



Knelpuntenanalyse haven van Harlingen

Rapportage

Port of Harlingen

2 december 2022

Project Knelpuntenanalyse haven van Harlingen
Opdrachtgever Port of Harlingen

Document Rapportage
Status Definitief
Datum 2 december 2022
Referentie 129847/22-017.473

Projectcode 129847
Projectleider Ir. L. de Boom
Projectdirecteur Ir. P. Quist

Auteur(s) Ir. I. Koevoets
Gecontroleerd door Ir. L. de Boom, dr. W. Ridderinkhof
Goedgekeurd door Ir. L. de Boom (b/a. ing. A.F. Hofmeijer)

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	5
1 INLEIDING	9
1.1 Locatiebeschrijving	10
1.2 Leeswijzer	10
2 FASE 1: INVENTARISATIE VAN DE HUIDIGE SITUATIE	11
2.1 Beschouwing ontwikkeling van de haven	11
2.2 Samenvatting eerdere onderzoeken	13
2.3 Beschrijving huidige situatie	16
2.3.1 Hydrodynamische condities	16
2.3.2 Bereikbaarheid van de haven	17
2.3.3 Nautische randvoorwaarden	18
2.3.4 Scheepvaartbewegingen op het Van Harinxmakanaal	19
2.3.5 Type scheepvaart	20
2.3.6 Terminals en kades	20
2.3.7 Baggerbezwaar	24
2.3.8 Natuur	27
2.4 Wet- en regelgeving	29
3 FASE 2: PROBLEEMANALYSE	32
3.1 Nautische knelpunten voor scheepvaart	32
3.1.1 Vaargeul	32
3.1.2 Overige nautische knelpunten	36
3.1.3 Top 5 nautische knelpunten	37
3.2 Overige knelpunten	38
3.2.1 Ecologie	38
3.2.2 Sedimentatie	38
3.2.3 Bereikbaarheid over water	38
3.2.4 Bezetting en kade gebruik openbare kade	39
3.3 Samenvatting probleemanalyse	42
4 FASE 3: DE TOEKOMST	44

4.1	Mogelijke ontwikkelingen in de toekomst	44
4.2	Mogelijke maatregelen per knelpunt	49
4.2.1	Lay-out havenmond	49
4.2.2	Vaarwegbreedte bij veerkade	50
4.2.3	Voorhaven Tsjerk Hiddessluizen	50
4.2.4	Nieuwe Visserhaven inclusief krappe bocht	50
4.2.5	Vaarwegbreedte tussen de Industriekade en de Zoutfabriek	51
4.2.6	Niet-nautische knelpunten	51
4.3	Integrale oplossingsrichtingen	52
4.4	Afwegingskader	59
4.5	Beoordeling oplossingsrichtingen Voorkeursoplossing	61
5	ADVIES NAUTISCHE KNELPUNTEN	63
6	REFERENTIES	64
	Laatste pagina	65
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Kaart huidige functies	1
II	Juridische analyse haven van Harlingen	21
III	Bezetting en kadegebruik openbare kades	9
IV	Kaart knelpunten in de haven	1
V	Argumentatie beoordeling oplossingsrichtingen	1
VI	Kaarten oplossingsrichtingen	5

SAMENVATTING

Voor u ligt de rapportage van de knelpuntenanalyse van de haven van Harlingen. Het doel van deze analyse is om integrale oplossingsrichtingen te vinden voor de nautische knelpunten in de haven om zo bij te kunnen dragen aan de ambitie van Port of Harlingen om in 2035 het duurzame maritieme en logistieke hart van Noord-Nederland te zijn. Sinds de verzelfstandiging in 2018 wordt hard gewerkt om deze ambitie te realiseren. Een onderdeel van deze ambitie is het faciliteren van veilige scheepvaartverkeer. Het scheepvaartaanbod is divers; van recreatievaart tot zeeschepen en die moeten allemaal gebruikmaken van dezelfde havenmond.

De haven is historisch gegroeid en de inrichting van de haven is onvoldoende afgestemd op het huidige scheepvaartaanbod. De toegang tot de haven voor de zeevaart wordt bemoeilijkt door de beperkt beschikbare breedtes en de vele, krappe bochten in de haven. Om de ambitie van de haven van Harlingen te kunnen realiseren dienen deze knelpunten voor de scheepvaart worden opgelost. De nautische knelpunten zorgen voor een verhoogd risico op ongevallen en beperken de verdere ontwikkeling van de haven.

In de knelpuntenanalyse is allereerst de huidige situatie van de haven geanalyseerd. Doormiddel van een vragenlijst aan stakeholders/gebruikers van de haven en een vergelijking tussen de huidige lay-out van de haven en internationale richtlijnen zijn verschillende knelpunten geïdentificeerd. Voor deze knelpunten zijn vervolgens integrale oplossingsrichtingen bedacht door bundeling van verschillende maatregelen.

Huidige situatie

De haven van Harlingen is een kleine diverse zeehaven waar het relatief druk is. Scheepvaart kan momenteel vanuit de Waddenzee vanaf vier verschillende richtingen de haven bereiken. Daarnaast is de haven ook vanuit de Friese Boezem door de Tsjerk Hiddessluizen bereikbaar. In 2021 zijn er bijna 64.000 vaarbewegingen door de havenmond geregistreerd. Daarnaast hebben bijna 17.000 schepen de Tsjerk Hiddessluizen gepasseerd.

Verschiedende type scheepvaart maken gebruik van de haven, namelijk:

- veerdiensten;
- binnenvaart;
- bruine vloot;
- recreatievaart;
- zeevaart (inclusief scheepsbouw en superjachten);
- vissersschepen;
- werkschepen (voor baggerwerkzaamheden).

De scheepvaart gerelateerde activiteiten die zich in de haven afspelen zijn in drie categorieën in te delen. Namelijk, 1) recreatie en toerisme 2) industrie en visserij en 3) de veerdiensten naar de Waddeneilanden. Naast de scheepvaart gerelateerde activiteiten zijn er ook havenactiviteiten die niet direct water gerelateerd zijn, zoals een reststoffencentrale, (voormalige) gaswinning en diverse bedrijven zoals bomenrooierij, kraanverhuur en windindustrie.

Knelpunten

Vlak voor de havenmond komen veel verschillende verkeersstromen samen. Dit geeft een nautisch onoverzichtelijke situatie, die door de gebruikers ook als druk ervaren wordt. De locatie waar de verkeersstromen samen komen, is daarnaast ook nog smal.

De kades en los/laadlocaties voor de grootste zeeschepen liggen achterin de haven. Zeeschepen moeten voor het bereiken van deze locaties door een krappe vaargeul varen. De vaargeul voldoet op een aantal locaties niet aan de internationale richtlijnen van PIANC. Daarnaast zijn er twee krappe bochten in de vaargeul, wat volgens de internationale adviezen onwenselijk is in havens.

De volgende locaties zijn als belangrijkste nautische knelpunten geïdentificeerd:

- lay-out havenmond;
- vaarwegbreedte bij de veerterminal;
- voorhaven Tsjerk Hiddessluizen;
- Nieuwe Visserhaven (inclusief krappe bocht);
- vaarwegbreedte tussen de Industriekade en de Zoutfabriek;
- vaarweg tussen Vermilion en de scheepswerven (potentieel knelpunt);

Naast de nautische knelpunten zijn het baggerbezwaar, het ruimtebeslag van Natura 2000-gebied en de vismigratie als overige knelpunten geïdentificeerd.

Het gemiddelde totale baggerbezwaar in de haven van Harlingen over de laatste jaren, de periode 2017-2021 is circa 1.100.000 m³ per jaar. De baggerwerkzaamheden zijn ongunstig (1) voor de natuur in de Waddenzee vanwege de spreiding van sediment in de zee, (2) voor PoH vanwege de kosten van de baggerwerkzaamheden en (3) voor het scheepvaartverkeer vanwege de vaarbewegingen van baggerschepen.

Voor vissen is het momenteel slechts beperkt mogelijk om vanuit zee het zoete binnenwater van de Friese Boezem te bereiken (en vice versa). Harlingen is een geschikte locatie om de verbinding tussen de zee en het binnenwater te verbeteren.

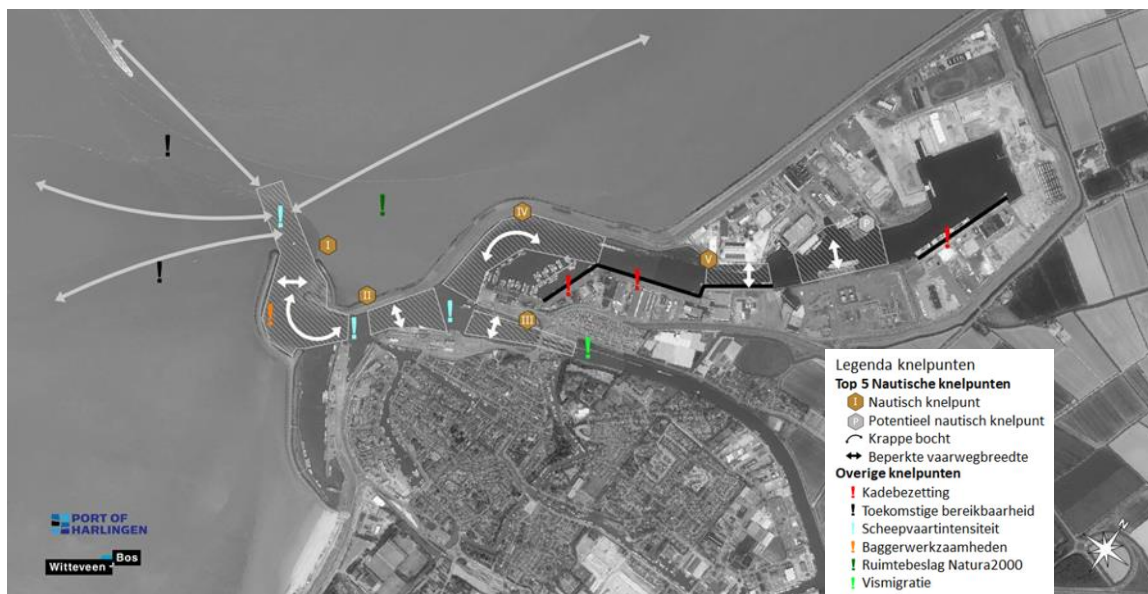
De Waddenzee begint direct buiten de havenmond en is naast een Natura-2000 gebied ook nog UNESCO werelderfgoed. Voor initiatieven in en nabij de Waddenzee is een goede afweging tussen verschillende alternatieven en uitvoerbaarheid noodzakelijk. Op voorhand is niet te zeggen of oplossingen in het ruimtebeslag van de Waddenzee vergunbaar zijn. Voor oplossingsrichtingen moeten verschillende procedures worden doorlopen. Naast de vergunningen, zoals de ruimtelijke inpassing, natuurvergunningen en watervergunning kunnen afhankelijk van de oplossingsrichting ook andere vergunningen, ontheffingen, toestemmingen en meldingen noodzakelijk zijn. Het ruimtebeslag van Natura 2000-gebied is hierom ook als knelpunt geïdentificeerd.

De bereikbaarheid van de haven van Harlingen is tevens onderzocht. De bereikbaarheid van Harlingen over water is afhankelijk van de hoofdvaarroute naar de Noordzee, Boontjes (Harlingen-Kornwerderzand) en het Van Harinxmakanaal. De bereikbaarheid van de haven van Harlingen is nog geen knelpunt. Alle drie de vaarwegen hebben echter beperkte fysieke uitbreidingsmogelijkheden. De scheepvaartintensiteit op de vaarwegen laat echter nog voldoende ruimte over voor groei, mits de vaarwegprofielen niet krappere worden. Dit laatste is met name relevant voor de Boontjes. Voor de Zuider Stortemelk is de verwachting dat de vaargeul in de toekomst ondieper wordt. Dit is een bedreiging voor de Port of Harlingen.

De kadebezetting van de openbare kades blijft gemiddeld gezien onder de gehanteerde richtlijnen. Er zijn echter kades met een (te) hoge bezettingsgraad. Gemiddeld genomen is er ruimte voor een groei van circa 15 %, deze ruimte is voornamelijk aanwezig buiten de weekenden. Afhankelijk van de te verwachten groei, kan de kadebezetting op middellange termijn een knelpunt worden.

In Afbeelding 1 is een overzicht weergegeven van de geïdentificeerde knelpunten.

Afbeelding 1 Overzicht knelpunten



Integrale oplossingsrichtingen

Voor de nautische knelpunten zijn drie oplossingsrichtingen bedacht waarin kansrijke maatregelen voor individuele knelpunten zijn gebundeld. Deze oplossingsrichtingen zijn als volgt genoemd:

- Omvangrijk: hierin wordt een extra havenmond aangelegd;
- Compromis: hierin wordt de havendam of de havenmonding verlegd;
- Lokaal: per knelpunt worden 'kleine' aanpassingen doorgevoerd.

In de oplossingsrichting omvangrijk zijn twee mogelijke locaties voor een nieuwe havenmond bedacht. In de optie 'zuid' komt de tweede havenmond bij de veerterminal in het verlengde van de voorhaven van de Tsjerk Hiddessluizen. In de optie 'noord' ligt de nieuwe havenmond bij de Visserijhaven in het verlengde van de industriehaven. Met een tweede havenmond worden de verschillende verkeersstromen in de haven beter gescheiden. De (zee)schepen van en naar de Industriehaven krijgen een nieuwe route. De lay-out van de nieuwe havenmond en de aansluiting met de haven kunnen volgens de laatste nautische inzichten vormgegeven worden. Schepen naar de Nieuwe Vissershaven, Industriehaven en Nieuwe Industriehaven hoeven dan niet meer de krappe bochtmanoeuvre in de huidige havenmond en bij de Visserijhaven uit te voeren. Vanwege het ontstaan van zeer ongunstige stroming in een haven met meerdere havenmonden dienen de havendelen te worden gescheiden met een fysieke havendam. De gunstigste locatie hiervoor is het verlengde van de Waddenvromenade. Voor het oplossen van de nautische knelpunten van de beperkte vaarwegbreedte tussen de Industriekade en de Zoutfabriek en tussen Vermilion en de scheepswerven kunnen nieuwe overnachtingsplaatsen voor binnenvaartschepen worden aangelegd. Hierdoor hoeven schepen niet meer langs de kade te overnachten.

In de tweede oplossingsrichting worden de havendammen nabij de havenmond verlegd om meer ruimte te creëren voor scheepvaart. Het effect op het ruimtebeslag van het Natura 2000-gebied is mogelijk minder groot dan in de oplossingsrichting 'Omvangrijk', doordat het ruimtebeslag van de huidige havenmond toegevoegd kan worden aan het Natura 2000-gebied. De verbetering van knelpunten is echter ook minder groot, vandaar dat deze oplossingsrichting de naam 'Compromis' heeft gekregen. Binnen deze oplossingsrichting zijn twee varianten uitgewerkt, namelijk (1) integraal verplaatsen van de havenmond richting het noorden en (2) verleggen van de noordelijke havendam richting de Waddenzee. In beide varianten ontstaat meer ruimte bij de veerterminal, de vaarweg wordt breder. Het knelpunt van de bocht in de Nieuwe Vissershaven verbetert daarnaast ook. Met het verleggen van de havendam of het verplaatsen van de havenmond wordt de hoek van de bocht in de Visserijhaven minder groot en de beschikbare ruimte neemt toe. Hierdoor wordt het voor scheepvaart eenvoudiger om deze bocht te nemen. Ook in deze oplossingsrichting is voor het oplossen van de nautische knelpunten van de beperkte vaarwegbreedte tussen

de Industriekade en de Zoutfabriek en tussen Vermilion en de scheepswerven nieuwe overnachtingsplaatsen voor binnenvaartschepen voorzien.

De laatste oplossingsrichting kenmerkt zich door lokale 'kleine' aanpassingen in de haven. Het ruimtebeslag van de haven neemt niet toe waardoor er ook geen afname is van het oppervlak van het Natura 2000-gebied. In deze oplossingsrichting worden een aantal van de knelpunten in de haven al verbeterd zonder fysieke aanpassingen aan de infrastructuur uit te voeren. Door bijvoorbeeld alleen al procedures aan te passen kan de drukte in de havenmond en de onoverzichtelijke situatie in de voorhaven van de Tsjerk Hiddessluizen verbeteren. Met kleine fysieke ingrepen worden andere knelpunten verbeterd, zoals verplaatsen/verwijderen van de Sassteiger, realisatie van een nieuwe wachtvoorziening bij de Tsjerk Hiddessluizen en nieuwe wachtvoorzieningen voor binnenvaartschepen. Grotere fysieke ingrepen binnen deze oplossingsrichting zijn (1) het afgraven van het talud van de havendam ten westen van de veerterminal, (2) verwijderen van de kade bij het Vermilionterrein, (3) verwijderen van de zuidelijke pukkel van de westelijke havendam en (4) aanleggen van een zandvang in de havenmond om de baggervolumes te reduceren.

Evaluatie van de oplossingsrichtingen

De oplossingsrichtingen zijn beoordeeld met twee afwegingskaders waarin de volgende criteria zijn meegenomen:

- 1 Afwegingskader effectbeoordeling:
 - verbeteren nautische veiligheid;
 - impact op golfindringing;
 - impact op natuur en ecologie;
 - juridische haalbaarheid;
 - realisatietermijn;
- 2 Afwegingskader kosten:
 - operationele kosten;
 - investeringskosten.

Van de beschouwde oplossingsrichtingen zijn de varianten met een tweede havenmond het best beoordeeld. Op dit moment is het onbekend of deze oplossingsrichtingen haalbaar zijn vanwege het ruimtebeslag in het Natura 2000-gebied van de Waddenzee. Het zijn echter wel de oplossingsrichtingen die de nautische veiligheid het sterkst verbeteren. De oplossingsrichtingen met een tweede havenmond worden dan ook gezien als de voorkeursoplossingen.

Advies aanpak nautische knelpunten

De haven van Harlingen bevindt zich in een complexe omgeving waar in de komende jaren een aantal ontwikkelingen te verwachten zijn, zoals de dijkversterking, vervanging van de Tsjerk Hiddessluizen, meer aandacht voor de bescherming van de Waddenzee en de invoering van de omgevingswet. Het oplossen van de knelpunten kan daar niet los van worden gezien. De problematiek rondom de nautische knelpunten in de haven vraagt om een gebiedsaanpak waarbij integraal gezocht moet worden naar passende oplossingen voor zowel waterveiligheid, ecologie (onder andere vismigratie en baggerbezwaar), de vervanging van de Tsjerk Hiddessluizen als een veilig bereikbare haven.

Port of Harlingen kan, samen met natuurorganisaties, aansluiten bij het integrale gebiedsplan dat al door Provincie Fryslân, Gemeente Harlingen en Wetterskip Fryslân wordt opgesteld. Hierbij dienen integrale oplossingen met draagvlak het doel te zijn, zodat meekoppelkansen optimaal kunnen worden benut.

Naar verwachting zal proces van het gebiedsplan enkele jaren duren. Gedurende die tijd blijven de nautische knelpunten bestaan. Daarom is het advies om de procesmatige maatregelen zoals het op elkaar afstemmen van de verschillende verkeersstromen om ontmoetingen te vermijden en de cruiseschepen buiten de haven te laten ankeren op korte termijn uit te werken. Tevens kunnen de wachtplaatsen verplaatst worden en/of extra wachtplaatsen worden gerealiseerd om enkele knelpunten in de haven op korte termijn weg te nemen.

INLEIDING

De haven van Harlingen heeft de ambitie om in 2035 het duurzame maritieme en logistieke hart te zijn van Noord-Nederland. Sinds de verzelfstandiging in 2018 wordt hard gewerkt om deze ambitie te realiseren. Om dit te kunnen bereiken dienen een aantal nautische knelpunten te worden opgelost. Dit document bevat de integrale beschrijving van de huidige situatie, de beschrijving van de knelpunten en mogelijke oplossingsrichtingen om de knelpunten op te lossen.

In de basis gaat het om het vinden van oplossingsrichtingen voor de nautische knelpunten. Deze knelpunten gaan voornamelijk om de inrichting van de havenmond en een aantal bochten en smalle gedeeltes in de haven die de scheepvaart beperken en zorgen voor verhoogde nautische risico's. Daarnaast constateert Port of Harlingen (PoH) dat een aantal kades in de haven een hoge bezettingsgraad hebben. PoH geeft verder aan een relatief hoog baggerbezwaar te hebben. Ook deze knelpunten zijn meegenomen in deze analyse aangezien ze een link hebben met de nautiek in de haven van Harlingen.

De haven van Harlingen grenst aan de Waddenzee; een belangrijk en beschermd natuurgebied (onder Natura 2000) en aangemerkt als UNESCO werelderfgoed. Het oplossen van nautische knelpunten vereist daarom een integrale aanpak.

Afbeelding 1.1 Luchtfoto haven van Harlingen (verstrekkt door Port of Harlingen)



Het voorliggende rapport heeft als doel om een integrale oplossingsrichting te vinden voor de nautische knelpunten, passend binnen de vigerende wet- en regelgeving en in samenhang met de Waddenzee.

De volgende paragraaf bevat een beschrijving van de locatie van de haven. In de laatste paragraaf van dit hoofdstuk is de opzet van de voorliggende rapportage nader toegelicht.

1.1 Locatiebeschrijving

De haven van Harlingen ligt aan de westkust van Friesland, ten noorden van de Afsluitdijk en op de grens met de Waddenzee. Via de Tsjerk Hiddessluizen heeft de haven een verbinding met de Friese boezem. De locatie van de haven is weergegeven in afbeelding 1.2. Een uitgebreide beschrijving van de haven is opgenomen in hoofdstuk 2 (fase 1).

Afbeelding 1.2 Locatie Haven van Harlingen, bron: openstreetmaps



1.2 Leeswijzer

De studie naar de nautische knelpunten is onderverdeeld in 3 fases. Deze fases betreffen:

- fase 1: inventarisatie van de huidige situatie;
- fase 2: probleemanalyse;
- fase 3: de toekomst.

De inventarisatie van de huidige situatie is beschreven in hoofdstuk 2. Dit vormt de basis van het onderzoek. Hierna volgt de probleemanalyse (hoofdstuk 3) waarin de knelpunten zijn toegelicht. Hierbij is gebruik gemaakt van de kennis van de betrokken stakeholders. Tenslotte is in hoofdstuk 4 een overzicht gegeven van mogelijke toekomstige ontwikkelingen en de mogelijke maatregelen per knelpunt. De geselecteerde maatregelen per knelpunt zijn vervolgens samengevoegd tot integrale oplossingsrichtingen. Middels een afwegingskader zijn de verschillende oplossingsrichtingen met elkaar vergeleken. Hoofdstuk 5 bevat het advies voor de aanpak van de nautische knelpunten in de haven van Harlingen.

FASE 1: INVENTARISATIE VAN DE HUIDIGE SITUATIE

Dit hoofdstuk bevat de beschrijving van de huidige situatie in de haven van Harlingen. In paragraaf 2.1 is de historische ontwikkeling van de haven beschreven. Vervolgens zijn in paragraaf 2.2 de onderzoeken uit het verleden over knelpunten in de haven samengevat. De huidige situatie met betrekking tot bereikbaarheid, scheepvaart, randvoorwaarden, terminals en kade, baggerbezwaar en randvoorwaarden is opgenomen in paragraaf 2.3. Tenslotte zijn de randvoorwaarden vanuit wet- en regelgeving samengevat in paragraaf 2.4.

2.1 Beschouwing ontwikkeling van de haven

Harlingen heeft sinds de 12^e eeuw al een zeehaven. De haven is historisch gegroeid tot de huidige haven. In deze paragraaf volgt een beschrijving van de historische ontwikkeling van de haven.

Ontwikkeling havengebied

De oorspronkelijke haven bestond uit de Noorderhaven. Voor de locatie zie afbeelding 2.1.

De Noorderhaven is het oudste gedeelte van de haven van Harlingen. Rond 1600 is de haven uitgebreid met de Zuiderhaven en daarna met de Oude Willemshaven (Dok). De havenbekkens van de Noorderhaven en Zuiderhaven zijn nu nog herkenbaar als grachten in het centrum van Harlingen [Ref. 30]. Deze havens zijn binnenhavens onder invloed van getijdewerking.

De haven van Harlingen is vanaf 1870 in 5 fases uitgebreid, deze uitbreidingen zijn weergegeven in afbeelding 2.1. Als eerste is de haven tussen 1872 en 1876 uitgebreid aan de westzijde van Harlingen met de aanleg van de Nieuwe Willemshaven (met groen weergegeven in afbeelding 2.1). Vanaf halverwege de 20^{ste} eeuw is de haven aan de noordzijde uitgebreid. Begin jaren 50 is de aanleg van de Nieuwe Voorhaven en de Tsjerk Hiddessluizen afgerond (lichtblauw in afbeelding 2.1). In de jaren 70 is vervolgens de Nieuwe Vissershaven aangelegd (geel in afbeelding 2.1). De Nieuwe Vissershaven wordt ook wel Visserijhaven genoemd. Ten oosten van de Nieuwe Vissershaven is in de jaren 80 de oude zeedijk doorgebroken en de Industriehaven aangelegd (rood in afbeelding 2.1). De meest recente uitbreiding was aan het begin van de 21^{ste} eeuw. De industriehaven is toen aan de noordoostzijde uitgebreid met de Nieuwe Industriehaven (paars in afbeelding 2.1) [ref. 1]. De Nieuwe Industriehaven is sinds 2003 in gebruik.

Afbeelding 2.1 Ontwikkeling van de haven van Harlingen

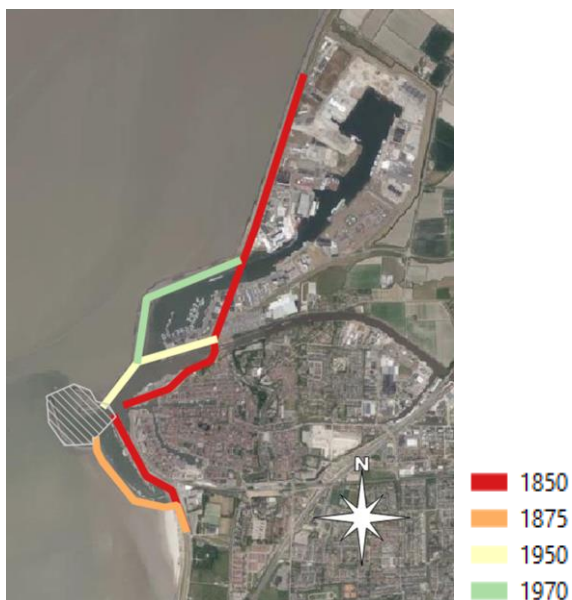


Dammen (exclusief havenmond)

Vanaf 1850 is de locatie van de dammen om het havengebied drie keer aangepast (afbeelding 2.2). Deze dam-aanpassingen vielen samen met de uitbreiding van het havengebied en betroffen:

- 1 bij de aanleg van de Nieuwe Willemshaven in 1875 is de zuidwestelijke waterkering naar het westen verplaatst;
- 2 in de jaren 50 van de 20^{ste} eeuw is bij de aanleg van de Nieuwe Voorhaven, de Noordelijke waterkering zeewaarts verplaatst;
- 3 in de jaren 70 is de noordelijke waterkering opnieuw aangepast voor de aanleg van de Nieuwe Vissershaven.

Afbeelding 2.2 Veranderde ligging van de havendammen, ontwikkeling havenmond zie afbeelding 2.3



Havenmond

De havenmond is gedurende de groei van de haven een aantal keer aangepast [ref. 1]. De ontwikkeling is weergegeven in afbeelding 2.3. Tot de aanleg van de Nieuwe Willemshaven was de havenmond naar het noorden gericht, deze lag naast de huidige verkeersstoren bij het Dok. Bij de aanleg van de Nieuwe Willemshaven aan het eind van de 19^{de} eeuw is de havenmond naar het westen verplaatst, de richting van de havenmond veranderde hierbij ook. Een deel van het toen aangelegde zuidelijke havenhoofd is nog steeds

aanwezig. Rond 1930 zijn de havenhoofden verder uitgebreid waarbij de richting van de opening naar het noorden is gedraaid. Begin jaren 50, bij de aanleg van de voorhaven, is het noordelijke havenhoofd van de eind 19^{de} eeuw aangelegde havenmond verwijderd. Rond 1960 is vervolgens het zuidelijke havenhoofd ingekort. In 1987 is de havenmond voor het laatst aangepast. Het Noordelijke havenhoofd is uitgebreid met een nieuwe havendam. De destijds bestaande noordelijke havendam is ingekort. Deze aanpassingen zijn uitgevoerd om de haven (beter) bereikbaar te maken voor grotere zeeschepen en om de sedimentatie in de haven te beperken.

De uitbreiding van het noordelijke havenhoofd heeft ertoe geleid dat de neervorming die tijdens eb direct buiten de haven optrad sterk is afgenomen. De verwachting is dat de sedimentatie in de havenmond hierdoor ook is afgenomen [ref. 4].

De verschillende havendammen binnen de mond van de haven van Harlingen zijn van belang voor het reduceren van de golfindringing in de haven. Om die reden is de oorspronkelijke dam ten noorden van de havenmond niet geheel verwijderd bij installatie van de nieuwe noordelijke havendam in 1987.

Afbeelding 2.3 Ontwikkeling havenmond tussen 1850 en 1987



2.2 Samenvatting eerdere onderzoeken

In het verleden is een aantal onderzoeken gedaan naar verschillende knelpunten en problemen in de haven van Harlingen. De drie belangrijkste en meest relevante thema's voor de knelpuntenanalyse in dit rapport zijn:

- manoeuvreerbaarheid van schepen in de haven;
- baggerbezwaar;
- scheepvaartveiligheid.

De belangrijkste conclusies uit deze onderzoeken worden hieronder per thema beschreven.

Manoeuvrerbaarheid schepen

In Voorstudie Haven Harlingen uit 2014 [ref. 5] is onderzoek gedaan naar de manoeuvreerbaarheid van schepen in de haven. Aanleiding voor dit onderzoek was dat de beschikbare vaargeul in de haven smal is. Tussen de havendam en de veerterminal is de vaarweg circa 40 m breed (zie witte pijl afbeelding 2.4). In het kader van de Voorstudie Haven Harlingen [ref. 5] is dit gedeelte van de vaarweg beoordeeld op de destijds van toepassing zijnde internationale PIANC-richtlijnen. Uit de beoordeling volgt dat een schip van slechts maximaal 12,5 m breed (zonder sleepbootassistentie) door het smalste gedeelte heen kan varen. Met sleepbootassistentie is de maximale breedte iets groter, namelijk 15 m. Op reguliere basis zijn (in het verleden) schepen tot 155x24,5x7,2 m (LxBxD) met sleepbootassistentie de haven ingevaren. De marges

waren bij deze schepen erg beperkt, namelijk 0,3 maal de scheepsbreedte aan weerszijde. De manoeuvres zijn in het verleden goed gegaan doordat de loodsen instaat zijn (gebleken) om schepen in het smalste punt van de havenmond (de 'flessenhals') gedurende korte tijd voldoende nauwkeurig in de vaarbaan te houden.

