproportioneel en onaanvaardbaar ervaren. Deze gevoeligheid vraagt om een benadering die recht doet aan de schaal, identiteit en leefkwaliteit van het eiland. In dat licht dienen ook de functionele knelpunten te worden beschouwd.

Hoogwaterbescherming

Een ander functioneel knelpunt omvat het feit dat het havengebied buitendijks is gelegen en daarmee niet de wettelijke hoogwaterbescherming geniet zoals geldt voor een gebied achter een primaire waterkering. Hoogwaterbescherming is daardoor een lokale opgave en verantwoordelijkheid. Het beperkte ruimtelijk profiel van de WB-kade biedt echter nauwelijks mogelijkheden voor de realisatie van reguliere dijken of grotere waterkerende constructies, althans niet zonder concessies te doen aan functies en gebruik.



Figuur 10. Ligging primaire waterkeringen

Ook hier spelen de belangen van de gebruiker en de beleving een grote rol. Aanwonenden van de WB-kade ervaren het risico van hoogwater direct en hebben in het verleden te maken gehad met wateroverlast en schade aan woningen. Tegelijkertijd bestaan er zorgen onder bewoners dat de aanleg van hogere waterkerende voorzieningen zal leiden tot verlies van het vrije uitzicht en daarmee afbreuk doet aan de woonkwaliteit. De paradox rond de WB-kade is dat maatregelen die noodzakelijk zijn om bewoners en eigendommen te beschermen tegen hoogwater, tegelijkertijd kunnen leiden tot verlies van uitzicht en aantasting van de ruimtelijke kwaliteit, waardoor veiligheid en woonbeleving met elkaar op gespannen voet komen te staan.

Een ander aspect dat deze complexiteit vergroot, is dat zich in het havengebied situaties voordoen die op het vaste land ondenkbaar zouden zijn. Bij hoogwater komen niet alleen het haventerrein en de havenfaciliteiten onder water te staan, maar kan ook de veerdienst niet meer afmeren en moet het haventerrein worden vrijgemaakt van voertuigen. Feitelijk gezien gaat het eiland bij hoogwater in een tijdelijke 'lockdown'. Hulp- en calamiteitendiensten kunnen in een dergelijke situatie niet of beperkt opereren, omdat havenfaciliteiten niet bereikbaar zijn vanwege het hoge water. Deze kwetsbare situatie blijft bestaan doordat er geen juridische grondslag is voor structurele waterbescherming van het buitendijkse gebied en omdat de maatschappelijke kosten en baten van ingrijpende maatregelen tot dusver onvoldoende in balans worden geacht.

Beroepsmatig havengebruik

Een laatste centraal knelpunt is het beroepsmatige karakter van de haven. Verschillende delen van de haven kennen van oorsprong een beroepsmatig-industrieel karakter, waarin functies als visserij, op- en overslag van goederen, bulk en brandstof, en de rol als schuilhaven een bepalende plaats innemen. Binnen het beperkt ruimtelijk profiel komen zowel publieke als industriële vervoersstromen samen en zij moeten in dezelfde ruimte worden afgewikkeld. De afhankelijkheid van het eiland van deze vervoersstromen is groot. Zonder goed functionerende haven is bijvoorbeeld de voorziening van brandstof, aanvoer van bouwmaterialen of de afval- en slibverwerking van het eiland niet gegarandeerd. Daarmee vormt de haven niet alleen een logistiek knooppunt, maar ook een vitale levensader voor de economische en maatschappelijke continuïteit van het eiland.



Figuur 11. Beroepsmatige en recreatieve functies haven

In de beleving van bewoners en gebruikers is het behoud van het beroepsmatige karakter van de haven, inclusief de visserijfunctie, van groot belang voor de identiteit en continuïteit. Deze functies worden gezien als onmisbaar cultureel en economisch erfgoed, die zonder concessies moeten kunnen voortbestaan naast andere vormen van gebruik. Tegelijkertijd brengt dit hoge eisen met zich

mee voor de haveninfrastructuur, met name ten aanzien van diepgang, manoeuvreermogelijkheden en de toegankelijkheid voor beroepsvaart. Een andere uitdaging is hoe om te gaan met de havenfaciliteiten van het Rijk binnen de haven, zoals de Werkhaven (betonningsterrein) en de Veerhaven (veerhaventerrein en -terminal).

De gemeente faciliteert met de haven bovendien een bredere functie binnen het regionale en nationale maritieme netwerk. Andere overheidsinstanties, zoals RWS, de Kustwacht en de Douane, en hulpdiensten, zoals de KNRM en diverse bergingsdiensten, maken intensief en met grote regelmaat gebruik van de haven, de steigers en vaargeulen. Het faciliteren van functies voor derden kost de gemeente inspanning en middelen, maar levert tegelijkertijd belangrijke meerwaarde op. Daarmee versterkt de gemeente niet alleen haar eigen positie, maar levert zij ook een bijdrage aan de maritieme activiteiten in het gebied. Hierbij kan worden gedacht aan de verkeerscentrale Brandaris en het Maritiem Instituut Willem Barentsz. Dit zorgt voor economisch evenwicht, waarbij publieke taken, beroepsmatige functies en lokale ondernemers elkaar aanvullen en zorgen voor de continuïteit van de haven.

3.2.3 Ruimtelijke knelpunten

Verrommeling en veroudering

Het havengebied kent duidelijke ruimtelijke knelpunten die vooral zichtbaar zijn in de verrommeling van functies en voorzieningen. Door de opeenstapeling van logistiek, recreatie, parkeren, opslag en nautische activiteiten binnen een beperkt profiel ontstaat een rommelige en onsamenhangende inrichting. Tijdelijke en ad-hoc oplossingen zijn in de loop der jaren blijvend geworden, wat heeft geleid tot een gefragmenteerd havenbeeld en een aantasting van de ruimtelijke kwaliteit. Deze verrommeling belemmert niet alleen de overzichtelijkheid en uitstraling van het gebied, maar vergroot ook de druk op de beperkte beschikbare ruimte.

De beoordeling van de ruimtelijke kwaliteit van het havengebied is afhankelijk van subjectieve factoren zoals beleving en gevoel. Waar de één de combinatie van functies ziet als een levendige en karaktervolle haven, ervaart de ander dit juist als verrommeling en gebrek aan samenhang. Er lijkt een voorkeur te bestaan voor herkenbaarheid en voortzetting van de huidige situatie. De wens tot behoud is sterk verbonden met de eilandcultuur en de hechte relatie van de bewoners met hun leefomgeving. Tegelijkertijd zijn er ook nieuwe generaties die andere accenten leggen en de aandacht vestigen op de bereikbaarheid en toekomstbestendigheid van het eiland. Het is van belang dat zowel de behoefte aan behoud als de wens tot vernieuwing een plek krijgen.

Aanpak van functionele knelpunten

Het aanpakken van de functionele knelpunten leidt per definitie tot nieuwe ruimtelijke knelpunten. Iedere ingreep die de logistiek verbetert, verkeersstromen scheidt of de afmeervoorzieningen optimaliseert, vraagt immers om fysieke ruimte in een gebied dat al onder hoge druk staat. Door de beperkte omvang van het havengebied en de samenloop van uiteenlopende functies, van de veerdienst en vrachtlogistiek tot recreatie, hulpdiensten en visserij, heeft iedere verschuiving van ruimtegebruik onvermijdelijk gevolgen voor andere gebruikers.

Het is belangrijk de ruimtelijke knelpunten te bezien binnen de context van de beperkte omvang van het havengebied. Het gebied beslaat nog geen 0,3 km² en is aanzienlijk krap; het maatgevend dwarsprofiel ter plaatse van de WB-kade is bijvoorbeeld nog geen 75 meter breed. Dit kleine en beperkte gebied moet alle logistieke en nautische functies van het eiland faciliteren. Om de situatie nog beter te duiden: Terschelling is met ca. 87 km² qua oppervlakte vergelijkbaar met de gemeente Leeuwarden (ca. 84 km²) of de gemeente Eindhoven (ca. 88 km²). Waar een stad kan uitwijken naar omliggende gemeenten, is Terschelling volledig afhankelijk van de haven als toegangspoort. Terschelling moet deze ruimte delen met de Waddenzee, kwetsbare natuur en toerisme.

Daarbij komt dat het havengebied wordt omsloten door Natura 2000-gebied, waardoor elke aanpassing niet alleen ruimtelijk maar ook juridisch en ecologisch onderbouwd moet worden. Dit betekent dat ontwikkelingen gebonden zijn aan strikte randvoorwaarden, waarbij natuurwaarden en instandhoudingsdoelen zwaar wegen. Hierdoor wordt de speelruimte voor fysieke ingrepen nog verder beperkt en neemt de spanning toe tussen functionele verbeteringen, ruimtelijke kwaliteit en ecologische bescherming. De aanpak van functionele knelpunten is in het verleden herhaaldelijk gestagneerd door de beperkingen die voortvloeien uit de regelgeving voor natuurbescherming.



Figuur 12. Beschikbare ruimte vs. natuurgebieden

Hoewel er inhoudelijk logische oplossingsrichtingen bestaan, zoals aanpassingen aan de oostelijke Havendam, blijken deze in de praktijk moeilijk uitvoerbaar binnen de geldende ecologische en juridische randvoorwaarden. De oostelijke Havendam betreft de stortstenen dam in de haven. Deze dam grenst aan de wadplaat 'De Plaat' (Oostelijk Ras) en was oorspronkelijk bedoeld om te voorkomen dat de wadplaat richting de haven opschuift én er landerosie optreedt. De dam voorkomt daarnaast hoge golfslag en houdt ondertussen de vaargeul en de haven op diepte doordat zand en slib de haven uitspoelt. Dit voorkomt extra baggerwerk. Door het aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Waddenzee is de functie van de dam gewijzigd. De Plaat werd in het aanwijzingsbesluit gedefinieerd als "een door een dam omgeven wadplaat". Hierdoor vormt de dam, hoewel deze deels buiten en deels binnen de grens van het natuurgebied ligt, integraal ervan en dient deze te worden beschouwd als een natuurinclusief kunstwerk dat bijdraagt aan biodiversiteit en natuurbehoud. Dit terwijl stortsteen op zichzelf geen directe natuurwaarde heeft. De dam is een kunstmatige constructie met een levensduur van ongeveer 50 tot 75 jaar. Daarna is vervanging nodig. De mogelijkheden voor onderhoud of aanpassingen aan de dam zijn echter sterk beperkt, en het is onmogelijk om de ligging te wijzigen zonder aantasting van de natuurwaarden.

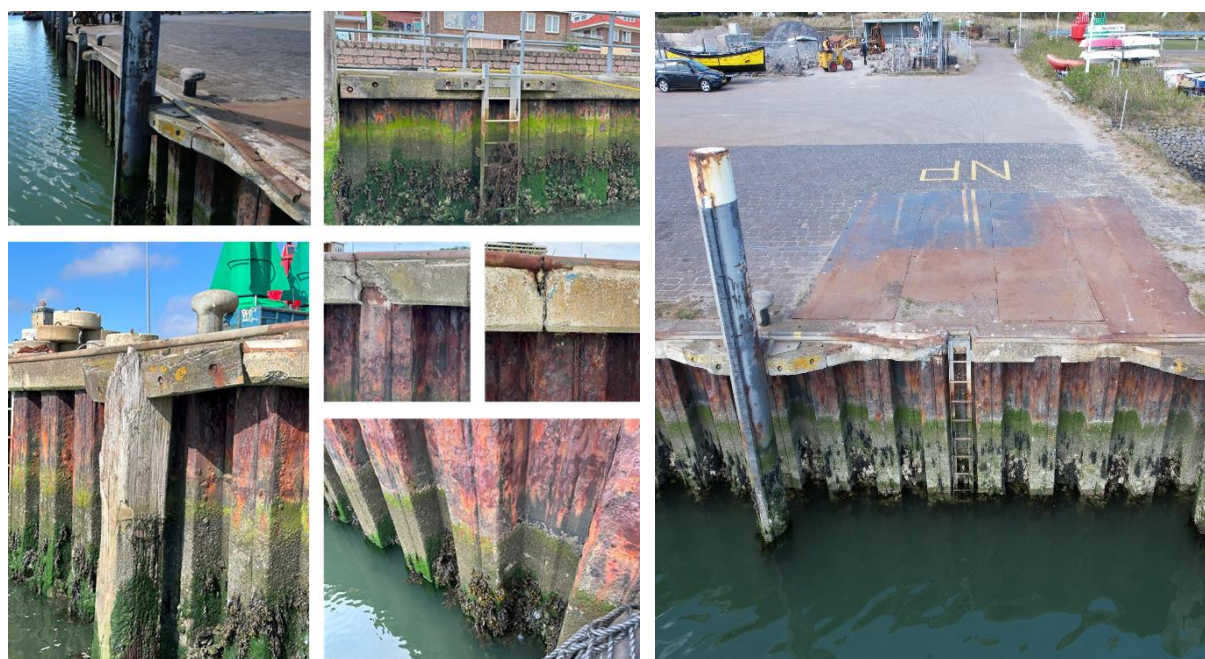
Een andere onwenselijke ontwikkeling is de sterke aangroei van een invasieve Japanse oesterbank op De Plaat, direct achter de dam ten noorden van het havengebied. De natuurlijke doorspoeling van De Plaat zelf en de vaargeul wordt door de oesterbank verstoord. De situatie leidt tot meer sedimentatie en baggerwerk in de haven. Het verwijderen van de oesterplaat is door natuurwaarden echter niet haalbaar.

Het verleggen van de havendam richting de Plaat zou de beschikbare ruimte en kansen voor de verkeersafwikkeling in het gebied aanzienlijk verbeteren. Meerdere knelpunten kunnen in één ingreep worden opgelost: er ontstaat extra ruimte voor een bredere WB-kade met mogelijkheden voor een veiligere verkeersafwikkeling, ruimte voor de aanleg van een hoogwaterbescherming, meer ligplaatsen voor schepen en een ruimere vaargeul, wat de nautische veiligheid aanzienlijk vergroot. Ook hiervoor geldt dat dit ruimtelijke vraagstuk gezien dient te worden in de verhouding van het havengebied tot de wadplaat. De Plaat zelf heeft een oppervlak van 1,13 km² en is daarmee bijna vier keer zo groot als het havengebied. Een verlegging van de dam met 50 meter zou grote ruimtelijke impact hebben op de haven, terwijl de ruimtelijke impact op De Plaat beperkt blijft tot slechts enkele procenten.

3.2.4 Technische knelpunten

Ongewijzigd gebruik

Hoewel de haven in 2006 formeel is overgedragen van het Ministerie IenW, vertegenwoordigd door Rijkswaterstaat, aan de gemeente, is het feitelijke gebruik en de havenfuncties ongewijzigd gebleven. De haven wordt de facto nog steeds door alle gebruikers beschouwd en gebruikt als Rijkshaven. Dit geldt zowel voor het reguliere wegverkeer als voor de scheepvaart, inclusief de kades en de vaargeul.



Figuur 13. Impressie verouderde kades en infrastructuur

Afgekeurde kades

De huidige kades en haveninfrastructuur verkeren in een verouderde staat en slechte conditie. Technisch onderzoek in 2024 wijst uit dat de houten steigers en afmeerpalen in de Bruine Vloothaven in een slechte staat verkeren en dat afmeren van grotere schepen niet langer mogelijk is. De gemeente heeft, in het kader van haar onderzoeksplicht (art. 3.6 Bbl) en haar zorgplicht (art. 3.5 Bbl), inspecties en technisch onderzoek laten uitvoeren naar de constructieve toestand en veiligheid van de kades aan de WB-kade, de Dwarskade en de Werkhaven. Directe aanleiding waren verzakkingen ('sink holes') en schadebeelden die twijfels oproepen over de veiligheid. Medio 2025 heeft Walhout Civil de constructieve veiligheid van de kades technisch onderzocht en beoordeeld. De kades bestaan uit stalen damwanden en stalen legankers, die in bepaalde

gevallen zijn verbonden aan voormalige kadewanden of houten jukpalen in de ondergrond. Door vervangingen en renovaties in de loop van de tijd is een heterogeen geheel ontstaan, waarin constructies onderling op elkaar inwerken. Deze vermenging verhoogt de complexiteit van de technische beoordeling en de te nemen maatregelen. Door regelmatige overstroming van de kades en verondieping van de waterbodem nemen de risico's op schadebeelden toe.

Een overzicht van de technische knelpunten per kade:

- Technische knelpunten Dwarskade

De constructieve beoordeling wijst uit dat de Dwarskade onveilig is en niet geschikt is voor het huidige gebruik. De damwanden zijn te kort ingeklemd in de ondergrond, waardoor de kans bestaat op grote vervormingen en bezwijkgedrag. De hoofd- en ankerwanden voldoen niet aan de stabiliteitseisen en hebben een verhoogd risico op instabiliteit. Afsluiting en aanvullende maatregelen bleken daarom direct noodzakelijk.

- Technische knelpunten WB-kade

De WB-kade bevindt zich deels op het afkeurniveau. Het zuidelijke en middendeel kan onder voorwaarden nog één jaar in gebruik blijven, mits intensieve monitoring plaatsvindt, mitigerende maatregelen worden getroffen bij verslechtering en een herbeoordeling na twaalf maanden wordt uitgevoerd. Het noordelijke deel voldoet nog aan de veiligheidseisen. Het onderzoek toont echter aan dat de stabiliteitsreserve minimaal is, waardoor risico's op vervorming en verzakking aanwezig blijven. Ook functioneert de drainage van de kade niet meer. Het risico bestaat in 2026 meer gebruiksbeperkende maatregelen moeten worden genomen.

- Technische knelpunten kade Werkhaven

Voor de Werkhaven bleek de technische situatie ernstig en onveilig. De kade bevindt zich in een kritieke grenstoestand en er is een hoge kans op plotseling bezwijken. Ontgronding en te korte ankers leiden ertoe dat de kade zelfs zonder belasting niet meer aan de eisen voldoet. Afsluiting, intensieve monitoring en een herstelplan zijn dringend noodzakelijk. Onderzoek naar o.a. grondparameters en (brandstof)installaties op de kade is vereist om de situatie volledig in beeld te brengen.

Verouderde steigers en haveninrichting

De houten steigers van de Bruine Vloothaven verkeren in een slechte conditie, vertonen schadebeelden en voldoen niet meer aan de huidige nautische en technische eisen. Ook zijn inrichtingselementen en reddingsmiddelen sterk verouderd, ontbreken of voldoen niet aan veiligheidsregelgeving. De steigers kunnen op dit moment niet langer gebruikt worden voor het afmeren door zwaardere schepen. Dit betekent een beperking voor het gebruik.

Verouderde weginfrastructuur

Het wegbeeld op de WB-kade is sterk verouderd. Het straatwerk wordt op meerdere plaatsen omhoog gedrukt en vertoont duidelijke sporen van ongelijkmatige zettingen en spoorvorming. De straatstenen staan tonrond en onder grote spanning, waardoor ze moeilijk te verwijderen of aan te passen zijn. Deze situatie bestaat al jaren en beperkt het onderhoud. De meeste zakkingen op de WB-kade worden veroorzaakt door zwaar verkeer.

Hoewel de weg recent is aangewezen als 30 kilometerzone, wekt het wegbeeld nog steeds de indruk van een 50- of 60-kilometerweg. Het wegbeeld zorgt voor een onduidelijke verkeerssituatie. Bovendien is voor fietsers (toeristen) onduidelijk of zij gebruik moeten maken van de rijbaan of het trottoir. Dit zorgt mede voor verkeerschaos op de momenten dat de

veerboot net is afgemeerd, en het autoverkeer, de voetgangers en fietsers over en weer over de WB-kade bewegen. Het benadrukt de noodzaak voor een duidelijkere inrichting. Ondanks het feit dat al jaren opmerkingen worden gemaakt over een slechte verkeersveiligheid blijken op het eiland relatief weinig verkeersongevallen plaats te vinden, zo ook op de WB-kade. In augustus 2025 is een onderzoek gestart naar de verkeersbewegingen op de WB-kade, zodat een beter beeld van het verkeer op het eiland kan worden verkregen.