Sinds deze beoordeling is de PIANC-richtlijn aangepast. Ook uit de huidige PIANC-richtlijn volgt dat de vaarweg in de haven te smal is voor schepen die nu al met regelmaat de haven aan doen. Indien de huidige richtlijn wordt toegepast, volgt een smallere maximale breedte. Maximaal 11,8 m zonder sleepbootassistentie en 13,8 m met sleepbootassistentie.

In [ref. 5] is aangegeven dat voor grotere schepen een verruiming van de vaargeul bij de veerterminal nodig is. Met de ervaring van het loodswezen bij schepen met een breedte van 24,5 m is in [ref. 5] aangegeven dat de vaargeul met 10 m verbreed dient te worden voor het ontvangen van schepen met een dimensie van 185x28x7,2 m. De situatie voldoet dan echter niet aan de PIANC-richtlijnen. Daarnaast is voor grotere schepen ook nog een sterkere sleepboot nodig (bollard pull force van 25 tot 35 ton). Voor het ontvangen van schepen tot 200 m is naast een verruiming van de vaargeul bij de veerterminal ook een verruiming van de voorhaven tussen de havenhoofden nodig (zie blauwe pijl in afbeelding 2.4).

Naast de versmalling bij de veerterminal zijn de volgende overige nautische knelpunten genoemd in eerdere onderzoeken.

- 1 de toegang van de haven vanaf Pollendam via de havenmond is niet optimaal, schepen moeten hier een bocht maken (voor locatie Pollendam zie paragraaf 2.3.2);
- 2 de haventoeegang is extra smal door sedimentatie aan de zuidrand van de havenmond, wat de beschikbare ruimte voor draaien beperkt;
- 3 de bocht bij de Nieuwe Vissershaven is krap en beperkt het manoeuvreren van grote schepen.

Voor de locaties van bovengenoemde punten zie de aangegeven nummers in afbeelding 2.4.

Afbeelding 2.4 Locatie van het smalste gedeelte van de vaargeul in de haven, de 'flessenhals' (wit) en in de havenmond (blauw)



Sedimentatie en baggerbezwaar

De haven van Harlingen heeft jaarlijks een grote baggeropgave. In de eerdere onderzoeken [ref. 4, ref. 15, ref. 16, ref. 19 en ref. 32] worden een aantal oorzaken van de sedimentatie in de haven beschreven, deze zijn:

- 1 sedimentrijk water dat als gevolg van het getij de haven in- en uitstroomt. Doordat de stroomsnelheden in de haven lager zijn dan daarbuiten kan sediment bezinken en wordt er netto sediment afgezet;

- 2 het spuien van zoetwater. Er zijn verschillende studies waarin een inschatting gemaakt wordt welk deel van de jaarlijkse sedimentatie wordt veroorzaakt door het spuien van zoet water via de haven. Deze inschattingen lopen uiteen van netto 10 % -20 % [ref. 4] 25 % tot 50 % [ref. 32], 50 % [ref. 16] of zelfs 70 %-80 % [ref. 19]:
- het spuien van zoetwater heeft twee effecten: (1) het leidt tot een verticale circulatie waardoor zout en sedimentrijk water nabij de bodem de haven instroomt. Dit leidt tot extra sedimentatie; (2) het beperkt de uitwisseling van water tussen de Waddenzee en de haven (het getijvolume). Dit vermindert de sedimentatie. De eerder uitgevoerde studies stellen dat het eerste effect groter is;
 - de schatting dat netto 25 % - 50 % van de totale sedimentatie in de haven een gevolg is van het spuien [ref. 32] wordt het meest betrouwbaar geacht:
 - de inschatting van de bijdrage van het spuien in [ref. 32] is gebaseerd op redelijk uitgebreid modelonderzoek;
 - het modelonderzoek waar [ref. 4] zich op baseert is enigszins gedateerd;
 - [ref. 16] baseert zich op een meetcampagne. De meetcampagne heeft echter niet geleid tot een sluitende sediment balans. Een combinatie van alle sediment stromen in [ref. 16] kan slechts 20 % van de totale sedimentaanvoer naar de haven verklaren;
 - in [ref. 19] wordt een nog veel groter effect (70 %-80 %) van het spuien op het totale baggerbezwaar gesuggereerd. Dat getal wordt echter nauwelijks onderbouwd en daarom minder betrouwbaar geacht;
- 3 het sediment dat uit de haven gebaggerd wordt, wordt op twee locaties op korte afstand van de haven verspreid. Dit leidt tot een lokale vertroebeling van de waterkolom. Vooral de locatie direct ten noorden van de havenmonding (Kimstergat) lijkt ongelukkig. Sediment op deze locatie verspreiden kan ertoe leiden dat het water dat de haven instroomt troebeler is, waardoor er meer sediment bezinkt in de haven.

De mate van sedimentatie hangt in het algemeen af van de volgende aspecten:

- het volume water dat ieder getij de haven in- en uitstroomt;
- de hoeveelheid/dichtheid zwevend sediment in het water direct voor de haven;
- de uitwisseling in de havenmond door horizontale neervorming;
- de uitwisseling door verticale circulatiestromen gegenereerd door dichtheidsverschillen (i.e. dichtheidsstroming, voornamelijk als gevolg van het spuien).

De beïnvloeding van (een van deze) aspecten kan leiden tot een lager baggerbezwaar. Naar verwachting is orde 75 % van de jaarlijkse sedimentatie een direct gevolg van het sedimentrijke water dat als gevolg van het getij de haven in en uitstroomt [ref. 4]. Dat betekent ook dat het vergroten van het (natte) havenoppervlak leidt tot een groter baggerbezwaar. Daardoor wordt immers per getijcyclus meer water uitgewisseld met de Waddenzee. Opvallend is dat in [ref. 32] wordt aangetoond dat de relatieve bijdrage van de dichtheidsstroming aan het baggerbezwaar gelijk blijft wanneer het havenoppervlak wordt verkleind (en het spuidebiet niet wijzigt). Dit is aangetoond door middel van een simulatie waarin de oude havenconfiguratie (gelijk 1950) is beschouwd. Aangezien het absolute baggerbezwaar voor een kleinere haven lager ligt, kan hieruit worden geconcludeerd dat een afname van het havenoppervlak van de haven waardoor gespuid wordt kan leiden tot een lager baggerbezwaar.

Scheepvaartveiligheid

Uit de Monitoring Nautische veiligheid Verdiepingsstudie en risicoanalyse Harlingen uit 2013 [ref. 6] volgt dat er in de haven en de vaargeul naar de haven toe zowel relatief als absoluut veel scheepsongevallen hebben plaatsgevonden. Deze ongevallen betreffen zowel significante als niet-significante ongevallen. De geregistreerde ongevallen met betrekking tot beroepsvaart omvatten onder andere:

- aanvaringen tussen schepen;
- aanvaringen met een object;
- grondingen van schepen in de haven;
- hinderlijke vaarbeweging;
- trosbreuken;
- oil spil.

In [ref. 6] (2013) zijn een aantal oorzaken van de ongelukken genoemd dit zijn:

- 1 de haven is complex en onoverzichtelijk. Er is veel kruisend verkeer in de haven en de haventoeegang kent een lastige en krappe bocht van 120 graden;
- 2 voor de haventoeegang komen vier vaarwegen samen. Dit resulteert in een onoverzichtelijke situatie en kruisende verkeersstromen. Dit wordt verder versterkt door de gescheiden recreatiegeul bij de Pollendam. Om deze te bereiken moet de recreatievaart de vaargeul kruisen (zowel aan het begin als aan het einde van de Pollendam);
- 3 in 2013 was er in de haven zelfregulering nog geen verkeersbegeleiding¹.

Uit de jaarverslagen van de Havenmeester 2020 en 2021 [ref. 7 en ref. 8] volgt dat tegenwoordig er 24/7 verkeersbegeleiding in de haven is. Het type incidenten uit de jaarverslagen 2020 en 2021 komen overeen met de ongelukken die beschreven zijn in de risicoanalyse uit 2013 [ref. 6]. Het is onbekend of het aantal incidenten door de invoering van de verkeersbegeleiding is afgenomen².

Daarnaast worden nautische incidenten door PoH periodiek geanalyseerd en besproken in het Operationeel Overleg, waarbij RWS, het Loodswezen en de Havendienst aanwezig zijn. In het jaarverslag van de Havenmeester [ref. 7 en ref. 8] worden jaarlijks de scheepvaartincidenten gepresenteerd. Het is opvallend dat in de afgelopen jaren het aantal hinderlijke waterbewegingen en trossbreuken als oorzaak van incidenten relatief sterk zijn afgenomen, van totaal 16 in 2017 naar slechts 2 in 2021.

2.3 Beschrijving huidige situatie

In deze paragraaf volgt de beschrijving van de huidige situatie. De bereikbaarheid, gebruik van de verschillende kades en intensiteiten met vlootverdeling zijn beschreven.

2.3.1 Hydrodynamische condities

De haven van Harlingen is een getijdehaven. Zeeschepen met een grote diepgang kunnen hierdoor alleen tijdens hoogwater de haven binnenkomen. De kades en steigers van de Industrie- en Nieuwe Visserhaven liggen niet achter een sluis, hierdoor zijn er wisselende waterstanden. Rijkswaterstaat beschouwt een waterstand in de Haven tussen NAP -1,34 m en NAP +2,40 m als 'normaal'. Lagere waterstanden worden beschouwd als 'laagwater' en hogere waterstanden als (licht) verhoogde waterstanden. Bij een waterstand hoger dan NAP +3,30 m is er sprake van een stormvloed [ref. 13].

Er stroomt iedere getijcyclus ongeveer 1,7 Mm³ water de haven in en uit.

Via de Tsjerk Hiddessluizen water vanuit de Friese Boezem naar zee gespuid. Gemiddeld wordt er per dag een zoetwater volume van 600.000 m³ geloosd [ref. 15]. Dit gebeurt in de periode tussen twee uur voor laagwater tot één uur na laagwater. Het exacte spuivolume is afhankelijk van het beschikbare verval en wordt ook begrensd door de voorwaarde dat tijdens het lozen (spuien) de stroomsnelheid in het kanaal niet hoger mag zijn dan 0,5 m/s [ref. 15]. Het streefpeil van het Van Harinxmakanaal en de Friese Boezem is NAP -0,52 m. Bij het schutten van schepen wordt ook water uitgewisseld tussen het Van Harinxmakanaal en de Waddenzee. De schutvolumes van de sluiscolken zijn getij afhankelijk en daarnaast ook afhankelijk van de kolkvulling. Uitgaande van de kolkdimensies en een maximaal waterstandverschil van 3m³ is het

¹ Inmiddels doet de Havendienst de ligplaatsplanning en wijst ligplaatsen toe. De verkeerspost heeft nu een actievere rol in het monitoren van het scheepvaartverkeer en het verstrekken van informatie. De verkeerspost is echter geen VTS-post, er is (nog) geen walradar en medewerkers zijn niet VTSO-opgeleid. RWS is aan het onderzoeken of verkeersbegeleiding nodig is op de corridor tussen Harlingen en de Noordzee. Dit is momenteel nog niet ingevoerd.

² Een kwantitatieve vergelijking tussen de cijfers uit de verschillende bronnen is niet mogelijk aangezien de cijfers jaarverslagen enkel de incidenten in de haven bevatten. De risicoanalyse bevat cumulatieve cijfers van zowel de haven als de vaargeulen in de Waddenzee.

³ Op basis van de maximale 'normale' waterstanden.

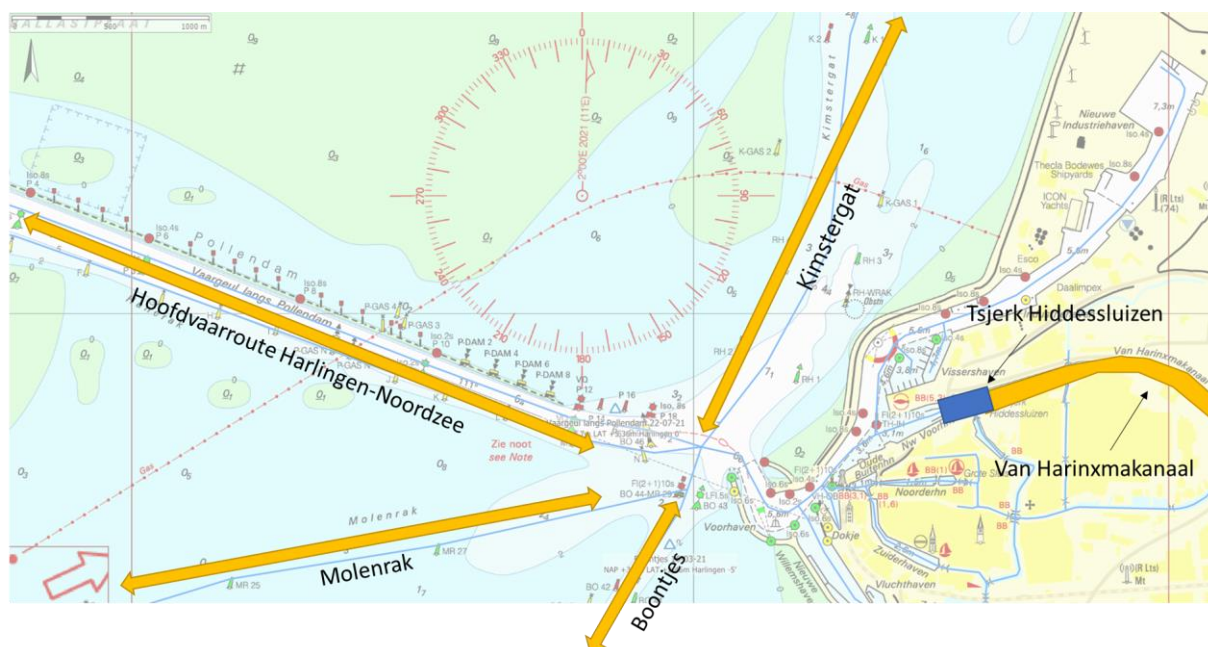
schutvolume van de grote kolk van de Tsjerk Hiddessluizen maximaal circa 5.000 m³ per schutting richting de Friese Boezem. In de richting van de Waddenzee is het schutvolume maximaal circa 1.300 m³ per schutting.

2.3.2 Bereikbaarheid van de haven

De haven van Harlingen is via vijf vaarwegen bereikbaar. Deze zijn aangegeven in afbeelding 2.5. De zeevaart en de veerscheperen naar de Waddeneilanden komen via de geul tussen Harlingen en de Zuiderstortemelk (Hoofdvaarroute Harlingen-Zee). Deze geul loopt vanaf het zeegat tussen de eilanden Vlieland en Terschelling langs de Pollendam naar Harlingen. In een groot deel van deze vaargeul is recreatievaart gescheiden van de beroepsvaart middels gescheiden en gemarkeerde geulen. Binnenvaart kan de haven van Harlingen bereiken via de Boontjes en via de Tsjerk Hiddessluizen vanaf het Van Harinxmakanaal. De vaargeul Boontjes verbindt de sluizen in de Afsluitdijk bij Kornwerderzand met Harlingen. Deze vaargeul is vanwege de diepte (NAP -3,8 m) niet geschikt voor zeeschepen. De overige twee vaargeulen, het Molenrak en het Kimstergat, zijn uitsluitend bevaarbaar voor recreatievaart en (kleine) vissersschepen. Het Molenrak gaat richting het westen van de Waddenzee en het Kimstergat langs de Friese waddenkust naar het noordoosten. De vier vaargeulen in de Waddenzee komen voor de havenmond samen, zoals weergegeven in afbeelding 2.5.

Voor de bereikbaarheid van de haven is de diepte van de geulen in het aanloopgebied relevant en is geregeld een discussiepunt tussen PoH en RWS. Havengebruikers ondervinden hinder van de vermindering van de diepgang en verplaatsing van geul ten noordoosten van Vlieland (Zuider Stortemelk). In december 2019 was de diepte hier beperkt. Hierdoor konden zeeschepen niet in één getijdegolf zowel de langs deze ondiepte als door de havenmond varen. Dit probleem is toen verholpen doordat Rijkswaterstaat de betonning heeft kunnen verplaatsen naar een iets dieper tracé [ref. 7]. In 2020 en 2021 zijn er geen problemen met de diepte van geul geweest [ref. 7 en ref. 8]. PoH en de havengebruikers hebben wel zorgen geuit over de toekomstige bereikbaarheid van de haven van Harlingen.

Afbeelding 2.5 Vaarroutes naar de haven van Harlingen



2.3.3 Nautische randvoorwaarden

De maximale toegestane scheepsafmetingen van de vaarwegen richting de haven zijn maatgevend voor de maximale scheepsdimensies in de haven. Voor de havens van Harlingen zelf zijn geen maximale maten vastgelegd. De grote schepen die vanaf de Noordzee naar Harlingen varen (en vice versa) ondervinden hindernissen op het traject. Zo is er bij de Zuider Stortemelk (ten Noorden van Vlieland) een ondiepte. De ondiepte in de Zuider Stortemelk wordt veroorzaakt door de dynamiek van de eb delta. Rijkswaterstaat baggert momenteel alleen de vaargeul tussen Harlingen en de Waddeneilanden. Op de Zuider Stortemelk vinden geen onderhoudsbaggerwerkzaamheden plaats [ref. 33]. Rijkswaterstaat verlegt wel de vaargeulmarkeringen, maar dit is niet altijd voldoende volgens de gebruikers van de haven.

Uit recente scheepvaartsimulaties¹ volgt dat de ruimtes in de havenmond en bij de Nieuwe Willemshaven een beperkende factor zijn voor het manoeuvreren van schepen met sleepbootbegeleiding. Hierdoor zijn de schepen voornamelijk afhankelijk van hun eigen voorstuwing (hoofdschroef en boegschroef). Dergelijke schepen kunnen met relatief weinig wind al moeite hebben om de ligplaats veilig te bereiken en te verlaten.

Hierna volgen de maximale toegestane scheepsafmetingen van de vaargeulen en beschrijving van het bodemniveau in de haven.

Harlingen - Noordzee v.v.

Voor de vaarweg vanaf de zee naar Harlingen zijn door RWS de volgende maximale scheepsafmetingen vastgelegd:

- lengte: 140 m;
- diepgang 6,5 m.

Schepen tot deze dimensies zijn vergunningsvrij. Voor grotere schepen met een diepgang van 6,5- 7,5 m en lengte van 140-160m is een ontheffing mogelijk [ref. 3].

Voor de vaargeul geldt een loodsplicht voor zeeschepen. Zeeschepen tot een lengte van 70 m kunnen hier een vrijstelling voor krijgen. PoH wil deze regel laten verruimen naar 90 m [ref. 2].

Schepen dienen rekening te houden met minimaal 10 % kielspeling. Voor de drempel van de Zuiderstortemelk geldt een kielspeling van tenminste 20 %.

Boontjes

De Boontjes (de vaargeul tussen Harlingen en de sluizen Kornwerderzand) is een vaarweg geschikt voor binnenvaartschepen van scheepsklasse CEMT-Va (135x11,4 m LxB). Deze vaarweg ontsluit niet alleen naar sluis Kornwerderzand maar ook naar zeegat Texel/ Den Helder.

Het bodemniveau van de Boontjes ligt op NAP -3,8 m. Schepen stemmen hun diepgang af op de waterstanden. Bij gemiddeld peil kunnen schepen met een diepgang tot 3,5 m door de vaargeul varen. Bij hoogwater neemt de beschikbare vaardiepte toe. Bij gemiddeld hoogwater (NAP +0,9 m) is er 4,7 m waterdiepte beschikbaar en bij springtij is er 5,1m waterdiepte beschikbaar.

De diepte van deze vaargeul staat momenteel ter discussie. In 2013 is de drempel van deze vaargeul verlaagd van NAP -2,8 m naar NAP -3,8 m. De diepgang is momenteel tot 2027 vastgelegd in de Gebiedsagenda en Nationaal waterprogramma. Het jaarlijkse baggeronderhoud voor deze vaargeul is aanzienlijk hoger dan voorafgaand aan de drempelverwijdering verwacht werd [ref. 14]. Het is onzeker of Rijkswaterstaat ook in de toekomst het bodemniveau van NAP -3,8 m blijft vasthouden.

Indien het bodemniveau in de toekomst wijzigt, heeft dit een effect op de bereikbaarheid van de haven van Harlingen. Binnenvaartschepen kunnen dan alleen bij hoogwater volledig beladen varen. De bereikbaarheid van Harlingen vanuit het IJsselmeer wordt dan getijdeafhankelijk. Lijndiensten van en naar Harlingen dienen

¹ Scheepvaart simulatie met de 'Star-legend' in maart 2022, dit betreft een cruiseschip met een lengte van 159m

dan geregeld om te varen, waardoor er een kans is dat deze diensten worden opgeheven. Andere schepen dienen te wachten op voldoende hoogwater, waardoor de piekbelasting van de haveninfrastructuur toe zal nemen of varen met minder diepgang waardoor de scheepvaartintensiteit zal toenemen.

Van Harinxmakanaal

Het Van Harinxmakanaal achter de Tsjerk Hiddessluizen is een CEMT-klasse IV-vaarweg (met maximale diepgang van 2,75 m zonder ontheffing). Met een ontheffing mogen grotere schepen op het kanaal varen [ref. 9 en 31], namelijk:

- over het gehele kanaal: schepen tot een lengte van 80 m met een maximale diepgang tot 3,2 m;
- van Tsjerk Hiddessluizen tot de Lorentzkade in Leeuwarden: schepen van meer dan 80 m lang met een diepgang tot 3,2 m;
- van Tsjerk Hiddessluizen tot Oostpoort (Marconihaven Harlingen): schepen met een lengte van 80 m en met een maximale diepgang tot 3,75 m.

De provincie Friesland is de vaarweg aan het verruimen zodat de vaarweg tot aan Leeuwarden geschikt wordt voor CEMT-klasse Va schepen [ref. 10] met een diepgang van 3,2m en lengte tot 110m. [ref. 31]

Haven

Het gegarandeerde bodemniveau in de haven verschilt per havengedeelte. Het gegarandeerde bodemniveau voor de kades van de Industriehaven en Nieuwe Industriehaven ligt op NAP -7,5 m. Ook de vaargeul in de haven en de havenmond ligt op NAP -7,5 m. Het niveau van de bodem voor de steigers van de Nieuwe Visserhaven verloopt en ligt tussen NAP -6,5 m en NAP -7,0 m. Bij de veerterminal ligt de bodem op NAP -5,5 m.

In de haven geldt een kielspeling van tenminste 10 %. In overleg tussen de loods en de havenmeester kan hiervan worden afgeweken [ref. 3]. Voor het aankomen en vertrekken dient gestreefd te worden om te varen tijdens passende tijdstromen. Over het algemeen is dit tijdens de kentering (op het moment van hoog- of laagwater). Tijdens deze periode is de stroming het laagst voor de havenmond. Tijdens laagwater kan er echter wel een stroming ontstaan door het spuien bij de Tsjerk Hiddessluizen.

2.3.4 Scheepvaartbewegingen op het Van Harinxmakanaal

Uit de schutgegevens van de Tsjerk Hiddessluizen volgt dat in de periode 2016-2021 jaarlijks circa 10.000-13.000 recreatieschepen de sluis hebben gepasseerd. Het aantal passages van binnenvaartschepen ligt tussen 4.600-5.700 per jaar [ref. 12].

Op basis van sluispassagedata is er een licht dalende trend te zien in de recreatievaartpassages van de Tsjerk Hiddessluizen. Het gemiddelde aantal passages over de jaren 2019-2021 is bijna 1.000 minder dan in de periode 2016-2018. Een vergelijkbare trend is te zien in de passagecijfers van de andere sluizen rondom de Waddenzee. Ook bij de andere sluizen liggen het gemiddelde aantal passages in de periode 2019-2021 lager dan in de drie voorafgaande jaren. Mogelijk geven de passagecijfers een vertekend beeld vanwege de geldende coronabeperkingen in deze periode. Het vaargedrag van recreanten is hierdoor beïnvloed (zie ook paragraaf 4.1 verderop in dit rapport)

Het aantal binnenvaart passages is redelijk constant gebleven bij de Tsjerk Hiddessluizen in de periode 2016-2020, het gemiddelde aantal passages was in de periode 5.360 passages. In 2021 was het aantal passages echter lager: 4.631 passages. Deze afwijking van het gemiddelde is deels te verklaren door een defecte spoorbrug over het van Harinxmakanaal, bij Leeuwarden, gedurende drie weken kon de brug niet bediend worden waardoor de doorvaarthoogte beperkt was.

2.3.5 Type scheepvaart

Het type scheepvaart in de haven van Harlingen is divers. De volgende verschillende typen scheepvaart varen in de haven:

- veerdiensten;
- binnenvaart;
- bruine vloot;
- recreatievaart;
- zeevaart (inclusief scheepsbouw en superjachten);
- vissersschepen;
- werkschepen (voor baggerwerkzaamheden).

De meest voorkomende vaarbeweging van de verschillende type vaart zijn in afbeelding 2.6 weergegeven (met uitzondering van de werkschepen). Op de locaties met zwarte stippen komen verschillende verkeersstromen samen. Er zijn twee locaties waar veel vaarbewegingen samenkomen. Dit is 1) net buiten de havenhoofden: de plek waar de verschillende geulen samen komen en 2) in de haven ten noorden van de Nieuwe Willemshaven, wat ook nog het smalste gedeelte van de haven is.

Afbeelding 2.6 Vaarbeweging per type vaart



In de haven is ook nog een veerpontje actief: Jonge Seun. Dit veerpontje vaart in het drukste deel van de haven van de Nieuwe Willemhaven naar de Sassteiger.

2.3.6 Terminals en kades

Havenactiviteiten

De scheepvaart gerelateerde activiteiten die zich in de haven afspelen zijn in drie categorieën in te delen.

1) recreatie en toerisme en 2) industrie en visserij en 3) de veerdiensten naar de Waddeneilanden.

1. De scheepvaart gerelateerde activiteiten die onder recreatie en toerisme vallen zijn:

- de bruine vloot;
- recreatievaart en jachthavens;
- (rivier)cruise;
- zeehondentochten en dergelijke.

2. Onder industrie en visserij vallen de volgende activiteiten:

- overslag van containers;
- overslag en opslag van bulkgoederen zoals zout, aardappelen, zand en grind;

- visserij en visverwerking;
- scheeps- en jachtbouw: (af)bouw, onderhoud en reparaties;
- productie van bouwmaterialen.

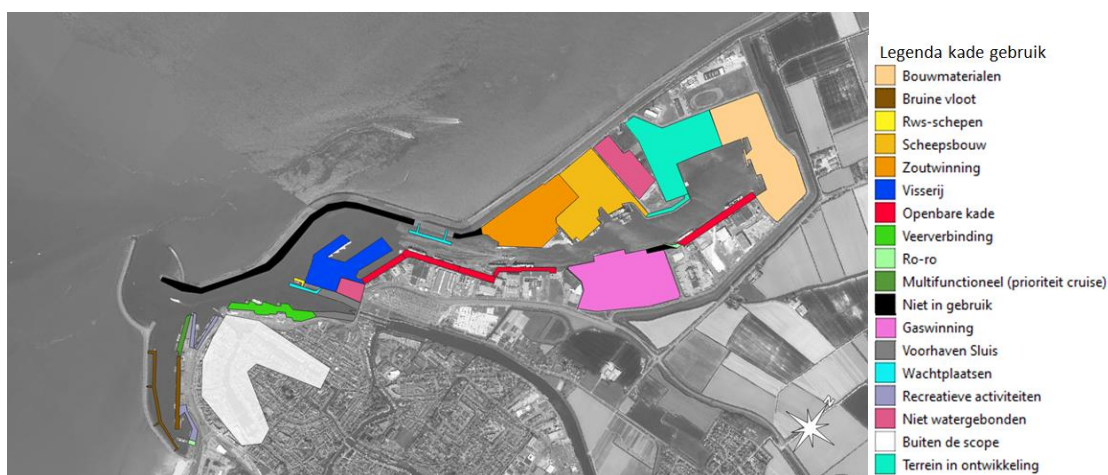
3. In de laatste categorie 'veerdiensten naar de Waddeneilanden' vallen de veerdiensten van zowel personen als vracht (RoRo) naar Terschelling en Vlieland.

Naast de scheepvaart gerelateerde activiteiten zijn de volgende havenactiviteiten niet direct scheepvaart gerelateerd:

- reststoffencentrale;
- gaswinning (voormalig);
- diverse bedrijven zoals bomenrooierij, kraanverhuur, windindustrie;
- parkeervoorzieningen van campers.

De verschillende havenactiviteiten vinden verspreid over de haven plaats. De activiteiten per kade/terminal zijn in afbeelding 2.7 weergegeven. De recreatieve en toeristische activiteiten zijn voornamelijk in de zuidelijke delen en de industrie en visserij in het noordelijke deel van de haven. De veerterminal bevindt zich in het midden van de haven. Naast de veerterminal bevindt zich in de Industriehaven een RoRo-voorziening voor de vrachtboot van Doeksen naar Vlieland en Terschelling. Vanuit de Vluchthaven in het zuiden van de Nieuwe Willemshaven vaart 'Waddentransport' met vracht naar de Waddeneilanden, deze afvaarten zijn voornamelijk op projectbasis. In de Nieuwe Willemshaven liggen aan de steigers langs de zuidpier naast de bruine vloot ook visserijschepen. Deze haven wordt multifunctioneel gebruikt.

Afbeelding 2.7 Kade gebruik in de haven van Harlingen



Intensiteit en vlootverdeling per havengedeelte

In afbeelding 2.8 is het aantal scheepsbewegingen van het jaar 2021¹ op verschillende delen van de haven te zien. Ook het aantal vaarbewegingen naar een aantal havengedeeltes/kades is in deze afbeelding weergegeven. Het aantal scheepsbewegingen is bepaald aan de hand van de geregistreerde verblijven in het havenmanagementsysteem cPort [ref. 11]. Deze zijn aangevuld met de sluispassagecijfers van de Tsjerk Hiddessluizen [ref. 12] en een inschatting van de werkschepen op basis van de baggervolumes per vak.

¹ Dit betreft de periode 01-01-2021 tot 14-12-2021, de laatste weken van 2021 zijn niet opgenomen in de scheepvaartbewegingen. Hierdoor wijkt het totaal aantal bewegingen enigszins af van de gepresenteerde waarden in het Jaarverslag van de Havenmeester 2021 [ref. 8].

Afbeelding 2.8 Intensiteit (passages) per havengedeelte



De havenmond is het drukst bevaren gedeelte van de haven met in 2021 totaal 63.700 vaarbewegingen. In 2021 hebben totaal 16.904 schepen de Tsjerk Hiddessluizen gepasseerd.