Figuur 14. Impressie brandstofopslaginstallatie

Verouderde installaties

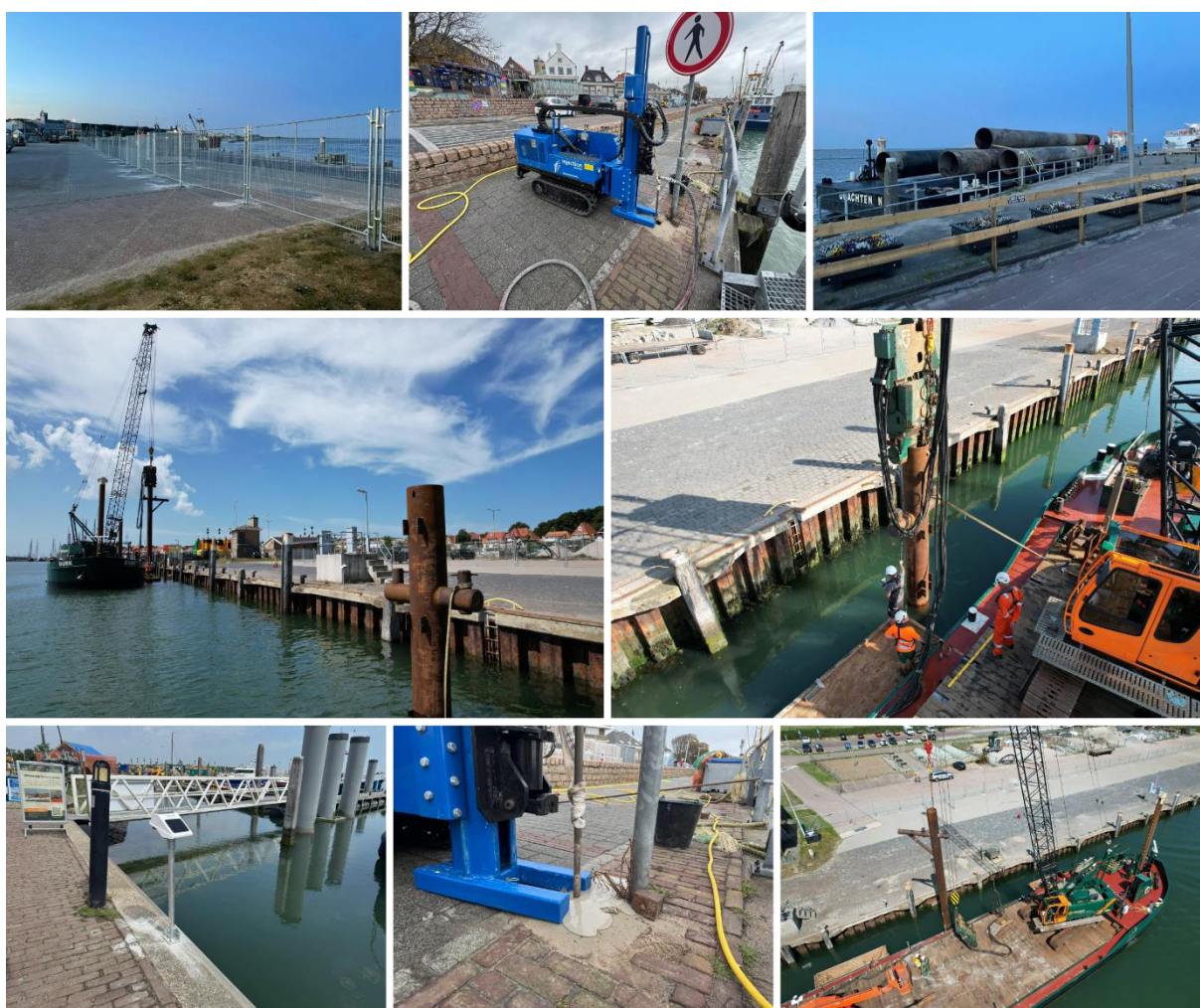
De gemeentelijke brandstofopslaginstallatie op de Werkhaven is visueel verouderd. De installatie wordt verhuurd aan een exploitant. Vermoedelijk dateert de installatie uit de jaren zeventig van de vorige eeuw. Het is echter onbekend wat de technische staat en levensduur van de installatie is. Wel is een oudere keuring van de installatie bekend. Het vermoeden is dat de installatie mogelijk niet voldoet aan de wet- en regelgeving op het gebied van explosieveiligheid (ATEX), milieuregels (o.a. PGS 29) en eventueel internationale beveiliging (ISPS). De ISPS-code is alleen van toepassing indien de haven regelmatig internationale vaart vanaf 500 GT afhandelt. Dit bleek uit navraag bij de havenmeesters niet het geval te zijn. Wat betreft de kwaliteit van de afsluiting van het terrein kan worden vastgesteld dat de installatie gemakkelijk te bereiken is. Hekwerken zijn sterk verouderd en moderne beveiliging ontbreekt. Aanbevolen wordt nader onderzoek te doen naar de veiligheids-, milieu- en juridische risico's. Ook wordt onderzoek naar de saneringsverplichting van de grond aanbevolen.

Lopende beheersmaatregelen

De onderzoeksresultaten maken duidelijk dat de veiligheid van de kades en haveninfrastructuur structureel aandacht vraagt. Om de veiligheid en toekomstbestendigheid van de kades te waarborgen, zijn mitigerende maatregelen, monitoring

en vervanging onvermijdelijk. Voorkomen moet worden dat a) de veiligheid van personen, het autoverkeer en de scheepvaart in gevaar komt, b) er schade ontstaat aan belendingen, kabels en leidingen of infrastructuur, c) Terschelling niet langer bereikbaar wordt of ontsloten kan worden, en d) er economische schade en (regionale) politiek-bestuurlijke gevolgen optreden. Om de veiligheid te kunnen waarborgen zijn de volgende voorzorgsmaatregelen getrokken:

- Kade Werkhaven: onttrokken aan de openbare ruimte, afgesloten voor alle verkeer en scheepvaart, monitoring;
- Dwarskade: onttrokken aan de openbare ruimte, afgesloten voor alle verkeer en scheepvaart, monitoring;
- WB-kade: deformatiemonitoring, technische herbeoordeling medio 2026 (conform afkeurniveau, norm NEN 8707), op de planning: injecteren van grout t.p.v. lekkende deksloven;
- Plaatsen extra stalen afmeerpalen: t.b.v. het veilig afmeren van schepen voor brandstof en op- en overslag;
- Medegebruik terreinen: gesprek met Rijkswaterstaat over gezamenlijk gebruik Werkhaven en Betonningsterrein.



Figuur 15. Impressie beheersmaatregelen

3.2.5 Overige knelpunten

Beleidsmatige en juridische uitdagingen

Naast de ruimtelijke, functionele en technische beperkingen spelen ook juridische, beleidsmatige en financiële factoren een grote rol. Het havengebied valt onder een complex stelsel van wet- en regelgeving, die elkaar deels overlappen en soms

tegenwerken. Hierdoor is vrijwel elke technische ingreep vergunningplichtig en gevoelig voor bezwaar of vertraging, mede door stikstofwetgeving. Zelfs beperkte werkzaamheden kunnen leiden tot aanvullende onderzoekslichten of afwijzing van vergunningen, omdat elke toename van stikstofdepositie binnen of nabij het natuurgebied moet worden onderbouwd en gecompenseerd. Dit dat projecten in het havengebied extra kwetsbaar zijn voor juridische procedures en vertragingen.

Financiële beperkingen

Daarbovenop kampt de gemeente met beperkte financiële middelen, waardoor doelen noodgedwongen worden uitgesteld en het project sober en doelmatig moeten worden uitgevoerd. Tegelijkertijd neemt de financiële druk toe: steun vanuit de rijks- en provinciale overheid blijft achter, terwijl onderhouds- en bouwkosten stijgen door inflatie en ontwikkelingen in de markt. Het gevolg is een spanningsveld waarin ambities, juridische kaders en financiële haalbaarheid elkaar voortdurend in evenwicht moeten houden. Het is niet realistisch te veronderstellen dat de gemeente intern beschikt over voldoende capaciteit en expertise voor het uitvoeren van een grootschalige havenrenovatie. Dergelijke opgaven dien zich slechts eens in de vijftig jaar voor, waardoor specifieke kennis extern moet worden betrokken, hetgeen voor extra kosten zorgt.

Het vastgestelde budget voor het havenproject bedroeg in 2018 circa € 15 miljoen. Door kostenstapeling is dit bedrag inmiddels niet meer toereikend. De toename wordt veroorzaakt door stijgende prijzen van materialen en grondstoffen, hogere loonkosten door arbeidstekorten, strengere milieuregels en duurzaamheidseisen, veranderende marktdynamiek en toenemende financieringsuitdagingen. Omgerekend naar prijspeil oktober 2024 (volgens de CBS-index) komt dit overeen met circa € 22,1 miljoen. Met de verwachte inflatie voor 2026–2027 stijgt dit bedrag naar ongeveer € 24 miljoen (volgens het scenario van De Nederlandsche Bank). Dit betekent dat een deel van het beschikbare budget inmiddels is uitgehold en het huidige financiële kader niet langer toereikend is om de oorspronkelijke projectomvang te realiseren.

3.3 Centrale opgave

3.3.1 Visie en strategie

Algemene visie

De haven wordt ontwikkeld door én voor de Terschellingens. Het doel is dat ook toekomstige generaties het eiland veilig en duurzaam kunnen bereiken.

Kortetermijnstrategie

Op korte termijn ligt de focus op het starten van de uitvoering en het herstel van de WB-kade en de Werkhaven: de ‘schop moet de grond’ in om achterstallig onderhoud en noodzakelijke veiligheidsmaatregelen aan te pakken. Hierbij geldt dat de WB-kade prioriteert boven de Werkhaven, omdat de verkeersontsluiting op het eiland gegarandeerd moet blijven. De functionele en technische knelpunten worden zoveel als mogelijk aangepakt binnen de beschikbare ruimte.

Langetermijnstrategie

De aanpak van de ruimtelijke knelpunten is alleen haalbaar bij een herverdeling van functies en gebieden. Dit vereist een zorgvuldige voorbereiding en mobiliteitsstudie om de effecten op de bereikbaarheid en de maatschappelijke kosten en baten te bepalen. Het traject brengt onzekerheden met zich mee en vraagt om nauwe samenwerking tussen gemeente, provincie, het Rijk en andere overheden.

3.3.2 Prioriteiten en ambities

Een goed toegankelijke en veilige infrastructuur is essentieel voor bewoners, bezoekers en hulpdiensten. De verbinding tussen haven, dorp en voorzieningen moet betrouwbaar en veilig zijn. De bereikbaarheid is per definitie de belangrijkste prioriteit voor de herontwikkeling van de haven.

De haven moet flexibel blijven voor veranderende functies zoals scheepvaart, toerisme, recreatie, logistiek en op- en overslag. Toekomstbestendige inrichting en aanpasbare infrastructuur zorgen dat het havengebied ook op lange termijn economisch en functioneel vitaal blijft. Dit vraagt om aanpassingen in het gebruik van de haven, de beschikbaarheid van havenfaciliteiten en het verdienmodel. De inrichting en exploitatie moeten beter aansluiten op de actuele en toekomstige functies van de haven, zodat zowel de operationele efficiëntie als de financiële bestendigheid worden versterkt.

3.3.3 Participatie

Omdat het eiland in hoge mate afhankelijk is van haar enige toegangspoort, zal het gebruik van de haven per definitie onderwerp van debat blijven, ook in de komende jaren. De verwevenheid van de inwoners, ondernemingen en bestuurlijke belangen maakt dat discussies over de toedeling van functies en gebruiksrechten in de haven vaak een bredere lading krijgen dan puur functionele of technische keuzes. Besluitvorming raakt niet alleen de fysieke inrichting van het havengebied, maar ook de sociale en economische relaties binnen de gemeenschap. Enerzijds biedt dit kansen: betrokkenheid is groot, draagvlak kan relatief snel worden gecreëerd en lokale kennis is breed aanwezig. Anderzijds vergroot deze verwevenheid het risico op belangenverstrengeling en spanningen tussen gebruikersgroepen, waardoor besluitvorming complexer en gevoeliger wordt. De afhankelijkheid van medegebruik, participatie, financiële en bestuurlijke ondersteuning en de vergunningverlening door andere overheden versterkt deze complexiteit.

Niet de visie van de projectgroep is leidend voor de planvorming, maar de belangen, wensen en identiteit van het eiland staan centraal in het project. Participatie en het versterken van maatschappelijk draagvlak vormen het fundament van het havenproject. De projectgroep faciliteert, ondersteunt en borgt het proces door het inbrengen van expertise, zorgvuldig vastleggen en documenteren, en het delen van projectervaringen.

3.4 Urgentie en momentum

Potentiële crisissituatie

De herontwikkeling van de haven bevindt zich in een cruciale fase waarin besluitvorming onvermijdelijk is om de bereikbaarheid en leefbaarheid van het eiland te waarborgen. Zonder tijdige keuzes zullen de beheerder en het bevoegd gezag maatregelen moeten opleggen om het gebruik van de WB-kade te beperken. Dit begint met gewichtsrestricties en kan uiteindelijk leiden tot volledige afsluiting. Dergelijke besluiten volgen onder meer op grond van de zorgplicht voor bestaande bouwwerken en de openbare ruimte (art. 3.5 Besluit bouwwerken leefomgeving).

Een dergelijke maatregel zou het gebied onttrekken aan de openbare ruimte, met verstrekende gevolgen voor de bereikbaarheid, bevoorrading en hulpverlening. De afsluiting van de WB-kade zal onvermijdelijk uitmonden in een crisissituatie die de vitale functies van het eiland raakt. In het meest ongunstige scenario betekent de afsluiting van de WB-

kade dat het Veerhavenplein door de gemeente gedeeltelijk wordt afgezet met hekwerken om te voorkomen dat verkeer gevaar loopt door bezwijkende kades.

Bij een dergelijke beslissing zullen ook de Veiligheidsregio Fryslân, provincie Fryslân en het Ministerie IenW geacht zijn aanvullende maatregelen te nemen. Enerzijds omdat hulp- en veiligheidsdiensten het eiland niet langer adequaat kunnen bereiken en anderzijds omdat het reguliere auto- en vrachtverkeer niet meer kan worden afgewikkeld. Bovendien kunnen schepen niet langer afmeren aan de kades, waardoor deze zullen moeten uitwijken naar de gemeentelijke steigers (de Kom), kades van RWS of andere havens. Ook zullen nutsbedrijven worden betrokken om de standzekerheid van kabels, leidingen en riolering te waarborgen. Daarmee raakt deze potentiële crisissituatie direct aan de nationale verantwoordelijkheid voor de continuïteit van de bereikbaarheid van de Waddeneilanden, zoals verankerd in de rijksdoelen voor vervoer, veiligheid en openbare orde.

Vaststaat dat medio 2026 een technische herbeoordeling van de WB-kade noodzakelijk is. Op basis van de huidige inzichten wordt verwacht dat deze beoordeling zal leiden tot een afkeuring van (delen van) de constructie en gebruiksbeperkingen nodig zijn. Eerdere maatregelen zijn ook nodig als uit de monitoring blijkt dat er ongewenste verzakkingen zijn.

Breed gedragen visie en verantwoordelijkheid

Binnen het huidige momentum speelt de sterke betrokkenheid van de inwoners, ondernemers en stakeholders een doorslaggevende rol. De herontwikkeling van de haven wordt breed herkend als een gezamenlijke opgave waarbij gemeente, bewoners, ondernemers en vervoerders hetzelfde uitgangspunt delen: een toekomstbestendige, veilige en duurzame haven die recht doet aan het karakter en de functie van Terschelling.

Hoewel de gedeelde ambitie een gezamenlijke wens weerspiegelt, blijkt in de praktijk dat geen van de betrokken partijen aanvankelijk wil inleveren op de huidige functies en het gebruik van de haven. Dat streven botst echter met de realiteit: zonder substantiële financiering zijn de noodzakelijke investeringen voor het herstel van de haven niet haalbaar. De gesprekken die het projectteam de afgelopen maanden heeft gevoerd met inwoners en ondernemers hebben hierin een belangrijke kentering gebracht. Er is meer begrip ontstaan voor de technische en financiële beperkingen, en steeds meer partijen tonen bereidheid om concessies te doen in het gebruik. Deze verschuiving in houding vormt een cruciale stap richting een gedragen oplossing voor de toekomst van de haven en daarmee voor de toekomst van het eiland zelf. De intensieve samenwerking en het wederzijds begrip tussen partijen creëren bestuurlijke rust en bestuurlijk draagvlak om besluiten te nemen die verder reiken dan het hier en nu.

Kansen voor integrale aanpak

Er lopen meerdere projecten die kansrijk zijn om te worden geïntegreerd in het havenproject. Hoewel deze initiatieven financieel gezien randzaken binnen het havengebied vormen, biedt de meekoppeling aanzienlijke meerwaarde en versterkt zij de samenhang en efficiëntie van de totale herontwikkeling:

- Verbetering riolering, huisaansluitingen en drainage WB-kade;
- Parkeerbeleid Oud West (herinrichting parkeervakken);
- Herinrichting randgebieden (Zwarte weg, Groene strand, Torenstraat, fietspad bij jachthaven, Tonnenloods);
- Betere aansluiting op het Veerhavenplein (ook wat betreft de maaiveldhoogte);
- Aanleg van een warmtenet of warmtewisselaar in de haven;

- Vervangen en verduurzaming openbare verlichting (Dark Sky);
- Baggerwerkzaamheden haven.

De combinatie van deze initiatieven maakt het efficiënt aantrekkelijk om ingrepen te bundelen, met één planning en één uitvoeringsmoment, waardoor er minder overlast en hinder te verwachten is.

3.5 Onzekerheden

Algemeen

In de verkenning naar haalbare alternatieven voor de renovatie en vernieuwing van de haven is uitgegaan van bepaalde uitgangspunten en prognoses. De prognoses zijn gebaseerd op aannames over hoe de toekomst van de haven eruit komt te zien. Het is van belang te onderkennen dat wanneer ontwikkelingen anders verlopen dan verwacht, dit gevolgen kan hebben voor het project. Ook kunnen de gekozen oplossingen andere effecten hebben dan voorzien. Daarom zijn de onzekerheden expliciet meegenomen in de analyse. Deze onzekerheden vergroten de kans op vertraging, scopewijzigingen en hogere projectkosten. De onderstaande onzekerheden worden hierna toegelicht:

- Toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen en gebruik
 - *Toekomstige autoverkeer (via de veerdiensten)*
 - *Toekomstige scheepvaart in de haven*
 - *Aantrekkelijke locatie voor werken, wonen en verblijven*
- Concessie veerdiensten
 - *Bereikbaarheid en continuïteit*
 - *Beheer en onderhoud haveninfrastructuur*
- Draagvlak omgeving en stakeholders
- Politieke besluitvorming
- Beschikbaarheid financiën
- Wet- en regelgeving en vergunningverlening
- Bodemkwaliteit en saneringsonzekerheid
- Zeespiegelstijging

Toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen en gebruik

Het havengebied moet anticiperen op veranderingen in ruimtelijke inrichting en intensiever gebruik. Groeiend toerisme, toenemend verkeer en een veranderende vraag naar logistieke en nautische voorzieningen vragen om een adaptieve haven. De verkeersontwikkeling wordt echter niet gekenmerkt door een te voorspellen autonome of organische groei, maar zijn in sterke mate afhankelijk van en begrensd door de capaciteit van de veerdiensten. Naast het al aanwezige 'eiland-verkeer', bepaalt de Rijksoverheid indirect via de veerdiensten hoeveel aanvullende verkeer er vanaf het vaste land wordt toegelaten op het eiland. Al het aanvullend verkeer dient te worden afgewikkeld via het Veerplein, de WB-kade en de Burgemeester van Heusdenweg. De gemeente heeft daarmee feitelijk geen controle over de verkeersinstroom, maar dient wel de afwikkeling te faciliteren binnen een beperkt wegennet. Extra afvaarten leiden tot een hogere verkeersdruk en grotere behoefte aan capaciteit voor de verkeersafwikkeling.

Een andere onzekerheid betreft het toekomstige nautische verkeer. De haven en kades worden momenteel gebruikt door diverse commerciële partijen en overheden (RWS, Kustwacht, Douane, ed.). De verwachting is dat dit gebruik zich in de toekomst in dezelfde of een vergelijkbare vorm zal voortzetten. De toekomst van recreatievaart in de haven blijft echter sterk onzeker. Het is algemeen bekend dat de watersportsector sterk onderhevig is aan vergrijzing en wijzigend gebruik. De verjonging van de doelgroep leidt tot minder bootbezit ten gunste van verhuur en deelconcepten. Dit is een landelijk fenomeen en dan ook niet uniek voor Terschelling, maar heeft wel gevolgen voor de benodigde ligplaatsen en havenfaciliteiten. Het is bovendien denkbaar dat milieuregelgeving in de toekomst zal leiden tot sanering van historische schepen of omzetting naar elektrificatie (van bijv. de Bruine Vloot). Het eiland beschikt, door netcongestie en het ontbreken van zware walverbindingen, over onvoldoende capaciteit om de haven te elektrificeren. Daarnaast vormt de aanleg van nieuwe elektriciteitsaansluitingen vanaf de wal een aanzienlijke uitdaging, ook vanwege Natura 2000.

Paradoxaal genoeg beïnvloedt het eiland zelf in belangrijke mate de vraag naar het gebruik van de veerdiensten of het gebruik van havenfaciliteiten. Beleidskeuzes en ontwikkelingen die het eiland aantrekkelijker maken voor toerisme, wonen, werkgelegenheid, cultuur of onderwijs vergroten niet alleen de vervoersvraag, maar ook de behoefte aan aanlegcapaciteit, ligplaatsen en voorzieningen in de haven. Hierdoor zijn de ruimtelijke, economische en nautische ontwikkelingen van het eiland met elkaar verweven en direct afhankelijk van de beschikbare infrastructuur en veerdienstactiviteiten.

Concessie Veerdiensten

De veerdienst speelt een cruciale rol in de mobiliteit van de inwoners en de economische leefbaarheid. De Rijksoverheid is verantwoordelijk voor de concessieverlening en maakt afspraken met rederijen om de betaalbaarheid, betrouwbaarheid en continuïteit van de verbindingen te waarborgen. Dit is een uitdaging omdat de vervoersvraag sterk seizoensafhankelijk is. Vanaf 2029 worden nieuwe concessies verleend voor het vervoer tussen Harlingen en Terschelling. In de voorbereiding daarop betreft het Ministerie IenW de eilanden actief om de belangen van de eilandgemeenschappen goed te borgen.

Voor Terschelling brengt de concessieverlenging zowel kansen als onzekerheden met zich mee. De voorwaarden van de concessie beïnvloeden de frequentie, capaciteit en logistieke vervoersafwikkeling op de WB-kade. Daarnaast bestaan er onzekerheden over o.a. het beheer en onderhoud van de fysieke haven- en weginfrastructuur van de Veerhaven, omdat het ernaar uitziet dat deze onderhoudstaken zullen worden belegd bij de concessiehouder. In de praktijk kan dit betekenen dat onderhoudswerkzaamheden niet langer door Rijkswaterstaat, maar namens de concessiehouder door aannemers zullen worden uitgevoerd. Onzeker is hoe in dat geval wordt omgegaan met aangrenzende gemeentelijke eigendommen, de afstemming van werkzaamheden en het beperken van hinder en overlast.

Draagvlak omgeving en stakeholders

Het draagvlak onder bewoners, ondernemers en gebruikers is niet vanzelfsprekend. Verschillen in belangen en beleving, variërend van de wens tot behoud van het huidige karakter tot de behoefte aan vernieuwing en verduurzaming, kunnen spanningen veroorzaken. Dit heeft directe invloed op de acceptatie van besluiten en de uitvoerbaarheid van plannen.

Politieke besluitvorming

De politieke betrokkenheid bij het project is groot, aangezien het project behoort tot de meest omvangrijke infrastructurele opgaven van de gemeente en reeds gedurende een lange periode in ontwikkeling is. Wisselende standpunten en de aanstaande gemeenteverkiezingen kunnen het proces beïnvloeden. Ondanks de nauwkeurige voorbereiding kan er een

mismatch ontstaan tussen politiek-bestuurlijke verwachtingen en de feitelijke oplossingen. Hierdoor ontstaat onzekerheid en een verhoogd risico op bijsturing, versobering en verlies van samenhang. Wanneer deeloplossingen onder druk van de actualiteit of bestuurlijke wensen worden doorgevoerd, dreigt de integraliteit van de totale opgave te verdwijnen. Hierdoor ontstaat fragmentatie en gaat de samenhang tussen ruimtelijke en functionele doelen verloren. Door wisselende prioriteiten en politieke dynamiek kan de projectcontinuïteit onder druk komen te staan.

Beschikbaarheid financiën

De investeringen die nodig zijn voor onderhoud of de vernieuwing van de haven zijn omvangrijk, terwijl de financiële ruimte van de gemeente beperkt blijft. Er is druk om te komen tot een integrale projectoplossing, waarbij zoveel mogelijk functies behouden blijven en er toch meerwaarde wordt gecreëerd. Er zijn onzekerheden over eventuele bijdragen van het Rijk en de provincie. Er bestaan onzekerheden over de mogelijke bijdragen van het Rijk en de provincie. Deze bijdragen hoeven niet uitsluitend financieel te zijn, maar kunnen ook betrekking hebben op gedeeld gebruik, herverdeling of medegebruik van terreinen en voorzieningen, of op aanpassingen in functies en gebruiksdoelen.

Wet- en regelgeving en vergunningverlening

De ligging binnen het Natura 2000-gebied brengt juridische beperkingen met zich mee die bij iedere ontwikkeling zorgvuldig moeten worden onderbouwd. Daarbij komt dat er onzekerheden zijn hoe moet worden omgegaan met bescherming van natuurwaarden in relatie tot stikstofuitstoot. Politieke besluitvorming op gemeentelijk, provinciaal en nationaal niveau leiden tot wisselende prioriteiten en uitkomsten, waardoor de voorspelbaarheid van het proces beperkt is.

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet zijn de procedures voor vergunningverlening veranderd. Het bevoegd gezag is nog niet volledig ingewerkt in deze nieuwe werkwijze en er zijn onduidelijkheden over de bevoegdheden van overheden, terwijl bovendien sprake is van een beperkt ambtelijk toetsingsvermogen. De beoordeling van waterbouwkundige constructies valt buiten de reguliere praktijk van gemeentelijke vergunningverlening, waardoor specifieke expertise nodig is. Hiervoor worden externe deskundigen ingeschakeld, wat de kwaliteit van de toetsing ten goede komt maar ook kan leiden tot extra doorlooptijd en mogelijke vertraging in de besluitvorming.

Bodemkwaliteit en saneringsonzekerheid

De bodemkwaliteit binnen het havengebied vormt een belangrijk aandachtspunt. Eerdere onderzoeken tonen aan dat de kwaliteit sterk verschilt per locatie. Met name de Werkhaven kent een verhoogd risico op bodemverontreiniging, onder meer als gevolg van historische brandstofopslag en industriële activiteiten. De bodem is op enkele plaatsen aangemerkt als verontreinigd, met mogelijk saneringsurgentie. De omvang en ernst van de bodemverontreiniging zijn nog niet volledig bekend, waardoor financiële en planologische onzekerheid bestaat. Sanering kan leiden tot extra kosten en vertraging van de uitvoering. Beleidsmatig vraagt dit om tijdig milieukundig onderzoek, duidelijke afspraken over kostenverdeling en nauwe afstemming met de provincie Fryslân en andere betrokken partijen. In de budgetraming van het havenproject is rekening gehouden met een geraamde post voor bodemsanering.

Zeespiegelstijging

Zeespiegelstijging vormt een langetermijnonzekerheid voor de haven. Volgens huidige inzichten is er binnen de komende vijftig jaar geen directe noodzaak tot ingrijpende maatregelen. Omdat het havengebied buitendijks ligt en niet wordt

beschermde door een primaire waterkering, blijft waterveiligheid wel een structureel aandachtspunt. Bij toekomstige ontwerpkeuzes moet rekening worden gehouden met klimaatadaptatie en veranderende omstandigheden.

De huidige keermuren op de WB-kade hebben een hoogte tot NAP +3,50 m. Een berekeningsanalyse van de vereiste kerende hoogte toont aan dat, om de huidige waterkering op het niveau van een primaire waterkering te brengen, een toetspeil van NAP +5,45 m noodzakelijk is (geldend voor een ontwerplevensduur van 100 jaar). Dit houdt in dat een toekomstige primaire waterkering 1,95 meter hoger zou moeten worden dan de bestaande keermuren.

4 Variantenverkenning



Introductie

In de variantenverkenning worden de mogelijke oplossingsrichtingen voor de vervanging en renovatie van de haven vastgesteld. In dit hoofdstuk worden verschillende ruimtelijke, functionele en technische scenario's onderzocht die elk op hun eigen manier invulling geven aan de centrale opgave, zowel op de korte als de langere termijn. Daarbij worden de effecten, kansen en beperkingen per variant inzichtelijk gemaakt, met aandacht voor onder meer haalbaarheid, uitvoerbaarheid en draagvlak. Het doel van de variantenverkenning is om een goed onderbouwde basis te leggen voor de volgende fase van besluitvorming: het bepalen van een voorkeursrichting.

4.1 Totstandkoming en selectie

Het havenproject bestaat uit drie ontwikkellijnen: de voorzorgsmaatregelen, renovatie van de haven en de mobiliteitsvisie. Alle ontwikkellijnen zijn betrokken in de variantenverkenning. In de verkenningfase zijn de bestaande situatie, beleidsdoelen en functionele knelpunten in beeld gebracht. Op basis hiervan zijn de opgaven geformuleerd op het gebied van veiligheid, bereikbaarheid, waterveiligheid, ruimtelijke kwaliteit en economische vitaliteit.

Er zijn meerdere ontwikkelsporen en varianten tot stand gebracht. Daarbij is breder gekeken naar de casuïstiek en zijn ook de korte en langere termijn beschouwd. De varianten vertegenwoordigen meerdere oplossingsrichtingen, variërend van gebruiksbependingen en tijdelijke afsluitingen tot volledige vervanging en herinrichting van het gebied. Voor het havenplan is de nadruk komen te liggen op het Vervangen en Renoveren (V&R) van de kades.

De uitkomsten van deze beoordeling zijn besproken met betrokken stakeholders, overheden, beheerders en lokale partijen. Ook zijn de varianten voorgelegd in bewoners- en participatiebijeenkomsten. Op basis van deze integrale afweging is een voorkeursvariant aangewezen die de beste balans biedt tussen haalbaarheid, doelbereik en financiële realiteit.

4.2 Scenario-analyse

Een scenarioanalyse verkent verschillende manieren waarop het havengebied zich kan ontwikkelen. Uit analyse blijkt dat de ontwikkeling van het havengebied vooral wordt beïnvloed door de beperkte beschikbaarheid van financiële middelen, het ruimtebeslag binnen het gebied, de wettelijke kaders en de wens om het bestaande gebruik in stand te houden. Uit een verkenning bleek dat de kosten voor de renovatie van de kade, met behoud van het huidige gebruik, ver zouden stijgen boven het beschikbare budget van € 15 miljoen. Daarom is onderzocht wat er wel te realiseren valt binnen het beschikbare budget. Binnen deze kaders is met scenario-analyse gezocht naar realistische ontwikkelsporen op de korte en langere termijn. Hierbij zijn drie benaderingen op hoofdlijnen onderzocht:

- **Meest risicovolle scenario:** in dit scenario blijven vernieuwingen en investeringen in nieuwe haveninfrastructuur achter, en nemen de gebruiksbependingen van de haven en kades steeds meer toe. De haven verliest daardoor geleidelijk aan kwaliteit en functionaliteit. Bepaalde delen van de haven en de WB-kade zullen, met het oog op de veiligheid, te maken krijgen met gebruiksbependingen en uiteindelijk worden onttrokken aan de openbare ruimte.

- **Meest optimale scenario:** dit scenario richt zich op een integrale, toekomstgerichte ontwikkeling van de haven. Door hoge investeringen, zorgvuldig afgestemd ruimtegebruik en toekomstbestendige keuzes ontstaat een sterker, efficiënter en veerkrachtiger havengebied, dat beter aansluit op de omgeving. De WB-kade en Werkhaven worden vernieuwd, waarbij de kades en infrastructuur weer voldoen aan de huidige normen. De herinrichting biedt kansen om de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren, logistieke functies te herzien en de haven beter in te richten.
- **Meest waarschijnlijke scenario:** dit meer realistische scenario gaat uit van het beschikbare budget, de aanwezige middelen en huidige dynamiek op eiland. Binnen de kaders wordt gezocht naar benutbare kansen en naar een evenwicht tussen behoud, verschuiving of het deels inleveren van gebruiksfuncties. Door gerichte aanpassingen en herzieningen wordt de haven en de kades zodanig versterkt dat de situatie weer voor de komende vijftig jaar veilig en functioneel blijft. Niet alle wensen kunnen worden meegenomen. Er wordt uitsluitend uitgevoerd wat noodzakelijk is, sober, doelmatig en gericht op behoud van veiligheid en functionaliteit.

4.3 Aanpak ontwikkelsporen

Uit de analyses en verkenning blijkt dat de havenherontwikkeling meerdere ontwikkelsporen kent, elk met een eigen tijdshorizon, focus en planvorming. Deze ontwikkelsporen verschillen in doel en schaal, maar zijn onderling verbonden en samen bepalend voor de toekomstige inrichting. Om de samenhang te behouden en de voortgang te kunnen sturen, is een totaaloverzicht van de ontwikkelsporen opgesteld. Dit overzicht maakt inzichtelijk welke stappen op korte, middellange en lange termijn nodig zijn, welke afhankelijkheden bestaan tussen projecten en waar besluitvorming of afstemming met andere partijen vereist is. De ontwikkelsporen zijn als volgt:

1) Voorzorgsmaatregelen

Urgente oplossingen voor komende jaren: mitigerende maatregelen die op de korte termijn nodig zijn om de kades veilig te houden en crisissituaties te voorkomen. De maatregelen zijn beschreven in het Voorzorgsmaatregelenplan.

De voorzorgsmaatregelen hebben een meervoudig doel: het waarborgen van de toegankelijkheid van de haven, het voorkomen van instabiliteit, falen of bezwijken van (delen van) de kades, en het minimaliseren van risico's op schade aan eigendommen of letsel bij personen. Een cruciale maatregel omvat het realtime monitoren van de verplaatsingen en deformatie van alle kades. Daarnaast zijn voorzorgsmaatregelen getroffen om afmeren van schepen weer mogelijk te maken, zoals het plaatsen van stalen afmeerpalen vanwege het afsluiten van de kade aan de Werkhaven.

2) Vervanging en renovatie

Oplossingen voor de komende 15 tot 25 jaar: maatregelen om de haven weer te laten voldoen aan de geldende veiligheidsnormen en richtlijnen. De oplossingen zijn beschreven in het onderhavige Havenplan.

Op basis van technische onderzoeken is bepaald welke vervanging of renovatie van de kades nodig is, rekening houdend met de huidige staat en de mogelijkheden voor herstel. De nadruk ligt op het waarborgen van de bereikbaarheid van het eiland tijdens de werkzaamheden. Het uitgangspunt is het behoud van de bestaande functies en het huidige gebruik. Verdere analyse toont echter aan dat één-op-één vervanging en instandhouding aanzienlijke investeringen vereisen. Daarom is binnen dit traject een alternatief ontwikkeld dat beter aansluit bij het beschikbare budget.

3) Mobiliteitsvisie

Oplossingen voor de komende 50 tot 100 jaar: toekomstgerichte maatregelen en duurzame oplossingen om het hele eiland bereikbaar te houden. De oplossingen worden onderzocht en uitgewerkt in nog uit te voeren Mobiliteitsstudie.

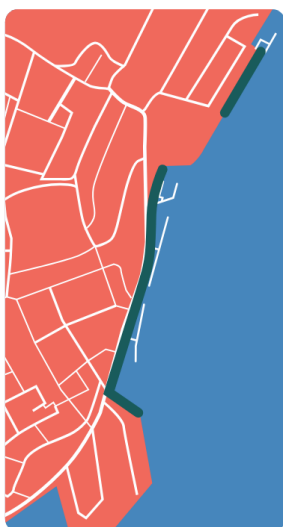
Op de lange termijn zijn aanvullende maatregelen nodig om de bereikbaarheid en veiligheid van het havengebied te waarborgen. Daarom werkt de gemeente aan een mobiliteitsvisie voor het hele eiland. In samenwerking met inwoners, bedrijven en overheden wordt onderzocht welke logistieke en infrastructurele oplossingen mogelijk zijn. Binnen dit proces staan maatschappelijke kosten en baten, haalbaarheid en samenwerking met andere overheden centraal. De verwachting is dat het gehele traject, van financiering tot uitvoering, ongeveer tien jaar zal duren.

4.4 Beschouwde varianten

In het kader van de drie ontwikkelsporen zijn vier hoofdvarianten opgesteld, die de mogelijke toekomstbeelden vertalen naar keuzes voor inrichting, gebruik en investeringen. In deze varianten wordt zichtbaar hoe de haven zich binnen de geschetste bandbreedte daadwerkelijk kan ontwikkelen.

Variant A betreft het vervangen en renoveren van de haven en variant B het herinrichten van de haven binnen de contouren van het huidige budget. Op expliciet verzoek is ook een variant toegevoegd die beschrijft wat er gebeurt als er geen keuze wordt gemaakt of geen maatregelen worden genomen (variant C). In dat geval worden de voorzorgsmaatregelen geïntensifieerd en opgeschaald. Feitelijk is variant C al gestart en beïnvloedt deze de andere varianten. Daarnaast is ook verzocht om het toevoegen van de variant waarbij alleen gekozen wordt voor het uitvoeren van de mobiliteitsstudie (variant D), m.a.w. het oplossen van alle knelpunten die zijn vastgesteld in het Masterplan 2018.

De beschouwde hoofdvarianten zijn als volgt (waarbij geldt dat de afbeeldingen indicatief zijn):

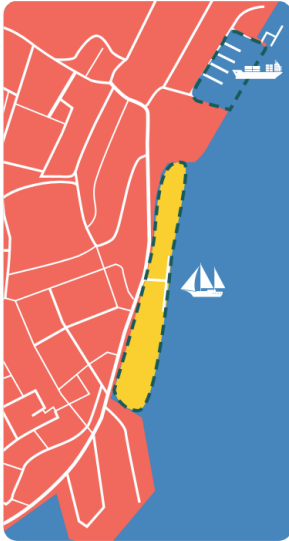


Variant (A) Vervangen en Renoveren Haven

Scenario: het meest optimale scenario voor handhaving van de huidige situatie.

Ontwikkelspoor: vervangen en renoveren

Deze variant richt zich op het behouden van de bestaande havenstructuur. De focus ligt op het vernieuwen van verouderde kades, voorzieningen en infrastructuur zodat het huidige gebruik op een veilige en efficiënte manier kan worden voortgezet. Voor de WB-kade zijn tien technische subvarianten vastgesteld en voor kade aan de Werkhaven drie technische subvarianten. De ruimtelijke opzet blijft ongewijzigd; de ingrepen zijn vooral technisch van aard, gericht op vervanging en renovatie van de kades en infrastructuur. De haven kan weer jaren mee. De benodigde investering bedraagt: € 35 tot 45,5 miljoen.

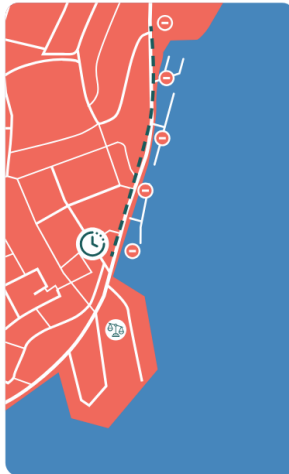


Variant (B) Herinrichting Haven

Scenario: het meest waarschijnlijke scenario dat het beste aansluit bij het beschikbare budget.

Ontwikkelspoor: vervangen en renoveren

In deze variant wordt de bestaande haven opnieuw ingericht, met een nadruk op optimalisatie van de ruimte, verschuiving of verandering van functies, en verbetering van de logistieke processen en verkeersstromen. Er komen goedkopere alternatieven voor de huidige kadewanden en ruimte wordt anders benut. De haven krijgt haar kenmerkende, nostalgische uitstraling terug, met een nautisch karakter dat herinnert aan het beeld van vóór de jaren tachtig. De benodigde investering bedraagt: € 17,5 tot 22,8 miljoen.

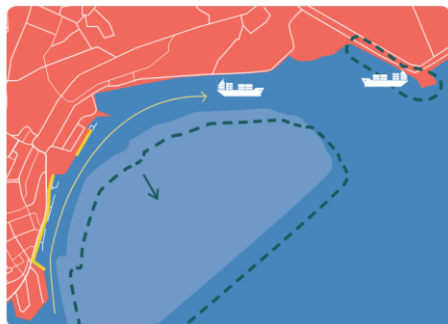


Variant (C) Gebruiksbeperkingen Haven

Scenario: het meest risicovolle en ongewenste scenario.

Ontwikkelspoor: voorzorgsmaatregelen

Deze variant verkent de mogelijkheid om het gebruik van delen van de haven te beperken. De focus ligt op het verminderen van verkeers- en scheepsbelasting op de kades, zodat de stabiliteit en veiligheid behouden blijven. Continue monitoring is noodzakelijk en medio 2026 vindt een herbeoordeling van de kades plaats. Afhankelijk van de uitkomsten daarvan kan de situatie uiteindelijk leiden tot zwaardere restricties of volledige afsluiting van bepaalde kadegedeeltes. Ook het meten van te veel zakkingen of verplaatsingen kan aanleiding zijn tot het afsluiten van de kade. De investering is enkele miljoenen euro's.



Variant (D) Gebiedsbrede Herontwikkeling Haven

Scenario: het meest optimale scenario voor het oplossen van alle knelpunten

Ontwikkelspoor: mobiliteitsvisie

De meest ingrijpende variant omvat een brede herontwikkeling van het gehele havengebied. Hierbij wordt niet alleen gekeken naar de haven zelf, maar naar de samenhang met omliggende functies, infrastructuur, kades en vaargeulen. Er ontstaat ruimte voor nieuwe economische, recreatieve en nautische functies. Deze variant vraagt om grootschalige investeringen, maar biedt ook de grootste potentie voor volledige gebiedstransformatie, duurzaamheid en lange termijnwaarde. Het doel is dat de haven wordt 'ontvlecht'. Onderzocht moet worden of het goederenvervoer via 'het Lichtje' of het betonningsterrein kan plaatsvinden, en of de Havendam meer richting De Plaat kan worden verschoven. De benodigde investering is geraamd op minimaal € 100 miljoen, over een 10-jarig periode met onderzoek, voorbereiding, samenwerking, financiering en uitvoering.

4.5 Onderzochte (sub)varianten

Het initiële uitgangspunt voor de variantenstudie is dat de huidige situatie behouden blijft en de haveninfrastructuur wordt vervangen en gerenoveerd. De uitgevoerde variantenstudie is daarom in beginsel toegespitst op variant A. Tijdens de verkenning zijn verschillende (sub)varianten ingebracht door stakeholders en participanten. Bepaalde varianten bleken bij voorbaat al niet uitvoerbaar te zijn of niet te voldoen aan de beoordelingscriteria.