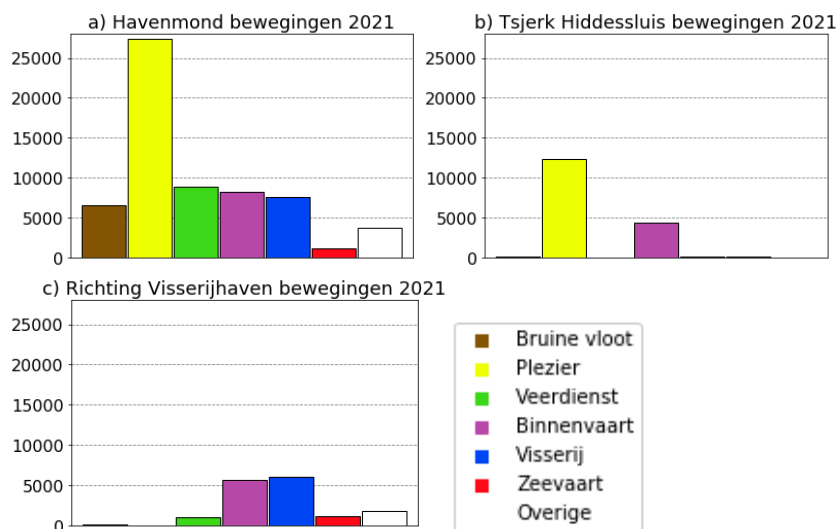
Voor de vlootverdeling zijn de schepen verdeeld in zeven groepen. De geregistreerde typen per groep zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Groepen voor vlootverdeling

Type vaart	Geregistreerde typen
zeevaart	vrachtschip, vrachtschip (met passagiers)
binnenvaart	vrachtschip binnenvaart, containerschip, overige binnenvaart
bruine vloot	zeilend bedrijfsvaartuig, overige passagiersschepen,
visserij	vissersvaartuig, vissersschip
pleziervaart	pleziervaart
veerdiensten	veerschepen (incl. vrachtschip MS Noord-Nederland en Terschellinger bank)
overige	overige schepen o.a. werkschepen, cruiseschepen, passagiersschip, RoRo (excl. MS Noord-Nederland), oorlogschip, sleepboot/duwboot binnenvaart, opleidingsvoertuig, reddingsvaartuig, bevoorradingsschip, zeesleepboot, werkschip, opleidingsschip, reddingsschip, overige zeevaart

In afbeelding 2.9 zijn het aantal passages van de verschillende type vaart weergegeven voor drie locaties in de haven. Deze locaties zijn a) de Havenmond, b) Tsjerk Hiddessluizen en c) richting de Nieuwe Vissershaven en verder. In de afbeelding is te zien dat alle type vaart door de havenmond varen. Richting de Nieuwe Vissershaven komt de bruine vloot en pleziervaart nauwelijks. De passages door de Tsjerk Hiddessluizen betreffen voornamelijk pleziervaart en binnenvaart.

Afbeelding 2.9 Vlootverdeling per havengedeelte



Herkomst en bestemmingen

In het havenmanagementsysteem cPort [ref. 11] wordt van de vertrekkende schepen de bestemming geregistreerd. Dit wordt gedaan op vertrekrichtingsniveau (zoals: Waddenzee, Zee, Boontjes) of op plaats niveau (zoals Leeuwarden, Urk). In tabel 2.2 is voor de binnenvaart en zeevaart de verdeling weergegeven. Hierin is te zien dat zeevaart voornamelijk vertrekt richting zee (Zuiderstortemelk) terwijl binnenvaart voornamelijk vertrekt naar de Boontjes en de Tsjerk Hiddessluizen.

Tabel 2.2 Verdeling vertrekrichting Binnenvaart en zeevaart in 2021

	Boontjes	Waddeneilanden/ Zuiderstortemelk	Tsjerk Hiddessluizen	Onbekend
binnenvaart	46 %	9 %	40 %	5 %
zeevaart	8 %	84 %	1 %	0 %

Trends in vlootverdeling en scheepsbewegingen

In tabel 2.3 zijn de vaarbewegingen door de havenmond in de afgelopen jaren te zien [ref. 8]. De waardes uit deze tabel betreffen de vaarbewegingen zoals ze geregistreerd zijn in de jaarverslagen van de Havenmeester in de periode 2013-2021. De vlootgroepen verschillen hierdoor met de vlootgroepen uit tabel 2.1.

Tot 2020 lagen de vaarbewegingen boven de 70.000. In 2020 is het aantal vaarbewegingen gedaald, waarschijnlijk door de coronapandemie. Dit is deels hersteld in 2021. De afname betrof met name de scheepsbewegingen van de Bruine vloot en de veerdiensten. De bruine vloot lag nagenoeg volledig stil in 2020 [ref. 8].

Tussen 2017 en 2019 zijn de vaarbewegingen van zeevaart afgenomen, doordat het aantal zeevissersschepen is afgenomen. Het aantal droge bulk zeeschepen is in deze periode constant gebleven en de zeeschepen in de categorie 'general cargo' is toegenomen.

Tabel 2.3 Vaarbewegingen door de havenmond [ref. 11]

Jaar	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
totaal	70.851	70.707	72.348	76.636	72.946	74.695	73.143	64.091	68.931
zeevaart	geen uitsplitsing gemaakt				8.194	7.384	6.748	6.783	6.645
binnenvaart					36.937	38.914	38.677	34.307	37.070
pleziervaart					27.815	28.397	27.718	23.001	25.216

De lengtes van de zeeschepen die Harlingen aan doen is in de afgelopen jaren veranderd. In tabel 2.4 is de lengteverdeling van de zeeschepen weergegeven. Dit betreft enkel de vrachtzeeschepen. In de tabel is het aantal aankomsten van zeeschepen opgenomen. Te zien is dat het aantal schepen met een lengte tussen de 120-140 m is toegenomen en het aantal zeeschepen met een lengte van 70-90 en 90-120 m is afgenomen. De toename komt deels door de inzet van de Yed Prior voor Spaansen Bouwmaterialen. Sinds november 2020 komt dit schip van 134 m naar Harlingen toe. In 2021 heeft de Yed Prior 116 keer de haven aangedaan.

Tabel 2.4 Lengteverdeling aankomsten van zeeschepen in periode 2017-2021

Jaar	<70 m	70-90 m	90-120 m	120-140 m	>140 m	Totaal
2021	47	325	87	129	1	589
2020	43	448	118	38	10	657
2019	61	401	134	32	2	630
2018	71	468	158	24	3	724
2017	80	634	146	23	8	891

2.3.7 Baggerbezwaar

Volumes

In tabel 2.5 zijn de baggervolumes van de haven van Harlingen weergegeven voor de periode tussen 2008 en 2021. Het gemiddelde totale baggerbezwaar in de haven van Harlingen over de laatste jaren, de periode 2017-2021 is circa 1.100.000 m³ per jaar¹. In

afbeelding 2.10 zijn de gemiddelde baggervolumes per m² van de verschillende havenvakken weergegeven. Het gemiddelde baggervolume voor de gehele haven was over de periode 2017-2021 circa 1,6 m³/m² per jaar². In

afbeelding 2.10 is te zien dat verhoudingsgewijs het meeste baggervolume het sediment in de havenmonding tussen de havenhoofden betreft. Van het totale baggervolume is circa de helft afkomstig uit dit gedeelte van de haven.

In de Nieuwe Industriehaven vinden geen baggerwerkzaamheden plaats. In de Nieuwe Industriehaven ligt namelijk een diepe put. Tijdens de aanleg is de Nieuwe Industriehaven uitgegraven tot 20 m diep om zand te winnen voor de ophoging van de terreinen rondom het havenbassin. Mogelijk vindt in deze put sedimentatieplaats waardoor in de toekomst wel baggerwerkzaamheden in de Nieuwe Industriehaven nodig zijn.

¹ In het Natura 2000-beheerplan van de Waddenzee (2016) is een baggeropgave van 1,4 M m³/jaar vrijgesteld van vergunningverlening.

² Het oppervlak van de haven is circa 70.000 m².

Tabel 2.5 Baggervolumes haven van Harlingen 2008-2021.

Jaar	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
baggervolume (m3)	1.448.480	1.156.056	1.337.860	1.287.412	1.035.950	1.262.657	1.412.866
Jaar	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
baggervolume (m3)	1.368.061	1.441.748	1.018.000	1.031.270	1.139.144	1.148.204	1.018.344

Afbeelding 2.10 Gemiddelde baggervolumes per havengedeelte (periode 2017-2021)



Stortlocaties

Het slib uit de haven wordt op twee verspreidingslocaties gestort: verspreidingslocatie Pollendam (40-45 % van het baggerbezwaar) en verspreidingslocatie Kimstergat (55-60 %). Deze stortlocaties worden sinds 1983 gebruikt en zijn aangewezen door Rijkswaterstaat. Deze locaties liggen dicht bij de havenmond buiten de vaargeulen in de Waddenzee. De locaties zijn globaal aangegeven in afbeelding 2.11.

Afbeelding 2.11 Stortlocaties voor het sediment uit de haven



Tot 2017 waren de totale baggervolumes van de haven circa 25 % hoger dan in de periode 2017-2021. In 2016 en 2017 is in het programma 'Building with Nature Waddenzeehavens' circa 470.000 m³ uit de haven van Harlingen gebruikt als Slibmotor. Dit sediment is gestort op een andere stortlocatie (ten noordoosten van de stortlocatie Kimstergat) met als doel dat het getij dit slib naar de kwelder Koehool transporteert. Nader onderzoek zou moeten uitwijzen of er een relatie is tussen de Slibmotor en de daling van het baggervolume. Andere mogelijk oorzaken van de daling van het baggervolume kunnen zijn: andere baggermethodiek, veranderingen in het prestatiecontract met baggeraannemer en aanpassingen aan het spuiregime.

Scheepsinzet

Voor de baggerwerkzaamheden worden twee schepen ingezet, de sleephopperzuiger 'De Adelaar' en het kraanschip de 'Bar Melus'. De Adelaar wordt het gehele jaar ingezet en baggert 99 % van het baggervolume. De 'Bar Melus' wordt alleen in het voorjaar (maanden maart-april) ingezet voor specifieke werkzaamheden. Beide schepen zijn weergegeven in afbeelding 2.12. Incidenteel wordt er met de Airset gebaggerd in de havenmond en bij de keersluis, dit betreft een water- en/of lucht-injectie baggervaartuig. Na injectie voert de ebstroom het los gespoten sediment de haven uit. Tevens wordt er in de haven een ploegboot ingezet.

Voor de baggerwerkzaamheden zijn per jaar circa 2.300 trips nodig van uit de haven naar de stortlocaties. Ook de inzet van de Airset levert een aantal vaarbewegingen door de havenmond op. De vaarbewegingen van de baggerschepen betreffen circa 6-7 % van de totale vaarbewegingen door de havenmond van Harlingen.

Afbeelding 2.12 De Adelaar en de Bar Melus worden ingezet voor de baggerwerkzaamheden, Bron: Dutchdredging en shipspotting



2.3.8 Natuur

Het Natura 2000-gebied Waddenzee grenst aan de havenmond (afbeelding 2.13). In de directe nabijheid van de haven zijn 2 habitattypen aanwezig; permanent overstroomde zandbanken (H1110 – groen in afbeelding 2.14) en slib- en zandplaten (H1140 – blauw in afbeelding 2.14). Het uitbreiden van de haven, waarbij permanent ruimtebeslag is in deze gebieden is zeer lastig tot onmogelijk. Voor beide habitattypen geldt een behoudsdoelstelling, wat betekent dat er netto geen areaal verloren mag gaan. Voetnoot hierbij is dat onder bepaalde voorwaarden, steenbestorting en strekdammen wel onder H1110 mogen vallen en dan in dit habitat aangelegd kunnen worden zonder areaal verlies.

Afbeelding 2.13 N2000 gebied (groen)



Afbeelding 2.14 Habitattypes



Het jaarlijks baggeronderhoud van de haven is lager dan de volumes die vrijgesteld zijn voor vergunningverlening. In de Passende Beoordeling 'Baggeren en verspreiden in de Waddenzee' [ref. 36] is vastgesteld dat de vrijgestelde volumes geen significant negatief effect op de Waddenzee hebben. Lokaal zijn er wel effecten te verwachten van de baggerwerkzaamheden: op de locaties waar het gebaggerde materiaal uit de haven wordt verspreid, is door de regelmatige bedekking de kwaliteit van de bodemfauna waarschijnlijk veel lager dan daarbuiten. Daarnaast heeft de vertroebeling als gevolg van het verspreiden van sediment lokaal een beperkend effect op de primaire productie. Het heeft om die reden ook de voorkeur om de baggerwerkzaamheden in winterperiode (1 oktober tot 1 maart) uit te voeren.

De haven ligt op een strategische plek voor vismigratie naar het (zoete) binnenwater. Dit is relevant omdat in de afgelopen 50 jaar, migrerende vissen met 93 % zijn afgenomen in Europa, mede door sluizen en keringen. Natura 2000 heeft doelen opgenomen voor vismigratie (voor onder andere de fint, zeeprik, rivierprik). Het bureau Altenburg & Wymenga (A&W) heeft hierover een rapport geschreven, en daarin geadviseerd om het schutbeheer bij de Tsjerk Hiddessluizen aan te passen [ref. 17]. Het is onbekend of het schutbeheer ook is aangepast op basis van dit advies..

In de Waddenzee komen verschillende vogels voor. Met name de scholekster en strandloper worden veel waargenomen rondom de haven van Harlingen. Scholeksters zitten vaak op harde bekleding en strandlopers zoeken voedsel tussen steenbestorting of op slikken. Maatregelen om knelpunten op te lossen kunnen de vogels verstoren. Het verstoren van vogels door toepassen van maatregelen binnen de Waddenzee is vanuit vergunning/Passende Beoordeling vaak een uitdaging. Afhankelijk van de omvang van maatregelen dienen mitigatiemaatregelen worden toegepast. Als de projectomvang erg groot is, is het onzeker of mitigatie mogelijk is om aan de vergunning/Passen Beoordeling te voldoen.

In de Agenda voor het Waddengebied zijn strategieën beschreven om bij te dragen aan het natuurherstel in de Waddenzee. De strategieën die relevant zijn voor de nautische knelpunten zijn [ref. 34]:

- natuurlijke dynamiek vergroten: zoet-zoutovergangen verbeteren;
- omstandigheden voor onderwaterhabitats verbeteren: rust op de bodem creëren en biodiversiteit op de harde structuren vergroten;
- ecologische samenhang versterken: vispassages geschikter maken voor vissen;
- inzetten op verduurzaming van gebruik: slimmer omgaan met baggeren.

Deze strategieën sluiten aan bij de eerder genoemde onderwerpen: baggeren en vismigratie.

In het Nationaal Water Programma staat het huidige beleid beschreven voor de bescherming en ontwikkeling van de Waddenzee. De relevante leidende principes hierin zijn [ref. 35]:

- een duurzame bescherming en een zo natuurlijke mogelijke ontwikkeling van de Waddenzee is het uitgangspunt;
- ecologie en economie versterken elkaar;
- opgaven worden zo veel mogelijk gekoppeld en integraal opgepakt;
- het werelderfgoed vormt de inspiratiebron;
- partijen gaan onder andere vroegtijdig met elkaar in gesprek over activiteiten, zoeken samen oplossingen en laten ruimte voor experimenten en pilots;
- overheden en stakeholders zijn samen verantwoordelijk voor behoud van de kernwaarden van het Waddengebied.

Deze principes kunnen ook gebruikt worden voor bij het oplossen van de nautische knelpunten.

2.4 Wet- en regelgeving

In bijlage II is de juridische analyse opgenomen voor de haven van Harlingen. Hierin is ingegaan op de nieuwe wet- en regelgeving met betrekking tot de omgevingswet, de wetgeving rondom de Waddenzee, de wet Natuurbescherming, de waterwet en het besluit milieueffectrapportage. Hieronder volgt een beknopt overzicht. In de voorgaande paragraaf zijn reeds de Agenda voor het Waddengebied 2050 en het Nationaal Water Programma beschreven, daarom komen deze hieronder niet terug.

Nieuwe wet- en regelgeving

De analyse (zie bijlage II) is opgesteld op basis van de vigerende wet- en regelgeving. Daarnaast wordt een toelichting gegeven op de wijzigingen ten gevolge van de Omgevingswet, waarvan de inwerkingtreding op 1 januari 2023 is voorzien. De invoering van deze wet heeft consequenties voor een mogelijke ruimtelijke inpassing en de vergunningverlening.

De huidige bestemmingsplannen en beheersverordeningen vervallen bij inwerkingtreding van de Omgevingswet en gaan op in het tijdelijk omgevingsplan die iedere gemeente op 1 januari 2023 van rechtswege heeft. De Omgevingswet bepaalt in artikel 2.4 dat de gemeenteraad voor het gehele grondgebied van de gemeente één omgevingsplan vaststelt waarin regels over de fysieke leefomgeving worden opgenomen.

Als de activiteiten niet passen binnen het omgevingsplan, kunnen deze activiteiten worden ingepast middels (keuze afhankelijk van de specifieke situatie):

- een wijziging van het (tijdelijk) omgevingsplan naar een omgevingsplandeel nieuwe stijl door de gemeente;
- een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (aanvraag indienen en behandeling door gemeente);
- projectbesluit (vervanger van onder andere het provinciaal inpassingsplan).

Waddenzee

Vanwege zijn wereldwijd unieke geologische en ecologische waarden staat de Waddenzee op de Werelderfgoedlijst van UNESCO. In Nederland wordt het werelderfgoed juridisch-planologisch beschermd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Waar rekening mee moet worden gehouden bij vaststelling van ruimtelijke plannen is hierin opgenomen.

Voor de Waddenzee geldt het nee, tenzij beginsel. Een bestemmingsplan dat betrekking heeft op de Waddenzee maakt ten opzichte van het daaraan voorafgaande bestemmingsplan geen nieuw gebruik of nieuwe bebouwing dan wel wijziging van bestaand gebruik of bestaande bebouwing mogelijk die significante negatieve gevolgen kan hebben voor de landschappelijke of cultuurhistorische kwaliteiten. Het is niet gedefinieerd in het Barro wat een significant negatief gevolg is. Dit wordt in de praktijk in een onderzoek bepaald.

Deze bepaling is niet van toepassing indien verzekerd is dat:

- 1 er sprake is van zwaarwegende redenen van groot openbaar belang, waaronder worden begrepen redenen van sociale of economische aard, argumenten die verband houden met de menselijke

gezondheid, de openbare veiligheid of bereikbaarheid of sprake is van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten;

2 er geen reële alternatieven voor handen zijn voor de noodzakelijk geachte activiteiten; en

3 de optredende schade of andere negatieve effecten zoveel mogelijk worden beperkt.

Het huidige beleid zoals opgenomen in het Barro wordt bij inwerkingtreding van de Omgevingswet opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (AMvB onder de Omgevingswet).

Vroegtijdige toetsing en afstemming omtrent het Barro met bevoegd gezag is noodzakelijk ten aanzien van de haalbaarheid van de alternatieven.

Wet Natuurbescherming

Projecten die mogelijk een (negatief) gevolg hebben op een Natura 2000-gebied dienen getoetst te worden aan de Wet Natuurbescherming (WNB). Dit gebeurt voor Natura 2000-gebieden door middel van een Voortoets en vervolgens, en indien blijkt dat significante effecten op voorhand niet zijn uit te sluiten: een Passende Beoordeling. In uitzonderlijke gevallen wordt de Passende Beoordeling vervolgd door een ADC-toets. Significantie van effecten zijn afhankelijk van de beoordeling van de effecten in relatie tot de instandhoudingsdoelen. Uit de passende beoordeling blijkt of de significante effecten geheel mitigeerbaar zijn. Indien dit niet het geval is dan is het succesvol doorlopen van een ADC-toets de enige mogelijkheid voor een vergunningverlening. In dat geval kan er alleen een vergunning worden verleend indien:

A - er geen alternatieven zijn;

D - sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en;

C - de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.

Een toename van de stikstofdepositie kan ook leiden tot significant negatieve effecten. Om te beoordelen of er sprake is van een toename van stikstofdepositie moeten AERIUS-berekeningen worden uitgevoerd.

Voor de aanlegfase geldt een vrijstelling van de vergunningplicht ingevolge de Wet natuurbescherming met betrekking tot het aspect stikstofdepositie. De juridische houdbaarheid van de partiële vrijstelling voor de aanlegfase staat nog ter discussie. Voor de gebruiksfase geldt geen vrijstelling van de vergunningplicht ingevolge de Wet natuurbescherming met betrekking tot het aspect stikstofdepositie.

Naast een vergunning Wet natuurbescherming voor Natura 2000-gebieden is mogelijk een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk voor beschermde soorten. Ecologisch onderzoek moet hiervoor uitsluitend geven.

Waterwet

Voor de activiteiten is naar verwachting een watervergunning noodzakelijk, afhankelijk van de uit te werken alternatieven.

In artikel 6.21 van de Waterwet is opgenomen wanneer een vergunning kan worden geweigerd. Dit is het geval als verlening niet verenigbaar is met de doelstellingen die zijn opgenomen in artikel 2.1 Waterwet of de belangen bedoeld in artikel 6.11 Waterwet. In artikel 2.1 van de Waterwet zijn de volgende doelstellingen opgenomen:

- voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met;
- bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen; en
- vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Het projectplan Waterwet gaat op in het projectbesluit. Artikel 5.46 Omgevingswet wijst de gevallen aan waarin in ieder geval een projectbesluit wordt vastgesteld.

Besluit milieueffectrapportage

In het Besluit milieueffectrapportage (m.e.r.) is aangegeven welke activiteiten m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen.

Voor het oplossen van de knelpunten in de haven van Harlingen geldt waarschijnlijk dat sprake is van een wijziging van een binnen-/zeehandels-/visserijhaven, waarbij de wijziging betrekking heeft op een oppervlakte van minder dan 100 hectare, waardoor een vormvrije m.e.r.-beoordeling volstaat. Daarnaast kan een passende beoordeling (zie paragraaf Wet natuurbescherming) betekenen dat een planMER noodzakelijk is. Dit is het geval als bijvoorbeeld ook een nieuw bestemmingsplan nodig is. Als de alternatieven bekend zijn moet beoordeeld worden of een m.e.r.(beoordeling) noodzakelijk is.

Conclusie

Voor initiatieven in en nabij de Waddenzee is een goede afweging tussen alternatieven en uitvoerbaarheid noodzakelijk. Voor de mogelijke oplossingen voor de knelpunten moeten procedures worden doorlopen. Naast de vergunningen, zoals de ruimtelijke inpassing, natuurvergunningen en watervergunning kunnen afhankelijk van de oplossingsrichting ook andere vergunningen, ontheffingen, toestemmingen en meldingen noodzakelijk zijn. Het is raadzaam een vergunningeninventarisatie uit te voeren als er alternatieven bekend zijn. Als er onderzoeksresultaten beschikbaar zijn kan dan ook advies worden gegeven ten aanzien van de vergunbaarheid. Dit zal met name spelen ten aanzien van de ruimtelijke inpassing (afwijking van het Barro) en natuurbescherming.

3

FASE 2: PROBLEEMANALYSE

In het voorgaande hoofdstuk is het systeem van de haven van Harlingen geïnventariseerd. Dit hoofdstuk bevat de probleemanalyse van de haven van Harlingen. Paragraaf 3.1 bevat de beschrijving van de nautische knelpunten. De overige knelpunten (niet nautische knelpunten) zijn beschreven in paragraaf 3.2. In paragraaf 3.3 is een samenvatting opgenomen van alle knelpunten en de belangrijkste knelpunten weergegeven op een kaart.

In deze fase zijn diverse stakeholders en gebruikers van de haven benaderd (onder andere scheepswerven, visserij, de Maritieme Academie, Rijkswaterstaat, Rederij Doeksen, vertegenwoordiging van recreatievaart en interne medewerkers van PoH) voor de identificatie van knelpunten. De input van de stakeholders is meegenomen in de onderstaande knelpunten-analyse.

3.1 Nautische knelpunten voor scheepvaart

Hierna volgt eerst een beschrijving van de nautische knelpunten in de vaargeul en de overige nautische knelpunten. Samen met de input van de stakeholders en gebruikers is vervolgens een top 5 van nautische knelpunten bepaald.

3.1.1 Vaargeul

De breedte van de vaargeul in de haven van Harlingen is relatief smal en voldoet niet aan de internationale adviezen. In deze paragraaf zijn de adviezen uit de internationale richtlijnen kort beschreven, vervolgens zijn de knelpunten beschreven in de haven van Harlingen die volgen uit deze richtlijnen.

PIANC-adviezen

PIANC (Permanent International Commission for Navigation Congresses) is een non-politieke technische organisatie op het gebied van scheepvaart, havens en vaarwegen. PIANC publiceert onder andere rapporten voor het ontwerp van havens en vaarwegen. De rapporten geven advieswaarden voor de lay-out en breedtes van vaargeulen zowel in havens als buiten de havens. Voor de vaargeul in de haven is de geadviseerde breedte een factor van de scheepsbreedte van het maatgevende schip. De factor is opgebouwd uit verschillende componenten die afhankelijk zijn van lokale omstandigheden in de haven.

Uit de internationale PIANC-adviezen [ref. 27] voor havengeulen volgt voor de lokale condities in de haven van Harlingen een geadviseerde breedte van tenminste 3,4x de scheepsbreedte van het maatgevende schip voor een enkelstrooks vaargeul¹.

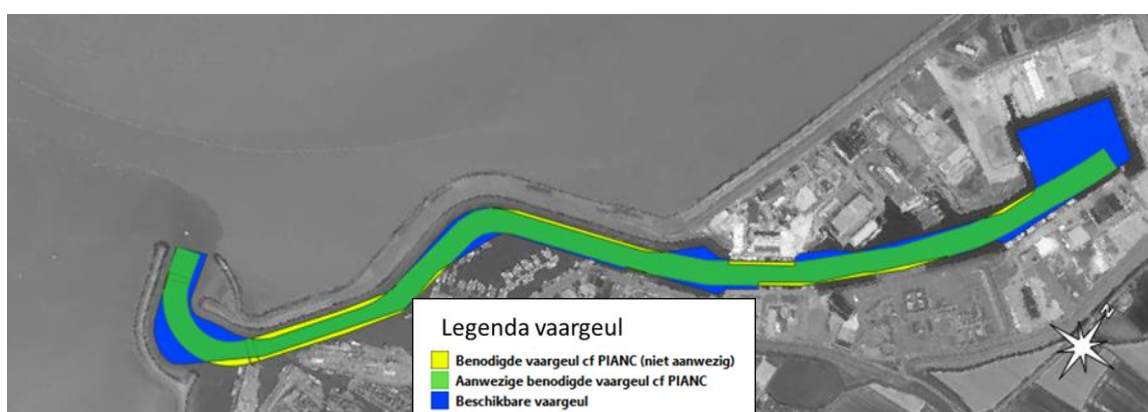
Het advies van PIANC is om in havengeulen geen bochten toe te passen, maar zwaaikommen/draaicirkels met een diameter van 2x de scheepslengte van het maatgevende schip. Voor vaargeulen die niet in havens bevinden en waarin schepen zonder sleepbootassistentie varen, adviseert PIANC een bochtstraal van tenminste 5x de scheepslengte (L), maar bij voorkeur 10 L.

¹ Deze waarde wijkt af van de waarde uit [ref. 5], waar een breedte van 3,3x de scheepsbreedte is genoemd. De afwijking komt doordat de PIANC-richtlijn is sindsdien aangepast.

PIANC adviseert dus een breedte van tenminste 74,8 m voor het accommoderen van bijvoorbeeld de Yed Prior waarvan de breedte 22 m is. Voor het manoeuvreren en draaien van dit schip is een zwaairom nodig van tenminste 270 m of een bocht met een bochtstraal van 675 m indien het schip zonder sleepbootassistentie vaart.

In afbeelding 3.1 is de benodigde vaargeulbreedte volgens PIANC weergegeven samen met de huidige beschikbare vaargeulbreedte. De huidige beschikbare breedte waar het bodemniveau op NAP -7,5 m ligt, is weergegeven in blauw. Een vaargeul met een breedte 74,8 m is uitgetekend in groen/geel. Dit betreft de benodigde breedte voor rechte vaarweg gedeeltes, eventuele benodigde bochtverbredingen, grotere bochtstralen en andere noodzakelijke lay-out wijzigingen zijn nog niet in het met groen/geel weergegeven gebied meegenomen. In groen is het gedeelte van de vaargeul aangewezen wat aanwezig is. Het gedeelte in geel is niet aanwezig op deze locaties voldoet de aanwezige niet aan de PIANC-adviezen voldoet. Deze locaties kunnen beschouwd worden als nautische knelpunten.

Afbeelding 3.1 Beschikbare vaargeulbreedte en de benodigde breedte volgens de PIANC-richtlijn



Beschrijving knelpunten

De geïdentificeerde nautische knelpunten worden beschreven van west naar oost. De locaties zijn met oranje aangegeven in afbeelding 3.2.

Afbeelding 3.2 Benodigde extra vaargeul breedte en locaties van nautische knelpunten



1. De havenmond (rechte deel)

Het rechte gedeelte van de vaargeul in de havenmond is circa 100 m breed. De breedte voldoet hiermee aan de PIANC-breedte voor een enkelstrooksvaarwegprofiel. De havenmond is echter het drukst bevaren gedeelte van de haven. Tegemoetkomingen van in- en uitvarende schepen komen regelmatig voor in de havenmond. Voor omstandigheden zoals in Harlingen is de geadviseerde PIANC-breedte voor een

tweestrookprofiel tenminste 5,8x de scheepsbreedte. De maximale scheepsbreedte die hieruit volgt voor tegemoetkomende schepen is 17,3 m. Hierin is nog geen rekening gehouden met het samenkomen van meerdere vaarwegen vlak voor de havenmond.

De afstand tussen de westelijke havendam en zowel de nieuwste als de oudere oostelijke havendam is circa 140 m. PIANC adviseert als fysieke afstand tussen havendammen minimaal de lengte van het langste schip. Dit voorkomt dat een schip na een incident vast kan komen te zitten tussen de 2 havendammen met een blokkade van de haven tot gevolg. Voor de huidige maximale scheepslengte die zonder ontheffing over de hoofdvaartroute tussen de Noordzee en de Haven van Harlingen varen (140 m) kan dit dus niet gebeuren. Indien in de toekomst de maximale scheepslengte toeneemt is de afstand tussen de twee havendammen onvoldoende. Dit geldt ook voor de schepen die nu al met een ontheffing in de haven varen.

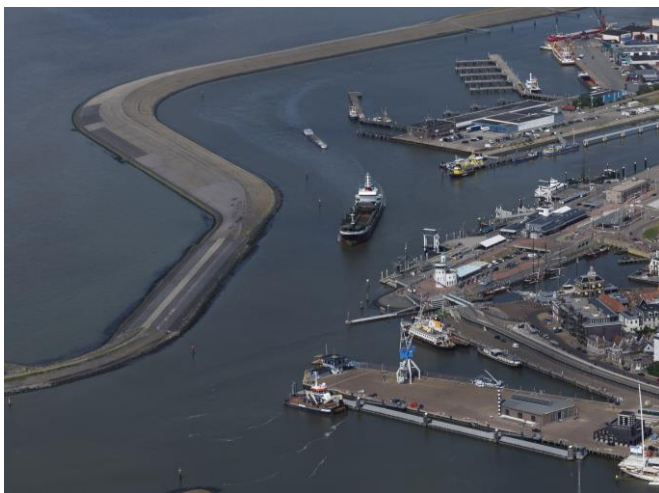
2. Bocht in de havenmond

Na het rechte gedeelte volgt een zeer krappe bocht. Volgens PIANC dienen vaargeulen in havens geen bochten maar draaicirkels te hebben. Binnen de huidige vaargeulbreedte past een draaicirkel met een diameter van circa 170 m. Volgens PIANC kunnen hier schepen met een lengte tot maximaal 85 m in draaien, voor de huidige maximale scheepslengte van 140 m is een draaicirkel met een diameter van tenminste 280 m nodig. De aanwezige bocht heeft een bochtstraal van circa 180 m. Dit is voor zowel de zeeschepen als binnenvaartschepen een zeer krappe bocht en is daarmee niet wenselijk voor scheepvaart.

3. Smalle vaargeul bij de veerterminal

De vaargeul bij de veerterminal is het smalste gedeelte van de haven. De vaargeul is hier over circa 350 m slechts 40 m breed. Dit betreft daarnaast ook de locatie waar schepen vanaf de Tsjerk Hiddessluizen de vaargeul in komen én de plek waar hoogfrequent veerschepen (achteruit) varen. Daarnaast ligt de meest westelijke aanlegplaats van de veerterminal dicht tegen de vaargeul aan. Tussen 08.00-20.00 uur ligt hier regelmatig een veerschip, waardoor de beschikbare vaargeul nog smaller is. Bijkomend risico is daarnaast dat de afmeerplek dicht tegen de vaargeul ook aangewezen is als LNG-bunkerlocatie voor de veerschepen.

Afbeelding 3.3 Zeeschip passeert bij veerterminal (foto verstrekt door Port of Harlingen)



4. Bocht bij de Nieuwe Visserhaven

De bocht bij de Nieuwe Visserhaven is minder krap dan de bocht in de havenmond. De bochtstraal is circa 250 m. Voor schepen is deze bocht echter nog wel te scherp. PIANC adviseert voor bijvoorbeeld schepen met een lengte van 100 m zonder sleepboot-assistentie een bochtstraal van tenminste 500 m. Bij langere schepen die zonder assistentie varen wordt een nog grotere bochtstraal geadviseerd.

5. Smalle vaargeul tussen industriekade en wachtplaats

De afstand tussen de wachtplaats tot de industriekade is circa 90 m. Op een niveau van NAP -7,5 m is de vaargeul circa 65 m. Dit is onvoldoende breed volgens PIANC. Wanneer er schepen (dubbel) afgemeerd liggen aan de kade en/of de wachtplaats is de beschikbare vaargeulbreedte nog minder vanwege veiligheidsmarges bij het passeren van afgemeerde schepen.

6. Smalle vaargeul tussen industriekade en zoutfabriek

Ook tussen de zoutfabriek en het noordoostelijke deel van de Industriekade is de vaargeul smal. De afstand van kade tot kade is circa 100m. Het deel met een bodemniveau van NAP -7,5 m is slechts 50 m breed. Wanneer aan beide kades schepen zijn afgemeerd is de beschikbare vaargeul ook slechts circa 50 m. De vaargeul voldoet daarmee op deze locatie dus niet aan de PIANC-adviezen.

7. Smalle vaargeul tussen Vermilion terrein en de scheepswerven

De vaargeul tussen Vermilion en de scheepswerven is circa 80 m breed. Echter ligt de loslocatie bij de Vermilionkade in de vaargeul. Wanneer een schip afgemeerd ligt aan het Vermilionterrein en/of schepen met een grote scheepsbreedte bij de scheepswerven, is de beschikbare vaargeulbreedte onvoldoende volgens de PIANC-adviezen.

Afbeelding 3.4 Beperkte vaarwegbreedte tussen Vermilion en scheepswerf (foto verstrekt door Port of Harlingen)



8. Beperkte manoeuvreerruimte in de Nieuwe Industriehaven

De zwaairom in de Nieuwe Industriehaven is de locatie waar schepen van zowel de industriekade als de kades bij de Nieuwe Industriehaven draaien. In deze zwaairom is een draaicirkel van circa 280 m beschikbaar. Deze zwaairom is volgens PIANC geschikt voor het draaien van schepen met een lengte tot 140 m met sleepbootassistentie. De volledige zwaairom is echter niet altijd beschikbaar. De steiger van Spaansen Bouwmaterialen en de Korte Lijnbaankade liggen direct naast deze zwaairom. Indien hier schepen aan afgemeerd zijn, is de beschikbaar ruimte in de zwaairom minder groot.

Input stakeholders en gebruikers nautische knelpunten

De hier voorafgaand benoemde locaties zijn voorgelegd aan diverse stakeholders en gebruikers van de haven. Zij ervaren voornamelijk de bocht in de havenmond (locatie 2) en de smalle vaargeul bij de veerterminal (locatie 3) als een nautisch knelpunt niet alleen vanwege de beperkte manoeuvreerruimte door de smalle vaargeulbreedte, maar ook door de hoge scheepvaartintensiteit op deze 2 locaties. In mindere mate wordt ook de smalle vaargeul in de industriehaven bij locatie 6 en 7 als een nautisch knelpunt herkend. De smalle vaargeul tussen de industriekade en de wachtplaats (locatie 5) en de draaicirkel in de Nieuwe Industriehaven (locatie 8) worden niet als nautisch knelpunten benoemd.

Ook het rechte gedeelte van de havenmond (locatie 1) en de bocht bij de Nieuwe Vissershaven (locatie 4) worden als nautisch knelpunt geïdentificeerd door de gebruikers en stakeholders vanwege de beperkte beschikbare ruimte. Bij de bocht in de Nieuwe Vissershaven wordt aangegeven dat naast de krappe bocht ook het vrije zichtveld een knelpunt is. Door de krappe bocht zijn vertrekkende visserijschepen niet altijd goed zichtbaar.

3.1.2 Overige nautische knelpunten

Naast de hierboven genoemde knelpunten zijn er nog een aantal nautische knelpunten. Deze zijn niet direct gerelateerd aan de huidige vaarwegbreedte.

Drukke in de bocht in de havenmond

De havenmond is het drukste gedeelte van de haven. In de bocht in de havenmond komen verschillende delen van de haven samen. Dit levert een extra risico voor incidenten als aanvaringen of near-misses. Wanneer een groot (zee)schip door de bocht vaart dient de bemanning naast het zorgvuldig manoeuvreren van het schip ook nog eens rekening te houden met eventuele andere scheepvaart. In de havenmond zijn twee locaties waar verschillende stromen en dus verschillende soorten vaart samen komen. Deze locaties zijn:

- 1 aan het begin van de Nieuwe Willemshaven ten westen van de Blauwe Kop;
- 2 tussen de Blauwe Kop tot aan de Sassteiger.

Veel verschillende soorten scheepvaart kunnen op deze locaties aanwezig zijn.

Bij (1) komt verkeer uit de Nieuwe Willemshaven, havenmond en het Dok samen komt. Hier vindt met name interactie plaats tussen Bruine Vlootschepen en de schepen van/naar de achtergelegen havens. Er is hier een groot deel van de dag stroming aanwezig vanwege het in- en uitgaande tij.

Bij (2) komt verkeer vanuit de Nieuwe Voorhaven, de Havens in het centrum en de schepen vanuit de havenmond samen. De interactie tussen recreatievaart (afkomstig uit het centrum van Harlingen) en het overige verkeer wordt sterk beïnvloed door de bediening van de Sasbrug en de daaronder gelegen keersluis. In het geval dat de keersluis of de brug naar het centrum van Harlingen gesloten is, wacht recreatievaart vlak na de bocht in de buurt van de Sassteiger. Stakeholders geven aan dat de Sassteiger zelf weinig wordt gebruikt door recreatievaart, recreatievaart maakt vaak niet vast. Dit beperkt de ruimte voor het overige scheepvaartverkeer. Indien de brug geopend wordt ontstaat er vanuit het centrum een piek van uitvarende pleziervaart en bruine vloot. Vanwege de keersluis is deze piek getij-afhankelijk. Er ontstaat een drukke situatie waar naast recreatievaart en bruine vloot ook nog overige grotere scheepvaart aanwezig kan zijn. Met name recreatievaart weet niet altijd hoe men om dient te gaan met andere, grotere typen vaart. Bovendien varen de veerschepen soms achteruit vanaf de veerterminal naar de Nieuwe Willemshaven wanneer zij de haven verlaten.

Bijna alle stakeholders geven aan dat het samenkomen van verschillende vervoersstromen op de twee genoemde punten in de bocht van de havenmond leidt tot een knelpunt. Stakeholders geven aan dat de bocht soms wordt afgesneden door inkomende scheepvaart die dan niet goed stuurboord wal houdt. Dit levert dan onverwachte situaties op. Er wordt echter ook aangegeven dat de verkeerspost de situatie hier begeleidt, maar dat recreatievaart niet altijd een marifoon heeft of niet altijd meeluistert waardoor er onverwachte situaties ontstaan.

Drukke bij de Nieuwe Vissershaven

De havendienst heeft aangegeven dat het de visserijsteigers in de weekenden vaak vol liggen. Vissersvaartuigen liggen dan ook aan de openbare kades in de haven of aan de kop van de Nieuwe Vissershaven (zie met geel aangegeven gebied in afbeelding 3.1. Wanneer schepen aan de kop van de Nieuwe Vissershaven afmeren, liggen de schepen deels in de vaarweg. Dit levert extra hinder op voor de in- en uitvarende zeeschepen.

Afbeelding 3.5 Kop van Nieuwe Vissershaven, indien hier schepen afmeren wordt scheepvaart in de vaargeul gehinderd.



Voorhaven Tsjerk Hiddessluizen

In de voorhaven van de Tsjerk Hiddessluizen komen van verschillende kanten verschillende type scheepvaart samen. Daarnaast vertrekken de veerschepen vlak voor de voorhaven vanaf de veerterminal. Het verkeer kan hier verschillende kanten op. Het is niet altijd duidelijk welke richting schepen op willen. Stakeholders geven aan dat de vertrekmanoeuvre van de veerschepen niet constant is. Daarnaast is het vaargedrag van recreatievaart hier soms onvoorspelbaar vanwege de onoplettendheid en/of ervaring.

Onderhoudsbaggerwerk

Vanwege de relatief hoge mate van sedimentatie in de haven is veel onderhoudsbaggerwerk noodzakelijk. Deze baggerschepen varen langzaam tijdens het baggeren en kunnen hinder veroorzaken voor het scheepvaartverkeer.

Uit de input van stakeholders volgt dat de communicatie en afstemmingen tussen de verkeerspost en de baggerschepen goed gaat. Er zijn duidelijke afspraken gemaakt en de baggerschepen passen zich aan het overige scheepvaartverkeer aan waardoor er weinig hinder wordt ervaren. Wel bezetten de baggerschepen het hele jaar door een ligplaats.

3.1.3 Top 5 nautische knelpunten

Op expert judgement basis en de input van de stakeholders/gebruikers zijn de hierboven beschreven knelpunten geprioriteerd. Hieruit volgt de volgende top 5 van nautische knelpunten in de haven.

- I Lay-out havenmond (bocht en rechte deel, combinatie van punten uit paragraaf 3.1.1).
- II Vaarwegbreedte bij de veerterminal.
- III Voorhaven Tsjerk Hiddessluizen.
- IV Nieuwe Vissershaven (inclusief de daar aanwezige krappe bocht).
- V Vaarwegbreedte tussen de Industriekade en de Zoutfabriek.

Potentieel knelpunt: vaarwegbreedte bij Vermilion: momenteel is dit geen knelpunt omdat er zelden schepen afmeren bij Vermilion. Bij de scheepswerven liggen regelmatig brede schepen. Wanneer er zowel schepen aan de steigers bij de scheepswerven liggen als aan de kade bij Vermilion levert dit een knelpunt op dat vergelijkbaar is met het knelpunt tussen de Industriekade en de Zoutfabriek. Bij de herontwikkeling van dit terrein dient rekening gehouden te worden met dit potentiële knelpunt.

3.2 Overige knelpunten

Naast de nautische knelpunten kunnen ook andere knelpunten van invloed zijn op de haven. In deze paragraaf zijn deze overige knelpunten opgesomd en toegelicht.

3.2.1 Ecologie

De ligging van de haven van Harlingen direct naast het Natura 2000-gebied leidt ertoe dat aanpassingen aan de havenmonding niet of slechts beperkt mogelijk zijn. Hierbij zijn de volgende punten van belang:

- ruimtebeslag van de habitattypes: door aanpassingen te doen aan de havenmonding verandert waarschijnlijk het ruimtebeslag van de habitattypes bij de haven. Dit is alleen in bepaalde gevallen toegestaan en de Europese Commissie besluit hierover. Dit is een langdurig proces;
- vismigratie: het is voor vissen momenteel slechts beperkt mogelijk om vanuit zee het zoete binnenwater te bereiken (en vice versa). Harlingen is een geschikte locatie om de verbinding tussen de zee en het binnenwater te verbeteren/te herstellen;
- baggerbezwaar: de vrijgestelde volumes hebben geen significant negatief effect op de Waddenzee hebben, maar het grote baggerbezwaar leidt tot vertroebeling en bedekking op en om de verspreidingslocaties. Hierdoor is op de verspreidingslocaties de kwaliteit van de bodemfauna waarschijnlijk veel lager dan daarbuiten. Daarnaast heeft de vertroebeling als gevolg van het verspreiden van sediment lokaal een beperkend effect op de primaire productie [ref. 36].

Daarnaast zijn de kaders van toepassing die volgen uit de Agenda voor het Waddengebied 2050 zoals eerder beschreven in paragraaf 2.3.8.

3.2.2 Sedimentatie

De hoge sedimentatie in de haven leidt tot een relatief groot baggerbezwaar. Dit is nadelig voor de ecologie (lokaal op de verspreidingslocaties), nautiek (vanwege aanwezigheid baggervaartuigen) en kosten, zoals reeds is toegelicht in de voorgaande paragrafen. Het verminderen van het baggerbezwaar zal voor dezelfde aspecten een positief effect hebben.

3.2.3 Bereikbaarheid over water

De goede bereikbaarheid van de haven van Harlingen is cruciaal voor haar voortbestaan, zowel over de weg als over het water. In dit onderzoek focussen we op de bereikbaarheid over water. De haven van Harlingen is voor het goederenvervoer verbonden met drie belangrijke vaarwegen zoals reeds beschreven in paragraaf 2.3.2.

In deze paragraaf is per vaarweg beschreven wat de mogelijk knelpunten zijn/worden:

- hoofdvaarroute naar de Noordzee: deze verbinding is redelijk stabiel mede door de aanwezigheid van de Pollendam, maar op meerdere locaties in de verbinding is de diepte kritisch, in het bijzonder bij de Zuider Stortemelk. Volgens het Nationaal Water Programma is Rijkswaterstaat verantwoordelijk voor het bereikbaar houden van de zeehavens langs de Waddenzee. In het verleden is de betonning bij Vlieland meerdere keren verlegd om een diepteknelpunt weg te nemen. De vaarwegbeheerder (RWS) bepaalt de maximaal toegestane afmetingen van de scheepvaart op de hoofdvaarroute naar de Noordzee. RWS hanteert een streefdiepte van NAP -7,5 m voor de Zuider Stortemelk [ref. 35]. RWS geeft echter aan de streefdiepte niet actief te onderhouden. De verwachting is dat de geul ondieper wordt en dus ingrijpen noodzakelijk wordt [ref. 33]. Er zijn geen minimale en maximale bodembreedte vastgesteld in het Nationaal Water programma [ref. 35]. Komend vanaf zee vernauwt de vaargeul nabij de Blauwe Slenk tot ongeveer 300 m breedte en het smalste deel van de geul bevindt zich langs de Pollendam (circa 150 m). De maximale scheepsafmetingen op deze verbinding is nu 140 m lang en 6,5 m diep (met ontheffing tot

160 m lang en 7,5 m diep). Wanneer de haven van Harlingen grotere schepen wenst te ontvangen dient deze vaarweg daar ook geschikt voor te zijn;

- Boontjes (richting Kornwerderzand): de vaarweg tussen Harlingen en Kornwerderzand wordt momenteel onderhouden op een bodemniveau van NAP -3,80 m. Dit levert relatief veel baggerbezwaar op. Het baggerbezwaar zal afnemen wanneer gekozen wordt voor een hoger onderhoudsniveau (kleinere waterdiepte). Dit heeft nadelige gevolgen voor de bereikbaarheid van Harlingen. Binnenvaartschepen kunnen dan niet meer volledig geladen varen of moeten getijdenafhankelijk gaan varen. Dit heeft weer tot gevolg dat er meer scheepvaartbewegingen noodzakelijk zijn of dat de piekbelasting van de haveninfrastructuur toeneemt. In beide gevallen is het ongunstig voor de nautische knelpunten in de haven. Vervoerders gaan wellicht kiezen voor een andere route/modaliteit (ofwel via het Friese binnenwater of over de weg);
- Van Harinxmakanaal: het Van Harinxmakanaal is oorspronkelijk ontworpen als een CEMT klasse-III vaarweg. Momenteel is een CEMT-klasse IV-vaarweg maar deze wordt in de toekomst geschikt gemaakt voor CEMT klasse-Va. Dit betekent niet dat de vaarweg een CEMT-klasse Va profiel krijgt maar het wordt dusdanig verruimd dat deze schepen er kunnen varen. Hierbij geldt wel een snelheidsbeperking en een diepgang beperking (3,2 m). Door deze maatregelen wordt de haven van Harlingen beter bereikbaar. Er dienen echter wel een aantal kanttekeningen geplaatst te worden. Het Van Harinxmakanaal kent een groot aantal bruggen met een beperkte doorvaarthoogte. Het is bekend dat dergelijke bruggen een risico vormen voor het scheepvaartverkeer en de beschikbaarheid van de vaarweg. De provincie Fryslân is vaarwegbeheerder van deze vaarweg. Stakeholders geven aan dat de bedientijden van de Tsjerk Hiddessluizen ruimer zijn dan die van de Koningsbrug (op circa 2 km achter de sluis). Waardoor er een opstopping voor de Koningsbrug ontstaat. Ook de bedientijden van de overige bruggen over het Van Harinxmakanaal zijn ruimer dan de bedientijden van de Koningsbrug [ref. 9].

De bereikbaarheid van Harlingen over water is afhankelijk de drie besproken vaarwegen. Alle drie de vaarwegen hebben beperkte fysieke uitbreidingsmogelijkheden of de handhaving van de huidige dimensies staat onder druk. De scheepvaartintensiteit op de vaarwegen laat echter nog voldoende ruimte over voor groei, mits de vaarwegprofielen niet krappere worden.

3.2.4 Bezetting en kade gebruik openbare kade

De stakeholders en gebruikers van de haven geven aan dat de beschikbaarheid van de kade soms een knelpunt is. Afhankelijk van de vraag van de scheepswerven zijn de kades soms volledig bezet. Dit is seizoensafhankelijk en speelt vooral in de weekenden. In de weekenden is namelijk de vissersvloot (grotendeels) aanwezig in de haven. Het aantal wachtplaatsen in de haven voor binnenvaartschepen is beperkt waardoor deze schepen vaak ligplaats moeten nemen aan een van de kades.

Hierna volgt een analyse van de bezettingsgraden van de openbare kades in de haven uit de geregistreerde verblijven in het havenmanagementsysteem cPort [ref. 11].

Openbare kades

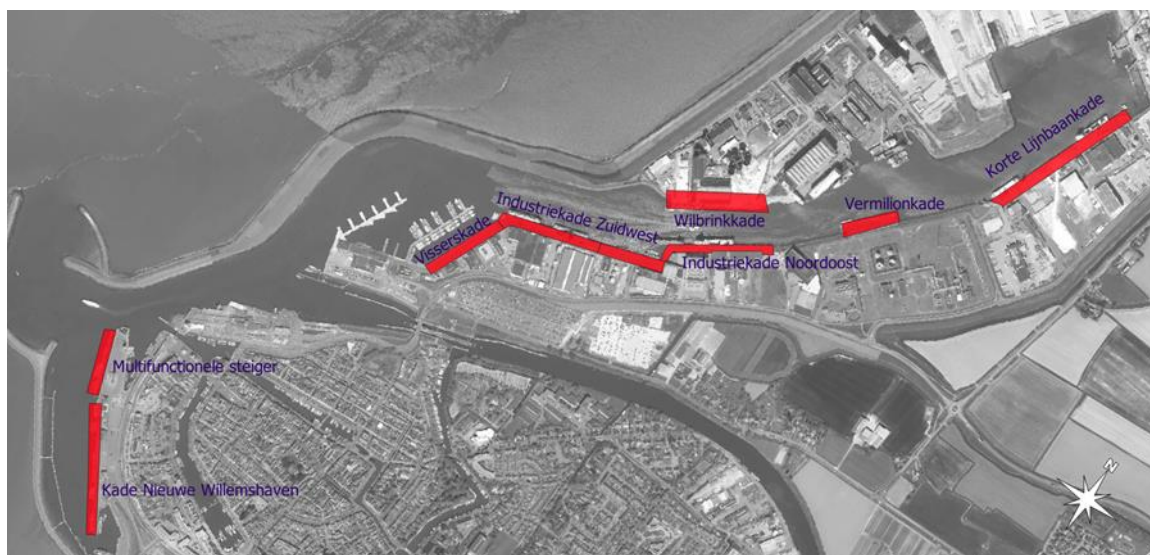
In de haven van Harlingen zijn vijf openbare kades. Deze kades zijn de Korte Lijnbaankade in de Nieuwe-Industriehaven, de Industriekade (gesplitst in twee delen) in de Industriehaven, de Visserskade in de Nieuwe Vissershaven en de kade in de Nieuwe Willemshaven. Naast deze openbare kade zijn ook de bezettingsgraden onderzocht voor de Vermilionkade, Wilbrinkkade (kade van de zoutfabriek) en de Multifunctionele steiger in de Nieuwe Willemshaven en de kade¹. De locaties van deze kades en steiger zijn in afbeelding 3.6 aangegeven. De bezettingsgraden en het gebruik van deze locaties zijn aan de hand van de geregistreerde verblijven in het havenmanagementsysteem cPort [ref. 11] geanalyseerd voor 2021².

¹ De steigers langs de Zuiderpier in de Nieuwe Willemshaven zijn niet meegenomen. Deze steigers hebben als functie ligplaats waarlangs schepen 2-4 dubbel aan afmeren.

² Dit betreft de periode 01-01-2021 tot 14-12-2021, de laatste weken van 2021 waren niet beschikbaar.

De resultaten van deze analyse zijn per locatie uitgesplitst en opgenomen in bijlage III. Hierna volgt de samenvatting van de belangrijkste resultaten.

Afbeelding 3.6 Locaties van de openbare kades



Gemiddelde bezettingsgraden

De gemiddelde bezettingsgraden per kade zijn in tabel 3.1 weergegeven. Bij deze bezettingsgraden is geen rekening gehouden met eventueel dubbel afmeren. De bezettingsgraad geeft de benodigde afmeerlengte weer in relatie tot de kadelengte. Met name bij de Multifunctionele steiger en de kade in de Nieuwe Willemshaven meren schepen dubbel af waardoor een kadebezetting van meer dan 100 % mogelijk is.

Gebruikers en stakeholders van de haven hebben aangegeven dat de bezettingen in de weekenden vaak hoger zijn. Om de spreiding van de drukte inzichtelijk te maken is daarom in deze tabel onderscheid gemaakt in weekdays, weekenddagen en overgangsdagen. Vanwege het vaste patroon van de vissersvloot (aankomen op vrijdag en vertrek op zondag/maandag) zijn de bezettingsgraden van de Industrierkade en Visserskade in de weekenden (zaterdag en zondag) hoger dan doordeweeks (dinsdag tot en met donderdag). De Korte Lijnbaankade en de Vermilionkade hebben gedurende de week een constante gemiddelde bezettingsgraad. Ook bij de Multifunctionele steiger en de kade in de Nieuwe Willemshaven is de bezetting in de weekenden hoger dan doordeweeks. Bij de zoutfabriek is een ander beeld zichtbaar, de bezetting in de weekenden is juist lager dan gedurende de week.

Tabel 3.1 Gemiddelde bezetting openbare kades 2021

Kade	Gem. bezetting di-do	Gem. bezetting za+zo	Gem. bezetting ma+vrij	Totale gem. bezetting
Korte Lijnbaankade	50 %	50 %	50 %	50 %
Verlengde Industrierkade (Noordoost) (paal 26-38)	41 %	58 %	52 %	49 %
Industrierkade (Zuidwest) (paal 1-25)	60 %	64 %	56 %	60 %
Visserskade	68 %	77 %	76 %	73 %
Nieuwe Willemshaven kade	92 %	85 %	83 %	86 %

Kade	Gem. bezetting di-do	Gem. bezetting za+zo	Gem. bezetting ma+vrij	Totale gem. bezetting
Multifunctionele steiger (Nieuwe Willemshaven)	88 %	91 %	88 %	89 %
Vermilionkade	37 %	39 %	37 %	38 %
Wilbrinkkade (zoutfabriek)	35 %	53 %	32 %	41 %

Volledige bezetting

Gedurende het jaar zijn er momenten dat de totale scheepslengte van de afgemeerde schepen langer is dan de beschikbare kadelengete. De kades zijn op deze momenten volledig bezet en schepen liggen dan dubbel afgemeerd. In tabel 3.2 is het totaal aantal uur weergegeven dat de effectieve scheepslengte (lengte + marges tussen de schepen) van de afgemeerde schepen groter was dan de kadelengete. Tijdens deze momenten lagen de schepen dus (deels) dubbel afgemeerd. Dit gebeurt bijna dagelijks bij de multifunctionele steiger en de kade in de Nieuwe Willemshaven. Ook relatief vaak meren schepen dubbel af bij de Visserskade. In 2021 was gedurende totaal 126 uur de benodigde kadelengete voor alle openbare kades voor schepen in de Industriehaven en Nieuwe Industriehaven groter dan de beschikbare kadelengete. In deze periode kan het toewijzen van schepen naar een andere kade de noodzaak van dubbel afmeren niet voorkomen.

De gebruikers en stakeholders van de haven hebben aangegeven dat tijdens de drukke momenten toch vaak een ligplaats gevonden kan worden. Op deze moment wordt er dubbel afgemeerd of elders in de haven een ligplaats gevonden.

Tabel 3.2 Aantal uur volledige bezetting en per percentage van jaar van de openbare kades in 2021

Kade	Aantal uur volledige bezetting*	Percentage van het jaar*
Korte Lijnbaankade	200	2 %
Verlengde Industriekade (Noordoost) (paal 26-38)	871	10 %
Industriekade (Zuidwest) (paal 1-25)	496	6 %
Visserskade	1.887	23 %
Vermilionkade	466	6 %
Wilbrinkkade (zoutfabriek)	586	6 %
Nieuwe Willemshaven kade	3.056	37 %
Multifunctionele steiger (Nieuwe Willemshaven)	3.122	37 %

* Bepaald voor de periode 01-01-2021 tot 14-12-2021.

Vergelijking met Internationale richtlijnen

Het handboek 'Port Development' uitgebracht in het kader van de United Nations Conference (UNC) on Trade and Development in 1985 geeft vuistregels voor maximale toelaatbare kadebezettingen [ref. 18]. Voor het laden en lossen van stukgoederen adviseert dit handboek een maximale gemiddelde bezettingsgraad die afhangt van het aantal ligplaatsen per kade.

In tabel 3.3 is deze vuistregel toegepast voor de openbare kades van de haven van Harlingen. Hieruit volgt dat de Visserskade volgens het UNC-advies een te hoge bezettingsgraad heeft. De gemiddelde bezettingsgraad van de overige openbare kades overschrijdt de waarde van het UNC-advies niet.

De gemiddelde bezettingsgraad van de vier kades samen voldoet ook aan het UNC-advies. Vanwege het veelvuldig dubbel afmeren van schepen in de Nieuwe Willemshaven is de kade daar en de Multifunctionele steiger niet meegenomen in de vergelijking met internationale richtlijnen.

Bij het toepassen van het UNC-advies dienen een aantal kanttekeningen te worden geplaatst. De openbare kades worden ook gebruikt als wachtplaatsen. Hierdoor liggen schepen langer dan noodzakelijk is voor de overslag aan een kade. Daarnaast vindt op de kades niet alleen overslag plaats van stukgoederen. Containers worden namelijk ook overgeslagen en vis wordt naar de wal gebracht. Er is daarnaast ook geen constante verkeersstroom naar de kades toe. De visvloot wordt gekenmerkt door piekmomenten in de weekenden. Voor Nieuwe Visserijhaven geldt de vuistregel dat de voorzieningen tenminste voldoende moeten zijn om de volledige visserijvloot tegelijk te kunnen accommoderen. Om alle vissersschepen te kunnen ontvangen wordt naast de steigers in de Nieuwe Visserijhaven op piekmomenten ook gebruik gemaakt van de openbare kades.

Tabel 3.3 Toepassing UNC advies gemiddelde kade bezetting

Kade	Lengte kade	Gemiddelde bezetting (gerekend incl. marges tussen schepen)	Max bezetting cf. UNC-advies	Voldoet aan UNC-advies?
Korte Lijnbaankade	450 m	50 %	70 %	ja
Verlengde Industriekade (Noordoost) (paal 26-38)	290 m	49 %	60-65 %	ja
Industriekade (Zuidwest) (paal 1-25)	455 m	60 %	70 %	ja
Visseriskade	235 m	73 %	60-65 %	nee
Vermilionkade	155 m	38 %	60-65 %	ja
Wilbrinkkade (zoutfabriek)	210 m	41 %	50	ja
openbare kades samen*	1.430 m	54 %	70 %	ja

* Dit betreffen de Korte lijnbaankade, Verlengde Industriekade, Industriekade en Visseriskade.

Conclusie kadebezetting

Gebruikers van de haven ervaren in de weekenden vaak een hoge bezetting. Uit de analyse volgt ook dat de bezetting van de openbare kades in de weekenden hoger is dan doordeweeks. De kadebezetting van de openbare kades samen blijft gemiddeld gezien onder het UNC-advies. Er zijn echter kades met een (te) hoge bezettingsgraad. Gemiddeld genomen is er ruimte voor een groei van circa 15 %. Deze ruimte is voornamelijk aanwezig buiten de weekenden. Afhankelijk van de te verwachten groei, kan de kadebezetting op middellange termijn een knelpunt worden. Wanneer de kades niet meer als ligplaats voor schepen gebruikt worden, maar enkel voor de overslag van goederen, neemt bij de huidige overslag de gemiddelde bezettingsgraad waarschijnlijk af. Er is dan ruimte om toekomstige groei op te vangen.