De volgende varianten zijn afgefallen:

- Huidige damwanden coaten en dichtlassen
- Huidige damwanden verstijven met extra stalen bouwdelen
- Huidige damwanden voorzien van groutankers (erbij plaatsen)
- Huidige damwanden voorzien van een betonnen (paal)fundatie

De volgende technische varianten zijn onderzocht voor de WB-kade:

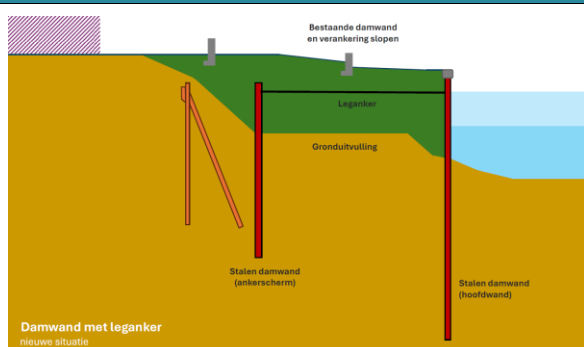
- Variant 01. Damwand met leganker
- Variant 02. Damwand met groutanker
- Variant 03. Combiwand
- Variant 04. Kistdam
- Variant 05. CSM- of diepwandsysteem
- Variant 06. Betonnen keerwand
- Variant 07. Klassieke gewichtsmuur
- Variant 08. Lage steenbestorting
- Variant 09. Verhoogde steenbestorting
- Variant 10. Steenbekleding

De volgende technische varianten zijn onderzocht voor de kade aan de Werkhaven:

- Variant 11. Damwand met leganker
- Variant 12. Damwand met groutanker
- Variant 13. Combiwand

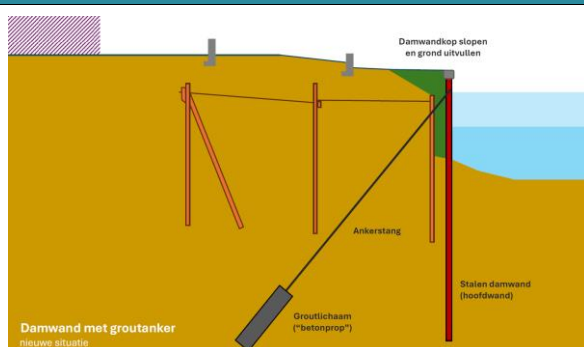
4.6 Beschrijving varianten WB-kade

Variant 01. Damwand met leganker



Beschrijving	De bestaande kade wordt volledig vervangen door een nieuwe constructie met een stalen hoofdwand en ankerscherp die trillingsarm worden aangebracht, en met stalen legankers worden verbonden. Rondom het werkgebied komt een tijdelijke bouwkuip van stalen damwanden zodat de sloop en ontgraving droog en gecontroleerd kunnen plaatsvinden.
Maatregelen	De uitvoering vereist een tijdelijke afsluiting van de kade voor verkeer en maakt afmeren tijdelijk onmogelijk, al blijft de vaargeul beschikbaar voor passerende schepen. De werkzaamheden vragen zorgvuldige afstemming met de aangrenzende kade van Rijkswaterstaat en voortdurende monitoring om zettingen en schade te voorkomen. De gekozen bouwmethode is technisch beproefd en de risico's zijn beheersbaar maar vereisen aandacht voor geotechnische stabiliteit en de invloed op belendingen en leidingen.
Kostenindicatie	Materiaalkosten: € 15.000 tot € 25.000 per meter (excl. bouw- en uitvoeringskosten).
Functies	De huidige waterkerende functie blijft behouden en de exploitatie van de kade verandert niet.
Levensduur	De verwachte levensduur bedraagt 50 tot 75 jaar, afhankelijk van materiaalkeuze en corrosiebescherming, met regulier onderhoud en periodieke inspecties om de veiligheid te waarborgen.

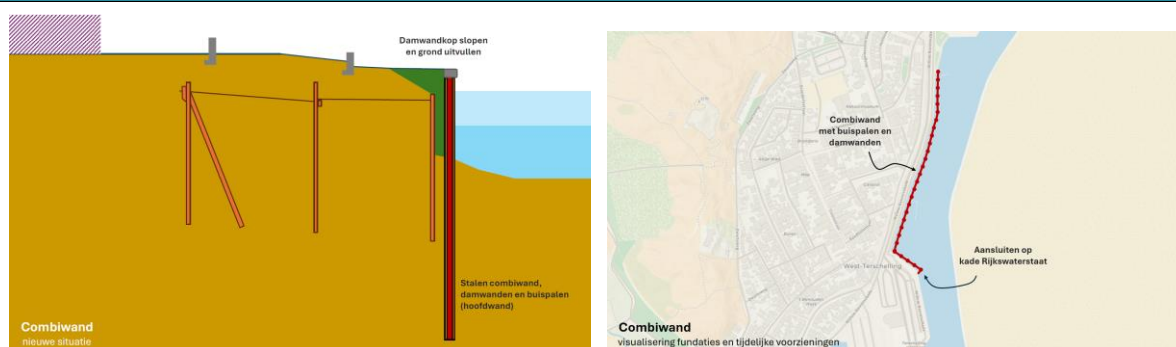
Variant 02. Damwand met groutanker



Beschrijving	Voor de bestaande kade wordt een nieuwe stalen damwand geplaatst waardoor de haven en afmeerlocatie circa 1 tot 2 meter smaller wordt. De damwand wordt trillingsarm aangebracht door middel van drukken en verankerd met schuin aangebrachte groutankers, die hun trekkracht
---------------------	---

	overdragen op de draagkrachtige grondlagen. De kop van de kade wordt gesloopt en de ruimte tussen oude en nieuwe kade wordt aangevuld en verdicht, waarna het kadeterrein wordt hersteld.
Maatregelen	Omdat de nieuwe damwand voor de bestaande kade komt, is geen tijdelijke bouwkuip nodig. De uitvoering vergt afstemming met Rijkswaterstaat vanwege overlappende ankerschermen en mogelijke plaatsing van groutankers in hun gronden. Dit vereist toestemmingen, vergunningen en monitoring om schade te voorkomen. De uitvoering is technisch beheersbaar, met risico's rond onbekende obstakels in de ondergrond, verankeringsdiepte en grondverplaatsingen. Tijdens de werkzaamheden blijft de rijbaan vermoedelijk deels open, het trottoir wordt tijdelijk verwijderd en schepen kunnen niet afmeren in de haven, maar de vaargeul blijft toegankelijk.
Kostenindicatie	Materiaalkosten: € 15.000 tot € 25.000 per meter (excl. bouw- en uitvoeringskosten).
Functies	De huidige waterkerende functie blijft behouden en de toekomstige exploitatie van de kade verandert niet, hoewel de haven wel wat wordt versmald waardoor er minder afmeer- en manoeuvreerruimte voor schepen beschikbaar is.
Levensduur	De verwachte levensduur is 50 tot 75 jaar, afhankelijk van materiaalkeuze en corrosiebescherming, met periodiek onderhoud en inspecties om de veiligheid en duurzaamheid te waarborgen.

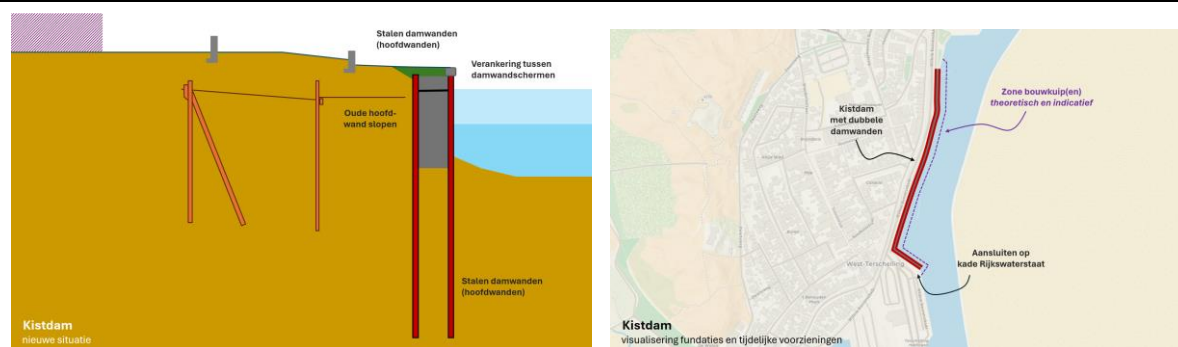
Variant 03. Combiwand



Beschrijving	Voor de bestaande kade wordt een stalen combiwand geplaatst die bestaat uit zware stalen buispalen met daartussen damwandplanken. De buispalen dragen de hoofdbelasting en de tussenprofielen zorgen voor de afsluiting en waterkering. De haven wordt hierdoor ongeveer 1 tot 3 meter smaller. De constructie wordt trillingsarm aangebracht door drukken of boren, waarna de ruimte tussen de oude en nieuwe kade wordt aangevuld en afgewerkt met herstel van verhardingen en voorzieningen.
Maatregelen	Omdat de combiwand vóór de bestaande kade wordt geplaatst, is geen tijdelijke bouwkuip nodig. Er is afstemming vereist met Rijkswaterstaat vanwege de aansluiting op hun kade en de noodzaak tot monitoring om schade of zettingen te voorkomen. De uitvoeringsrisico's zijn beheersbaar maar vragen aandacht voor trillingen, obstakels in de ondergrond en nauwkeurige installatie. Tijdens de uitvoering blijft de rijbaan open voor verkeer, het trottoir wordt tijdelijk verwijderd en schepen kunnen tijdelijk niet afmeren.
Kostenindicatie	Materiaalkosten: € 25.000 tot € 30.000 per meter (excl. bouw- en uitvoeringskosten).

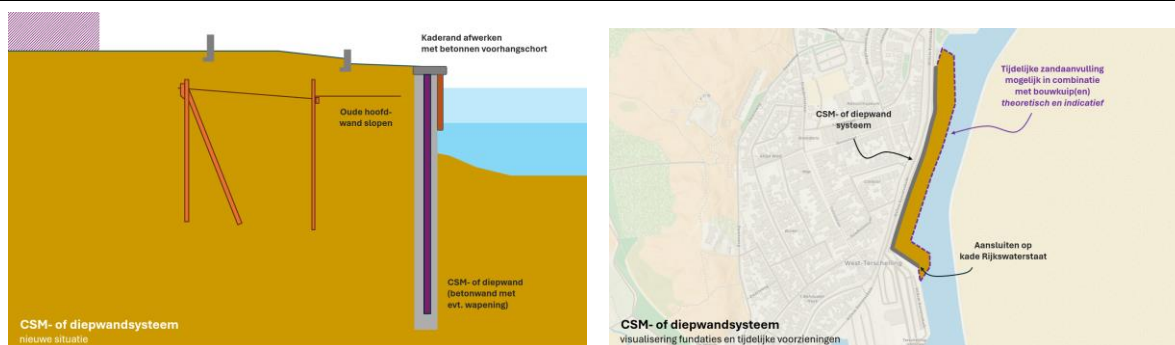
Functies	De waterkerende functie wordt versterkt zonder wijziging van de hoogte. De combiwand maakt zwaardere belasting en intensiever gebruik mogelijk, al neemt de vrije afmeerbreedte iets af.
Levensduur	De verwachte levensduur bedraagt 75 tot 100 jaar, afhankelijk van staaldikte en corrosiebescherming. De constructie heeft een lage onderhoudsbehoefte en kent een lange levensduur door de robuuste opbouw met buispalen en damwandprofielen.

Variant 04. Kistdam



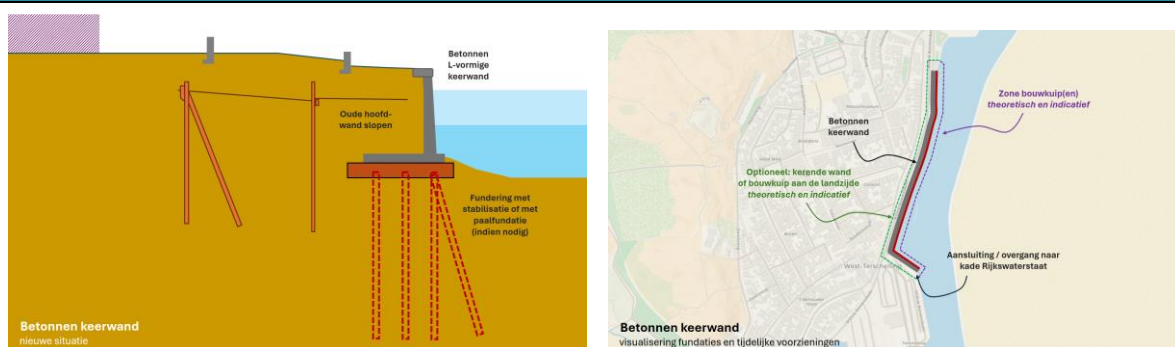
Beschrijving	De kistdam bestaat uit twee rijen stalen damwanden met een stalen frame, gevuld met zand, granulaat of beton. De stabiliteit wordt verkregen door het gewicht van het vulmateriaal. De constructie is 2 tot 4 meter breed en wordt trillingsarm aangebracht door drukken. Na plaatsing wordt de ruimte tussen de oude en nieuwe kade aangevuld en afgewerkt met verharding en voorzieningen. De haven wordt hierdoor 2 tot 4 meter smaller.
Maatregelen	Voor de uitvoering wordt een tijdelijke bouwkuij geplaatst om droog en gecontroleerd te kunnen werken. Tijdens de bouw is afmeren niet mogelijk, maar schepen kunnen de vaargeul blijven gebruiken. Afstemming met Rijkswaterstaat is noodzakelijk vanwege de aansluiting op hun kade en om schade en zettingen te voorkomen. De uitvoeringsrisico's liggen vooral bij het aanbrengen van de dubbele damwand en het verkrijgen van voldoende stabiliteit na het vullen van de kist. De rijbaan blijft tijdens de uitvoering grotendeels open, terwijl het trottoir tijdelijk wordt verwijderd. Werkzaamheden vinden deels vanaf het water plaats, waardoor hinder voor verkeer beperkt blijft.
Kostenindicatie	Materiaalkosten: € 20.000 tot € 35.000 per meter (excl. bouw- en uitvoeringskosten).
Functies	De waterkerende functie wordt versterkt en de kade kan hogere belastingen opnemen, waardoor zwaardere exploitatie mogelijk is, zoals het afmeren van grotere schepen of zwaarder verkeer.
Levensduur	De verwachte levensduur bedraagt 25 tot 50 jaar, afhankelijk van materiaalkeuze, corrosiebescherming en ontwerpqualiteit. De constructie vraagt periodiek onderhoud en inspecties om vervormingen en corrosie te beheersen.

Variant 05. CSM- of diepwandsysteem



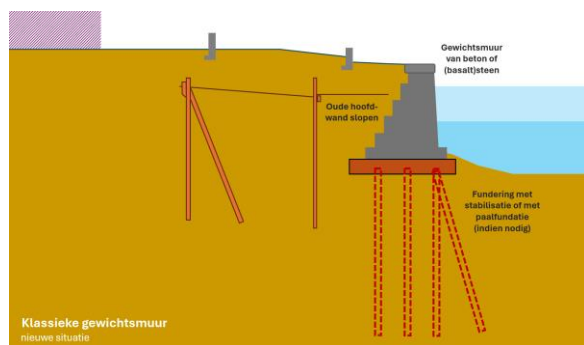
Beschrijving	Er wordt een aaneengesloten betonwand gerealiseerd door middel van Cutter Soil Mixing (CSM) of een diepwandtechniek. Hierbij wordt de grond in situ gemengd met cement-bentoniet of beton, of er wordt een sleuf gegraven die met beton wordt gevuld. De wanddikte bedraagt circa 0,5 tot 1,0 meter en kan worden voorzien van wapening om als dragende kadewand te functioneren. De betonwand wordt voor de bestaande kade geplaatst, waarna de bovenzijde wordt afgewerkt.
Maatregelen	Voor de uitvoering is een tijdelijke bouwkuip en zandaanvulling nodig ter plaatse van de haven. Dit maakt de werklocatie droog maar beperkt scheepspassage, mogelijk alleen bij hoogwater. Afstemming met Rijkswaterstaat is noodzakelijk vanwege aansluitingen en mogelijke invloed op de aangrenzende kade. De methode is trillingvrij en geluidsarm, maar kent risico's zoals lekkende naden, onvolledige menging of instorting van sleuven, waardoor kwaliteit en stabiliteit goed moeten worden bewaakt. De rijbaan en ventweg van de WB-kade blijven grotendeels open voor verkeer. Werkzaamheden vinden deels vanaf het water plaats, maar afmeren is tijdelijk niet mogelijk. De vaargeul is tijdens de bouw beperkt toegankelijk.
Kostenindicatie	Materiaalkosten: € 15.000 tot € 20.000 per meter (excl. bouw- en uitvoeringskosten), deze kosten zijn wel sterk afhankelijk van de grondgesteldheid en grondwaterhuishouding.
Functies	De waterkerende functie wordt versterkt door de gesloten betonwand, wat de grondwatersituatie achter de kade verandert en vraagt om drainage voor afvoer van hemel- en grondwater.
Levensduur	De verwachte levensduur bedraagt 75 tot 100 jaar, met geringe onderhoudsbehoefte. Alleen het grondwaterregulatiesysteem vraagt periodiek beheer. De betonwand zelf is onderhoudsarm.

Variant 06. Betonnen keerwand



Beschrijving	De betonnen L-wand bestaat uit een verticale keerwand en een horizontale voetplaat die stabiliteit verkrijgt door het grondgewicht op de plaat. Afhankelijk van de hoogte kan aanvullende fundering met houten of stalen palen nodig zijn. De elementen zijn prefab en worden modulair geplaatst, wat snelle montage mogelijk maakt. Ze vormen een robuuste maar relatief beperkte oplossing voor kerende hoogten. Na plaatsing wordt de kade afgewerkt met verharding en voorzieningen.
Maatregelen	Voor de uitvoering is een tijdelijke bouwkuip nodig om een droog en stabiel werkterrein te creëren. Aan de landzijde kunnen tijdelijk kerende wanden vereist zijn om gronddeformaties te voorkomen. Afstemming met Rijkswaterstaat is nodig voor de aansluiting op hun kade. De uitvoering vraagt om zorgvuldige sloop van de bestaande wand en gecontroleerde ontgraving. Risico's zijn aanwezig bij het droogzetten van de bouwkuip, het hijsen van zware prefab elementen en de beperkte werkruimte. Tijdens de uitvoering wordt de WB-kade afgesloten. De meeste werkzaamheden kunnen vanaf het water worden uitgevoerd, waardoor de vaargeul openblijft.
Kostenindicatie	Materiaalkosten: € 20.000 tot € 40.000 per meter (excl. bouw- en uitvoeringskosten). De kosten zijn afhankelijk van de eventueel benodigde fundering.
Functies	De waterkerende functie blijft gelijk en de havenafmetingen blijven behouden, maar toekomstige verdieping van de waterbodembodem is niet toegestaan vanwege stabiliteitsbeperkingen.
Levensduur	De verwachte levensduur bedraagt minimaal 100 jaar. De betonnen keerwand is onderhoudsarm, met periodiek beheer, waardoor de onderhoudskosten laag en voorspelbaar blijven.