3.3 Samenvatting probleemanalyse

In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste nautische knelpunten voor de haven van Harlingen beschreven. Tevens zijn mogelijke relevante knelpunten op het gebied van ecologie, baggerbezwaar, bereikbaarheid en bezettingsgraad onderzocht. Hieruit volgen de belangrijkste knelpunten:

- nautische knelpunten:
 - lay-out havenmond;
 - vaarwegbreedte bij de veerterminal;
 - voorhaven Tsjerk Hiddessluizen;

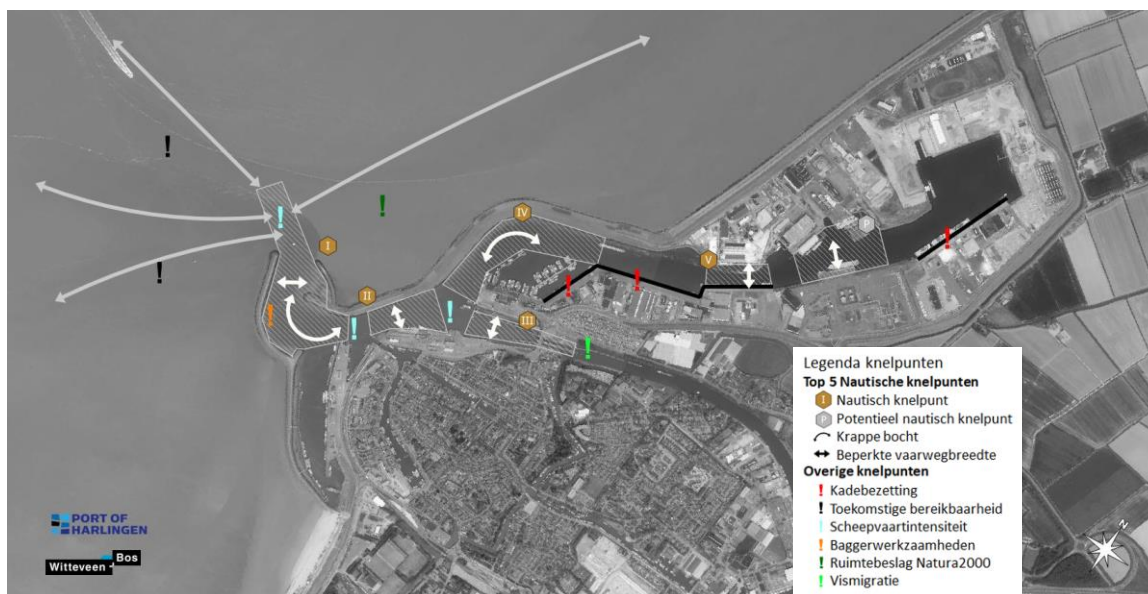
- Nieuwe Vissershaven (inclusief krappe bocht);
- vaarwegbreedte tussen de Industriekade en de Zoutfabriek;
- vaarweg tussen Vermilion en de scheepswerven (potentieel knelpunt);
- uitbreidingsmogelijkheden beperkt door ruimtebeslag N2000;
- de mogelijkheden voor vismigratie in de haven van Harlingen zijn niet optimaal;
- baggerbezwaar.

De bereikbaarheid van de haven van Harlingen is tevens onderzocht. De bereikbaarheid van Harlingen over water is afhankelijk de hoofdvaarroute naar de Noordzee, Boontjes (Harlingen-Kornwerderzand) en het Van Harinxmakanaal. Uitbreiding van de vaarwegen is vanwege het baggerbezwaar en het conflict met Natura 2000-gebied niet mogelijk. De scheepvaartintensiteit op de vaarwegen laat echter nog voldoende ruimte over groei, mits de vaarwegprofielen niet krappere worden. De bereikbaarheid van de haven van Harlingen is daarmee nog geen knelpunt. De beschikbaarheid van voldoende vaarwegdiepte is echter wel een belangrijk risico.

De kadebezetting van de openbare kades blijft gemiddeld gezien onder de gehanteerde richtlijnen. Er zijn echter kades met een (te) hoge bezettingsgraad. Gemiddeld genomen is er ruimte voor een groei van circa 15 %. Afhankelijk van de te verwachten groei, kan de kadebezetting op middellange termijn een knelpunt worden.

In afbeelding 3.7 zijn de bovengenoemde knelpunten weergegeven. Deze knelpunten zijn ook weergegeven op de knelpuntenkaart in bijlage IV.

Afbeelding 3.7 Overzicht knelpunten



4

FASE 3: DE TOEKOMST

Dit hoofdstuk heeft betrekking op de toekomst van de haven van Harlingen. In dit hoofdstuk worden oplossingsrichtingen beschreven voor de knelpunten die geïdentificeerd zijn in het voorgaande hoofdstuk. In paragraaf 4.1 worden eerst mogelijke toekomstige ontwikkelingen beschreven die wellicht van invloed zijn op de havenactiviteiten of een effect hebben op de knelpunten in de haven. Voor de knelpunten uit het vorige hoofdstuk zijn in paragraaf 4.3 per knelpunt maatregelen beschreven die deze kunnen oplossen of waardoor de situatie kan verbeteren. De individuele maatregelen zijn in paragraaf 4.4 samengevoegd tot drie oplossingsrichtingen. In paragraaf 4.5 is het afwegingskader opgesteld waarmee de oplossingsrichtingen beoordeeld zijn in paragraaf 4.6. In hoofdstuk 5 volgt het advies voor de toepassing van de oplossingsrichtingen.

4.1 Mogelijke ontwikkelingen in de toekomst

De wereld verandert, daarom is het belangrijk om bij het ontwikkelen van oplossingsrichtingen voor de knelpunten rekening te houden met eventuele toekomstige ontwikkelingen. Exact voorspellen wat er in de toekomst gaat gebeuren is natuurlijk niet mogelijk, maar op basis van het ingezette beleid en inzicht in trends en ontwikkelingen kan er een inschatting gemaakt worden. Hierbij is gefocust op ontwikkelingen die verband houden met de vastgestelde knelpunten. Dit kunnen lokale ontwikkelingen zijn, maar ook ontwikkelingen op een grotere schaal. Een aantal ontwikkelingen bieden meekoppelkansen voor de uitbreiding van havenactiviteiten en om samen de knelpunten integraal op te lossen. Andere ontwikkelingen kunnen juist de situatie rondom de knelpunten verslechteren of leiden tot een beperktere oplossingsruimte. De onderstaande tabel geeft mogelijke ontwikkelingen weer en onder de tabel volgt per ontwikkeling een toelichting.

In de effecten op havenactiviteiten en de effecten op knelpunten kan een tegenstrijdigheid zitten. Sommige ontwikkelingen bieden een kans voor nieuwe havenactiviteiten daarmee zou de scheepvaartintensiteit in de haven toe kunnen nemen. Dit is ongunstig voor de knelpunten in de haven. De knelpunten worden namelijk meer belast.

Tabel 4.1 Mogelijke toekomstige ontwikkelingen en hun effect

Ontwikkeling	Termijn	Schaal	Effect havenactiviteiten	Effect knelpunten
ontwikkeling Waddendpromenade	middellang	lokaal	geen	meekoppelkansen voor oplossingen
dijkversterking Harlingen	middellang	lokaal	geen	meekoppelkansen voor oplossingen
vervanging Tsjerk Hiddessluizen	lang	lokaal	geen	meekoppelkans voor oplossingen
agenda voor het waddengebied 2050	kort	lokaal	bedreiging: beperking voor toekomstige havengroei	bedreiging: afname van oplossingsruimte
energietransitie	middellang	globaal	kans: mogelijk nieuwe havenactiviteiten	bedreiging: toename scheepvaartintensiteit

Ontwikkeling	Termijn	Schaal	Effect havenactiviteiten	Effect knelpunten
bouwmaterialen	kort	globaal	kans: groei van bestaande/ nieuwe havenactiviteiten	bedreiging: toename scheepvaartintensiteit
digitalisering	middellang	globaal	geen	kans: efficiëntere planning, minder ontmoetingen bij knelpunten
recreatievaart	middellang	globaal	minder passages recreatievaart	kans: afname scheepvaartintensiteit
schaalvergroting	middellang	globaal	kans: groei van bestaande havenactiviteiten.	bedreiging: grotere schepen, waardoor knelpunten toenemen en sleepdiensten niet toereikend zijn
samenwerking met binnenhavens	kort	lokaal	kans: groei van havenactiviteiten (overslag)	bedreiging: toename scheepvaartintensiteit
Ontwikkelingen op vrije haventerreinen	kort	lokaal	kans: groei van havenactiviteiten (overslag)	bedreiging: toename scheepvaartintensiteit

Ontwikkeling Waddenspromenade

PoH heeft de ambitie om het gebied rondom de verkeerstoren grondig aan te pakken. Het gebied moet veranderen in een plek voor ontmoeting en ontspanning. Het gebied moet de schakel gaan vormen tussen de stad, de haven en de Waddenzee. Bij de herinrichting van dit gebied kan rekening gehouden worden met de maatregelen die bij kunnen dragen aan het oplossen van de knelpunten.

Dijkversterking Harlingen

De gemeente Harlingen is samen met de provincie Fryslân, het wetterskip Fryslân en Rijkswaterstaat bezig met het opstellen van gebiedsvisie voor het havengebied. De belangrijkste punten voor deze visie zijn 1) de benodigde dijkversterking van de zeedijk rondom Harlingen en 2) de connectie tussen stad en Waddenzee. De zeedijk rondom Harlingen dient namelijk waarschijnlijk versterkt te worden. Deze versterking zal naar verwachting een relatief grote omvang hebben. Volgens de huidige planning zal de versterking vanaf 2026 uitgevoerd worden. In het havengebied zijn er momenteel meerdere projecten/ideeën die een relatie hebben met de zeedijk. In de gebiedsvisie worden deze projecten/ideeën nader uitgewerkt zodat er besluitvorming kan plaatsvinden over de wenselijkheid daarvan.

Voor de PoH zijn binnen deze visie mogelijk meekoppelkansen om grootschalige oplossingsrichtingen voor de knelpunten in de haven een plek te geven. Deze kunnen dan eventueel meegenomen worden en onderdeel worden van de nadere planuitwerking voor de versterking van de zeedijk. In het plan van aanpak van de gebiedsvisie Harlingen worden onder andere een uitbreiding van de haven met een tweede havenmond en het meenemen van de havenvisie 2019-2035 van PoH genoemd [ref. 20].

Vervanging Tsjerk Hiddesluizen

De Tsjerk Hiddesluizen zijn in 2040 einde levensduur. Voor de tijd dient het sluisencomplex worden gerenoveerd of vervangen [ref. 28]. Dit kan bijvoorbeeld door nieuwe kolken op de bestaande locaties te realiseren of een nieuwe sluis op een andere locatie te bouwen. Het vervangen van de Tsjerk Hiddesluizen heeft een beperkt effect op de havenactiviteiten. Wel is er een meekoppelkans voor de knelpunten in de haven. In het vervangingsplan van de sluizen kan een optimalere inrichting van bijvoorbeeld de voorhaven mee worden genomen. Daarnaast kan de bereikbaarheid van de haven (en de Friese Boezem) toenemen indien er grotere kolken worden aangelegd.

Agenda voor het waddengebied 2050

In december 2020 is de agenda voor het waddengebied 2050 aan de Tweede Kamer aangeboden. In deze agenda hebben overheden, natuurorganisaties, visserijorganisaties en de samenwerkende havens een gezamenlijke koers voor het Waddengebied geformuleerd. Deze koers is het uitgangspunt voor toekomstig

beleid en beheer van het waddengebied. Niet alle natuurorganisaties steunen de Agenda voor het Waddengebied.

Voor toekomstige havenontwikkelingen is de PoH gebonden aan deze agenda. De agenda is enerzijds een bedreiging voor de haven door bijvoorbeeld strengere regelgeving rondom Waddenzee (meer ruimte voor natuurlijke dynamiek, minder verstoring en minder uitstoot), anderzijds biedt de agenda voor de haven van Harlingen ook handvatten om samen met natuurorganisaties oplossingen te bedenken om de impact op het wad te beperken.

Een onderdeel van de agenda is het baggerbezwaar in de Waddenzee. Niet alleen in de haven van Harlingen maar ook op andere delen van de Waddenzee zijn er grote baggerinspanningen nodig voor het accommoderen van scheepvaart. Het streven is om slimmer te gaan baggeren en het verspreiden van bagger te verminderen zonder dat dit ten koste gaat van de bereikbaarheid van de havens.

De eventuele beperking van de baggerwerkzaamheden in de Boontjes vormen een bedreiging voor de bereikbaarheid van de haven van Harlingen. De huidige onderhoudsdiepte van De Boontjes levert een relatief groot baggerbezwaar, zoals in hoofdstuk 3 al is genoemd. Als in de toekomst voor een hoger onderhoudsniveau (kleinere waterdiepte) wordt gekozen, betekent dit dat de haven slechter bereikbaar wordt. Voor dezelfde goederenstroom zijn meer schepen nodig waardoor het drukker wordt in de haven. Aan de andere kant kan de verslechterde bereikbaarheid ook leiden tot een vermindering van goederenstroom waardoor de scheepsvaartbewegingen afnemen. Voorlopig is het huidige onderhoudsniveau gegarandeerd tot 2027 volgens het Nationaal Water Programma [ref. 35].

De gebiedsagenda biedt echter ook mogelijkheden voor nieuwe ontwikkelingen voor de haven van Harlingen. Zoals onderstaande passage uit de gebiedsagenda benoemt:

‘Een voorbeeld is Harlingen, waar veel energie is om te werken aan de ontwikkeling van Harlingen tot een maritiem centrum met een moderne industriehaven, behoud van het historisch karakter, het versterken van recreatie en toerisme en de Waddennatuur. Daarmee wil de gemeente Harlingen ook een voorloperrol vervullen, om te inspireren en van te leren.’

Energietransitie

Nederland is volop bezig met de wereldwijde energietransitie, waarin het gebruik van fossiele brandstoffen, als olie en aardgas afneemt en wordt overgestapt op duurzame brandstoffen/energiedragers. Gedurende de transitie van fossiel naar klimaatneutraal kan Liquified Natural Gas (LNG) gebruikt worden als tussenoplossing. De haven van Harlingen heeft een goede aansluiting op het gasleidingennetwerk vanwege de inmiddels gestopte Vermilion-activiteiten. Deze aansluiting biedt kansen voor nieuwe duurzame energie-initiatieven. De eerste plannen voor de herinrichting van het Vermilion zijn al concreet met ontwikkeling van een bioLNG faciliteit [ref. 22]. BioLNG is vloeibaar gemaakt gas dat wordt gemaakt uit reststromen.

De energietransitie biedt daarnaast ook kansen voor nieuwe havenactiviteiten voor bijvoorbeeld de aanleg, het beheer en onderhoud van windmolenparken op zee.

Tenslotte is de verwachting dat de energietransitie tot schonere schepen met minder emissie leidt. Hierdoor neemt de uitstoot nabij de Waddenzee af. Als klimaatneutrale brandstof/energiedrager voor schepen zijn verschillende alternatieven mogelijk, onder andere elektrificeren met accu's, LNG, bio methanol en waterstof. Het is momenteel nog onbekend welk alternatief leidend gaat worden voor de scheepvaartsector.

De energietransitie biedt dus kansen voor meer havenactiviteiten, daarmee zou de scheepvaartintensiteit in de haven toe kunnen nemen. De knelpunten in de haven worden daardoor meer belast. Wanneer bij het Vermilionterrein schepen aan gaan leggen, ontstaat er een nieuw knelpunt. De beschikbare vaarwegbreedte tussen de scheepswerven en het Vermilionterrein is beperkt. Het scheepvaartverkeer naar de Nieuwe Industriehaven zal hinder ondervinden van daar afgemeerde schepen.

Bouwmaterialen

In de haven van Harlingen worden momenteel door Spaansen bouwmaterialen vervaardigd voor onder andere de woningbouw. Vanwege het woningtekort neemt de vraag naar (duurzame) woningen in Nederland op korte termijn toe. Hiermee neemt ook de vraag naar bouwmaterialen toe en ontstaan kansen voor het nuttig gebruik van reststromen (circulaire economie). Dit kan leiden tot meer havenactiviteiten rondom de productie en hergebruik van bouwmaterialen.

Voor het sedimentatieprobleem biedt de toename van de vraag naar bouwmaterialen een meekoppelkans. Het slib wordt nu nog op de Waddenzee gestort, echter kan slib ook een nuttige andere bestemming krijgen. Zo kan slib worden omgezet tot bouwmaterialen (bijvoorbeeld bakstenen of als materiaal voor ophoging van lagere gelegen delen land). In de haven van Antwerpen wordt bijvoorbeeld slib al nuttig omgezet [ref. 24]. Een dergelijk proces vraagt wel de nodige ruimte en tijd. Het is onzeker of dit ook kostendekkend kan zijn.

Digitalisering

Digitale (boekings)platformen voor de planning van transport en logistiek zijn in opkomst. Deze platformen brengen een grote verscheidenheid in de transportcapaciteit, end-to-end zichtbaarheid en het coördineren van logistieke planningen. Samen met de data gedreven logistiek en het toepassen van sensoren en automatisering leidt dit tot een betere planbare logistieke keten, waarin de mens een kleinere rol krijgt. Infrastructuur kan hierdoor optimaler en efficiënter gebruikt worden [ref. 23].

Digitalisering geeft havens kansen om beter inzicht te krijgen in processen. Dit inzicht kan bijvoorbeeld de verkeersstromen efficiënter spreiden. Waardoor gebruikers de drukte in de haven bijvoorbeeld minder negatief ervaren ondanks een toename van het scheepvaartverkeer. Met slimme planning en real-time inzicht in verkeersbewegingen kan er tijdig bijgestuurd worden zodat schepen elkaar niet ontmoeten bij de nautische knelpunten. Voor de Port of Harlingen kan dit een kans opleveren aangezien de verkeersstromen een piekintensiteit kennen die afhankelijk is van het getij.

Ontwikkelingen recreatievaart

Sinds het begin van de 21^{ste} eeuw daalt het aantal scheepvaartbewegingen van recreatievaart, als gevolg van de verandering in vakantiebehoeftes van de jonge generatie. Vooral ouderen bezitten in Nederland een boot. De jongere generatie is minder geneigd een boot te kopen, maar eerder naar het buitenland op vakantie te gaan.

Vanwege de beperkingen van reizen naar het buitenland als gevolg van de COVID-19 pandemie is er in 2020 een opleving en trendbreuk geweest in het aantal vaarbewegingen van recreatievaart. De verwachting is echter dat in de komende jaren de dalende trend van recreatievaart blijft voortzetten. [ref. 25].

De dalende trend van recreatievaart is gunstig voor de scheepvaart bewegingen in de haven en het aantal interacties tussen recreatievaart en beroepsvaart.

Schaalvergroting

Wereldwijd nemen de afmeting van zeeschepen en binnenvaartschepen gemiddeld genomen toe. Zeeschepen zijn gemiddeld gezien langer, breder en ook de diepgang is groter in verhouding met enkele decennia geleden [ref. 29]. De kleinere binnenvaartschepen (lengte < 80 m) worden gesloopt en nieuwe schepen zijn voornamelijk grote binnenvaartschepen (lengte > 110 m). Door de schaalvergroting kan met hetzelfde aantal scheepvaartbewegingen meer getransporteerd worden [ref. 26]. De schaalvergroting van zeeschepen is ook waarneembaar in de haven van Harlingen, zoals beschreven is in paragraaf 2.3.6 van dit rapport.

Havens passen zich wereldwijd aan om grotere schepen te ontvangen en om bereikbaar te blijven voor scheepvaart. Wanneer de haveninfrastructuur niet mee groeit, is er minder ruimte voor schepen en zal het aantal incidenten, ongevallen en aanvaringen toenemen.

Voor het ontvangen van grotere zeeschepen dient de haven van Harlingen ook aanpassingen door te voeren. Als de nautische knelpunten worden opgelost, wordt de haven beter bereikbaar voor zeeschepen

met grotere afmetingen. Daarnaast is de capaciteit van de sleepboten een aandachtspunt. Voor het assisteren van grotere zeevaart zijn sleepboten met een groter vermogen nodig, zoals ook in [ref. 5] is genoemd. De capaciteit van de huidige sleepboten is in de toekomst een potentieel knelpunt.

De trend van grotere binnenvaartschepen heeft niet direct een effect op de nautische knelpunten in de haven. De haven is namelijk al geschikt voor het ontvangen van grote binnenvaartschepen.

Samenwerking met binnenhavens

In 2017 is de haven van Harlingen een samenwerkingsverband aangegaan met zeven andere havens in Friesland onder de naam 'Frisian Ports' om elkaar te versterken en gezamenlijke groei van overslag te realiseren. Binnen deze samenwerking fungeert de haven van Harlingen als logistieke hub.

De samenwerking met de andere havens in Friesland is voor de haven van Harlingen een kans om de overslag van bijvoorbeeld containers uit te breiden of lading te bundelen.

Ontwikkelingen op vrije haventerreinen

In de haven zijn nog een aantal terreinen niet uitgegeven. Port of Harlingen streeft er naar om op de vrije terreinen (bijvoorbeeld de herontwikkeling van het Levvel-terrein en het Vermilionterrein) watergebonden activiteiten te realiseren [ref. 2]. Het aantrekken van nieuwe bedrijven zorgt er voor dat de scheepvaartintensiteit in de haven toeneemt.

Conclusies

De belangrijkste kansen voor de haven van Harlingen leiden tot een toename van de scheepvaartintensiteit en daardoor tot een versterking van de nautische knelpunten. Hierdoor neemt de urgentie van de nautische knelpunten toe.

De relatie met de Waddenzee beperkt de oplossingsruimte. Ecologie dient daarom een belangrijke plek te krijgen in de oplossingsrichtingen.

4.2 Sterkte-zwakteanalyse

De in paragraaf 4.1 benoemde toekomstige ontwikkelingen vormen samen met de inventarisatie van de huidige situatie (hoofdstuk 2) en de probleemanalyse (hoofdstuk 3) de basis voor de sterkt-zwakteanalyse van de haven van Harlingen, deze is weergegeven in tabel 4.2. De sterkte-zwakteanalyse geeft inzicht in de sterke en zwakte punten van de huidige haven. Daarnaast zijn ook de kansen en bedreigingen als gevolg van externe factoren opgenomen in de sterkte-zwakteanalyse.

Tabel 4.2 Sterkte-zwakteanalyse van de haven van Harlingen

	Sterktes	Zwaktes
Intern	- Grote diversiteit in soort havenactiviteiten. - Betrokkenheid van verschillende stakeholders en havengebruikers bij havenvisie, havenontwikkelingen en toekomst plannen. - Beschikbare haventerreinen maakt uitbreiding van havenactiviteiten op korte termijn mogelijk. - Goede achterland verbindingen (water, weg en spoor (alleen personen)). - Bereikbaar over de Waddenzee via twee vaargeulen.	- Historische ontwikkeling van de haven heeft geleid tot een ongunstige havenindeling. - Manoeuvrbaarheid van schepen is last vanwege de Nautische Knelpunten (zie hoofdstuk 3). - Beperkte sleepbootcapaciteit (aantallen en trekkracht). - Hoge kadebezettingen mede door een tekort aan wachtplaatsen. - Beperkte uitbreidingsmogelijkheden buiten bestaand ruimtebeslag vanwege de Waddenzee. - Geen focus op een specifieke sector.
	Kansen	Bedreigingen
Extern	- Uitbreiding van havenactiviteiten door energietransitie, bouwmaterialen, digitalisering en ontwikkelingen op vrije haventerreinen.	- Verslechterde bereikbaarheid van de haven door aanzanding en baggerstrategieën in Boontjes en/of

	Sterktes	Zwaktes
	- Samenwerkingen met andere havens. - Mee koppelen van havenuitbreiding met andere lokale ontwikkelingen zoals dijkversterking, sluisvervanging en/of stadsontwikkelingen in Harlingen.	Zuider Stortemelk kan leiden tot verslechterde bereikbaarheid en vertrek van havengebruikers. - Toename van sedimentatie in de haven (ongunstig voor natuur, ecologie, verkeersdrukte en kosten). - Aanpassing aan wet- & regelgeving kan leiden tot beperkte uitbreidingsmogelijkheden of zelfs tot krimp.

4.3 Mogelijke maatregelen per knelpunt

Hierna volgen maatregelen voor de belangrijkste knelpunten uit hoofdstuk 3. Eerst zijn de maatregelen voor de top-5 nautische knelpunten gepresenteerd en in de laatste subparagraaf de maatregelen voor de niet-nautische knelpunten.

4.3.1 Lay-out havenmond

In de havenmond zijn twee knelpunten geïdentificeerd in hoofdstuk 3. Deze knelpunten zijn de drukte in de haven en de krappe bocht in de huidige lay-out. Hierna zijn mogelijke maatregelen voor deze problemen geformuleerd.

Drukke in havenmond

In de havenmond is het op een aantal momenten druk. De oorzaak hiervan is dat er in de havenmond verschillende verkeersstromen en verschillende type scheepvaart bij elkaar komen en er door sommige gebruikers onverwachte manoeuvres uitgevoerd worden, terwijl de ruimte in de havenmond beperkt is. Om de drukte in de havenmond te beheersen en het vaargedrag voorspelbaarder te maken kan aan de volgende maatregelen worden gedacht:

- de veerscheper van Rederij Doeksen standaard voor de veerterminal te laten draaien, eventueel extra ruimte creëren voor de veerterminal (zwaairom) zodat draaien van de veerscheper daar eenvoudiger gaat. Hierdoor steken deze schepen tijdens het vertrek niet meer eerst de Nieuwe Willemshaven in;
- aanwijzingen met borden dat recreatievaart moet aanleggen bij Sassteiger tijdens wachten voor de brug, zodat recreatievaart niet meer in de hoofdvaargeul ligt. Recreatievaart mag alleen aan de binnenzijde van de steiger aanleggen, de buitenzijde is namelijk de calamiteitensteiger;
- vensters formuleren voor de aankomst en vertrek van de grotere schepen en recreatievaart om zo de verkeersstromen van elkaar te kunnen scheiden en ontmoetingen te verminderen. Deze vensters kunnen gehandhaafd worden door de bedieningen van de bruggen en de sluis hierop aan te passen;
- ruimte creëren door de huidige havenmond aan te passen;
- scheiden van verkeersstromen door de aanleg van een nieuwe havenmond ten noorden van de huidige havenmond. De recreatievaart en de bruine vloot kan worden gescheiden van de overige vaart. Hierdoor verlaagt de scheepvaartintensiteit significant in de huidige havenmond.

Bocht in havenmond

De krappe bocht in de havenmond is het gevolg van de huidige lay-out van de havenmond. Alleen fysieke aanpassingen aan de dammen in de havenmond leiden tot een verbeterde situatie. Te denken valt dan aan:

- het creëren van een zwaairom in de havenmond door verwijdering van de 'pukkel' aan de zuidelijke havendam;
- grootschalige aanpassingen aan de havenmond, bijvoorbeeld door de havenopening richting het noordoosten te verplaatsen;
- grote cruiseschepen buiten de haven laten ankeren zodat deze niet door de havenmond hoeven te varen. Passagiers moeten dan wel met kleinere schepen tussen het cruiseschip en de cruiserterminal in de Nieuwe Willemshaven worden vervoerd.

Andere maatregelen, die niet direct kansrijk zijn om de ruimte in de havenmond te vergroten zijn:

- verwijderen uiteinde van Nieuwe Willemskade bij KNRM-reddingsstation;

- het creëren van een separate vaarstrook voor de recreatievaart.

4.3.2 Vaarwegbreedte bij veerterminal

De vaarwegbreedte tussen de havendam en de Waddenpromenade is het smalste deel van de vaarweg door de haven. Dit vormt een knelpunt voor brede zeevaart, maar ook wanneer schepen elkaar op dit deel ontmoeten. Fysieke maatregelen die ervoor zorgen dat het breder wordt zijn bijvoorbeeld:

- verplaatsen/afgraven havendam ten westen van de veerterminal bijvoorbeeld zoals in het rapport van [ref. 5] is beschreven;
- de Sassteiger verwijderen aan het uiteinde van waddenpromenade;
- creëren van een tweede havenmond zodat zeeschepen dit punt niet meer passeren.

Om het aantal ontmoetingen in dit deel te beperken kan de volgende maatregel worden toegepast:

- recreatievaart zo veel mogelijk de Tsjerk Hiddessluizen laten vermijden. Bijvoorbeeld door gebruik te maken van de Grote Sluis in het centrum van Harlingen. Dit heeft een negatief effect op de verkeersstromen in de stad doordat de bruggen langer en vaker open moeten staan. Mogelijk is er ook een effect op de zoutindringing op de vaarwegen achter de Grote Sluis. Beide negatieve effecten moeten nader onderzocht worden.

Een andere maatregel die overwogen kan worden voor de langere termijn is:

- verplaatsen van de veerterminal naar een andere locatie in de haven.

4.3.3 Voorhaven Tsjerk Hiddessluizen

In de voorhaven van de Tsjerk Hiddessluizen is het druk. De beschikbare vaarbreedte is voldoende, echter doordat verkeer vanuit verschillende kanten kan komen en verschillende kanten op kan varen, is het niet altijd duidelijk welke kant schepen op gaan. Het gebrek aan informatie en voorspelbaarheid van vaargedrag is hier het knelpunt. Maatregelen voor de voorhaven zijn bijvoorbeeld:

- uitvarende scheepvaart van de sluis in westelijke richting afstemmen op het overige verkeer in de haven;
- uitvarende (recreatie)vaart in westelijke richting informeren over risico's;
- recreatievaart zo veel mogelijk door de Grote Sluis in het centrum van Harlingen laten varen (maximale diepgang voor deze sluis is 2,0 m);
- een wachtvoorziening voor de recreatievaart realiseren;
- de vertrekmanoeuvre van de veerschepen van rederij Doeksen uniform maken door een standaard vertrekmanoeuvre.

Een andere maatregel die overwogen kan worden voor de langere termijn is:

- verplaatsen van de veerterminal naar een andere locatie in de haven.

4.3.4 Nieuwe Vissershaven inclusief krappe bocht

De bocht in de Nieuwe Vissershaven is krap voor grote zeevaart. De bocht is ontstaan door de historische groei van de haven. Tegenwoordig worden bij nieuwe havens (scherpe) bochten zoveel mogelijk vermeden [ref. 27], draaicirkels hebben bovendien de voorkeur boven bochten. Vanwege het fysieke ruimtegebrek is een aanpassing aan de bocht of de aanleg van een draaicirkel niet direct mogelijk. De bocht bevindt zich namelijk tussen de nieuwe visserssteiger en de havendam.

Om meer ruimte te krijgen bij de bocht zijn aanpassingen aan de havendam nodig. Aan de volgende maatregelen kan dan worden gedacht:

- een tweede havenmond in verlengde van industriekade, hierdoor hoeft de grote zeevaart niet langer door de bocht in de haven te varen;

- meer ruimte creëren door aanpassingen aan de binnenzijde havendam of het verleggen van de havendam.

Tevens is aangegeven dat het druk kan zijn in de Nieuwe Vissershaven. Dit speelt met name in de weekenden. Vissersschepen liggen soms aan de kop van de Nieuwe Vissershaven (ten westen van de visveiling, zie met geel aangegeven gebied in afbeelding 3.5). Hiermee hinderen afgemeerde schepen de doorgaande vaart van en naar de industriehaven. Daarnaast komt het voor dat vissersschepen willen vertrekken/aankomen tegelijkertijd met een in/uitvaart manoeuvre van een zeeschip.

Maatregelen om de hinder en interactie tussen vissersschepen en zeevaart op te lossen zijn:

- aankomst en vertrek visserijsschepen en overige vaart op elkaar afstemmen;
- afmeren van vissersschepen aan de kop van de Nieuwe Vissershaven vermijden. Bij een volledige bezetting van de visserssteigers de viskotters aan de overige kades laten afmeren¹.

Maatregelen die niet-kansrijk worden geacht maar wel het knelpunt zouden verhelpen zijn:

- verplaatsen van de visserij naar een andere deel van de haven en verwijderen van bestaande steigers zodat ruimte ontstaat voor een draaicirkel met een diameter van 280 m.

4.3.5 Vaarwegbreedte tussen de Industriekade en de Zoutfabriek

De beschikbare vaarwegbreedte tussen de Industriekade en de Zoutfabriek is beperkt indien tegelijkertijd aan beide kades schepen afgemeerd liggen. Wanneer er geen schepen afgemeerd liggen is de beschikbare vaarruimte voldoende. Om dit knelpunt zo veel als mogelijk te voorkomen, kan aan de volgende maatregelen gedacht worden:

- niet meer dubbel afmeren (twee schepen naast elkaar) aan industriekade;
- noordelijke deel van industriekade alleen gebruiken voor laden/lossen en niet meer voor wachten.

Vanwege ruimtegebrek in de haven dienen dan wel de wachtplaatsvoorzieningen worden uitgebreid. Dit kan bijvoorbeeld door wachtpalen met loopvoorziening te plaatsen elders in de haven.

Niet-kansrijke maatregelen als oplossing voor dit knelpunt zijn bijvoorbeeld:

- het terugleggen (naar achteren verplaatsen) van de industriekade dan wel de loskade bij de zoutfabriek;
- aanleg van een laad/losvoorziening ten noordwesten van de zoutfabriek in de Waddenzee. Hiermee zou de functie van loskade van de zoutfabriek kunnen komen te vervallen.

4.3.6 Niet-nautische knelpunten

Het scheepvaartverkeer zal niet direct effect merken van het oplossen van de niet-nautische knelpunten. In een integraal plan kunnen de niet-nautische knelpunten wel worden meegenomen.

Ruimtebeslag N2000 (beperkende factor)

Het ruimtebeslag van het Natura 2000-gebied is een beperkende factor voor zeewaartse uitbreidingen van de haven. In principe zijn zeewaartse uitbreidingen niet toegestaan. Bij de maatregelen die zich in het Natura 2000-gebied bevinden dient zorgvuldig te worden bepaald in hoeverre dat is toegestaan. Het is daarom aan te bevelen om in een vroeg stadium met het bevoegd gezag en natuurorganisaties afstemming te zoeken. Het oplossen van de nautische knelpunten kan samengaan met natuurontwikkeling of de ecologische waarden rondom de haven versterken. Met een integraal plan waarin ook natuurontwikkeling van de Waddenzee een plek krijgt en de ecologische waarde toeneemt, kan mogelijk een haalbare oplossing gevonden worden voor maatregelen in het Natura 2000-gebied.

¹ Mogelijk is dit in de nabije toekomst geen knelpunt meer vanwege de realisatie van de nieuwe visserssteiger, hierdoor neemt het aantal ligplaatsen in de Nieuwe Vissershaven toe. De verwachting is dat de visserijvloot niet zal groeien.

Vismigratie

Het is voor vissen momenteel slechts beperkt mogelijk om vanuit zee het zoete binnenwater van de Friese Boezem te bereiken (en vice versa). De Tsjerk Hiddessluizen beperken een vrije doorgang voor de vissen. Harlingen is een geschikte locatie om de verbinding tussen de zee en het binnenwater te verbeteren/herstellen. Dit zou kunnen op de volgende manieren;

- creëren van een vispassage/vistrap naast de sluis. Een vispassage bestaat uit een aantal oplopende kamers met daartussen openingen, vissen kunnen door de kamers heen zwemmen en zijn voor de passage niet meer afhankelijk van het schutproces van de sluis;
- de sluis speciaal voor de vissen laten schutten (visdeurbel);
- aanleg van een vismigratierivier ten zuiden of noorden van Harlingen eventueel samen met een nieuw getijdenlandschap zoals in de inspiratiebrochure Havenslip Harlingen is beschreven [ref. 24].

Baggerbezwaar

Het verminderen van het baggerbezwaar is een belangrijke stap op weg naar een duurzame haven. Om het baggerbezwaar te verminderen zijn de volgende oplossingen mogelijk:

- waterinjectiebaggeren lijkt een effectieve en goedkopere manier om te baggeren. Bij deze methode wordt het slib geïnjecteerd met water, waardoor dit vloeibaar wordt. Het slib kan dan met de getijstroom de haven uitstromen. Voor de toepassing van deze methode is meer inzicht nodig in de grondgesteldheid van het sediment. Het sediment moet voornamelijk uit slib bestaan (niet te zanderig) en niet te plastisch en geconsolideerd zijn. Dit is nodig zodat er bij het injecteren van water het sediment inderdaad desintegreert en op wordt gewoeld waardoor er een dichtheidsstroom vormt. Dit kan gedaan worden door het sediment in de haven te testen op korrelverdeling en plasticiteit (doormiddel van Atterbergse limieten). Ook mag er geen verontreiniging in het sediment aanwezig zijn;
- onderzoek de haalbaarheid van 'sailing through mud' voor de haven van Harlingen, in aanvulling op reeds bestaande onderzoeken met de nieuwste kennis en inzichten;
- sediment storten op andere stortlocaties. Tijdens het programma 'Building with Nature Waddenzeehavens' is tijdelijk een deel van het slib op een andere locatie gestort. In de jaren daarna zijn lagere baggervolumes uit de haven. Mogelijk stroomt vanaf de huidige stortlocaties een (groot) deel van het sediment terug naar de haven [ref. 19]. Het storten op andere verder gelegen stortlocatie kan mogelijk de totale baggerhoeveelheid verminderen;
- het verplaatsen van de spui-locatie naar buiten de haven. Door de spui-locatie te verplaatsen neemt de sedimentatie en dus het baggerbezwaar in de haven af. Dit kan bijvoorbeeld ten zuiden of noorden van Harlingen. De verplaatsing van spui-locatie kan samenvallen met de hierboven beschreven vismigratie-rivier;
- het opdelen van de haven in verschillende compartimenten. In [ref. 32] wordt aangetoond dat het absolute baggerbezwaar als gevolg van het spuien afneemt wanneer het havenbekken kleiner is (op basis van de lay-out uit 1950). Dat suggereert dat het totale baggerbezwaar ook af kan nemen als het deel van de haven waardoor het spuiwater wordt afgevoerd verkleind wordt. Bijvoorbeeld door een deel van de haven af te splitsen en een tweede havenmond te realiseren. Aanvullende modelberekeningen kunnen aantonen of een opdeling van de haven daadwerkelijk een positief effect heeft op het baggerbezwaar;
- slib uit het systeem halen. Het slib uit de haven kan als grondstof gebruikt worden. Bijvoorbeeld voor de toepassing in bouwmaterialen, keramiek, vruchtbare grond of voor het ophogen van land. Als het slib uit het systeem wordt gehaald stroomt dit niet meer terug vanaf de verspreidingslocaties naar de haven. Bijkomend voordeel is dat de baggerschepen niet meer naar de verspreidingslocaties hoeven te varen.

4.4 Integrale oplossingsrichtingen

Om de knelpunten op te lossen dient er integraal naar het systeem van de haven worden gekeken en dienen maatregelen met elkaar worden gebundeld. Het uitvoeren van een individuele maatregel kan namelijk de situatie rondom een ander knelpunt verslechteren of zelfs een nieuw knelpunt veroorzaken.

Voor de nautische knelpunten zijn drie oplossingsrichtingen bedacht waarin kansrijke maatregelen voor individuele knelpunten zijn gebundeld. Deze oplossingsrichtingen zijn als volgt genoemd:

- omvangrijk: hierin wordt een extra havenmond aangelegd;
- compromis: hierin wordt de havendam of de havenmonding verlegd;
- lokaal: per knelpunt worden 'kleine' aanpassingen doorgevoerd.

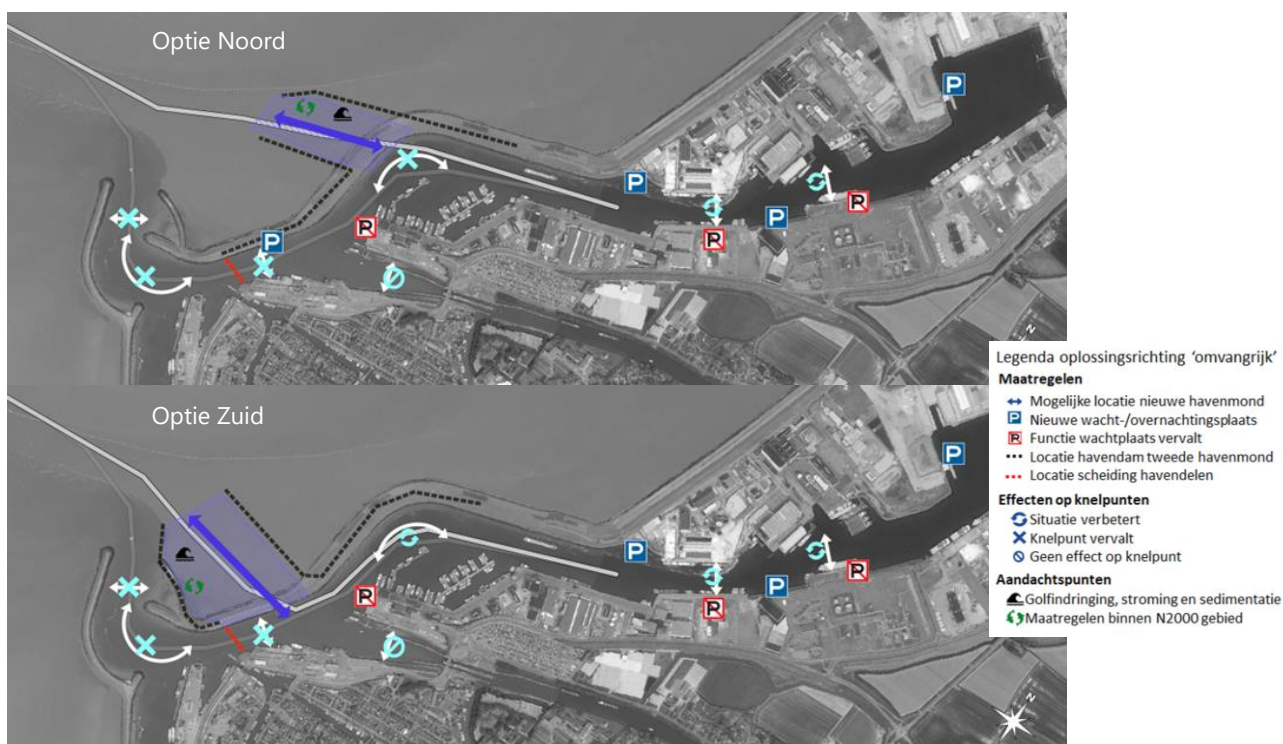
Oplossingsrichting 'Omvangrijk'

Binnen deze oplossingsrichting wordt een nieuwe tweede havenmond gerealiseerd. Met een nieuwe havenmond kunnen de meeste nautische knelpunten worden opgelost, waardoor de scheepvaartveiligheid sterk verbeterd wordt.

Voor de locatie van de extra havenmond zijn twee verschillende opties uitgewerkt. In de optie 'noord' ligt de nieuwe havenmond bij de Nieuwe Visserhaven in het verlengde van de industriehaven. In de optie 'zuid' komt de tweede havenmond bij de veerterminal in het verlengde van de voorhaven van Tsjerk Hiddessluizen. De maatregelen en aandachtspunten van deze opties zijn in afbeelding 4.1 samengevat. De oplossingsrichtingen zijn ook opgenomen in bijlage VI, waarin ze groter zijn weergegeven. De vormgeving van de havenmond is indicatief en dient in een later stadium nader uitgewerkt te worden.

Hierna volgt de beschrijving van deze oplossingsrichting.

Afbeelding 4.1 Maatregelen en aandachtspunten voor de oplossingsrichting 'Omvangrijk'



In afbeelding 4.1 zijn de mogelijke lay-outs van de havendammen van de tweede havenmond in beide opties weergegeven. In de optie 'zuid', waarbij de nieuwe havenmond direct naast de bestaande havenmond ligt, dient één nieuwe havendam worden aangelegd. De bestaande oostelijke havendam kan met kleine aanpassingen (waaronder een verlenging) ook voor de nieuwe havenmond gebruikt worden.

Met een tweede havenmond worden de verschillende verkeersstromen in de haven beter gescheiden. De (zee)schepen van en naar de Industriehaven krijgen een nieuwe route. Deze schepen gebruiken de nieuwe havenmond terwijl de bruine vloot en recreatievaart de huidige havenmond blijven gebruiken. Het scheepvaartverkeer wordt hierdoor beter verspreid met als voordeel dat het minder druk wordt in de havenmonden. Het ontmoetingspunt waarin de verschillende verkeersstromen bij elkaar komen is verplaatst naar buiten de haven. Vanwege de beschikbare ruimte daar is dit gunstiger en ontstaat een overzichtelijkere

situatie voor scheepvaart. De veerdiensten maken gebruik van de tweede havenmond om de interactie met de recreatievaart zo veel mogelijk te vermijden. De bereikbaarheid van de ligplaatsen bij de veerterminal verandert, hierdoor moeten de veerscheepen hun vaarmanoeuvres aanpassen. Een mogelijke optimalisatie is het zoeken naar een alternatieve locatie voor de veerterminal zodat de schepen hun ligplaatsen eenvoudig kunnen bereiken en verlaten.

De lay-out van de nieuwe havenmond en de aansluiting met de haven kunnen volgens de laatste nautische inzichten vormgegeven worden. Schepen naar de Nieuwe Visserhaven, Industriehaven en Nieuwe Industriehaven hoeven dan niet meer de krappe bochtmanoeuvre in de huidige havenmond uit te voeren. Ook passeren de schepen dan niet meer het smalste gedeelte van vaarweg nabij de veerterminal. Deze knelpunten worden dus verholpen.

Vanuit de nieuwe havenmond kan de aansluiting naar de Industriehaven ook geoptimaliseerd worden. De situatie rondom de krappe bocht bij de Nieuwe Visserhaven kan afhankelijk van de locatie van de nieuwe havenmond worden verholpen (optie noord) dan wel worden verbeterd (optie zuid).

Met een gunstigere vormgeving kunnen ook grotere zeeschepen in de toekomst eenvoudig de haven aandoen. De getoonde vormgeving van de tweede havenmond zijn slechts schetsen en dienen nader uitgewerkt te waarbij rekening te worden gehouden met nautiek, het indringen van golven, stromingen en sedimentatie, om tot een optimaal ontwerp te komen.

Vanwege het ontstaan van zeer ongunstige stroming in een haven met meerdere havenmonden dienen de havendelen worden gescheiden met een fysieke havendam. De scheiding van de verschillende verkeersstromen is afhankelijk van de locatie van deze havendam. Nautisch gezien is de gunstigste locaties in het verlengde van de Waddenpromenade, zie locatie met rode stippellijn aangegeven afbeelding 4.1. Binnenvaart kan vanaf de Tsjerk Hiddesluizen binnendoor naar de Industriehaven varen. Een alternatieve locatie van de havendam is ten oosten van de visveiling. De veerdiensten blijven dan door de huidige havenmond varen en de huidige vaarmanoeuvres van de veerdiensten hoeven niet aangepast te worden. Nautisch gezien is de locaties ten oosten van de visveiling ongunstiger. Binnenvaart tussen de Industriehaven en de Tsjerk Hiddesluizen moet dan namelijk via de Waddenzee varen. Daarnaast blijft recreatievaart samen met de veerdiensten door de huidige havenmond varen.

In beide alternatieven is gekozen om de dam in het verlengde van de Waddenpromenade te leggen. Zowel de zeevaart, binnenvaart en visserij als de veerdienst gaan gebruikmaken van de nieuwe havenmond. Terwijl recreatievaart, de bruine vloot en de cruisesector door de huidige havenmond blijft varen. Nadeel van deze scheiding is dat recreatievaart richting/vanuit de Tsjerk Hiddesluizen wel het overige scheepvaartverkeer ontmoet. Vanuit/naar het centrum van Harlingen dient recreatievaart daarnaast om te varen via de Waddenzee. Mogelijk kan voor de grote cruiseschepen een andere locatie gevonden worden in de industriehaven die beter uitgerust is voor het ontvangen van dergelijke schepen.

Langs de havendam die nodig is voor het scheiden van de delen ontstaat in de optie 'noord' ruimte voor de aanleg van bijvoorbeeld wachtplaatsen/overnachtingsplaatsen. Dit biedt ruimte om het knelpunt van de beperkte vaarwegbreedte tussen de Industriekade en de Zoutfabriek op te lossen. In de optie 'zuid' kunnen extra wachtplaatsen/overnachtingsplaatsen aangelegd worden naast het Vermilionterrein, in de kleine zwaai in de Industriehaven of langs de terreinen die in ontwikkeling zijn in de Nieuwe Industriehaven. Deze laatstgenoemde locatie is dan een tijdelijke locatie zolang de terreinen nog niet zijn uitgegeven. Deze locaties zijn ook mogelijk als aanvullende extra ligplaatsen in de optie 'noord'.

Met nieuwe wachtplaatsen/overnachtingsplaatsen hoeft er minder vaak (dubbel) te worden afgemeerd aan de Industriekade. Bij de nieuwe wachtplaatsen/overnachtingsplaatsen kunnen voorzieningen geplaatst worden zoals een drinkwatertappunt, autoafzetzpunt, afvalvoorzieningen en/of walstroom zodat het aantrekkelijk wordt voor schepen om daar aan te leggen. Een toegankelijke dam tussen de Waddenpromenade en de havendam zorgt voor een extra sterke verbinding tussen de stad Harlingen en de Waddenzee.

Een extra havenmond kan er daarnaast ook voor zorgen dat het baggerbezwaar wordt gereduceerd. Het meeste sedimentvolume wordt nu uit de huidige havenmond gehaald. Er wordt hier gebaggerd zodat de Industriehaven en Nieuwe Industriehaven bereikbaar zijn voor de zeeschepen met de grootste diepgang. Wanneer er twee havenmonden zijn hoeft enkel de nieuwe havenmond geschikt te zijn voor de diepste zeeschepen. Door de huidige havenmond zullen dan schepen met een veel mindere diepgang varen. Het onderhoudsniveau van de huidige havenmond en het zuidelijke deel van de haven kan daardoor worden gereduceerd. Ook moet de vormgeving van de havenmond geoptimaliseerd worden zodat neervorming niet tot extra sedimentatie in de havenmond leidt. Daarnaast kan het introduceren van een tweede haveningang en het opdelen van de haven leiden tot de afname van het totale baggerbezwaar als gevolg van het spuien. Wanneer het baggervolume afneemt is dit zowel gunstig voor de natuur (minder verspreiding van slib in de Waddenzee, minder vaarbewegingen nodig van baggervaartuigen en daarmee een lagere totale uitstoot) als voor het beheer van de haven (lagere baggeronderhoudskosten).

Enkel het knelpunt rondom de onoverzichtelijke situatie in de voorhaven van de Tsjerk Hiddessluizen wordt niet direct opgelost met een extra havenmond. Om de situatie daar te verbeteren kunnen (een aantal van) de voorgestelde maatregelen genoemd in paragraaf 4.3.3 worden toegepast binnen deze oplossingsrichting. Bijvoorbeeld het afstemmen van de uitvarende scheepvaart in westelijke richting op het overige verkeer in de haven of uitvarende (recreatie)vaart in westelijke richting actief informeren over de risico's in de voorhaven.

Het realiseren van een extra havenmond heeft een ruimtebeslag in het Natura 2000-gebied Waddenzee. De tweede havenmond zal namelijk (deels) in de Waddenzee gerealiseerd moeten worden. Het gaat dan om nieuwe havendammen die voor een belangrijk deel uit stortsteen zullen bestaan. Een dergelijke havendam kan van meerwaarde zijn voor de Waddenzee doordat het ruimte biedt aan schelpdieren, vissen en vogels (zoals scholeksters en zandlopers). Om een tweede havenmond haalbaar te maken zal intensieve afstemming moeten plaatsvinden met het bevoegd gezag en natuurorganisaties. Waar mogelijk dient zoveel rekening gehouden te worden met natuur inclusieve vormgeving van de havenmonden en meekoppelkansen voor ecologie en natuur meegenomen worden.

Oplossingsrichting 'Compromis'

In deze oplossingsrichting worden de havendammen nabij de havenmond verlegd om meer ruimte te creëren voor scheepvaart. Het effect op het ruimtebeslag van het Natura 2000-gebied is mogelijk minder groot dan in de oplossingsrichting 'Omvangrijk', doordat het ruimtebeslag van de huidige havenmond toegevoegd kan worden aan het Natura 2000-gebied. De verbetering van knelpunten is echter ook minder groot, vandaar dat deze oplossingsrichting de naam 'Compromis' heeft gekregen. Binnen deze oplossingsrichting zijn twee varianten uitgewerkt, namelijk:

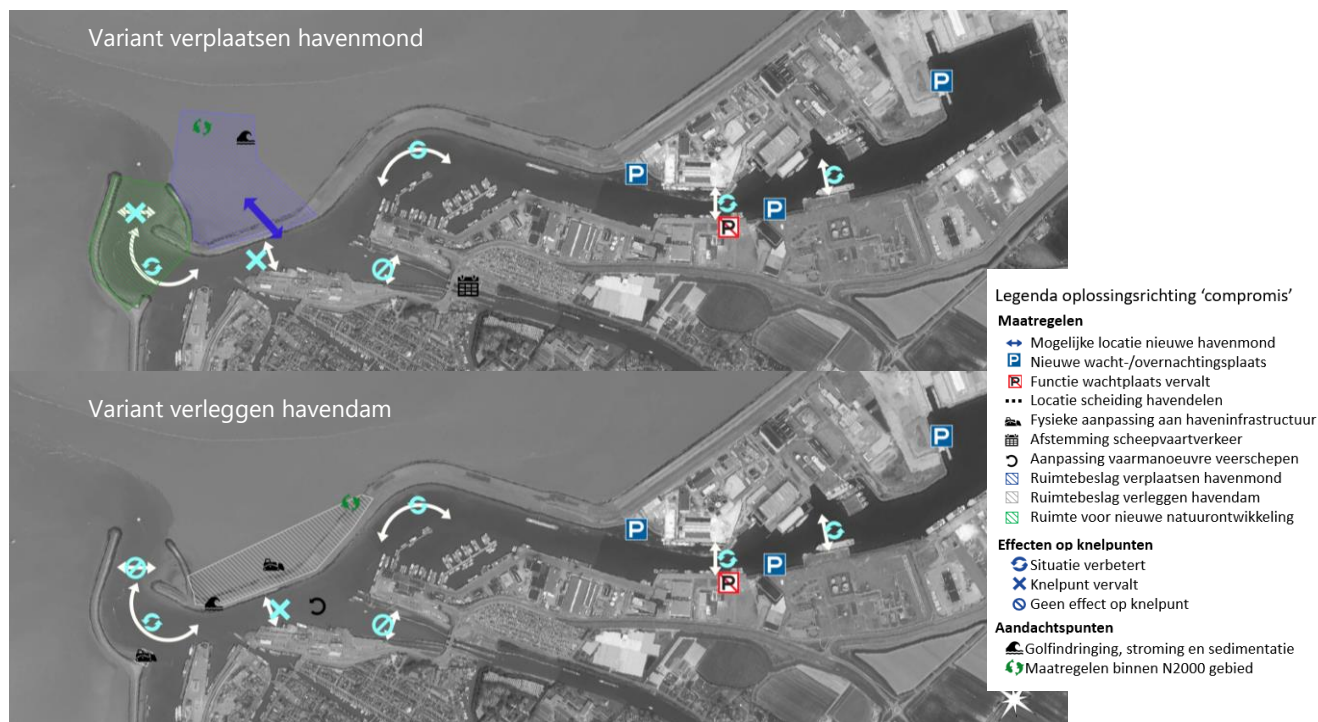
- 1 integraal verplaatsen van de havenmond richting het noorden;
- 2 verleggen van de noordelijke havendam richting de Waddenzee.

Deze globale ligging van de havendammen in deze varianten zijn weergegeven in afbeelding 4.2. Beide varianten verbeteren een aantal van de nautische knelpunten. De maatregelen en aandachtspunten zijn voor deze varianten zijn weergegeven in afbeelding 4.3. De oplossingsrichtingen zijn ook opgenomen in bijlage VI, waarin ze groter zijn weergegeven.

Afbeelding 4.2 Varianten binnen de oplossingsrichting 'compromis'



Afbeelding 4.3 Maatregelen en aandachtspunten voor de oplossingsrichting 'compromis'



Variant: verplaatsen havenmond

In deze variant is de havenmond verplaatst. Waarbij het ruimtebeslag van de havenmond vergelijkbaar blijft ten opzichte van het ruimtebeslag van de huidige havenmond. De huidige oostelijke havendam kan deels als nieuwe westelijke havendam fungeren. Deze dient dan wel worden verlengd. Uitgangspunt voor de vormgeving van de nieuwe havenmond is de vormgeving van de huidige havenmond. Deze kan echter geoptimaliseerd worden om de golfindringing en de toekomstige baggerwerkzaamheden te minimaliseren. Daarnaast kan een geoptimaliseerde vormgeving de scheepvaartmanoeuvres vereenvoudigen. De nieuwe havendammen worden in het relatief ondiepe deel van de Waddenzee gerealiseerd. Dit beperkt de omvang en kosten van de nieuwe havendammen. Wel dient na realisatie van de nieuwe dammen, de volledige havenmond op diepte worden gebaggerd te worden en aangesloten op de vaargeul richting de Pollendam.

Er blijft bij deze variant een bocht in de havenmond maar de beschikbare vaarruimte neemt wel toe en de bocht is ook minder scherp dan in de huidige situatie. Het knelpunt van de krappe bocht verbetert hierdoor. Het knelpunt van de drukte in de havenmond blijft ongewijzigd, wel wordt de situatie nautisch gezien overzichtelijker. De vaarbewegingen worden hierdoor voorspelbaarder wat de doorstroming verbetert.

Aangezien de nieuwe havenmond ten noorden van de veerterminal is, varen de schepen vanaf de Waddenzee naar de Nieuwe Visserhaven en Industriehaven niet meer door het smalste deel van de Haven (tussen de havendam en de veerterminal). Het knelpunt van de smalle vaarwegbreedte bij de veerterminal vervalt dus voor zeeschepen. Hier kan mogelijk wel een nieuw knelpunt ontstaan voor de schepen die van en naar de Nieuwe Willemshaven varen. Bij de vormgeving van de nieuwe havenmond dient hier zoveel als mogelijk rekening mee gehouden te worden, bijvoorbeeld bij de locatie en vormgeving van de zuidelijke 'pukkel' in de havenmond. Ook dienen de manoeuvres van de veerscheperen van en naar de veerterminal in dit alternatief aangepast te worden. Het knelpunt van de bocht bij de Nieuwe Visserhaven verbetert daarnaast ook. Vanuit de nieuwe havenmond is de bocht richting de industriehaven namelijk ruimer.

Naast de verbetering van de bereikbaarheid naar de industriehaven kan in deze variant ook de bereikbaarheid van de Nieuwe Willemshaven beter worden, zodat grotere (cruise)schepen naar de cruiseterminal en de Nieuwe Willemshaven kunnen varen.

De locatie van de nieuwe havenmond ligt in het verlengde van de voorhaven van de Tsjerk Hiddessluizen. De situatie wordt hierdoor overzichtelijker. Er ontstaat meer ruimte voor het draaien van de veerscheepen in de voorhaven. Recreatievaart varende vanaf zee naar de sluizen (en vice versa) vaart in een rechte lijn. Er blijven in de voorhaven echter wel meerdere verkeersstromen bij elkaar komen en de veerscheepen blijven hier afmeren, de situatie blijft druk. Individuele maatregelen voor dit knelpunt kunnen ook in deze oplossingsrichting toegepast worden. Te denken valt aan bijvoorbeeld de uitvarende scheepvaart van de sluis in westelijke richting afstemmen op het overige verkeer in de haven of de uitvarende (recreatie)vaart in westelijke richting informeren over de risico's in de voorhaven.

Variant: verleggen havendam

In deze variant is de havendam ten westen van de Nieuwe Vissershaven verlegd. De havendam wordt een rechte dam vanaf de bocht in de Nieuwe Vissershaven naar de havenmond. De huidige knik in de havendam vervalt daarmee. Met het verleggen van de havendam ontstaat meer ruimte voor scheepvaart. Deze variant heeft een ruimtebeslag van circa 8 hectare in het Natura 2000-gebied Waddenzee.

Het knelpunt van de vaarwegbreedte bij de veerterminal vervalt door de extra beschikbare vaarruimte. Dit is gunstig voor zowel scheepvaart naar de Industriehaven als voor de veerscheepen. De bocht in de havenmond blijft een knelpunt voor scheepvaart, er ontstaat echter hier ook meer ruimte. Dit knelpunt verbetert door het verleggen van de havendam. Eventueel kan extra ruimte gecreëerd worden aan de zuidzijde van de bocht door de zuidelijke 'pukkel' van de westelijke havendam te verwijderen. Dit heeft wel een effect op de golfindringing en mogelijk ook op de sedimentatie in de haven. Met het verleggen van de havendam neemt de komberging van de haven toe. Hierdoor wordt er per getijcyclus meer sedimentrijk water uitgewisseld, waardoor de sedimentatie naar verwachting toeneemt. De verwachting is dat enkel het verleggen van de noordelijke havendam geen effect heeft op de golfindringing. Beide punten dienen wel worden geverifieerd.

Het knelpunt van de bocht in de Nieuwe Vissershaven verbetert ook. Met het verleggen van de havendam wordt de hoek van deze bocht minder groot en de beschikbare ruimte neemt toe. Hierdoor wordt het voor scheepvaart eenvoudiger om deze bocht te nemen.