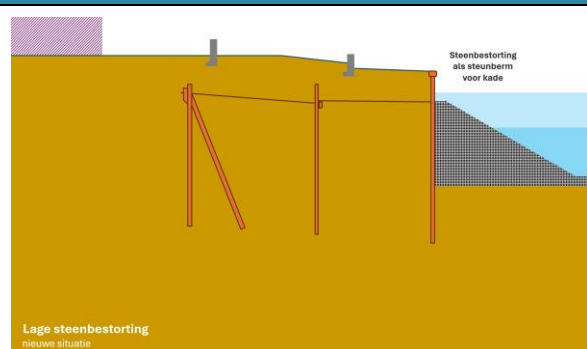
Variant 07. Klassieke gewichtsmuur



Beschrijving	De klassieke gewichtsmuur is een massieve keermuur van beton of metselwerk die stabiliteit verkrijgt door het eigen gewicht. De muur wordt op of tegen de bestaande kade geplaatst en rust op een gestabiliseerd zandbed of betonnen funderingsplaat. Afhankelijk van de hoogte en gronddruk kan een aanvullende paalfundering met houten of stalen palen nodig zijn. De constructie is beproefd en betrouwbaar, maar neemt meer ruimte in door de grote massa.
Maatregelen	Voor de uitvoering is een tijdelijke bouwkuip noodzakelijk om droog en veilig te kunnen werken. Mogelijk zijn aan de landzijde extra kerende wanden nodig om grondverplaatsingen te beperken. Afstemming met Rijkswaterstaat is vereist voor aansluiting op hun kade. De werkzaamheden brengen risico's met zich mee bij het droogzetten van de bouwkuip, ontgravingen en het

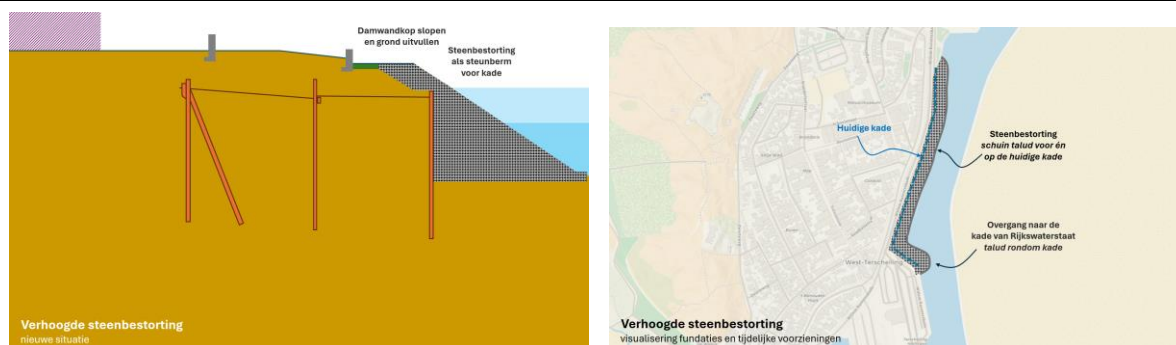
	verwijderen van bestaande verankeringen. Tijdens de uitvoering wordt de WB-kade afgesloten. De meeste werkzaamheden vinden plaats vanaf het water, waardoor de vaargeul openblijft.
Kostenindicatie	Materiaalkosten: € 20.000 tot € 40.000 per meter (excl. bouw- en uitvoeringskosten). De kosten zijn afhankelijk van de eventueel benodigde fundering.
Functies	De waterkerende functie blijft gelijk en de havenafmetingen blijven behouden, maar toekomstige verdieping van de waterbodem is niet toegestaan vanwege stabiliteitsbeperkingen.
Levensduur	De verwachte levensduur bedraagt minimaal 100 jaar. De constructie is onderhoudsarm, met periodiek beheer, waardoor de onderhoudskosten laag en voorspelbaar blijven.

Variant 08. Lage steenbestorting



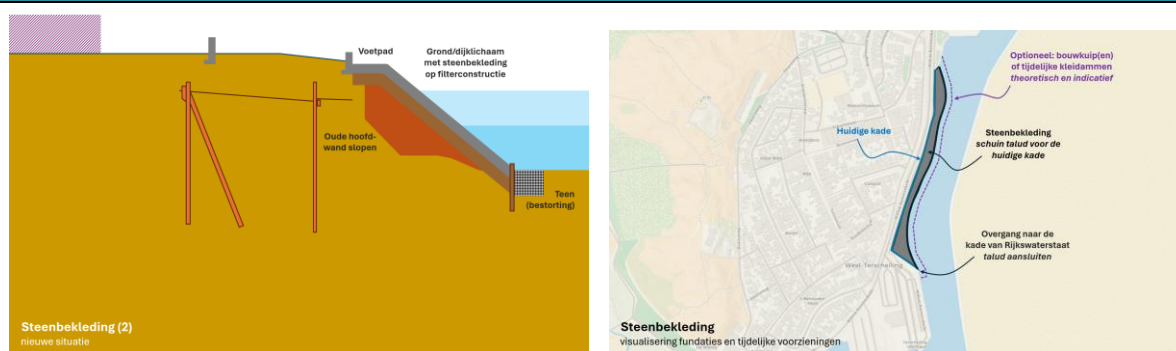
Beschrijving	De lage steenbestorting bestaat uit een laag breuksteen of natuursteen die als steun wordt aangebracht aan de voorzijde van de bestaande kade. De constructie vergroot de stabiliteit en voorkomt afschuivingen en erosie. Onder de stenen kan een laag geotextiel worden toegepast om uitspoeling van grond te beperken. De uitvoering is eenvoudig en goedkoop maar vermindert de beschikbare vaarwegdiepte, omdat de steunberm gedeeltelijk in de haven komt te liggen.
Maatregelen	Er zijn geen tijdelijke voorzieningen nodig. Afstemming met Rijkswaterstaat is vereist omdat de steenbestorting deels binnen hun waterbodem komt en de vaargeul gedeeltelijk wordt verondiept. De werkzaamheden kunnen volledig vanaf het water worden uitgevoerd. Monitoring is noodzakelijk om zettingen en verplaatsingen van de bestaande kade te voorkomen.
Kostenindicatie	Materiaalkosten: € 5.000 tot € 8.000 per meter (excl. bouw- en uitvoeringskosten).
Functies	De waterkerende functie neemt op termijn af doordat de stalen damwand achter de steunberm blijft corroderen, wat kan leiden tot uitspoeling, verzakkingen en verminderde stabiliteit.
Levensduur	De verwachte levensduur bedraagt 15 tot 25 jaar. De onderhoudsmogelijkheden zijn beperkt, aangezien herstel alleen mogelijk is door nieuw stortmateriaal aan te brengen. De variant biedt slechts tijdelijke versterking en verkleint de exploitatieruimte van de haven aanzienlijk doordat diepstekende schepen niet meer kunnen afmeren.

Variant 09. Verhoogde steenbestorting



Beschrijving	De verhoogde steenbestorting bestaat uit een laag breuksteen of natuursteen die als steun wordt aangebracht aan de voorzijde van de bestaande kade. Het talud wordt hoger uitgevoerd dan bij een lage steenbestorting, waarbij ook de kop van de bestaande kade wordt gesloopt. De constructie vergroot de stabiliteit en voorkomt afschuivingen. Onder de stenen kan een laag geotextiel worden toegepast om uitspoeling van grond te beperken. De uitvoering is eenvoudig maar vermindert de beschikbare vaarwegdiepte, omdat de steunberm gedeeltelijk in de haven komt te liggen.
Maatregelen	Er zijn geen tijdelijke voorzieningen nodig. Afstemming met Rijkswaterstaat is vereist omdat de steenbestorting deels binnen hun waterbodem komt en de vaargeul gedeeltelijk wordt verondiept. De werkzaamheden kunnen volledig vanaf het water worden uitgevoerd. Monitoring is noodzakelijk om zettingen en verplaatsingen van de bestaande kade te voorkomen. Tijdens de uitvoering blijft de kade volledig bereikbaar voor verkeer, maar schepen kunnen tijdelijk niet afmeren. De vaargeul blijft open.
Kostenindicatie	Materiaalkosten: € 6.000 tot € 9.000 per meter (excl. bouw- en uitvoeringskosten).
Functies	De waterkerende functie neemt op termijn af doordat de stalen damwand achter de steunberm blijft corroderen, wat kan leiden tot uitspoeling, verzakkingen en verminderde stabiliteit.
Levensduur	De verwachte levensduur bedraagt 15 tot 25 jaar. De onderhoudsmogelijkheden zijn beperkt, aangezien herstel alleen mogelijk is door nieuw stortmateriaal aan te brengen. De variant biedt slechts tijdelijke versterking en verkleint de exploitatieruimte van de haven aanzienlijk doordat diepstekende schepen niet meer kunnen afmeren.

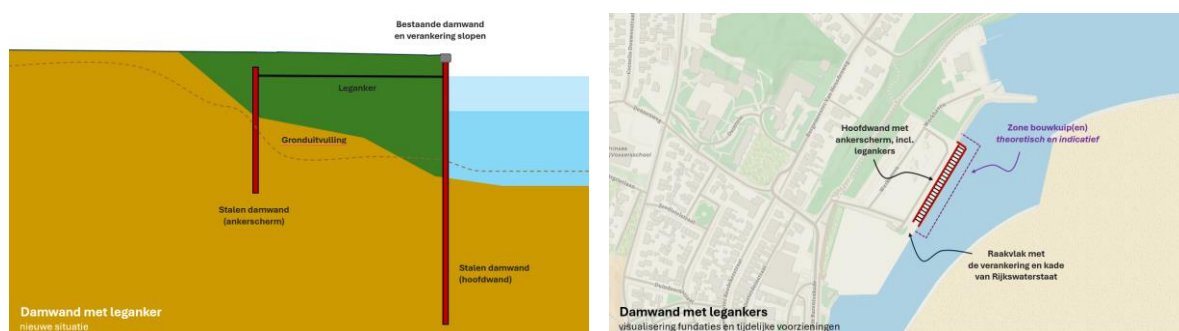
Variant 10. Steenbekleding



Beschrijving	De steenbekleding bestaat uit een taludverdediging van basalt of betonnen zetstenen op een zand- en kleiondergrond, vergelijkbaar met een traditioneel dijklichaam. Onder de zetstenen ligt een filterlaag van breuksteen en geotextiel die uitspoeling voorkomt en drukverschillen in het talud opvangt. De teen van de constructie wordt gestabiliseerd met een houten teenschot en breuksteen. De bovenkant sluit aan op het trottoir. De constructie heeft een klassieke nautische uitstraling.
Maatregelen	Voor de aanleg kan tijdelijk droog werken nodig zijn met lage kleidammen of bouwkuipen om het getij te beperken. Afstemming met Rijkswaterstaat is vereist vanwege de aansluiting op hun kade en het gedeeltelijke beslag van de steenbekleding op hun waterbodem. Tijdens de bouw is monitoring noodzakelijk om zettingen en deformaties van de bestaande kade te voorkomen. Tijdens de uitvoering blijft de vaargeul open, maar afmeren is tijdelijk niet mogelijk. De mate van verkeersafsluiting hangt af van het ontwerp; de kade kan deels beperkt toegankelijk zijn.
Kostenindicatie	Materiaalkosten: € 8.000 tot € 12.000 per meter (excl. bouw- en uitvoeringskosten).
Functies	De waterkerende functie verandert van een verticale wand naar een robuuste dijkconstructie die golfenergie absorbeert en erosie tegengaat. De constructie is geschikt voor toekomstige hoogte-uitbreiding maar biedt geen extra bescherming tegen hoge waterstanden. Een belangrijk nadeel is dat de haven wordt versmald en de afmeermogelijkheden daardoor sterk worden beperkt.
Levensduur	De verwachte levensduur bedraagt 50 tot 75 jaar, met periodieke versterking of renovatie van de steenbekleding na circa 50 jaar. De grondkern van het dijklichaam gaat langer mee. Regelmatig onderhoud is vereist voor herstel van losgeraakte stenen en controle van de filterlaag, maar de totale onderhoudskosten blijven beheersbaar door cyclisch beheer.

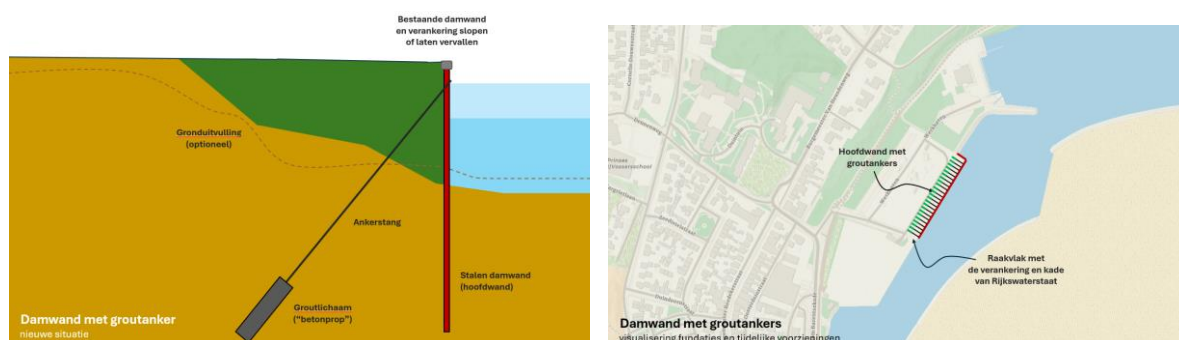
4.7 Beschrijving varianten kade Werkhaven

Variant 11. Damwand met leganker



Beschrijving	De bestaande kade wordt volledig vervangen door een nieuwe constructie met een stalen hoofdwand en ankerscherm die trillingsarm worden aangebracht, en met stalen legankers worden verbonden. Het grondpakket moet waarschijnlijk worden afgegraven en gesaneerd, vanwege bodemverontreiniging. Na de realisatie wordt het kadeterrein hersteld.
Maatregelen	Rondom het werkgebied wordt een tijdelijke stalen bouwkuip geplaatst om de werkzaamheden droog en gecontroleerd uit te voeren. De bouwkuip ligt deels ter hoogte van de vaargeul, waardoor de passage naar de jachthaven tijdelijk beperkt is. Afstemming met Rijkswaterstaat is noodzakelijk vanwege raakvlakken met hun kade en het peilhuis. Monitoring is vereist om schade te voorkomen.
Kostenindicatie	Materiaalkosten: € 15.000 tot € 25.000 per meter (excl. bouw- en uitvoeringskosten).
Functies	De huidige waterkerende functie blijft behouden en de exploitatie van de kade verandert niet.
Levensduur	De verwachte levensduur bedraagt 50 tot 75 jaar, afhankelijk van materiaalkeuze en corrosiebescherming, met regulier onderhoud en periodieke inspecties om de veiligheid te waarborgen.

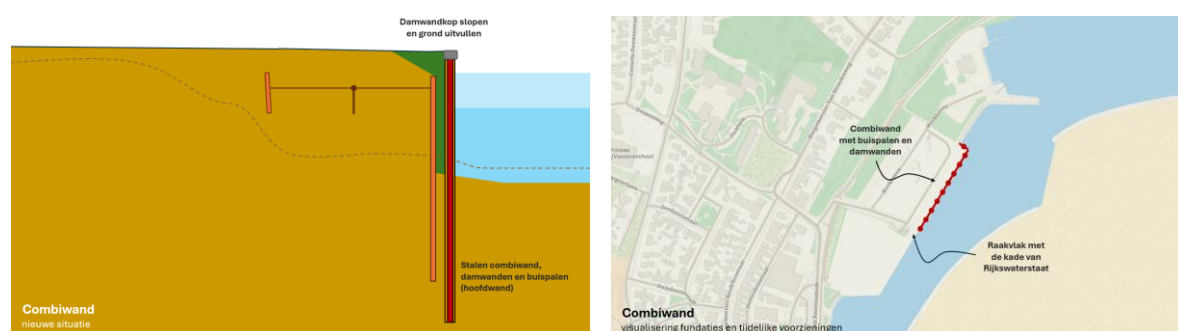
Variant 12. Damwand met groutanker



Beschrijving	Voor de bestaande kade wordt een nieuwe stalen damwand geplaatst waardoor de haven circa 1 tot 2 meter smaller wordt. De damwand wordt trillingsarm aangebracht door middel van drukken en verankerd met schuin aangebrachte groutankers, die hun trekkracht overdragen op de draagkrachtige grondlagen. Het grondpakket moet waarschijnlijk worden afgegraven en gesaneerd, vanwege bodemverontreiniging. Na de realisatie wordt het kadeterrein hersteld.
---------------------	---

Maatregelen	Omdat de damwand voor de bestaande kade wordt geplaatst, is geen bouwkuip nodig. Afstemming met Rijkswaterstaat is vereist vanwege raakvlakken en vergunningen. De uitvoering is technisch beheersbaar maar vraagt aandacht voor onbekende obstakels in de ondergrond en de stabiliteit van verankeringen. Monitoring en zorgvuldige uitvoering zijn noodzakelijk om schade aan leidingen en belendingen te voorkomen. Funderingswerkzaamheden vinden grotendeels vanaf het water plaats. De vaargeul blijft deels open, waardoor de hinder voor passerende schepen beperkt blijft.
Kostenindicatie	Materiaalkosten: € 15.000 tot € 25.000 per meter (excl. bouw- en uitvoeringskosten).
Functies	De waterkerende functie blijft gelijk en de exploitatie van de haven verandert niet.
Levensduur	De verwachte levensduur is 50 tot 75 jaar, afhankelijk van materiaalkeuze en corrosiebescherming, met periodiek onderhoud en inspecties om de veiligheid en duurzaamheid te waarborgen.

Variant 13. Combiwand



Beschrijving	Voor de bestaande kade wordt een stalen combiwand geplaatst die bestaat uit zware stalen buispalen met daartussen damwandplanken. De buispalen dragen de hoofdbelasting en de tussenprofielen zorgen voor de afsluiting en waterkering. De haven wordt hierdoor ongeveer 1 tot 3 meter smaller. De constructie wordt trillingsarm aangebracht door drukken of boren, waarna de ruimte tussen de oude en nieuwe kade wordt aangevuld en afgewerkt met herstel van verhardingen en voorzieningen.
Maatregelen	Doordat de wand vóór de bestaande kade wordt geplaatst, is geen bouwkuip nodig. Er is afstemming met Rijkswaterstaat vereist vanwege de aansluiting op hun kade. Monitoring is noodzakelijk om zettingen of schade aan belendingen te voorkomen. De uitvoering is technisch beheersbaar, maar vraagt aandacht voor trillingen, obstakels en nauwkeurige plaatsing van buispalen. Funderingswerkzaamheden worden grotendeels vanaf het water uitgevoerd. De vaargeul blijft grotendeels open, met beperkte hinder voor scheepvaart van en naar de jachthaven.
Kostenindicatie	Materiaalkosten: € 25.000 tot € 30.000 per meter (excl. bouw- en uitvoeringskosten).
Functies	De waterkerende functie wordt versterkt zonder wijziging van de hoogte. De combiwand maakt zwaardere belasting en intensiever gebruik mogelijk, al neemt de vrije afmeerbreedte iets af.
Levensduur	De verwachte levensduur bedraagt 75 tot 100 jaar, afhankelijk van staaldikte en corrosiebescherming. De constructie heeft een lage onderhoudsbehoefte en kent een lange levensduur door de robuuste opbouw met buispalen en damwandprofielen.

5 Effectenanalyse



Introductie

De effectenanalyse richt zich op het in kaart brengen van de gevolgen van de varianten. Allereerst wordt het beoordelingskader toegelicht, waarin de criteria zijn vastgelegd waaraan de varianten zijn getoetst. Vervolgens wordt ingegaan op de uitgevoerde onderzoeken die de grondslag vormen voor de beoordeling van de effecten. Daarna volgt een analyse van de effecten en consequenties per variant. Tot slot wordt aandacht besteed aan het draagvlak voor de varianten en de bereikbaarheid tijdens de uitvoering. Tussen de varianten bestaan onderlinge afhankelijkheden die invloed hebben op de besluitvorming. Keuzes die op korte termijn worden gemaakt, kunnen consequenties hebben voor de mogelijkheden en ontwikkelrichting van de haven op de langere termijn.

5.1 Beoordelingskader

5.1.1 Algemeen

Om de verschillende varianten voor de vervanging en renovatie van de haven op een objectieve en transparante wijze te kunnen vergelijken, is een gestandaardiseerde wegings- en beoordelingsmethodiek toegepast, aangevuld met specifieke aandachtspunten die voortkomen uit de unieke eilandercontext.

5.1.2 Nota van Uitgangspunten

De nota van uitgangspunten vormt het vertrekpunt voor het beoordelen van de varianten voor het Vervangen en Renoveren (V&R) van de haven en kades. De nota heeft betrekking op de volgende memo's:

1 Memo waterveiligheid (2 juni 2025)

Korte samenvatting: de waterkeringsfunctie blijft gehandhaafd tot een hoogwaterstand van NAP +3,50 m, waarbij eens per 25 jaar een beperkte overstroming acceptabel is. De beoordeling richt zich op de constructieve en geotechnische veiligheid van de kade, niet op primaire waterkeringsnormen. Het beschermingsniveau is 1/100 jaar, mits de openbare ruimte tijdig wordt afgesloten en minimaal één ontsluitingsweg bereikbaar blijft. Vitale voorzieningen moeten boven NAP +2,80 m of achter een kering van NAP +3,50 m worden geplaatst om schade en uitval te voorkomen. Riolering en afvoeren dienen te zijn voorzien van terugslagkleppen en voldoende capaciteit om wateroverlast te beperken.

2 Memo bouwveiligheid (2 juni 2025)

Korte samenvatting: de kades en waterkerende constructies in de haven vervullen meerdere functies, zoals het keren van grond en water, verkeer, afmeren en overslag. Uitgangspunt is dat deze functionaliteiten minimaal behouden of verbeterd worden, met een aaneengesloten waterkering als randvoorwaarde. Constructies zonder voldoende restlevensduur worden vervangen. Technische eisen zijn gebaseerd op vigerende technische normen, met onderscheid tussen permanente (CC2, 25 jaar) en tijdelijke constructies (CC1, 1 jaar). Belastingnormen, niveaus en geotechnische parameters zijn vastgelegd. Duurzaamheid speelt mee via het gebruik van duurzame, corrosiebestendige materialen, maar veiligheid en stabiliteit staan voorop. Onderhoud en beheer worden integraal meegenomen in het ontwerp, zodat inspectie en herstel eenvoudig uitvoerbaar zijn. De omgevingseisen richten zich op veiligheid, bereikbaarheid en leefbaarheid: BLVC-plannen, verkeers-

management, beperking van hinder en communicatie met bewoners en ondernemers zijn tijdens de realisatie verplicht. Zo ontstaat een kader waarin technische robuustheid, duurzaamheid en draagvlak samenkomen.