In de voorhaven van de Tsjerk Hiddesluizen ontstaat voor de veerterminal meer ruimte voor het draaien van de veerscheepen. Deze ruimte is echter wel mindergroot dan in de eerste variant van deze oplossingsrichting. Voor het volledig oplossen van het knelpunt in de voorhaven van de Tsjerk Hiddessluizen zijn nog extra aanvullende maatregelen nodig zoals ook nodig zijn bij de eerste variant van deze oplossingsrichting.

Knelpunt vaarwegbreedte tussen Industriekade en Zoutfabriek

Het knelpunt 'vaarwegbreedte tussen Industriekade en Zoutfabriek' wordt zowel met het verplaatsen van de havenmond als het verleggen van de havendam niet verbeterd. Voor het verbeteren van dit knelpunt dient binnen deze oplossingsrichting een aantal van de voorgestelde maatregelen worden toegepast die genoemd zijn in paragraaf 4.3.5. Het knelpunt kan deels vermeden worden door schepen elders in de haven ligplaats te laten nemen wanneer deze niet geladen/gelost worden. Hiervoor dienen nieuwe wachtplaatsen gecreëerd te worden. Bij de verplaatste havenmond in variant 1 of naast de verlegde havendam in variant 2, ontstaat enkel ruimte voor een wacht/overnachtingsplaats indien de nieuwe havendammen aanzienlijk verder in de Waddenzee worden geplaatst. Een meer geschikte locatie voor nieuwe ligplaatsen lijkt daarom naast het Vermilionterrein, in de kleine zwaaikom in de Industriehaven of langs de terreinen die in ontwikkeling zijn in de Nieuwe Industriehaven. Deze laatstgenoemde locatie is dan een tijdelijke locatie zolang de terreinen nog niet zijn uitgegeven.

Effect ecologie en ruimtebeslag Natura 2000

Aangezien beide varianten een ruimtebeslag hebben binnen het Natura 2000-gebied Waddenzee dient ook voor deze oplossingsrichting intensieve afstemming met het bevoegd gezag en natuurorganisaties plaats te vinden. In de variant verplaatsen havenmond is het wellicht wenselijk om de havendammen waarvan de functie is vervallen te behouden zodat hier verdere natuurontwikkeling op plaats kan vinden. De nieuwe havendammen, die waarschijnlijk voornamelijk uit stortsteen gaan bestaan, kunnen een meerwaarde zijn voor de Waddenzee doordat het ruimte biedt aan schelpdieren, vissen en/of vogels.

Oplossingsrichting 'Lokaal'

Deze oplossingsrichting kenmerkt zich door lokale 'kleine' aanpassingen in de haven. Het ruimtebeslag van de haven neemt niet toe waardoor er ook geen ruimtebeslag is binnen het oppervlak van het Natura 2000-gebied. Deze oplossingsrichting heeft als voordeel dat de aanpassingen gefaseerd uitgevoerd kunnen worden. In afbeelding 4.4 zijn de maatregelen en aandachtspunten van deze oplossingsrichting weergegeven. Hierna volgt de beschrijving ervan.

Afbeelding 4.4 Maatregelen en aandachtspunten voor de oplossingsrichting 'lokaal'



Een aantal van de knelpunten in de haven kunnen al verbeterd worden zonder fysieke aanpassingen aan de infrastructuur uit te voeren. Door bijvoorbeeld alleen al procedures aan te passen kan de drukte in de havenmond en de onoverzichtelijke situatie in de voorhaven van de Tsjerk Hiddessluizen verbeteren.

Te denken valt dan aan de volgende maatregelen:

- vensters formuleren voor de aankomst en vertrek van de grotere schepen en recreatievaart om zo de verkeersstromen van elkaar te kunnen scheiden en ontmoetingen te verminderen. Deze vensters kunnen gehandhaafd worden door de bedieningen van de bruggen en de sluis hierop aan te passen, bij het opstellen van de vensters dient rekening gehouden te worden met de getijdencyclus en de benodigde waterdiepte voor de grotere zeevaart;
- de veerschepen van Rederij Doeksen standaard voor de veerterminal te laten draaien. Hierdoor steken deze schepen tijdens het vertrek niet meer eerst de Nieuwe Willemshaven in, waardoor deze zich kortere tijd in de smallere delen van de haven bevinden;
- recreatievaart zo veel mogelijk de Tsjerk Hiddessluizen te laten vermijden. Bijvoorbeeld door gebruik te maken van de Grote Sluis in het centrum van Harlingen, hier moet wel rekening gehouden worden met de beperkte drempeldiepte (2,0 m) van de sluis;
- aankomst en vertrek van visserijsschepen uit de Nieuwe Vissershaven en overige vaart op elkaar afstemmen;
- afmeren van vissersschepen aan de kop van de Nieuwe Vissershaven vermijden door bij een volledige bezetting van de visserssteigers de viskotters aan de overige kades laten afmeren in plaats van aan de kop van de Nieuwe Vissershaven;
- om de groei van de cruisesector te faciliteren kan buiten de haven een ankerplaats voor cruiseschepen worden toegewezen. Dit kan bijvoorbeeld in het Kimstergat zijn. Grote cruiseschepen hoeven dan niet meer door de havenmond te varen. Passagiers moeten met kleinere schepen tussen het cruiseschip en Harlingen worden vervoerd, hierdoor neemt de vaarintensiteit in de havenmond wel toe.

Met relatief kleine fysieke ingrepen kan vervolgens een volgende verbetering gerealiseerd worden.

Bijvoorbeeld door:

- aanwijzingen op bebording plaatsen waarop staat dat recreatievaart moet aanleggen aan de Sassteiger tijdens het wachten voor de Sasbrug. Dit heeft als doel dat recreatievaart niet meer in de hoofdvaargeul blijft liggen tijdens het wachten voor de brug;
- verwijderen van de Sassteiger en aan de zuidzijde een nieuwe wachtvoorziening voor recreatievaart realiseren. Hiermee ontstaat er extra ruimte voor schepen om de bocht in de havenmond te nemen;

- in de voorhaven van de Tsjerk Hiddessluizen een wachtvoorziening voor recreatievaart realiseren, zodat recreatievaart niet meer midden in de voorhaven blijft wachten.
- een nieuwe wachtvoorziening voor binnenvaartschepen realiseren, bijvoorbeeld bij het Vermilionterrein, de kleine zwaairom in de Industriehaven of tijdelijk langs de terreinen die in ontwikkeling zijn in de Nieuwe Industriehaven, zolang de terreinen nog niet zijn uitgegeven. Met extra wachtplaatsen hoeven binnenvaartschepen niet meer aan de industriekade te wachten/overnachten. Het noordelijke deel van industriekade wordt dan alleen gebruikt voor laden/lossen van schepen. Hiermee vermindert de bezetting van de industriekade. Er zal hierdoor minder vaak hinder zijn tussen de Industriekade en de Zoutfabriek.

Grotere ingrepen binnen deze oplossingsrichting zijn:

- afgraven van het talud van de havendam ten westen van de veerterminal, bijvoorbeeld zoals in het rapport van [ref. 5] is beschreven. Het talud kan worden vervangen door een combi-wand. Hiermee ontstaat extra vaarruimte in het nu nog smalste gedeelte van de haven waardoor het knelpunt daar verbetert. Scheepvaart van en naar de Industriehaven kan dit deel eenvoudiger passeren en de veerschepen krijgen meer ruimte om bij de veerterminal te manoeuvreren;
- verwijderen van de kade bij het Vermilionterrein. Hierdoor ontstaat er tussen het Vermilionterrein en de scheepswerven een grotere beschikbare vaargeulbreedte;
- verwijderen van de zuidelijke pukkel van de westelijke havendam. Hierdoor ontstaat er extra ruimte in de havenmond voor het manoeuvreren van schepen. Het knelpunt van de bocht in de havenmond verbetert hierdoor deels. De Nieuwe Willemshaven wordt hiermee ook beter bereikbaar voor grotere cruiseschepen. Het effect van het verwijderen van dit deel van de havendam op de golfindringing en de sedimentatie dient echter wel worden onderzocht. De verwachting is dat de golfindringing toeneemt.

Voor het knelpunt van de krappe bocht in de Nieuwe Visserhaven zijn binnen deze oplossingsrichting geen geschikte maatregelen toe te passen. Dit knelpunt blijft dus aanwezig.

De maatregelen van deze oplossingsrichting zijn lokaal en blijven in het huidige ruimtebeslag van de haven. Hierdoor is afstemming voor deze oplossingsrichting met het bevoegd gezag en natuurorganisaties in mindere mate nodig. Deze oplossingsrichting biedt wel de mogelijkheden om de natuurwaarden in de haven te verbeteren. Bijvoorbeeld door de fysieke maatregelen natuurinclusief vorm te geven zoals door onderwater structuren/reliëf aanbrengen op nieuwe constructies waar organismen zich op aanhechten kunnen.

4.5 Afwegingskaders

Voor de afweging van de oplossingsrichtingen zijn twee afwegingskaders opgesteld namelijk het afwegingskader effectbeoordeling en het afwegingskader kosten.

4.5.1 Afwegingskader effectbeoordeling

De oplossingsrichtingen uit paragraaf 4.4 worden beoordeeld op de effecten die zijn beschreven in deze paragraaf. Hierna volgt de toelichting van de beoordelingscriteria. Het afwegingskader volgend uit de beoordelingscriteria is gepresenteerd aan het eind van deze paragraaf in tabel 4.3.

Verbeteren nautische veiligheid

De nautische veiligheid verbetert door (1) het oplossen van de nautische knelpunten en (2) het scheiden van de verschillende verkeersstromen. Hoe meer de knelpunten worden opgelost en hoe meer de verkeersstromen worden gescheiden, hoe beter dat is voor de nautische veiligheid.

Impact van golfindringing

Golven in een haven zijn ongunstig voor scheepvaart. Dit vermoeilijkt onder andere scheepvaartmanoeuvres en laad/losprocessen. De golfindringing kan worden beperkt door de vormgeving en oriëntatie van de

havenmond en haar havendammen. Op basis van expert judgement is het effect van de havenmonden binnen de verschillende oplossingsrichtingen op golfindringing beoordeeld.

Impact op natuur en ecologie

Bij dit criterium is beoordeeld in welke mate kansen aanwezig zijn voor natuurontwikkeling binnen een oplossingsrichting. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het toepassen van speciale blokken op havendammen om plek te bieden voor vissen en schelpdieren.

Juridische haalbaarheid

Direct naast de haven is een Natura 2000-gebied. Het realiseren van een tweede havenmond of het aanpassen van de bestaande havenmond, waarbij permanent ruimtebeslag is in het Natura 2000-gebied, is vanwege natuurwetgeving moeilijk en alleen realiseerbaar onder zeer specifieke voorwaarden. Het ruimtebeslag is bepalend voor de benodigde afstemming met het bevoegd gezag en natuurorganisaties. Indien een oplossing (deels) in de Waddenzee ligt, is voor de haalbaarheid ervan intensieve afstemming nodig met natuurorganisaties. Indien de maatregelen van een oplossingsrichting binnen het huidige ruimtebeslag liggen van de haven, is minder intensieve afstemming nodig. Afstemming blijft nodig aangezien de maatregelen namelijk alsnog een effect kunnen hebben op de natuur en ecologie in de Waddenzee.

Dit criterium is gekoppeld aan het ruimtebeslag binnen het Natura 2000-gebied van de Waddenzee. Hoe groter het ruimtebeslag is, hoe meer mitigerende maatregelen waarschijnlijk noodzakelijk zullen zijn om de oplossingsrichting haalbaar te maken.

Realisatietermijn

Voor de inschatting van de realisatietijd is rekening gehouden met de planfase en bouwtijd. Voor de bouwtijd is gekeken naar de omvang van de constructies binnen een oplossingsrichting. Dit is uitgedrukt in aantal meters nieuwe constructie en te verwijderen constructie binnen een oplossingsrichting. De duur van de planfase is onder andere afhankelijk van het ruimtebeslag van de maatregelen in het Natura 2000-gebied en de benodigde afstemming met verschillende organisaties en te doorlopen procedures. De realisatietermijn is per oplossingsrichting kwalitatief ingeschat.

Tabel 4.3 Afwegingskader effectbeoordeling met scoreverdeling

Beoordelingscriterium	Scoreverdeling		
	Hoog (+)	Gemiddeld (0)	Negatief (-)
verbeteren nautische veiligheid	Sterke verbetering; veel knelpunten zijn opgelost en de belangrijkste verkeersstromen zijn gescheiden	beperkte verbetering; een aantal knelpunten zijn opgelost en een aantal verkeersstromen zijn gescheiden	geen verbetering; knelpunten zijn niet opgelost en verkeersstromen zijn niet gescheiden
impact golfindringing	afname van golfindringing	klein/geen effect op golfindringing	toename van golfindringing
impact op natuur en ecologie	veel kansen voor natuurontwikkeling	beperkte kansen voor natuurontwikkeling	geen kansen / verslechtering
juridische haalbaarheid	mitigerende maatregelen niet uit te sluiten	beperkte mitigerende maatregelen	omvangrijke mitigerende maatregelen
realisatietermijn	binnen 0-3 jaar	binnen 3-6 jaar	meer dan 6 jaar

4.5.2 Afwegingskader kosten

Naast de effecten van de oplossingsrichtingen zijn de kosten van belang. De operationele kosten en investeringskosten voor de oplossingsrichtingen uit paragraaf 4.4 zijn globaal bepaald. De toelichting en het afwegingskader is hieronder weergegeven.

Operationele kosten

De operationele kosten bestaan voor het belangrijkste deel uit kosten voor onderhoudsbaggerwerk. Het baggerbezwaar in de haven is relatief groot. De oplossingsrichtingen hebben een effect op het baggervolume. Hiervoor geldt; hoe minder sedimentatie er plaats zal vinden in de haven, hoe lager het baggerbezwaar is en dus hoe gunstiger de oplossingsrichting is. De impact op het baggerbezwaar is beoordeeld op basis van expert judgement door te kijken naar de komberging en vormgeving van havenmonden per oplossingsrichting.

Investeringskosten

De omvang van de maatregelen binnen een oplossingsrichting geven een indicatie van de investeringskosten. Ingeschat is dat de kosten van nieuwe havendammen of het plaatsen van een combiwand het grootste deel van de kosten zijn. De realisatiekosten zijn daarom enkel bepaald voor de nieuwe havendammen en de combiwand. De overige maatregel zoals bijvoorbeeld nieuwe wachtoorzieningen zijn niet meegenomen in de inschattingen van de kosten.

De realisatiekosten zijn grof ingeschat op basis van eenheidsprijzen en het aantal meters nieuw aan te leggen havendam/combiwand en het aantal meters te verwijderen havendam binnen de oplossingsrichtingen. Er is rekening gehouden met de huidige diepte van de locatie van de nieuwe havendammen. Wanneer de havendam in het diepere deel van de Waddenzee komt, is de omvang en kosten per strekkende meter havendam groter.

De gepresenteerde kosten zijn indicatief en daarom zijn ze niet geschikt voor budgetaanvragen. Aan de kosteninschatting kunnen geen rechten worden ontleend;

Tabel 4.4 Afwegingskader met scoreverdeling kosten

Beoordelingscriterium	Scoreverdeling		
	Hoog (+)	Gemiddeld (0)	Negatief (-)
operationele kosten	nemen sterk af	nemen beperkt af	blijven gelijk of nemen toe
investeringskosten	relatief laag (6-9 miljoen)	gemiddeld (9-12 miljoen euro)	relatief hoog (12-15 miljoen euro)

4.6 Beoordeling oplossingsrichtingen Voorkeursoplossing

De oplossingsrichtingen zijn kwalitatief beoordeeld met het afwegingskaders. De kwalitatieve beoordeling volgt uit de beschrijving van de oplossingsrichtingen in paragraaf 4.4 aangevuld met expert judgement beoordelingen van specialisten van verschillende disciplines binnen Witteveen+Bos.

In tabel 4.5 en tabel 4.6 is per beoordelingscriterium de beoordeling van de varianten/opties in de oplossingsrichtingen weergegeven. De beoordelingen per criterium per oplossingsrichting zijn in bijlage V nader toegelicht.

Tabel 4.5 Effectbeoordeling oplossingsrichtingen

Beoordelingscriteria	Omvangrijk optie noord	Omvangrijk optie zuid	Compromis: verplaatsen havenmond	Compromis verleggen havendam	Lokaal
verbeteren nautische veiligheid	+	+	0	0	-
impact golfindringing	-	-	0	0	0
impact op natuur en ecologie	+	+	+	0	-
juridische haalbaarheid	-	-	0	0	+
realisatietermijn	-	-	-	0	+

Tabel 4.6 Kosten oplossingsrichtingen

Beoordelingscriteria	Omvangrijk optie noord	Omvangrijk optie zuid	Compromis: verplaatsen havenmond	Compromis verleggen havendam	Lokaal
operationele kosten	+	+	0	-	-
investeringskosten	-	+	0	-	-

Geen van de oplossingsrichtingen scoort positief op alle criteria. De omvangrijke oplossingsrichting heeft het grootste effect op de nautische veiligheid. Om deze oplossingsrichting te kunnen realiseren zijn waarschijnlijk omvangrijke mitigerende maatregelen noodzakelijk. De oplossingsrichtingen 'Omvangrijk' en 'Lokaal' zijn vrijwel geheel tegenovergesteld beoordeeld. Dus wat positief is beoordeeld bij 'Omvangrijk' is minder positief beoordeeld bij 'Lokaal' en andersom, terwijl het verschil in totaal beoordeling beperkt is.

Het volgende hoofdstuk bevat het advies voor de aanpak van de nautische knelpunten in de haven van Harlingen.

ADVIES NAUTISCHE KNELPUNTEN

De haven van Harlingen heeft de ambitie om in 2035 het duurzame maritieme en logistieke hart te zijn van Noord-Nederland. Sinds de verzelfstandiging in 2018 wordt hard gewerkt om deze ambitie te realiseren. Een onderdeel van deze ambitie is het faciliteren van veilige scheepvaartverkeer. Het scheepvaartaanbod is divers; van recreatievaart tot zeeschepen en die moeten allemaal gebruikmaken van dezelfde havenmond. De haven is historisch gegroeid en de inrichting van de haven is onvoldoende afgestemd op het huidige scheepvaartaanbod. De toegang tot de haven voor de zeevaart wordt bemoeilijkt door de beperkt beschikbare breedtes en de vele, krappe bochten in de haven. Om de ambitie van de haven van Harlingen te kunnen realiseren dienen deze knelpunten voor de scheepvaart te worden opgelost. De nautisch knelpunten zorgen voor een verhoogd risico op ongevallen en beperken de verdere ontwikkeling van de haven. In dit document zijn de knelpunten geanalyseerd en oplossingsrichtingen uitgewerkt.

Evaluatie van de oplossingsrichtingen

Van de beschouwde oplossingsrichtingen hebben de varianten met een tweede havenmond het grootste effect op de nautische knelpunten en deze reduceren het baggerbezwaar het meest. Op dit moment is het onbekend of deze oplossingsrichtingen haalbaar zijn vanwege het ruimtebeslag in het Natura 2000-gebied van de Waddenzee. De afname van het baggerbezwaar weegt daarin gunstig mee. De oplossingsrichtingen met een tweede havenmond worden dan ook gezien als de voorkeursoplossingen.

Advies aanpak nautische knelpunten

De haven van Harlingen bevindt zich in een complexe omgeving waar in de komende jaren een aantal ontwikkelingen te verwachten zijn, zoals de dijkversterking, vervanging van de Tsjerk Hiddessluizen, meer aandacht voor de bescherming van de Waddenzee en de invoering van de omgevingswet. Het oplossen van de knelpunten kan daar niet los van worden gezien. De problematiek rondom de nautische knelpunten in de haven vraagt om een gebiedsaanpak waarbij integraal gezocht moet worden naar passende oplossingen voor zowel waterveiligheid, ecologie (onder andere vismigratie en baggerbezwaar), de vervanging van de Tsjerk Hiddessluizen als een veilig bereikbare haven.

Port of Harlingen kan, samen met natuurorganisaties, aansluiten bij het integrale gebiedsplan dat al door Provincie Fryslân, Gemeente Harlingen en Wetterskip Fryslân wordt opgesteld. Hierbij dienen integrale oplossingen met draagvlak het doel te zijn, zodat meekoppelkansen optimaal kunnen worden benut.

Naar verwachting zal proces van het gebiedsplan enkele jaren duren. Gedurende die tijd blijven de nautische knelpunten bestaan. Daarom is het advies om de procesmatige maatregelen zoals het op elkaar afstemmen van de verschillende verkeersstromen om ontmoetingen te vermijden en de cruiseschepen buiten de haven te laten ankeren op korte termijn uit te werken. Tevens kunnen de wachtplaatsen verplaatst worden en/of extra wachtplaatsen worden gerealiseerd om enkele knelpunten in de haven op korte termijn weg te nemen.

6

REFERENTIES

Tabel 6.1 De in het rapport gebruikte referenties

#	Referenties
1	https://www.topotijdreis.nl/ , geraadpleegd op 31 maart 2022.
2	Havenvisie 2019-2035, Port of Harlingen N.V. 2019.
3	Richtlijnen bij aankomst/ vertrek/ verhalen van zeeschepen voor de haven van Harlingen, Havendienst, 2019.
4	Ontwerp nieuwe havenmond Harlingen, Waterloopkundig laboratorium, oktober 1986.
5	Voorstudie Haven Harlingen, ACRB, 28 juni 2014.
6	Monitoring Nautische Veiligheid Verdiepingsstudie en risicoanalyse Harlingen, Rijkswaterstaat WVL, 6 mei 2013.
7	Jaarrapportage 2020, Havenmeester Harlingen.
8	Jaarrapportage 2021, Havenmeester Harlingen.
9	https://vaarweginformatie.nl , geraadpleegd op 31 maart 2022.
10	https://www.fryslan.frl/vaarwegen-in-fryslan geraadpleegd op 11 april 2022.
11	Scheepsbewegingen uit cPort 2007-2021, Port of Harlingen N.V.
12	Waddenzee sluizen scheepvaart tot 2021.
13	https://waterinfo.rws.nl/ , geraadpleegd op 28 april 2022.
14	Ministerie wil onderzoek naar toekomst dichtslibbende vaargeul Boontjes bij Kornwerderzand, Leeuwarder Courant 22 juli 2020.
15	Quick Scan Sedimentatie Buitenhaven, Blue Pelican Associates B.V., februari 2009, Gemeente Harlingen.
16	Studie naar binnendijkse uitbreiding Harlingen, FC de Weger internationaal B.V., juli 1990.
17	Verbetering visintrek Friese kust: projectvoorstel, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek. 2007.
18	Port development, United Nations Conference on trade and development, 1985.
19	Programma Building with Nature Waddenzeehavens, versie 1.3, Arjen Bosch, 30 mei 2013, Programma naar een Rijke Waddenzee.
20	Plan van aanpak gebiedsverkenning dijkversterking Harlingen en daaraan gerelateerde opgaven/projecten, gemeente Harlingen, maart 2021.
21	Onderzoek naar de noodzaak van een tweede Havenmond voor de haven van Harlingen, Port of Rotterdam, februari 1993.
22	Nieuwe locatie voor biogasfabriek in Harlingen: het behandelstation van Vermilion, Sustainable Fuel Plant, 25 juni 2022
23	10 SmartPort Trends 2030-2050, Smart Port, mei 2021.
24	Havenslib Harlingen, LAMA landscape architects, maart 2020.
25	Update prognose ontwikkeling recreatievaart in 2030, 2040 en 2050, Waterrecreatie advies BV, december 2021.
26	Trends voor klasse IV in Fryslân, AA - Planadvies, 23 september 2019.
27	PIANC Report 121 Harbour approach channels design guidelines, PIANC, 2014.
28	Powerpoint Integrale gebiedsontwikkeling Harlingen, 01-04-2022.

#	Referenties
29	UNCTAD, Review of Maritime Transport 2021.
30	https://www.harlingenwelkomaanzee.nl/nl/verhalen/zeehelden/havens-visserij geraadpleegd op 5 september 2022.
31	Uitvoeringsprogramma Van Harinxmakanaal, Provincie Fryslân, september 2019.
32	Aanslibbing Harlingen Haven, Invloed van de zoetwaterspui op de havenaanslibbing, Deltares, 2013
33	MORFOLOGISCHE DYNAMIEK ZUIDER STORTEMELK, Analyse t.b.v. de vaarweg Harlingen-Noordzee, Arcadis, 30 november 2021.
34	Agenda voor het Waddengebied 2050
35	Nationaal Water Programma 2022-2027
36	Baggeren en verspreiden in de Waddenzee, Passende beoordeling, Arcadis, 25 april 2016

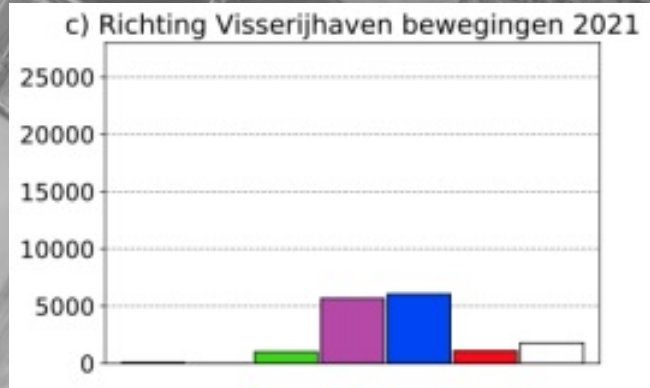
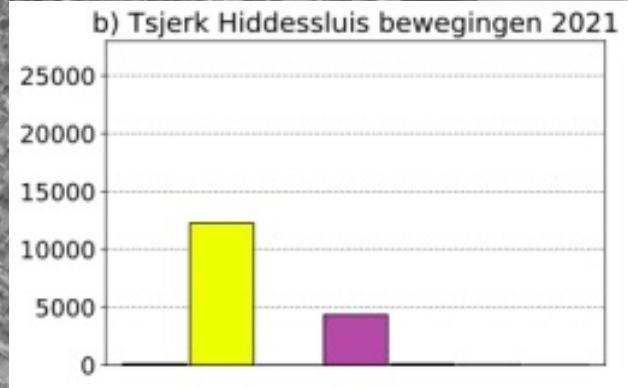
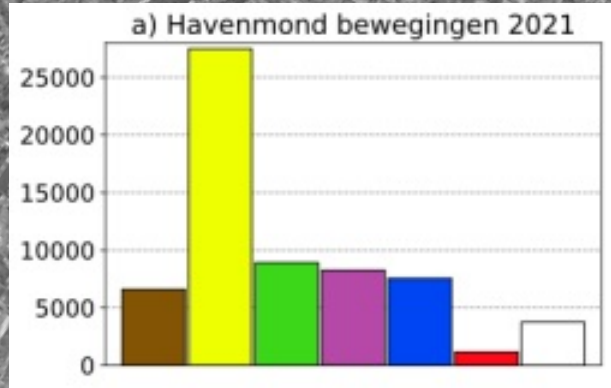
Bijlage(n)



BIJLAGE: KAART HUIDIGE FUNCTIES



- Legenda kade gebruik
- Bouwmaterialen
 - Bruine vloot
 - Rws-schepen
 - Scheepsbouw
 - Zoutwinning
 - Visserij
 - Openbare kade
 - Veerverbinding
 - Ro-ro
 - Multifunctioneel (prioriteit cruise)
 - Niet in gebruik
 - Gaswinning
 - Voorhaven Sluis
 - Wachtplaatsen
 - Recreatieve activiteiten
 - Niet watergebonden
 - Buiten de scope
 - Terrein in ontwikkeling



- Bruine vloot
- Plezier
- Veerdienst
- Binnenvaart
- Visserij
- Zeevaart
- Overige





BIJLAGE: JURIDISCHE ANALYSE HAVEN VAN HARLINGEN

NOTITIE

Onderwerp	Juridische analyse Harlingen
Project	Knelpuntenanalyse haven van Harlingen
Opdrachtgever	Port of Harlingen
Projectcode	129847
Status	Definitief
Datum	2 december 2022
Referentie	129847/22-017.517
Auteur(s)	Mr. E.J. Overbosch-de Graaf

Gecontroleerd door	Mr.dr. S.R.W. van Hees
Goedgekeurd door	Ir. L. de Boom (b/a ing. A.F. Hofmeijer)
Paraaf	



Bijlage(n)	-
------------	---

Aan	Port of Harlingen
Kopie	-

1 JURIDISCHE PROCEDURES

Deze notitie omvat de juridische analyse voor het project Knelpuntenanalyse haven van Harlingen. In dit document wordt op de relevante juridische aspecten ingegaan.

De volgende onderdelen worden behandeld:

- paragraaf 1.1: nieuwe wet- en regelgeving:
 - afbakening Omgevingswet;
 - Omgevingswet;
 - projectbesluit;
 - gecoördineerde procedure;
- paragraaf 1.2: Waddenzee:
 - werelderfgoed en Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro);
 - Waddengebied;
 - artikel 20 Natuurbeschermingswet 1998/artikel 2.5 Wet natuurbescherming;
- paragraaf 1.3: natuurbescherming:
 - Natura 2000-gebieden/risicoanalyse;
 - stikstofdepositie;
 - effecten Natura 2000-gebieden;
 - soortenbescherming Wet natuurbescherming;
 - stiltegebied;
 - Pact van Marrum;
- paragraaf 1.4: Waterwet;

- paragraaf 1.5: Besluit milieueffectrapportage;
- paragraaf 1.6: Conclusie.

1.1 Nieuwe wet- en regelgeving

Deze analyse is opgesteld op basis van de vigerende wet- en regelgeving. Op 1 januari 2023 is de inwerkingtreding van de Omgevingswet voorzien. Omdat de invoering van deze wet consequenties heeft voor een mogelijke ruimtelijke inpassing en vergunningen wordt in deze paragraaf een toelichting gegeven op de Omgevingswet.

1.1.1 Afbakening Omgevingswet

De Omgevingswet bundelt tientallen wetten en honderden regels in één nieuwe wet. Het behandelen van al deze wijzigingen gaat te ver voor deze juridische analyse. Om die reden gaan wij enkel in op de belangrijkste wijzigingen die consequenties (kunnen) hebben voor het project. Dit betreft de volgende onderwerpen:

- inleiding Omgevingswet;
- bestemmingsplan vervalt en wordt omgevingsplan;
- projectbesluit.

Daarnaast gaan diverse vergunningplichten op in de Omgevingswet (zoals de watervergunning en de vergunning en ontheffing Wet natuurbescherming). Er wordt niet op deze wijzigingen ingegaan, omdat er geen reden is aan te nemen dat dit wijzigingen meebrengt in vergunbaarheid en beoordeling.

1.1.2 Inleiding Omgevingswet

De Omgevingswet (Ow) bundelt de wetten voor de leefomgeving en heeft gevolgen ten aanzien van de noodzaak tot aanvragen van vergunningen en ontheffingen en de te volgen procedures.