3 Memo conditionering (2 juni 2025)

Korte samenvatting: De randvoorwaarden en uitgangspunten vormen de basis voor het beoordelingskader waarmee varianten voor renovatie en herstel van de waterkeringen worden getoetst. Deze zijn vastgesteld in overleg met de bevoegde gezagen en geven de actuele stand van zaken weer. Belangrijke raakvlakken zijn het concessiegebied van Rijkswaterstaat, de renovatie van de veerhaven en de aangrenzende gemeentelijke kades, waarbij stabiliteit, verankering en nautische veiligheid geborgd moeten blijven. Ook gelden randvoorwaarden vanuit de provincie Fryslân en FUMO met betrekking tot ruimtelijke kwaliteit, erfgoed, Natura 2000 en ontgrondingen, en vanuit de Veiligheidsregio voor bereikbaarheid van hulpdiensten. De gemeente Terschelling is bevoegd gezag voor ruimtelijke ordening, verkeersveiligheid en (water)bouwactiviteiten.

In de vervolgfase is het noodzakelijk om de vergunningseisen en onderzoeksverplichtingen per activiteit in detail af te stemmen met onder meer gemeente (vergunningen), Rijkswaterstaat, provincie, FUMO en Veiligheidsregio. Daarnaast moet worden gekeken naar kabels, (brandstof)leidingen, riolering en de veiligheid van aanwezige brandstofopslagfaciliteiten. Heldere afspraken met alle betrokken bevoegde gezagen zijn cruciaal, mede omdat zij ook eigenaar of belanghebbende zijn. Een planning van onderzoeken, vergunningen en doorlooptijden vormt hierbij een belangrijk hulpmiddel.

4 Memo beoordelingskader (2 juni 2025)

Korte samenvatting: Om de varianten transparant te kunnen vergelijken, is een beoordelingskader opgesteld met eenduidige criteria, wegingsfactoren en toetsingsmethoden voor onder meer technische haalbaarheid, bereikbaarheid, inpassing, bestendigheid, onderhoud- en beheerbaarheid. In Hoofdstuk 2.8 wordt dit beoordelingskader nader toegelicht, inclusief de keuze van criteria, de toegepaste weging en de wijze waarop dit leidt tot een transparante beoordeling.

5.1.3 Beoordelingscriteria

Beoordelingscriterium 1 - Eilandercontext

De eilandercontext richt zich op het gevoel, de beleving, de geschiedenis en de ervaringen van de bewoners van (West-) Terschelling. Het betreft een subjectief criterium. De eilandercontext wordt opgehaald door middel van participatie met de omgeving, (bewoners rondom projectgebied, inwoners, bedrijfsleven en overige stakeholders op het eiland). Het geheel aan reacties van bewoners, bewonersbijeenkomsten en bestuurlijke partijen, zal worden gepresenteerd in een Nota van Draagvlak. De Nota van Draagvlak zal als bestuurlijke kleuring worden toegevoegd ten behoeve van de besluitvorming. Bij de beoordeling van varianten wordt nadrukkelijk gekeken naar de mate waarin een variant aansluit bij de identiteit van het eiland en esthetisch gewenst is. Historische waarden, tradities en de verbondenheid van Terschellingers met hun omgeving vormen belangrijke aspecten. Zo is geborgd dat de uitkomst niet alleen technisch en functioneel verantwoord is, maar vooral aansluit bij de ziel van Terschelling. Alleen in deze context wordt het een project door en voor de Terschellingers.



Doel: de variant doet recht aan het gevoel, de beleving, waarde en ervaringen van de Terschellinger.

Beoordelingscriterium 2 - Bereikbaarheid

Tijdens de uitvoering van de renovatie- en herstelwerkzaamheden aan de kades en haven van West-Terschelling moet de bereikbaarheid van het eiland te allen tijde geborgd blijven. Dit betreft het vervoer van personen en goederen, het weg- en scheepvaartverkeer, openbaar vervoer, het transport van brandstof, (slib)afval en materialen, en het functioneren van de essentiële basisinfrastructuur, zoals gas-, water-, elektriciteits- en datavoorzieningen. De bereikbaarheid is op verschillende niveaus te definiëren: bereikbaarheid van de woningen en bedrijven die grenzen aan het projectgebied, de bereikbaarheid van West-Terschelling zelf en de bereikbaarheid van het hele eiland. Essentieel is de ontsluiting van de personen, goederen en stromen vanuit het concessiegebied en de industriële goederenstroom vanuit de Werkhaven c.q. het Betonningsterrein. De varianten worden beoordeeld op de mate waarin zij de bereikbaarheid en infrastructuur continu ondersteunen, met minimale hinder en overlast voor bewoners, bedrijven, bezoekers en vervoer- en hulpdiensten. Een variant die de continuïteit effectief zekerstelt en verstoringen beperkt, scoort positief binnen dit criterium.



Doel: de variant waarborgt dat de bereikbaarheid voor personen, verkeer en goederen, evenals de essentiële basisinfrastructuur, continu beschikbaar blijft met minimale hinder en overlast.

Beoordelingscriterium 3 - Bouwkosten

De varianten worden beoordeeld op de hoogte van de totale bouwkosten die nodig zijn voor de realisatie van de renovatie en het herstel van de kades en de haven. Hierbij wordt gekeken naar de directe investeringskosten, inclusief ontwerp, voorbereiding, materiaalgebruik, uitvoering, nazorg en het onderhoud tijdens de realisatieperiode. De (SSK-)kostenramingen zijn gebaseerd op marktconforme uitgangspunten en waar mogelijk onderbouwd met referenties of kostendeskundige inschattingen; daarbij wordt de bandbreedte van onzekerheden en risico's aangegeven. De life cycle cost kosten (onderhouds- en beheerkosten op lange termijn) worden in deze beoordeling niet meegenomen; de focus van het criterium bouwkosten ligt op de investeringskosten voor de realisatie. Een variant met lagere bouwkosten, zonder afbreuk te doen aan de kwaliteit en de eisen, scoort positief. Varianten met hoge of moeilijk voorspelbare kostenniveaus, of met aanzienlijke risico's op kostenstijgingen, worden negatief gewaardeerd. Hoewel een maximaal projectbudget is vastgesteld, worden ook varianten waarvan de kosten dit budget overschrijden meegenomen in de beoordeling om een volledig beeld van alle mogelijke oplossingen te hebben.



Doel: de variant is financieel haalbaar gegeven de beschikbare middelen, op basis van een transparante (onderbouwde) inschatting van de benodigde investeringskosten en kostenonzekerheden.

Beoordelingscriterium 4 - Uitvoeringsrisico's

Bij de beoordeling van uitvoeringsrisico's ligt de nadruk op de technische en logistieke haalbaarheid van de uitvoering, waarbij hinder en overlast voor de uitvoering buiten beschouwing wordt gelaten (betreft criterium bouwveiligheid). Bij de beoordeling wordt uitsluitend gekeken naar buitengewone uitvoeringsrisico's of risico's die specifiek voortvloeien uit de bijzondere projectlocatie. Reguliere uitvoeringsrisico's die bij elk project voorkomen, blijven buiten beschouwing. Varianten worden beoordeeld op de mate van geotechnische risico's bij kade- en funderingswerken. Ook de omvang van eventuele ontgravingen wordt hierin meegenomen, evenals de logistieke uitdagingen die samenhangen met werken in de eilandomgeving, zoals transportbeperkingen, opslag, aanvoer van materieel en de afhankelijkheid van het getij en het weer. Ook de wijze van uitvoering (werken vanaf de wal of vanaf het water) is een belangrijk beoordelingsaspect.



Doel: de variant is technisch en logistiek uitvoerbaar, waarbij uitvoeringsrisico's die voortkomen uit de project- en locatiespecifieke omstandigheden nadrukkelijk zijn beschouwd.

Beoordelingscriterium 5 - Waterveiligheid

Waterveiligheid is een essentieel beoordelingscriterium binnen het project, gericht op het beschermen van vitale inrichtingselementen, installaties en infrastructuur tegen schade en uitval bij hoogwater of overstromingen. In de nieuwe situatie blijven de bestaande lokale waterkeringsfuncties gehandhaafd. De hoogwaterstand moet effectief worden gekeerd ter plaatse van of direct achter de bestaande kades. De exacte ligging van de waterkering, zoals een kerende wand, constructie of oeverlijn, wordt nader vastgesteld tijdens de uitwerking van het ontwerp. Bij de beoordeling van een variant wordt gekeken naar de bescherming van voorzieningen zoals elektriciteitsinfrastructuur, laadinfrastructuur, afvaltransport, waterafvoersystemen, pompen en communicatievoorzieningen. Een variant die de continuïteit van deze vitale functies effectief waarborgt onder extreme hoogwateromstandigheden, scoort positief binnen dit criterium.



Doel: de variant waarborgt primair de hoogwaterbescherming van de omgeving, met inachtneming van de bescherming van vitale voorzieningen en infrastructuur.

Beoordelingscriterium 6 - Bouwveiligheid

Bij de beoordeling van bouwveiligheid staat het behouden en waar mogelijk optimaliseren van de huidige functionaliteiten centraal. Dit betekent dat het gebruik, de beschikbaarheid en de belasting van de bestaande kades en haven gedurende de bouwperiode in stand blijft of verbeterd wordt. Daarnaast wordt de mate waarin een variant bijdraagt aan het vergroten van de veiligheid en leefbaarheid voor de omgeving tijdens de uitvoering beoordeeld. Specifiek gaat het over bouw hinder, overlast en verstoringen (geluid, licht, stof, stank of trillingen) voor de directe omgeving en het eiland zelf. De varianten worden beoordeeld ten opzichte van de normale gebruikssituatie, dus zonder bouwproject.



Doel: de variant behoudt of optimaliseert de huidige functionaliteiten en wordt gerealiseerd met minimale hinder, overlast en verstoring voor de omgeving.

Beoordelingscriterium 7 - Conditionering

Bij het criterium conditionering wordt gekeken naar de mate waarin een variant afhankelijk is van aanvullende onderzoeken, vergunningen, grondverwerving, verleggingen van kabels en leidingen, of andere voorbereidingen voordat de uitvoering start. Varianten worden beoordeeld op hun voorspelbaarheid, de doorlooptijd en de complexiteit van deze voorbereidende activiteiten. De varianten worden beoordeeld ten opzichte van de huidige situatie, waarbij is gekeken naar de mate waarin aanvullende conditionering noodzakelijk is om de uitvoering mogelijk te maken.



Doel: de variant minimaliseert de behoefte aan aanvullende conditionering ten opzichte van de huidige situatie en bevordert een voorspelbare en haalbare voorbereiding op de uitvoering.

Beoordelingscriterium 8 - Exploitatie

Binnen het criterium exploitatie wordt beoordeeld in hoeverre een variant bijdraagt aan het vergroten van de economische, maatschappelijke of duurzaamheidskansen voor de haven. Hierbij gaat het onder andere om het creëren of verbeteren van ligplaatsen voor historische schepen (bijv. Bruine Vloot, MS Holland, Friendship), het faciliteren van industriële en

commerciële activiteiten (op- en overslag goederen), het versterken van recreatieve functies, en het bevorderen van de ontwikkeling van flora en fauna en duurzaamheid binnen de projectgrenzen en scope. De varianten worden vergeleken met de huidige situatie. Een variant die nieuwe exploitatiemogelijkheden opent of bestaande functies versterkt, en daarmee de toekomstbestendigheid van de haven vergroot, scoort positief binnen dit criterium. Een variant die deze kans niet benut of beperkt, worden lager gewaardeerd. De exploitatiemogelijkheden worden niet beoordeeld op basis van een maatschappelijke kosten-batenanalyse; alleen zaken die direct binnen het project realiseerbaar zijn worden meegenomen. Kansen die aanvullend onderzoek vereisen blijven buiten beschouwing.



Doel: de variant vergroot de exploitatiemogelijkheden van de locatie ten opzichte van de huidige situatie.

Beoordelingscriterium 9 - Levensduur

Bij het criterium levensduur wordt beoordeeld in hoeverre een variant voorziet in een robuuste, langdurig functionerende oplossing. De levensduur betreft de periode waarin de constructie zonder structurele vervanging of grootschalige versterking in staat is zijn functie te vervullen. De technische levensduur wordt bepaald uitgaande van regulier gebruik, waarbij in de beoordeling expliciet rekening wordt gehouden met materiaalkeuze, verwachte degradatieprocessen, toegepaste ontwerputgangspunten en de milieubelasting waaraan het bouwwerk naar verwachting wordt blootgesteld. Varianten die een langere en stabiele functionele periode bieden met een beperkt onderhoudsregime worden hoger gewaardeerd dan varianten met een kortere gebruiksduur of hogere onderhoudsfrequentie. Systemen met een modulaire of vervangbare opbouw kunnen ook positief scoren als ze eenvoudig aanpasbaar zijn zonder dat de gehele constructie vervangen hoeft te worden. De beoordeling richt zich op de verwachte levensduur in jaren, mede gebaseerd op bekende kengetallen en praktijkervaringen. Opgemerkt wordt dat de bouwregelgeving voorschrijft dat nieuwe constructies voor een minimale ontwerplevensduur van 50 dan wel 100 jaar moeten worden ontworpen. Dit betekent dat bij het opstellen van het ontwerp expliciet moet worden aangetoond dat aan deze ontwerplevensduur per definitie kan worden voldaan.



Doel: de variant is toekomstbestendig, binnen de context van het gebruik, beheer en onderhoud, en waarborgt een maximale levensduur.

Beoordelingscriterium 10 - Beheer en onderhoud

Bij de beoordeling van het beheer en onderhoud staat het efficiënt, beheersbaar en duurzaam beheren en onderhouden van de variant over de gehele levensduur centraal. Het gaat hierbij om de verwachte onderhoudsfrequentie, de benodigde inspanning en middelen, de bereikbaarheid van constructieonderdelen voor inspectie en herstel, en de voorspelbaarheid van toekomstige beheeropgaven. Varianten met eenvoudige inspectiemogelijkheden, lage onderhoudsbehoefte en minimale inzet van specialistisch materieel of menskracht scoren gunstiger binnen dit criterium. Varianten die gepaard gaan met frequente of ingrijpende onderhoudsbehoeften, dan wel toekomstige complexe of kostbare beheeringrepen, worden lager gewaardeerd. Voor het onderhoudsprofiel wordt, waar mogelijk, gebruikgemaakt van ervaringsgegevens en kengetallen uit vergelijkbare projecten.



Doel: de variant maakt duurzaam en efficiënt beheer mogelijk met een lage en voorspelbare onderhoudsbehoefte.

5.2 Effecten variant A

5.2.1 Algemeen

In Variant A (Vervangen en Renoveren Haven) is onderzocht welke technische mogelijkheden er zijn om alle kades aan de WB-kade, Dwarskade en Werkhaven te vervangen, en zodanig dat de functies en het gebruik in stand blijven.

5.2.2 Varianten WB-kade en Dwarskade

De effecten van de varianten voor het vervangen of renoveren van de kade aan de WB-kade en Dwarskade zijn beoordeeld en gewogen. Zie de Variantenstudie voor een gedetailleerdere uitwerking.

De beoordelingsscores per variant zijn als volgt:

Variant	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Beoordelingscriterium	Damwand met leganker	Damwand met groutanker	Combiwand	Kistdam	CSM- of diepwandsysteem	Betonnen keerwand	Klassieke gewichtsmuur	Lage steenbestorting	Verhoogde steenbestorting	Steenbekleding
Bereikbaarheid	5	20	25	10	20	10	10	20	15	15
Bouwkosten	15	15	5	10	15	5	5	20	20	20
Uitvoeringsrisico's	8	12	12	8	8	8	8	4	8	12
Waterveiligheid	9	9	12	9	12	9	9	6	3	9
Bouwveiligheid	6	9	9	6	12	9	9	6	3	9
Conditionering	6	12	12	6	9	6	6	12	12	12
Exploitatie	6	6	10	6	10	6	6	2	4	4
Levensduur	6	6	8	4	10	10	10	2	4	6
Beheer / onderhoud	8	8	8	6	8	10	10	4	2	8
Totaalscore	69	97	101	65	104	73	73	76	71	95

Uit de analyse blijkt dat *Variant 05. CSM- en diepwandsysteem* en *Variant 03. Combiwand* hoog scoren op de gehanteerde criteria. De scoreprestaties van deze varianten zijn echter in grote lijnen vergelijkbaar met die van *Variant 02. Damwand met groutankers* en *Variant 10. Steenbekleding*, waardoor meerdere varianten als kansrijk kunnen worden beschouwd.

Het is logisch dat de varianten vergelijkbare scoreprestaties laten zien, aangezien in deze variantenstudie verschillende bouwmethodieken van hetzelfde systeem worden afgewogen en niet fundamenteel afwijkende oplossingen waarbij het

systeem en de functies per variant wezenlijk verschillen. Wat betreft technische prestaties zijn de meeste varianten in grote lijnen vergelijkbaar, mits zij zorgvuldig worden uitgewerkt, voorbereid en uitgevoerd. Bij het vaststellen van de definitieve voorkeursvariant zullen met name de kansen voor exploitatie, de wensen van stakeholders en omwonenden (de 'eilandercontext') en de bouwkosten een doorslaggevende rol spelen in de besluitvorming.

Een kort overzicht van de kansrijke varianten, met een kostenindicatie en een korte afweging:

Kansrijke varianten (op volgorde van hoogst behaalde score)	Indicatie kengetal van materiaalkosten per m. (excl. andere bouwkosten)	Afweging voor- en nadelen (kort en bondige samenvatting)
Variant 05. CSM- en diepwandsysteem	€ 15.000 - € 20.000	# <i>Voordelen</i> : trillingsarm, weinig hinder voor omgeving, kan hoge belastingen aan, duurzaam # <i>Nadelen</i> : zandaanvulling nodig voor uitvoering, specialistische techniek, risico's waterdichtheid
Variant 03. Combiwand	€ 25.000 - € 30.000	# <i>Voordelen</i> : hoge belastbaarheid, lange levensduur, geschikt voor zware schepen / voertuigen / kranen # <i>Nadelen</i> : relatief veel staal nodig, hoge kosten, veel funderingsactiviteiten tijdens realisatie
Variant 02. Damwand met groutankers	€ 15.000 - € 25.000	# <i>Voordelen</i> : beproefde techniek, weinig ruimte nodig, flexibel aanpasbaar # <i>Nadelen</i> : risico's ondergrond, risico's omgeving, onderhoud damwand en corrosie
Variant 10. Steenbekleding	€ 8.000 - € 12.000	# <i>Voordelen</i> : eenvoud, robuust voor golfslag, oude havenbeeld, nautische uitstraling # <i>Nadelen</i> : verminder vaarwegbreedte, functie wijziging van de haven, mogelijk bouwkuip nodig

In de totale afweging scoort de **Variant 05. CSM- en diepwandsysteem** het hoogst. Bij deze variant wordt in de ondergrond een aaneengesloten betonwand gerealiseerd door de grond te mixen met beton of door een gewapende betonwand aan te brengen. Deze variant scoort hoog vanwege de beperkte hinder voor de omgeving (trillingsarm en geen afsluiting van de WB-kade nodig). Wel is een tijdelijke afsluiting van de haven noodzakelijk.

Wanneer kosten als belangrijkste criterium worden gehanteerd, komt **Variant 10. Steenbekleding** naar voren als meest voordelige voorkeursvariant. Een steenbekleding bestaat uit een dijk- of taludverdediging met zetstenen op een filter- en kleilaag, aangevuld met een teenconstructie, en biedt een robuuste en traditionele bescherming tegen water en golven. Deze oplossingsvariant leidt echter tot een beperking van de vaarwegbreedte en daarmee blijft een deel van de haven onbenut voor exploitatie. Voor de toepassing van deze variant is een functiewijziging van de haven noodzakelijk.

5.2.3 Varianten Werkhaven

De effecten van de varianten voor het vervangen of renoveren van de kade aan de Werkhaven zijn beoordeeld en gewogen. Voor een gedetailleerdere uitwerking wordt verwezen naar de Variantenstudie.

De beoordelingsscores per variant zijn als volgt:

Variant	11	12	13
	Damwand met leganker	Damwand met groutanker	Combiwand
Beoordelingscriterium			
Bereikbaarheid	10	15	25
Bouwkosten	15	15	5
Uitvoeringsrisico's	8	16	16
Waterveiligheid	9	9	12
Bouwveiligheid	9	9	12
Conditionering	6	6	9
Exploitatie	6	6	10
Levensduur	6	6	8
Beheer / onderhoud	8	8	8
Totaalscore	77	90	105

Uit de analyse blijkt dat *Variant 13. Combiwand* het hoogste scoort op de gehanteerde criteria. De doorslaggevende factoren zijn de bereikbaarheid tijdens de bouw, lagere uitvoeringsrisico's en de kansen voor de exploitatie. Een alternatief op de combiwand is *Variant 12. Damwand met groutanker*. De variant *11. Damwand met leganker* scoort het laagst, met name doordat tijdens de realisatie en bouwkuip nodig is, die moet worden aangebracht ter hoogte van de vaargeul.

Wat betreft technische prestaties zijn de meeste varianten in grote lijnen vergelijkbaar, mits zij zorgvuldig worden uitgewerkt, voorbereid en uitgevoerd. Bij het vaststellen van de definitieve voorkeursvariant zullen ook met name de kansen voor exploitatie, de wensen van stakeholders en omwonenden (de 'eilandercontext') en de bouwkosten een doorslaggevende rol spelen in de besluitvorming.

Een kort overzicht van de kansrijke varianten, met een kostenindicatie en een korte afweging:

Kansrijke varianten (op volgorde van hoogst behaalde score)	Indicatie kengetal van materiaalkosten per m. (excl. andere bouwkosten)	Afweging voor- en nadelen (kort en bondige samenvatting)
Variant 13. Combiwand	€ 25.000 - € 30.000	# <i>Voordelen</i> : hoge belastbaarheid, lange levensduur, geschikt voor zware schepen / voertuigen / kranen # <i>Nadelen</i> : relatief veel staal nodig, hoge kosten, veel funderingsactiviteiten tijdens realisatie
Variant 12. Damwand met groutankers	€ 15.000 - € 25.000	# <i>Voordelen</i> : beproefde techniek, weinig ruimte nodig, flexibel aanpasbaar # <i>Nadelen</i> : risico's ondergrond, risico's omgeving, onderhoud damwand en corrosie

In de totale afweging scoort de **Variant 13. Combiwand** het hoogst. Bij deze variant worden zware, stalen buispalen aangebracht met daartussen stalen damwandplanken. De variant scoort hoog op de beperkte hinder tijdens de uitvoering.

Wanneer kosten als belangrijkste criterium worden gehanteerd, komt **Variant 12. Damwand met groutankers** naar voren als meest voordelige voorkeursvariant. Bij deze variant wordt een damwand geplaatst voor de huidige kade, waarna deze wordt verankerd met groutankers (stalen stangen met betonproppen) in de ondergrond.

5.3 Effecten variant B

In Variant B (Herinrichting Haven) is onderzocht welke inrichting van de haven het beste aansluit bij het beschikbare budget. Het uitgangspunt is een doelmatige en sobere vernieuwing van de haven met behoud van de belangrijkste functies. Binnen de variant zijn drie ingrijpende maatregelen voorzien:

1. Aanbrengen van een talud met steenbekleding langs de WB-kade

De bestaande kades worden vervangen door een talud met steenbekleding, zodat een toekomstbestendige oplossing tot stand wordt gebracht, die goedkoper is dan een (verticale) wandconstructie. Voor de effecten van deze variant wordt verwezen naar Hoofdstuk 5.2. Het nadeel van deze variant is dat de beschikbare havenoppervlakte afneemt en er moet worden ingeleverd op afmeerruimte en ligplaatsen.

2. Ontgraving en sanering van de Werkhaven

De kade aan de Werkhaven moet worden vervangen. Hiervoor zullen graafwerkzaamheden moeten worden uitgevoerd achter de bestaande kade. Een deel van het grondpakket onder het kadeterrein is naar verwachting verdacht op vervuiling, onder meer vanwege de aanwezigheid van de brandstofopslag, en moeten worden gesaneerd. Dit betekent dat de afgegraven als vervuilde grond wordt afgevoerd.

Doordat de aanleg van het talud langs de WB-kade ruimte in de haven inneemt, ontstaat een tekort aan ligruimte. Deze beperking wordt deels opgevangen door het afgraven van de Werkhaven, waarmee extra haven- en ligruimte

wordt gecreëerd. Dit betekent echter dat bepaalde bestaande op- en overslagfuncties moeten worden ingeleverd of dat deze naar een andere locatie worden verplaatst. Dit dient nog nader te worden onderzocht. Ook dient vastgesteld te worden welke type schepen gebruik kunnen maken van deze nieuwe 'insteekhaven', ook in verband met het getij, de langsstroming en de nautische veiligheid.

De huidige op- en overslagactiviteiten in de Werkhaven zijn relatief beperkt en de kade wordt het grootste deel van het jaar niet volledig benut. De liggelden en inkomsten zijn daardoor in verhouding te laag om daaruit herontwikkeling te kunnen financieren. De investeringskosten zijn dusdanig hoog dat de gemeente deze niet zelfstandig kan dragen. Evenwel zijn de op- en overslagactiviteiten, brandstofaanvoer, afval- en slibafvoer en transport van bouwmaterialen van vitaal levensbelang. De provincie en het Rijk spelen ook een cruciale rol bij het waarborgen van de bereikbaarheid van het eiland, zo ook voor de bereikbaarheid van zwaardere transporten en brandstofaanvoer. De veerdiensten bieden hiervoor nu geen tot onvoldoende toereikende voorzieningen. Daarom is samenwerking met andere overheden noodzakelijk om structurele oplossingen te realiseren die het vervoer van zwaar materieel en goederen naar het eiland mogelijk maken. De gemeente is in overleg met het ministerie en Rijkswaterstaat om te onderzoeken of de op- en overslagactiviteiten en andere transporten kunnen worden ondergebracht op het betonningsterrein. Ook andere samenwerkings- of herinrichtingsopties worden daarbij meegenomen.

De kades bij het betonningsterrein zijn ook verouderd en zullen niet meer jarenlang meegaan. Stel dat de gemeente haar kade één op één vervangt (waar nu geen geld voor is) en Rijkswaterstaat pas over enkele jaren tot vervanging overgaat, is het verstandig om nu al het gezamenlijke gebruik van de kades te heroverwegen. Een afgestemde aanpak kan leiden tot een efficiënter ruimtegebruik, lagere kosten en een toekomstbestendige inrichting van het havengebied. Door krachten te bundelen kan een toekomstbestendige en efficiënte indeling worden gerealiseerd die aansluit bij de behoeften van alle betrokken partijen. Deze meekoppelkans wil de gemeente niet onbenut laten.

Een mogelijke kans is dat de nieuwe ligfaciliteiten in de Werkhaven een belangrijk deel van de gemiste inkomsten door het wegvallen van ligplaatsen in de Bruine Vloothaven kunnen compenseren. De opbrengsten uit verhuur en gebruik kunnen bijdragen aan het dekken van de investerings- en onderhoudskosten. De financiële haalbaarheid hiervan moet nog nader worden onderzocht.

Daarnaast bestaan er mogelijkheden om in de Werkhaven extra afmeervoorzieningen te realiseren, zoals een kleine kade of een ro-ro-functie. Voor deze uitbreidingen zijn momenteel geen financiële middelen beschikbaar. De nautische haalbaarheid en veiligheid moeten bij eventuele verdere uitwerking zorgvuldig worden beoordeeld.

3. Plaatsen steigers en herinrichting infrastructuur

De bestaande houten steigers aan de WB-kade zullen deels moeten wijken. Er komen in langsrichting van de WB-kade steigers. Vastgesteld dient te worden wat een optimale configuratie wordt.

Door het aanleggen van het talud zal bestaande weginfrastructuur en inrichtingselementen deels moeten worden verwijderd. Na de realisatie dient dit weer te worden hersteld, zoveel als mogelijk conform de bestaande situatie.

5.4 Effecten variant C

Variant C (Gebruiksbeperkingen Haven) verkent de mogelijkheid om het gebruik van delen van de haven te beperken. De focus ligt op het verminderen van verkeers- en scheepsbelasting op de kades, zodat de stabiliteit en veiligheid behouden blijven. Continue monitoring is noodzakelijk en medio 2026 vindt een herbeoordeling van de kades plaats. Afhankelijk van de uitkomsten daarvan kan de situatie uiteindelijk leiden tot zwaardere restricties of volledige afsluiting van bepaalde kadegedeelten. Ook het meten van te veel zakkingen of verplaatsingen kan aanleiding zijn tot het afsluiten van de kade.

Doordat er geen werkzaamheden worden uitgevoerd, blijven de huidige kades in stand. De belasting wordt wel beperkt, waardoor verdere schade en verslechtering van de damwanden en fundaties wordt vertraagd. Op lange termijn blijft de technische toestand echter kwetsbaar. Op termijn blijft vervanging of versterking noodzakelijk.

Door het instellen van éénrichtingsverkeer, een as-lastbeperking en tijdelijke afsluitingen bij laagwater neemt de bereikbaarheid voor gemotoriseerd verkeer af. Zwaar transport en bevoorrading worden belemmerd, wat invloed heeft op bedrijven, hulpdiensten en logistieke stromen. Aanpassing van busroutes en omleiding van vrachtverkeer zorgen voor extra verkeersdruk op omliggende straten. Dit vraagt om aanvullende verkeersmaatregelen en duidelijke communicatie richting bewoners en bezoekers. De haven blijft functioneel voor lichte scheepvaart, maar verdere groei of uitbreiding van activiteiten is niet mogelijk. Dit beperkt economische kansen en kan leiden tot minder inkomsten uit havengebruik.

Variant C biedt een beheersmatige, tijdelijke oplossing gericht op risicobeperking en veiligheid, maar gaat gepaard met verminderde bereikbaarheid, economische beperkingen en een blijvende noodzaak tot toekomstige ingrepen.

5.5 Effecten variant D

Variant D (Gebiedsbrede Herontwikkeling Haven) is de meest ingrijpende oplossingsvariant en richt zich op een integrale herontwikkeling van het gehele havengebied. Daarbij wordt niet alleen de haven zelf vernieuwd, maar ook de samenhang met omliggende functies, infrastructuur, kades en vaargeulen versterkt. De herinrichting creëert ruimte voor nieuwe economische, recreatieve en nautische activiteiten en draagt bij aan een toekomstbestendige haven. Deze variant vraagt om aanzienlijke investeringen, maar biedt de grootste kansen voor structurele verbetering, duurzaamheid en lange termijnwaarde. Alle huidige knelpunten worden hierin opgelost of aangepakt, al moeten de totale effecten nog verder worden onderzocht en uitgewerkt.

Binnen deze variant liggen diverse kansen die kunnen bijdragen aan een brede gebiedsontwikkeling. Op het gebied van transport en vaarverbindingen biedt het gebruik van het Betonningsterrein mogelijkheden voor logistiek en overslag, terwijl ook transport via 'het Lichtje' in combinatie met een nieuwe vaargeul kan worden verkend. Daarnaast kan het uitdiepen en verlengen van de huidige vaargeul bijdragen aan een betere toegankelijkheid voor grotere schepen en zwaarder vervoer.

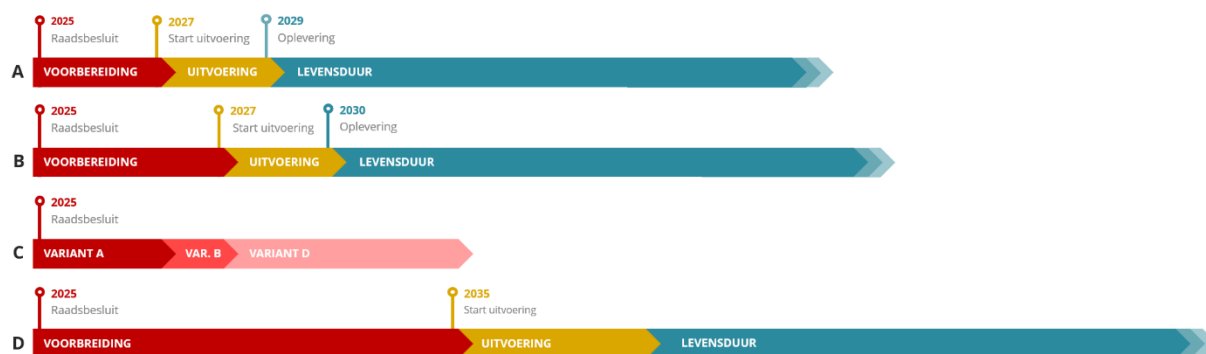
Ook op ruimtelijk en stedelijk vlak ontstaan kansen. Rondom 'het Lichtje' kan stedelijke ontwikkeling plaatsvinden met ruimte voor nieuwe functies en voorzieningen. Tegelijkertijd biedt de herinrichting van vervoersstromen mogelijkheden om logistiek te verbeteren, functies te centraliseren en het ruimtegebruik te optimaliseren. Hiermee kunnen tevens parkeerproblemen in het stedelijk gebied worden aangepakt.

Tot slot is er aandacht voor waterveiligheid en ruimtebeslag. Het verhogen van de waterkering draagt bij aan een klimaatbestendige inrichting van het havengebied, terwijl de effecten hiervan op het ruimtegebruik zorgvuldig moeten worden onderzocht. Deze integrale benadering biedt perspectief op een duurzame, veilige en economisch sterke haven voor de lange termijn.

De totstandkoming van deze variant vindt plaats op basis van een toekomstige Mobiliteitsstudie, waarin een integrale toekomstverkenning wordt uitgevoerd in samenwerking met diverse overheden en betrokken partijen. Deze studie onderzoekt de samenhang tussen vervoer, ruimtelijke ontwikkeling, havenlogistiek en infrastructuur, met als doel om tot een breed gedragen en uitvoerbaar toekomstbeeld te komen.

5.6 Afhankelijkheden en synergie

De besluitvorming kent afhankelijkheden, waarbij de volgorde van keuzes bepalend is voor de vervolgaanpak. De planning, besluitvorming en uitvoering verschillen per variant en hebben ieder een eigen doorlooptijd:



Figuur 16. Indicatie doorlooptijden varianten

Een kort overzicht met alle afhankelijkheden in de keuzes:

- **Afhankelijkheden keuze variant A**

Een keuze voor variant A, waarbij de kades worden vervangen, zorgt ervoor dat de havenconstructies weer veilig en functioneel zijn voor de komende decennia. In dat geval vervalt de noodzaak voor variant B, omdat de kern van de opgave (het herstel van de kades en het aanpakken van bepaalde knelpunten) dan is opgelost. Variant D, de gebiedsbrede herontwikkeling, blijft in de toekomst wel uitvoerbaar na de keuze van variant A. Deze kan in een later stadium worden opgepakt als vervolgstap op basis van nieuwe ambities of ruimtelijke ontwikkelingen.

- **Afhankelijkheden keuze variant B**

Wanneer gekozen wordt voor variant B, de herinrichting van de haven, wordt een groot deel van de bestaande problemen en knelpunten al opgelost. Daarmee neemt de kans af dat variant D later nog nodig of haalbaar is, omdat de ruimte en middelen grotendeels zijn benut binnen de herinrichtingsvariant. Nadeel is dat het knelpunt voor hoogwaterbescherming nog niet volledig is opgelost.

- **Afhankelijkheden keuze variant C**

Variant C is, door de genomen voorzorgsmaatregelen, reeds in uitvoering en zal worden voortgezet zolang er geen ander besluit wordt genomen om de haven aan te pakken. Evenwel kan formeel gekozen worden voor variant C. In dat geval wordt ervoor gekozen om de gebruiksbeperingen geleidelijk door te voeren en van kracht te laten. De variant brengt blijvende beperkingen met zich mee voor verkeer en havengebruik, met het risico dat delen van de kade op termijn geheel moeten worden afgesloten. De doorlooptijd hangt af van de variant (A, B of D).

- **Afhankelijkheden keuze variant D**

Variant D kent een langere termijn aanpak, in verhouding tot variant A t/m C. Keuze voor variant D betekent daardoor dat variant C ook langer van kracht zal blijven. De mogelijkheden, kansen, haalbaarheid en maatschappelijke kosten en baten van variant D zullen volgen uit de Mobiliteitsstudie. Het is theoretisch mogelijk dat, doordat De Plaat en/of andere geulen vanwege Natura 2000 niet kunnen worden aangepakt, alsnog over een paar jaar moet worden gekozen voor variant A (vervangen en renoveren haven) of variant B (herinrichting haven)

De varianten zijn dus niet volledig losstaand, maar kunnen elkaar versterken wanneer zij gefaseerd en strategisch worden gecombineerd. De maatregelen uit variant C (gebruiksbeperingen) worden tijdelijk worden ingezet ter voorbereiding op variant A of variant B, waarmee de veiligheid wordt gewaarborgd tot structurele ingrepen plaatsvinden.

Variant A (vervanging van kades) kan een solide basis vormen voor verdere ontwikkeling binnen variant D (gebiedsbrede herontwikkeling). Ook elementen uit variant B (herinrichting van de haven) kunnen worden meegenomen als tussenstap richting de lange termijnvisie van variant D. Voor varianten A, B en C is grotendeels bekend wat de gevolgen zullen zijn. Variant D vraagt nadere studie, onderzoek en uitwerking.

5.7 Draagvlak varianten

Het participatietraject rond de havenrenovatie is zorgvuldig ingericht volgens drie niveaus van betrokkenheid: informeren, consulteren en participeren. Inwoners, ondernemers, belangenorganisaties en medeoverheden zijn via nieuwsbrieven, bewoners- en informatieavonden, individuele gesprekken en werksessies actief betrokken bij de besluitvorming over de verschillende varianten.

Uit de opgehaalde reacties blijkt een besef van urgentie en de wens om de haven op korte termijn veilig en functioneel te houden. Variant C, die uitgaat van gebruiksbeperingen, wordt als onwenselijk beschouwd. De meeste voorkeur gaat uit naar variant A (vervangen en renoveren) en variant B (herinrichting), eventueel gecombineerd met elementen uit variant D (gebiedsbrede ontwikkeling). Bewoners benadrukten behoud van karakter en continuïteit van gebruik, terwijl ondernemers vooral vroegen om duidelijkheid over ligplaatsen, ruimtegebruik en planning. De participatie heeft geleid tot inzicht in de maatschappelijke prioriteiten: veiligheid, continuïteit en toekomstbestendigheid staan centraal, binnen de financiële en fysieke grenzen van de gemeente. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar de Nota van Draagvlak.

5.8 Draagvlak bereikbaarheid

Bereikbaarheid tijdens de bouw werd door alle deelnemers gezien als een cruciale voorwaarde voor het welslagen van het project. Vijf bereikbaarheidsopties zijn besproken, waarbij een brug met tweerichtingsverkeer de duidelijk grootste

voorkeur kreeg van zowel bewoners als ondernemers. Deze optie waarborgt de bereikbaarheid van hulpdiensten, zoals de KNRM, de brandweer en Rederij Noordgat, en minimaliseert overlast voor verkeer en bevoorrading. Omleidingsroutes door of rond West-Terschelling werden unaniem afgewezen vanwege beperkte ruimte en verkeersveiligheid. Ondernemers en belangenorganisaties onderschrijven het belang van een betrouwbare en voorspelbare logistieke verbinding tijdens de uitvoering. De uitkomsten laten zien dat draagvlak vooral ontstaat wanneer veiligheid, bereikbaarheid en continuïteit van het eilandverkeer tijdens de werkzaamheden gegarandeerd blijven. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar de Nota van Draagvlak.

6 Voorkeursvariant



Introductie

Dit hoofdstuk beschrijft de voorkeursvariant voor de herontwikkeling van de haven. Eerst wordt de opgave samengevat en worden de onderzochte varianten kort toegelicht. Vervolgens worden de kenmerken en de motivatie voor de gekozen voorkeursvariant uiteengezet. Daarbij wordt ingegaan op de manier waarop deze variant bijdraagt aan een veilige, functionele en toekomstbestendige haven, passend bij de schaal en identiteit van Terschelling. Tot slot worden de belangrijkste onzekerheden en afhankelijkheden benoemd die van invloed zijn op de verdere besluitvorming, uitvoering en samenhang met andere trajecten.

6.1 Samenvatting opgave

Opgave en kernproblematiek

De haven is sterk verouderd en vraagt om een vernieuwde aanpak. In een Masterplan van 2018 zijn verschillende functionele en ruimtelijke knelpunten vastgesteld, die nog steeds actueel zijn. De belangrijkste functionele knelpunten liggen bij de afwikkeling van verkeersstromen, hoogwaterbescherming en het beroepsmatige gebruik van de haven. Ruimtelijke knelpunten betreffen de verrommeling en veroudering van het gebied en de beperkte ruimte om functies goed in te passen. De kern van het probleem ligt in het gebrek aan ontwikkelruimte en de natuurbeschermende beperkingen vanuit aangrenzende natuurgebieden. De toenemende verkeersdruk en sterke afhankelijkheid van de veerdiensten versterken de problematiek. Tegelijkertijd is de technische staat van de haven verder verslechterd, waardoor er afgelopen jaren ook forse technische knelpunten zijn ontstaan. De kades, infrastructuur en voorzieningen zijn verouderd, deels afgekeurd en voldoen niet langer aan de eisen van veiligheid, bereikbaarheid en gebruik.

Visie en strategie

De visie is dat alle havenontwikkelingen door en voor de Terschellingers tot stand komen. De korte termijn ligt de focus op het herstel en de aanpak van de kades en steigers in de haven, om de bereikbaarheid via het water en de weg te waarborgen en de meest urgente technische tekortkomingen aan te pakken. Er zijn door de gemeente al voorzorgsmaatregelen genomen, waaronder het plaatsen van afmeerpalen, groutinjecties en monitoring, om verslechtering te voorkomen of om verdere risico's te mitigeren. Op langere termijn is een herverdeling van de functies nodig en andere indeling van de ruimte om een toekomstbestendige bereikbaarheid van het eiland te kunnen garanderen.

Urgentie en momentum

De haven bevindt zich in een kritieke fase waarin besluitvorming noodzakelijk is om een crisissituatie te voorkomen. Zonder tijdige keuzes dreigt afsluiting van de WB-kade door constructieve gebreken, met grote gevolgen voor bereikbaarheid, veiligheid en de eilandlogistiek. Een herbeoordeling in 2026 zal naar verwachting leiden tot afkeuring van delen van de kade en aanvullende veiligheidsmaatregelen.

Tegelijk is er een breed gedragen besef bij gemeente, inwoners en ondernemers dat gezamenlijke actie nodig is. De bereidheid om concessies te doen groeit, wat bestuurlijke rust en draagvlak creëert voor duurzame besluiten. De herontwikkeling biedt bovendien kansen voor een integrale aanpak, waarbij projecten zoals riolering, herinrichting van openbare ruimte en verduurzaming kunnen worden gecombineerd om efficiëntie te vergroten en hinder te beperken.

6.2 Samenvatting varianten

De verkenning onderscheidt vier varianten die verschillen in ambitie, investering en impact op de haven:

Variant (A) Vervangen en Renoveren Haven

Deze variant richt zich op behoud van de huidige havenstructuur. De kades en voorzieningen worden technisch vernieuwd en versterkt, zodat het bestaande gebruik veilig en duurzaam kan worden voortgezet. De ruimtelijke indeling blijft grotendeels gelijk.

Variant (B) Herinrichting Haven

In deze variant wordt de haven opnieuw ingericht met een efficiënter ruimtegebruik, herverdeling van functies en verbeterde logistiek. De nadruk ligt op praktische haalbaarheid binnen het beschikbare budget. De haven behoudt haar nautische karakter en oorspronkelijke uitstraling.

Variant (C) Gebruiksbeperkingen Haven

Deze variant beperkt het gebruik van delen van de haven om verdere schade aan de kades te voorkomen. Belastingen door verkeer en scheepvaart worden verminderd, maar dit leidt tot functionele beperkingen en risico op (tijdelijke) afsluitingen.

Variant (D) Gebiedsbrede Herontwikkeling Haven

De meest ingrijpende variant omvat een integrale vernieuwing van het hele havengebied, inclusief infrastructuur en vaargeulen. Deze aanpak biedt ruimte voor nieuwe functies en een duurzame toekomst, maar vraagt aanzienlijke investeringen en langdurige voorbereiding.

6.3 Samenvatting bereikbaarheid

Voor het behoud van de bereikbaarheid tijdens de werkzaamheden aan de haven van West-Terschelling zijn vijf varianten onderzocht. Deze geven inzicht in de gevolgen voor verkeer, logistiek en hinder en vormen de basis voor overleg over maatregelen en fasering. De volgende varianten zijn beschouwd:

Optie (1) WB-kade afsluiten en een omleidingsroute (door of langs West-Terschelling)

Optie (2) WB-kade afsluiten en een drijvend ponton in de haven (2 rijbanen)

Optie (3) WB-kade afsluiten en een tijdelijke brug in de haven (2 rijbanen)

Optie (4) Eén rijbaan WB-kade afsluiten en een drijvend ponton in de haven (1 rijbaan)

Optie (5) Eén rijbaan WB-kade afsluiten en een tijdelijke brug in de haven (1 rijbaan)

6.4 Keuze voorkeursvariant

Op basis van de technische haalbaarheid, financiële uitvoerbaarheid en het maatschappelijk draagvlak is **Variant B (herinrichting van de haven)** aangewezen als voorkeursvariant. Deze variant biedt de beste balans tussen veiligheid, functionaliteit, kosten en ruimtelijke kwaliteit. Waar Variant A te kostbaar is, Variant C slechts tijdelijke veiligheid biedt, en D pas over een paar jaar gerealiseerd kan worden, vormt Variant B een realistische en toekomstgerichte oplossing. Hoewel

Variant B met € 17,5 tot € 22,8 miljoen licht duurder is dan het gealloceerde budget van € 15 miljoen, biedt deze optie de meest evenwichtige en toekomstbestendige oplossing binnen realistische financiële grenzen.

6.5 Kenmerken voorkeursvariant

Functionele en technische hoofdkeuzes

Variant B richt zich op een sober en doelmatige herinrichting van de haven binnen het beschikbare budget. De bestaande verticale kades aan de WB-kade worden vervangen door een talud met steenbekleding, wat technisch eenvoudiger en goedkoper is. Hierdoor neemt de haven een robuuster en onderhoudsarm karakter aan. In de Werkhaven wordt de bestaande kade verwijderd en de vervuilde grond op het kadeterrein gesaneerd en afgegraven. Er ontstaat door het weggraven van het terrein ruimte voor nieuwe ligplaatsen, afhankelijk van nautische en technische haalbaarheid.

Verwachte prestaties t.o.v. projectdoelstellingen

Variant B verbetert de veiligheid van de haven. De aanpak is financieel haalbaarder dan volledige vernieuwing, maar biedt minder flexibiliteit voor toekomstige groei. De onderhoudskosten dalen op de lange termijn door het gebruik van duurzame materialen. De belangrijkste doelen, waaronder het behoud van gebruiksfuncties en veilige bereikbaarheid, worden behaald, zij het met beperktere capaciteit en minder ligruimte. Een nadeel is dat door het wegvallen van de kade bij de Werkhaven een nieuwe locatie moet worden gevonden voor de op- en overslag van zware goederen en materialen. De afhankelijkheid en het medegebruik van het Betonningsterrein van Rijkswaterstaat voor het laden en lossen van zwaar en bijzonder vrachtvervoer, alsmede het aanvoeren van brandstof, zijn essentieel voor het slagen van variant B.

Ruimtelijke implicaties en inpassing

De ruimtelijke opzet van de haven verandert merkbaar. Door het aanbrengen van het talud wordt de wateroppervlakte kleiner en neemt het aantal ligplaatsen af. De haven krijgt een rustiger en traditioneler uiterlijk, passend bij het historische havenbeeld van Terschelling. De inrichting van wegen en steigers moet deels worden aangepast en hersteld na de werkzaamheden. De Werkhaven zal deels anders worden gebruikt. Er worden ligplaatsen aangelegd. De inpassing in de bestaande omgeving is goed mogelijk, mits de nieuwe indeling zorgvuldig wordt afgestemd op de logistieke en nautische functies. Een voordeel is dat de juridisch en planologische functies vrijwel niet veranderen; de haven blijft de haven.

6.6 Motivering voorkeursvariant

Afweging ten opzichte van de huidige situatie en andere varianten

Variant B biedt een evenwichtige oplossing tussen veiligheid, functionaliteit en betaalbaarheid. In vergelijking met de huidige situatie zorgt deze variant voor een aanzienlijke verbetering van de technische staat van de haven en een veiliger gebruik, zonder dat volledige vernieuwing nodig is zoals bij Variant A (vervangen en renoveren). De kosten zijn lager en de uitvoering is minder complex. In tegenstelling tot Variant C, die alleen inzet op gebruiksbepalingen, zorgt Variant B daadwerkelijk voor verbetering van de infrastructuur. Ten opzichte van Variant D (gebiedsbrede aanpak) is deze benadering realistischer op korte termijn, omdat ze uitvoerbaar is binnen het beschikbare budget en zonder grote ruimtelijke ingrepen.

Betrokkenheid van stakeholders

Tijdens bewonersbijeenkomsten, gesprekken met ondernemers en overleggen met overheden is gebleken dat Variant B redelijk draagvlak heeft. Bewoners waarderen het behoud van het havenkarakter en de aandacht voor veiligheid, terwijl

ondernemers het belangrijk vinden dat de haven functioneel blijft en bereikbaar blijft voor goederen en toerisme. Ook betrokken overheden zien deze variant als een haalbare tussenstap richting een toekomstbestendige haven. De variant komt voort uit de wens om snel zichtbare verbeteringen te realiseren zonder langdurige verstoring of onhaalbare kosten.

6.7 Onzekerheden en afhankelijkheden

Meekoppelkansen

De herinrichting van de haven biedt kansen om bestaande knelpunten te combineren met bredere opgaven voor bereikbaarheid, logistiek en samenwerking. De huidige op- en overslagactiviteiten in de Werkhaven zijn beperkt en financieel niet toereikend voor zelfstandige herontwikkeling. Tegelijkertijd zijn deze activiteiten, samen met brandstofaanvoer, afval- en slibafvoer en transport van bouwmaterialen, essentieel voor de bevoorrading van het eiland.

De provincie en het Rijk hebben hierin een belangrijke verantwoordelijkheid, vooral omdat de veerdiensten momenteel onvoldoende voorzien in zwaar transport. In overleg met het ministerie en Rijkswaterstaat onderzoekt de gemeente de mogelijkheid om op- en overslagactiviteiten en andere transportfuncties onder te brengen op het betonningsterrein. Een gezamenlijke aanpak kan leiden tot efficiënter ruimtegebruik, lagere kosten en een toekomstbestendige inrichting.

Ook biedt de Werkhaven mogelijkheden voor aanvullende ligplaatsen, waarmee een deel van de gemiste inkomsten uit de Bruine Vloothaven kan worden opgevangen. De opbrengsten uit verhuur kunnen bijdragen aan investeringen en onderhoud, al vraagt dit nog om financiële en nautische uitwerking. Daarnaast kunnen extra afmeervoorzieningen, zoals een kleine kade of een ro-ro-functie, de logistieke flexibiliteit vergroten. Door deze meekoppelkansen actief te benutten, kan de havenontwikkeling niet alleen technisch, maar ook economisch en bestuurlijk versterkt worden.

Publiek-private samenwerking

Het is aan te bevelen om bij de verdere uitwerking van variant B ook de mogelijkheid van publiek-private samenwerking te onderzoeken. Daarbij kan bijvoorbeeld worden gekeken naar betrokkenheid van investeerders of marktpartijen via verkoop, pacht of verhuur van installaties of gronden in de haven. Dit kan bijdragen aan een evenwichtige financiering van de opgave en zorgt ervoor dat de exploitatie beter aansluit op het gebruik en de belangen van ondernemers.

Afhankelijkheden en risico's

Wanneer wordt gekozen voor variant B, de herinrichting van de haven, wordt een groot deel van de bestaande problemen en knelpunten structureel aangepakt. Deze variant biedt oplossingen voor de technische tekortkomingen van de kades, de ruimtelijke onduidelijkheden en de beperkte functionaliteit van het huidige havengebied. Hierdoor neemt de noodzaak voor een grootschalige gebiedsbrede herontwikkeling (variant D) in de toekomst af, omdat veel verbeteringen dan al zijn gerealiseerd en de beschikbare ruimte en middelen grotendeels zijn benut binnen het herinrichtingsconcept.

Een belangrijk aandachtspunt is echter dat de hoogwaterbescherming in deze variant niet volledig wordt opgelost. De bestaande kering blijft grotendeels gehandhaafd, waardoor aanvullende maatregelen nodig kunnen zijn om de toekomstige waterveiligheid op lange termijn te waarborgen. Variant B biedt dus een evenwichtige tussenoplossing: effectief op de korte en middellange termijn, met diverse meekoppelkansen, maar gaat geen oplossing bieden voor de lange termijn uitdagingen op het gebied van hoogwaterveiligheid en bereikbaarheid.

7 Vervolgstappen



Introductie

In dit afsluitende hoofdstuk wordt uiteengezet hoe de voorkeursvariant wordt ingebed in het bredere ontwikkeltraject voor de haven en de ruimtelijke ontwikkeling van het eiland. Het hoofdstuk geeft een doorkijk naar de planuitwerkingsfase, waarin de technische, financiële en contractuele voorbereiding verder wordt uitgewerkt. Vervolgens wordt kort de realisatiefase geschetst. Daarnaast wordt de planning kort toegelicht, inclusief de toekomstige afstemming met betrokken partijen en de verwachte mijlpalen op weg naar uitvoering.

7.1 Inbedding breder ontwikkeltraject

De voorkeursvariant vormt het uitgangspunt voor de volgende fase, waarin de planuitwerking wordt voorbereid. Daarbij wordt het project gepositioneerd binnen het bredere ontwikkeltraject en de gebiedsontwikkeling. De koppeling met de langetermijnverkenning en Mobiliteitsstudie is essentieel om de keuzes voor veiligheid en bereikbaarheid te verbinden met toekomstige ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen. Afhankelijk van de voorkeurskeuze dienen de ruimtelijke en infrastructurele veranderingen in de planuitwerkingsfase te worden afgestemd en te worden geborgd. Aandachtspunten zijn de samenhang tussen de fasering, conditionering, financiering, bereikbaarheid en de functies in het havengebied.

In de planuitwerkingsfase wordt de Nota van Uitgangspunten als kader en leidraad aangehouden. Omtrent deze nota heeft reeds besluitvorming plaatsgevonden. Wanneer deeloplossingen onder druk van de actualiteit of nieuwe wensen worden doorgevoerd, dreigt de integraliteit van de totale opgave te verdwijnen. Hierdoor ontstaat fragmentatie en gaat de samenhang tussen doelen verloren. Ook neemt de kans op het verzwaren van gebruiksbeperkende maatregelen en het afsluiten van kades toe. Alle nieuw bijkomende wensen worden daarom meegenomen in de Mobiliteitsstudie, zodanig dat er adequaat kan worden gestart met de fysieke uitvoering van het havenproject.



Figuur 17. Globale projectfasering

7.2 Doorkijk naar planuitwerkingsfase

In de planuitwerkingsfase worden de technische, financiële en ruimtelijke onderdelen van de voorkeursvariant verder uitgewerkt. Hierbij wordt een ontwerp en uitvoeringsplan opgesteld waarin de volgorde, fasering en risico's worden vastgelegd. De voorbereiding richt zich primair op de aanpak van de WB-kade en secundair op de aanpak van de Werkhaven, ongeacht welke variant wordt gekozen. De nadruk ligt op de veiligheid en bereikbaarheid.

Daarnaast worden de participatie- of informatiemogelijkheden omtrent de bouwwerkzaamheden uitgewerkt. Op relevante momenten wordt bestuurlijke en maatschappelijke afstemming georganiseerd. Stakeholders, gebruikers en bevoegd gezag worden betrokken bij de verdere detaillering, de uitvoeringsplannen en de bereikbaarheid tijdens de uitvoering.

7.3 Doorkijk naar realisatiefase

De realisatiefase omvat de feitelijke uitvoering van het havenproject en omvat de aanpak van de WB-kade, Dwarskade en Werkhaven. De werkzaamheden duren naar verwachting ruim een tot twee jaar, afhankelijk van vergunningen, planning en budget. De belangrijkste ontwerp- en bereikbaarheidskeuzes liggen vast en worden alleen technisch uitgewerkt. De aannemer werkt binnen deze kaders. Er wordt in fase niet verwacht dat er alternatieve ontwerp-oplossingen worden aangedragen; ook om te voorkomen dat het participatieproces opnieuw moet worden uitgevoerd, de planning vertraagd en om het risicoprofiel te borgen. De voorkeursoplossing voor de bereikbaarheid wordt als randvoorwaarde meegegeven in de realisatie. Hiermee blijft de uitvoering en hinderbeperking door de aannemer overeenkomstig de wens van de omgeving. Tijdens deze realisatiefase blijft de betrokkenheid bij de inwoners en stakeholders, en de bestuurlijke afstemming essentieel om tijdig te kunnen reageren op onvoorziene omstandigheden, financiële risico's en externe factoren.

7.4 Planning en besluitvorming

Stappenplan

De komende periode richt zich op de overgang van verkenning naar planuitwerking en realisatie. Het stappenplan omvat de voorbereiding van technische studies, besluitvorming over de voorkeursvariant, en afstemming met parallelle projecten binnen het havengebied. Belangrijke mijlpalen zijn:

- Bestuurlijke besluitvorming over de gekozen voorkeursvariant;
- Afstemming met lopende trajecten, waaronder de Mobiliteitsstudie en de ruimtelijke ontwikkelagenda's;
- Afstemming met diverse overheden, waaronder het ministerie, Rijkswaterstaat, FUMO en de provincie;
- Planuitwerkingsfase: onderzoeken, conditionering, ontwerp en contractering;
- Voorbereiding van conditionering, vergunningen en verkrijgen van toestemmingen;
- Aanbestedingsfase (Europese aanbesteding), gunning en start uitvoering.

Impact besluitvorming

De impact van de besluitvorming ligt vooral in de planning en uitvoerbaarheid van het project. In praktische zin maakt het voor de planuitwerkingsfase weinig verschil of de gemeenteraad besluit voor Variant A (vervangen of renoveren) of variant B (herinrichten), omdat beide binnen dezelfde projectstructuur kunnen worden uitgewerkt.

Wel zijn er verschillen in de voorbereiding en doorlooptijd. Variant B vraagt meer tijd, vooral vanwege nodige onderzoeken, mogelijke sanering van de Werkhaven en de bijbehorende vergunningstrajecten. Variant A daarentegen kan sneller worden uitgevoerd, omdat deze zich beperkt tot vervanging en renovatie van bestaande kades en daarmee minder afhankelijk is van complexe vergunningprocedures. Financieel gezien is variant A onzeker, omdat de verwachte kosten het huidige budget mogelijk overschrijden en aanvullende financiering nodig kan zijn.

7.5 Prioritering vervolgaanpak

Prioriteer aanpak van de WB-kade

Prioritering in de planuitwerkingsfase voorkomt stilstand in het proces en zorgt ervoor dat beschikbare middelen gericht worden ingezet waar de nood het hoogst is. Door de WB-kade als eerste aan te pakken, blijft de haven operationeel en worden risico's voor veiligheid en bereikbaarheid tijdig beheerst.

Vaststaat dat medio 2026 een technische herbeoordeling van de WB-kade noodzakelijk is. Op basis van de huidige inzichten wordt verwacht dat deze beoordeling zal leiden tot een afkeuring van (delen van) de constructie en de noodzaak tot aanvullende veiligheidsmaatregelen. Ook zullen eerder aanvullende maatregelen worden genomen als uit monitoring blijkt dat de WB-kade ongewenste deformaties vertoont. Het is essentieel dat de uitvoering van de WB-kade tijdig start.

Tijdens de planvorming en uitwerking van het ontwerp van de WB-kade kan parallel de dialoog voor het medegebruik van het Betonningsterrein (met Rijkswaterstaat) en het saneren van de Werkhaven worden uitgevoerd.

Voorkom interferentie Mobiliteitsstudie

Parallel aan de planuitwerkingsfase kan de beoogde Mobiliteitsstudie worden uitgevoerd, gericht op de toekomstige bereikbaarheid van het eiland. In deze studie worden verschillende scenario's onderzocht op basis van maatschappelijke kosten en baten, verkeersveiligheid, duurzaamheid en logistieke efficiëntie. De resultaten bieden inzicht in hoe personen- en goederenvervoer zich de komende decennia kan ontwikkelen, welke infrastructurele maatregelen daarbij het meest doelmatig zijn en of een andere afmeerlocatie haalbaar is.

Voorkomen moet worden dat de dialoog rondom de Mobiliteitsstudie de voortgang van de planuitwerking vertraagt of beïnvloedt. Afspraken over medegebruik of de herinrichting van de Werkhaven staan in beginsel los van de uitkomsten van de Mobiliteitsstudie, maar kunnen later wel dienen als waardevolle input. De resultaten van tussentijdse bevindingen uit de studie worden pas meegenomen nadat deze volledig is afgerond, om consistentie en focus in het planproces te behouden. Er is geen ruimte voor nieuwe deeltrajecten of versnippering; voortgang en samenhang staan voorop.

CREDITS ILLUSTRATIES

Er zijn foto's en afbeeldingen gebruikt van: Marlies Dekker Fotografie, BAAS Marketing en Communicatie, gemeente Terschelling, Erfgoedatlas, Google Earth, ArcGIS Online, Walhout Projects en Walhout Civil.

DISCLAIMER

Het doel van dit rapport is het ondersteunen van de besluitvorming. Walhout Civil heeft dit rapport opgesteld binnen de reikwijdte van de opdracht en in overeenstemming met de wensen, randvoorwaarden, eisen en aanwijzingen van haar opdrachtgever, de gemeente Terschelling. Het rapport geeft uitsluitend deze uitgangspunten weer en bevat een beoordeling op basis van wet- en regelgeving; het bevat geen eigen mening, opvatting of standpunt van Walhout Civil. Dit document is met zorg opgesteld conform de geldende wet- en regelgeving en in samenspraak met de opdrachtgever. Het is uitsluitend bestemd voor gebruik door de opdrachtgever en mag door derden niet, op welke wijze dan ook, worden gebruikt. Walhout Civil aanvaardt jegens geen enkele partij enige aansprakelijkheid of zorgplicht naar aanleiding van dit rapport.

GEBRUIKSRECHTEN

© Copyright 2025 Ingenieursbureau Walhout Civil B.V. Dit document is eigendom van opdrachtgever mag enkel gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de Nederlandse wetgeving m.b.t. intellectuele eigendom en De Nieuwe Regeling 2011 (herziening 2013). Het document mag niet worden toegepast of hergebruikt voor kunstmatige intelligentie, AI-toepassingen of daaraan gerelateerde doeleinden. De auteursrechten blijven berusten bij Ingenieursbureau Walhout Civil B.V.



creating a legacy

strategy | data | engineering



WALHOUT CIVIL B.V.
Wagenmakerstraat 5b
2984 BD RIDDERKERK, NL

Telefoon
E-mail
Website

+31 118 851011
info@walhoutcivil.com
www.walhoutcivil.com