De inwerkingtreding van de Omgevingswet is voorzien op 1 januari 2023. In augustus 2018 zijn vier uitvoeringsbesluiten (Amvb's) vastgesteld:

- het Omgevingsbesluit (Ob);
- het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl);
- het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal);
- het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

De gemeenteraad krijgt op grond van de Omgevingswet (Ow) een grote vrijheid in welke activiteiten gereguleerd moeten worden. Indien er geen regels worden gesteld in een gemeentelijk Omgevingsplan, is de activiteit, mits niet gereguleerd bij rijksregels, provinciale regels of regels van het waterschap, in beginsel toegestaan (artikel 5.1, lid 2 Ow¹²). Dat is een duidelijke verandering ten opzichte van de Wabo waarbij de activiteit niet is toegestaan tenzij een omgevingsvergunning is verkregen.

In artikel 5.1, lid 1 van de Ow zijn de activiteiten opgenomen die vergunningplichtig zijn (zoals de omgevingsplanactiviteit, rijksmonumentenactiviteit of een Natura 2000-activiteit) tenzij anders is bepaald of activiteiten die vergunningplichtig zijn voor zover aangewezen bij algemene maatregel van bestuur (artikel 5.1, lid 2 Ow) (onder andere bouwactiviteiten, milieubelastende activiteiten, wateronttrekkingsactiviteiten en een flora-en fauna activiteit). Een omgevingsvergunning volstaat voor een activiteit, met de aantekening dat de toestemming op grond van de waterschapsverordening (Keur van het Waterschap) apart moet worden aangevraagd.

1.1.3 Bestemmingsplan wordt omgevingsplan

De huidige bestemmingsplannen en beheersverordeningen vervallen bij inwerkingtreding van de Omgevingswet en gaan op in het tijdelijk omgevingsplan die iedere gemeente op 1 januari 2023 van rechtswege heeft. De Omgevingswet bepaalt in artikel 2.4 dat de gemeenteraad voor het gehele grondgebied van de gemeente één omgevingsplan vaststelt waarin regels over de fysieke leefomgeving worden opgenomen.

In het omgevingsplan staan regels over activiteiten en onder welke voorwaarden deze op een locatie toegestaan zijn. Voor de oplossingsrichtingen is van belang dat deze passen binnen het omgevingsplan. Omdat de vigerende bestemmingsplannen en beheersverordeningen opgaan in het tijdelijk deel van het omgevingsplan zal een planologische toets uitgevoerd moeten worden als een nadere uitwerking van de oplossingsrichtingen heeft plaatsgevonden.

Als de activiteiten niet passen binnen het omgevingsplan, kunnen deze activiteiten worden ingepast middels:

- een wijziging van het (tijdelijk) omgevingsplan naar een omgevingsplandeel nieuwe stijl door de gemeente;
- een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (aanvraag indienen en behandeling door gemeente);
- projectbesluit (vervanger van onder andere het provinciaal inpassingsplan).

Wijziging omgevingsplan

Voor een (wijziging van het) omgevingsplan geldt dat sprake moet zijn van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (artikel 4.2 Omgevingswet). De wijziging van het omgevingsplan is geschikt voor zowel concrete initiatieven als plannen die nog uitwerking behoeven. Er kan een gedetailleerde of globale regeling worden opgesteld en alles wat daar tussen in zit.

De gemeenteraad is het bevoegd gezag. De uniforme openbare voorbereidingsprocedure is van toepassing. De doorlooptijd is zes maanden. Binnen deze periode van zes maanden wordt een ontwerp ter inzage gelegd waarbij een ieder in de gelegenheid wordt gesteld om zienswijzen in te dienen. Vervolgens worden (indien nodig) de zienswijzen verwerkt in het definitieve besluit. Tegen dit definitieve besluit staat gedurende zes weken beroep open bij de Raad van State.

Participatie is belangrijk onder de Omgevingswet. Bij de kennisgeving van het voornemen tot vaststellen van het omgevingsplan wordt aangegeven hoe burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen worden betrokken bij de voorbereiding (art. 10.2, lid 1 Omgevingsbesluit). Bij de vaststelling van het omgevingsplan wordt aangegeven hoe deze partijen zijn betrokken en wat daarvan het resultaat is. Daarbij wordt aangegeven op welke wijze invulling is gegeven aan het toepasselijke decentrale participatiebeleid (art. 10.2, lid 2 Omgevingsbesluit).

Omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit

Aan een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit worden inhoudelijk dezelfde eisen gesteld als aan de wijziging van het omgevingsplan. Er moet sprake zijn van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (art. 8.0a, lid 2 Besluit kwaliteit leefomgeving). Verschil met de wijziging van het omgevingsplan is dat het moet gaan om een concreet project op basis van een uitgewerkt plan (Definitief Ontwerp), waarbij het niet nodig is om de regels van naastgelegen percelen aan te passen of mogelijkheden in het omgevingsplan op de locatie te schrappen of de bestaande regels te wijzigen. Het betreft een beschikking, en is daarmee een eenmalige toestemming om een activiteit uit te voeren.

Voor de omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit geldt dat het college van B&W bevoegd gezag is en in beginsel de reguliere procedure van toepassing is. Deze procedure kent een doorlooptijd van acht weken gevolgd door een bezwaartermijn van zes weken. Na behandeling van het bezwaar staat beroep open bij de rechtbank gevolgd door eventueel hoger beroep bij de Raad van State. Als een MER wordt gemaakt is de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van toepassing (zes maanden met beroepstermijn van zes weken).

Met betrekking tot participatie wordt bij de aanvraag door de initiatiefnemer aangegeven of burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen bij de voorbereiding zijn betrokken. Als dit het geval is wordt ook aangegeven hoe deze partijen zijn betrokken en wat de resultaten zijn (artikel 7.4 Omgevingsregeling).

De gemeenteraad kan buitenplanse omgevingsplanactiviteiten aanwijzen waarvoor participatie verplicht is. In dat geval moet de aanvrager een participatieproces vormgeven en aangegeven wat met de resultaten is gedaan (art. 16.55 lid 7 Omgevingswet en artikel 7.4, lid 2 Omgevingsregeling).

1.1.4 Projectbesluit

De regeling van het projectbesluit in afdeling 5.2 van de Omgevingswet is gebaseerd op de procedure van de huidige Tracéwet. Het projectbesluit vervangt daarnaast het inpassingsplan uit de Wro en het projectplan van de Waterwet. Aangezien Port of Harlingen initiatiefnemer is, wordt opgemerkt dat een projectbesluit nooit kan worden opgesteld door de gemeente. Echter, als sprake is van een provinciaal of Rijksbelang is een projectbesluit wel mogelijk. Afhankelijk van de belangen van het project moet bepaald worden of sprake is van een provinciaal of Rijksbelang, waardoor het projectbesluit wel is opgenomen is in deze rapportage.

Hieronder is een afbeelding opgenomen uit verkenning kerninstrument projectbesluit. Het geeft de procedurestappen weer om te komen tot een projectbesluit. Onder de afbeelding worden de stappen toegelicht.

Afbeelding 1.1 Procedurestappen tot een projectbesluit uit verkenning kerninstrument projectbesluit



Projectprocedure

1 Kennisgeving voornemen

Bevoegd gezag (BG) geeft aan dat een verkenning zal worden uitgevoerd over de mogelijke uitvoering van een project. Iedereen wordt binnen een vast te stellen termijn in de gelegenheid gesteld mogelijke oplossingen voor de opgave voor te dragen. Hierbij geeft het BG uitgangspunten aan voor het redelijkerwijs in beschouwing nemen van die oplossingen.

NB: De kennisgeving bevat in ieder geval (artikel 5.47 Ow en artikel 5.2 Ob): duidelijkheid of de procedure wel of geen voorkeursbeslissing bevat, een beschrijving van de opgave, een beschrijving van de wijze waarop de verkenning zal worden uitgevoerd, de termijn waarbinnen de verkenning zal worden uitgevoerd en een vermelding van het bevoegd gezag (met name relevant als het project is gelegen in meerdere provincies, als het project is gelegen in het werkingsgebied van meerdere waterschappen of bij private initiatieven). Een voornemen is geen besluit in de zin van artikel 1:3 Awb en staat niet open voor bezwaar of beroep.

2 Kennisgeving participatie

BG geeft aan wie worden betrokken bij de verkenning, waarover zij worden betrokken, wanneer zij worden betrokken, wat de rol is van het bevoegd gezag en de initiatiefnemer bij het betrekken van deze

partijen en waar aanvullende informatie beschikbaar is of in de loop van de procedure beschikbaar komt (artikel 5.47 lid 4 Ow en artikel 5.3 Ob). Het bevoegd gezag moet er voor zorgen dat de benodigde informatie op toegankelijke wijze beschikbaar is.

NB: deze kennisgeving kan tegelijk plaatsvinden met de kennisgeving voornemen, maar moet uiterlijk bij aanvang van de verkenning worden gedaan.

3 Verkenning

In de verkenning verkrijgt het BG kennis en inzicht over de aard van de opgave, de voor de fysieke leefomgeving relevante ontwikkelingen en de mogelijke oplossingen (die door derden kunnen zijn voorgedragen als reactie op kennisgeving participatie) voor de opgave (artikel 5.48 Ow).

NB: degene die in een reactie op de kennisgeving voornemen een mogelijke oplossing heeft voorgedragen, kan het BG vragen om daarover advies in te winnen bij een onafhankelijke deskundige. Dit kan het BG ook ambtshalve doen. Er gelden geen eisen aan de wijze waarop een verkenning wordt uitgevoerd, maar hij moet wel voldoende informatie bieden om een projectbesluit op te kunnen stellen of, als een voorkeursbeslissing wordt genomen, om een voorkeursbeslissing te nemen. Het BG beslist of een voorgedragen mogelijke oplossing redelijkerwijs in beschouwing moet worden genomen.

4 (soms) Voorkeursbeslissing

De voorkeursbeslissing vormt een afsluiting van de verkenning. Voor sommige projecten is het nemen van een voorkeursbeslissing verplicht (artikel 5.4 Ob). Het gaat hierbij om voornemens die geheel of gedeeltelijk zien op de aanleg van een auto(snel)weg, spoorweg of vaarweg, de uitbreiding van een weg met meer dan twee rijstroken, als het uit te breiden weggedeelte twee knooppunten of aansluitingen met elkaar verbindt, of de uitbreiding van een spoorweg met meer dan twee sporen, als het uit te breiden spoorweggedeelte twee aansluitingen met elkaar verbindt. Voor andere projecten beslist het BG of het een voorkeursbeslissing neemt. Of een voorkeursbeslissing genomen wordt, wordt in het voornemen aangegeven.

5 Projectbesluit

Het projectbesluit bevat een beschrijving van het project, de permanente en/of tijdelijke maatregelen en *voorzieningen* om het project te realiseren, de maatregelen die zijn gericht op het ongedaan maken, beperken of compenseren van de nadelige gevolgen van het project of van het in werking hebben of in stand houden daarvan voor de fysieke leefomgeving, hoe burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen zijn betrokken en wat de resultaten zijn van de verkenning, waarbij in ieder geval wordt ingegaan op de door derden voorgedragen mogelijke oplossingen en de daarover door deskundigen uitgebrachte adviezen. Voor zover het project in strijd is met het omgevingsplan, voorziet het projectbesluit direct in (partiele) wijziging van het omgevingsplan.

Toestemmingen geïntegreerd in projectbesluit

Het projectbesluit kan alle toestemmingen, zoals omgevingsvergunningen, bevatten die nodig zijn voor het project (artikel 5.52 Ow). Maar vaak is het praktisch of doelmatig om meer technische vergunningen, zoals een omgevingsvergunning bouwen, pas in een latere fase aan te vragen. De toets of het bouwwerk voldoet aan de technische eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving vindt dan later plaats. De projectprocedure maakt het mogelijk om zogenoemde uitvoeringsbesluiten na het projectbesluit te nemen. Dit maakt fasering in het project mogelijk. Er is echter een ondergrens: het bevoegd gezag moet in het projectbesluit een zorgvuldige beslissing kunnen nemen over het al dan niet toestaan van een project. Voor bepaalde aspecten, zoals natuur, zal het projectbesluit op zijn minst inzichtelijk moeten maken of het aannemelijk is dat de regels over natuur niet in de weg staan aan de uitvoering van het project. Alleen aspecten die niet van invloed zijn op het oordeel over de aanvaardbaarheid van het project als geheel komen voor 'doorschuiven' in aanmerking¹.

Wanneer een projectplan noodzakelijk is wordt nader uitgewerkt in paragraaf 1.4.

¹ Memorie van Toelichting Omgevingswet, Kamerstukken 33962, nummer 3 paragraaf 4.5.3, blz. 182.

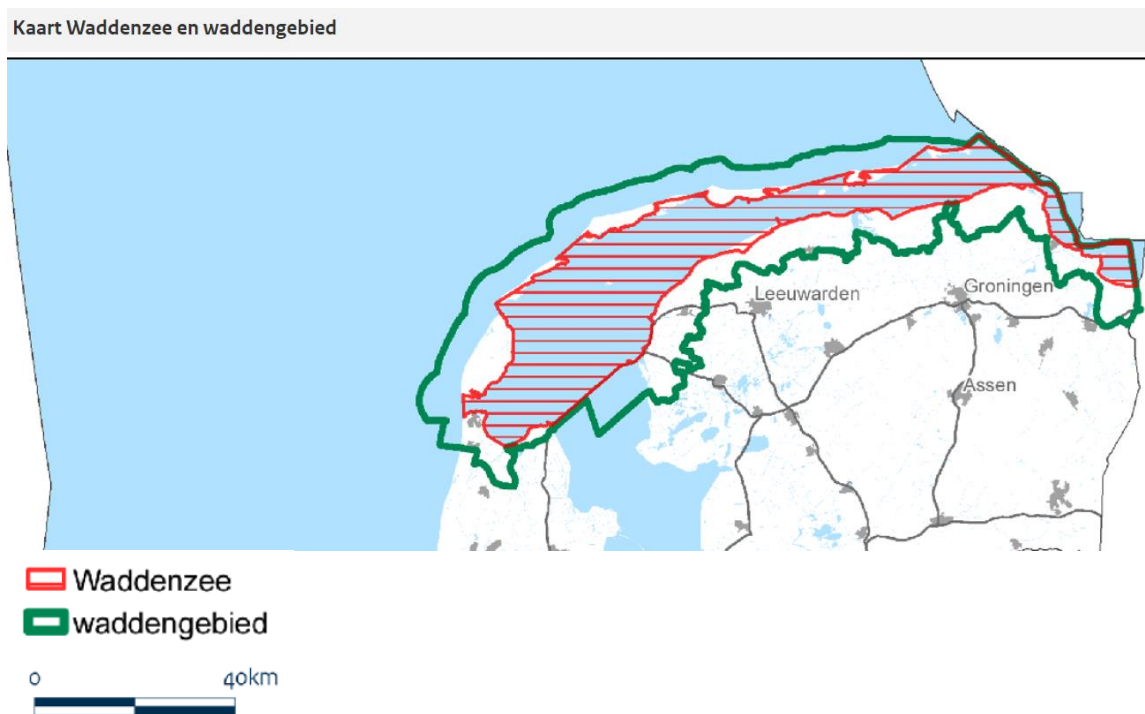
1.2 Waddenzee

1.2.1 Werelderfgoed en Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Vanwege zijn wereldwijd unieke geologische en ecologische waarden staat de Waddenzee op de Werelderfgoedlijst van UNESCO. Nergens anders bestaat er zo'n dynamisch landschap met een veelheid aan leefgebieden die gevormd zijn door wind en getijden. De biodiversiteit op wereldschaal is afhankelijk van de Waddenzee. Nederland heeft in 1992 het Werelderfgoedverdrag ondertekend. Nederland heeft zich hiermee verplicht het werelderfgoed goed in stand te houden. Om dit aan te tonen moet een land elke zes jaar aan het Werelderfgoedcomité van UNESCO doorgeven wat het heeft gedaan om het Werelderfgoedverdrag goed uit te voeren. Ook moet een land laten weten in welke staat van onderhoud het erfgoed verkeert. En wat het heeft gedaan om de bijzondere universele waarde van het erfgoed te behouden.

In Nederland wordt het werelderfgoed juridisch-planologisch beschermd in het Barro. Waar rekening mee moet worden gehouden bij vaststelling van ruimtelijke plannen is hierin opgenomen. Titel 2.5 van het Barro heeft betrekking op de Waddenzee en Waddengebied. In afbeelding 1.2 is de begrenzing van de Waddenzee en het Waddengebied opgenomen.

Afbeelding 1.2 Ligging Waddenzee en Waddengebied



Artikel 2.5.5 Barro - nee, tenzij beginsel

Voor de Waddenzee geldt ingevolge artikel 2.5.5 Barro het nee, tenzij beginsel. Een bestemmingsplan dat betrekking heeft op de Waddenzee maakt ten opzichte van het daaraan voorafgaande bestemmingsplan geen nieuw gebruik of nieuwe bebouwing dan wel wijziging van bestaand gebruik of bestaande bebouwing mogelijk die significante negatieve gevolgen kan hebben voor de landschappelijke of cultuurhistorische kwaliteiten, bedoeld in artikel 2.5.2 van Barro.

Als landschappelijke kwaliteiten van de Waddenzee worden aangemerkt de rust, weidsheid, open horizon en natuurlijkheid met inbegrip van de duisternis. Als cultuurhistorische kwaliteiten van de Waddenzee worden aangemerkt de in de bodem aanwezige archeologische waarden, en de overige voor het gebied kenmerkende cultuurhistorische structuren en elementen, bestaande uit: historische scheepswrakken,

verdrongen en onderslibde nederzettingen en ontginningssporen, waaronder de dam Ameland-Holwerd, zeedijken en de daaraan verbonden historische sluizen, waaronder het ensemble Afsluitdijk, landaanwinningswerken, systeem van stuifdijken, systeem van historische vaar- en uitwateringsgeulen, en kapen.

Deze bepaling is overeenkomstig artikel 2.5.5 lid 3 Barro niet van toepassing indien verzekerd is dat:

- 1 sprake is van zwaarwegende redenen van groot openbaar belang, waaronder worden begrepen redenen van sociale of economische aard, argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of bereikbaarheid of sprake is van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten;
- 2 geen reële alternatieven voor handen zijn voor de noodzakelijk geachte activiteiten; en
- 3 de optredende schade of andere negatieve effecten zoveel mogelijk worden beperkt.

Voor de haalbaarheid van projecten in de Waddenzee moet de vraag worden beantwoord of significante negatieve gevolgen kunnen worden uitgesloten (ook voor de aanlegfase). In 2.5.5 lid 2 Barro is vastgelegd dat als gebruik of bebouwing met significante negatieve gevolgen in ieder geval wordt aangemerkt gebruik dat, of bebouwing die de landschappelijke of cultuurhistorische kwaliteiten aantast of bedreigt. Dit laat ruimte voor interpretatie. Wat een significant negatief gevolg is, is niet gedefinieerd en ook niet gekwantificeerd in het Barro. Dit wordt in de praktijk in een onderzoek bepaald.

Als (mogelijk) sprake is van significante negatieve gevolgen dan moet antwoord worden gegeven op de drie punten zoals hierboven opgenomen. Advies is om als er alternatieven bekend zijn, deze in een vroeg stadium te bespreken met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

Artikel 2.5.6. Barro - externe werking

Artikel 2.5.6 van het Barro bepaald dat op een bestemmingsplan dat betrekking heeft op het waddengebied, dat nieuw gebruik of nieuwe bebouwing dan wel een wijziging van bestaand gebruik of bestaande bebouwing mogelijk maakt en daardoor afzonderlijk of in combinatie met ander gebruik of andere bebouwing significante gevolgen kan hebben voor de landschappelijke of cultuurhistorische kwaliteiten, bedoeld in artikel 2.5.2, zijn de artikelen 2.5.4 en 2.5.5 (zie hierboven) van overeenkomstige toepassing.

Artikel 2.5.10 Barro - havens en bedrijventerreinen

Als de haven wordt uitgebreid is artikel 2.5.10 Barro belangrijk:

- 1 een bestemmingsplan dat betrekking heeft op de Waddenzee of direct aan de Waddenzee grenzende gronden, bevat geen bestemmingen die:
 - a. aanleg van een nieuwe haven of nieuw bedrijventerrein, of
 - b. zeewaartse uitbreiding van een direct aan de Waddenzee grenzende bestaande haven of bestaand bedrijventerrein mogelijk maken;
- 2 het eerste lid, onder b, is niet van toepassing op het bestemmingsplan dat de verlegging van de TESO-veerhaven in de gemeente Den Helder mogelijk maakt;
- 3 Onze Minister of Onze Minister die het aangaat, in overeenstemming met Onze Minister, kan op verzoek van burgemeester en wethouders van Harlingen toestemming verlenen om af te wijken van het eerste lid, onderdeel b, voor een zeewaartse uitbreiding van de haven van Harlingen indien:
 - a. een binnendijkse uitbreiding van die haven redelijkerwijs niet mogelijk is;
 - b. een vergunning krachtens artikel 2.7, tweede lid, van de Wet natuurbescherming of een omgevingsvergunning die wordt verleend op grond van artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onderdeel i, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht in samenhang met artikel 2.2aa, onderdeel a, van het Besluit omgevingsrecht voor die uitbreiding kan worden verkregen, en
 - c. de uitbreiding afzonderlijk of in combinatie met andere activiteiten geen significante negatieve effecten heeft op de landschappelijke of
 - d. cultuurhistorische kwaliteiten als bedoeld in artikel 2.5.2 op de Waddenzee en het binnendijks gelegen gebied.

In artikel 3.2 van het Barro is een ontheffingsbevoegdheid van de bepalingen in hoofdstuk 2 van het Barro opgenomen. Artikel 3.2 Barro is hieronder opgenomen:

-
1. 'Onze Minister in overeenstemming met Onze Minister die het aangaat, kan op aanvraag van burgemeester en wethouders of van gedeputeerde staten ontheffing verlenen van de bepalingen van hoofdstuk 2, indien de verwezenlijking van het gemeentelijk onderscheidenlijk provinciaal ruimtelijk beleid wegens bijzondere omstandigheden onevenredig wordt belemmerd in verhouding tot de met die bepalingen te dienen nationale belangen.
 2. Aan de ontheffing kunnen voorschriften worden verbonden indien de betrokken nationale belangen dat met het oog op een goede ruimtelijke ordening noodzakelijk maken.'
-

De ontheffing moet worden gezien als een noodklep voor bijzondere situaties, die bij het stellen van de algemene regel *niet zijn voorzien*. Het gaat dus om niet voorzienbare omstandigheden. In de wet is uitdrukkelijk vastgelegd dat die ontheffing alleen aan de orde kan *zijn indien de verwezenlijking van een onderdeel van het gemeentelijk of provinciaal ruimtelijk beleid in verhouding tot het met die bepalingen te dienen nationale belangen onevenredig wordt belemmerd*. Voor een verlening van een ontheffing komen dan gevallen in aanmerking waarbij een onverkorte toepassing van de algemene regel zou leiden tot gevolgen die onevenredig nadelig zijn in verhouding tot het met de algemene regel te dienen nationale belang. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het toestaan van een wenselijke innovatieve ruimtelijke ontwikkeling die van een zodanig groot belang wordt geacht dat in dat concrete geval de algemene regel buiten toepassing zou moeten blijven. Voor redelijkerwijs *voorzienbare* situaties zal in de algemene maatregel van bestuur of de provinciale verordening zelf een voorziening moeten worden getroffen, bij voorbeeld door reeds in de regel vast te leggen voor welke situaties de regel niet van toepassing is.

Barro en Omgevingswet

Het huidige beleid zoals opgenomen in het Barro wordt bij inwerkingtreding van de Omgevingswet opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (AMvB onder de Omgevingswet). De evaluatie van de Planologische Kernbeslissing Waddenzee, de Beleidsverkenning toekomstige rol en ambitie van Rijk en regio voor het Waddengebied en de tussentijdse evaluatie van de Samenwerkingsagenda Verbetering Beheer Waddenzee zijn afgerond. Hierbij is de looptijd van de PKB Waddenzee verlengd tot inwerkingtreding van de Omgevingswet. De PKB Waddenzee vormt het uitgangspunt voor paragraaf 5.1.5.3 in het Besluit kwaliteit leefomgeving. Uit de beleidsverkenning blijkt dat veel zaken goed gaan en voldoende geborgd zijn in (inter)nationale, regionale en lokale regelgeving, convenanten, beleidsstukken en samenwerkingsprogramma's. Daarnaast blijkt dat de formulering van de huidige hoofddoelstellingen van de PKB Waddenzee geen aanpassing behoeft. Ook het Regiecollege Waddengebied heeft geadviseerd om het bestaand beleid dat goed functioneert zo veel mogelijk te continueren in het instrumentarium van de Omgevingswet. De blik van de genoemde beleidsverkenning was vooral gericht op de planperiode 2020–2030. In de Gebiedsagenda Wadden 2050 is het toekomstig beleid voor de Wadden geformuleerd.

Hoofdstuk 4 Invoeringsbesluit Omgevingswet

In hoofdstuk 4 van het Invoeringsbesluit Omgevingswet is opgenomen dat ten opzichte van de regeling in het huidige geldende recht de volgende wijziging wordt doorgevoerd:

- het afwegingskader uit de PKB Waddenzee is in het nieuwe stelsel een materiële eis, waardoor duidelijker wordt gestuurd op de inhoudelijke eisen waaraan het omgevingsplan moet voldoen. De ontheffingsmogelijkheid is opengezet voor die regels van deze paragraaf waarvoor een ontheffing ook daadwerkelijk tot de mogelijkheden behoort.

Er zijn inhoudelijk geen effecten, waardoor er geen consequenties zijn voor het project. In het Besluit activiteiten leefomgeving zijn in hoofdstuk 14 regels opgenomen met betrekking tot werelderfgoed. Het bevat algemene regels, een specifieke zorgplicht en de mogelijkheid voor bevoegd gezag om maatwerkregels te stellen in het omgevingsplan. Daarnaast kan het bevoegd gezag maatwerkvoorschriften stellen.

Vroegtijdige toetsing en afstemming omtrent het Barro met bevoegd gezag is noodzakelijk ten aanzien van de haalbaarheid van de alternatieven.

1.2.2 Waddengebied

Op 16 februari 2007 is Deel 4 van de planologische kernbeslissing (pkb) Derde Nota Waddenzee vastgesteld. Op grond van de invoeringswet Wet ruimtelijke ordening (Wro) heeft de pkb de status gekregen van structuurvisie (SVW) en maakt onderdeel uit van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR).

Activiteiten in de Waddenzee dienen van geval tot geval te worden beoordeeld. Bij de afweging moeten de volgende aspecten worden betrokken:

- natuurwaarden;
- landschappelijke waarden;
- archeologische waarden;
- waterkwaliteit.

Toetsing vindt plaats in het kader van de ruimtelijke inpassing.

Het in de Structuurvisie opgenomen beleid gold voor een periode van 10 jaar vanaf inwerkingtreding van de Structuurvisie. In november 2016 heeft de Minister van IenM besloten de planperiode van de Structuurvisie Waddenzee te verlengen tot 31 december 2018. In 2017 heeft de Minister besloten om de planperiode van de Structuurvisie Waddenzee te verlengen tot de datum van inwerkingtreding van de Omgevingswet om de planperiode van de Structuurvisie goed te laten aansluiten bij de inwerkingtredingsdatum van de Omgevingswet.

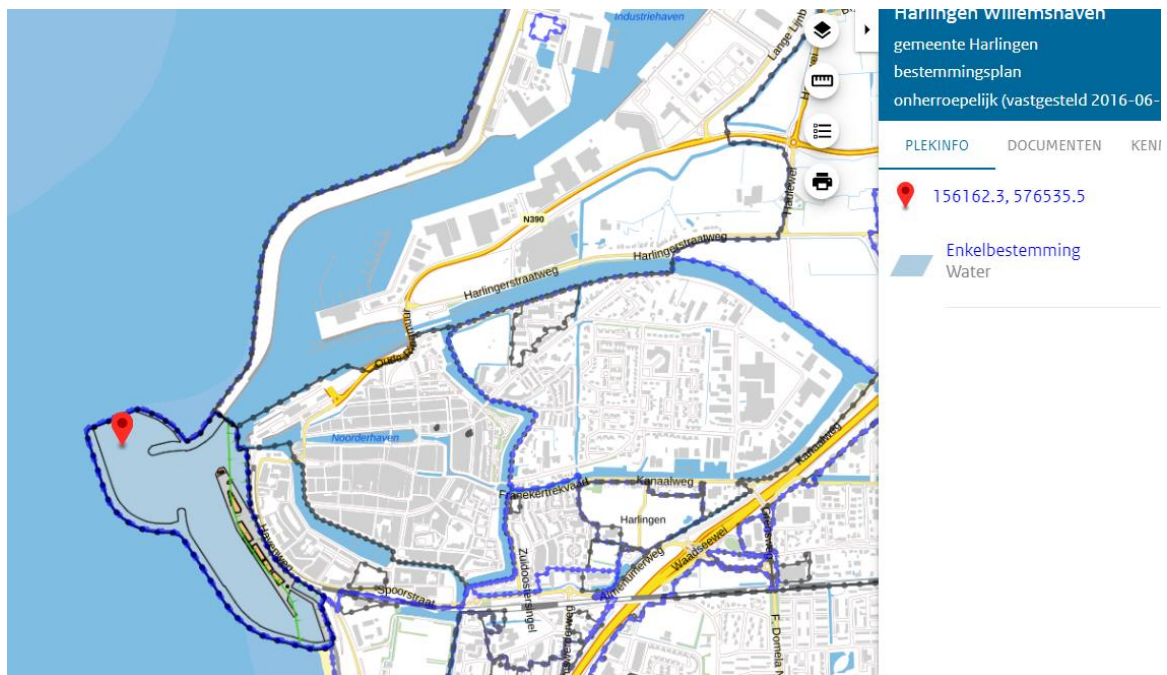
Omdat met de komst van de Omgevingswet geen aparte (rijks)structuurvisie voor de Waddenzee meer wordt opgesteld, en de wens is te komen tot een gezamenlijk perspectief vanuit Rijk en regio, is in 2017 besloten om samen met de partijen in de regio een gezamenlijke agenda voor het Waddengebied (Agenda voor het Waddengebied 2050) te ontwikkelen. In mei 2020 heeft het Omgevingsberaad Waddengebied positief geadviseerd over de ontwerp-Agenda met als belangrijkste aandachtspunten het garanderen van de bereikbaarheid van havens en eilanden, en de vraag om aandacht voor de manier waarop partijen zoeken naar balans tussen medegebruik en hoofddoelstelling natuur. Vrijdag 11 december 2020 is de Agenda aangeboden aan de Tweede Kamer. De omgang met vaarroutes komt uitgebreid aan de orde in de Agenda.

Vigerend bestemmingsplan

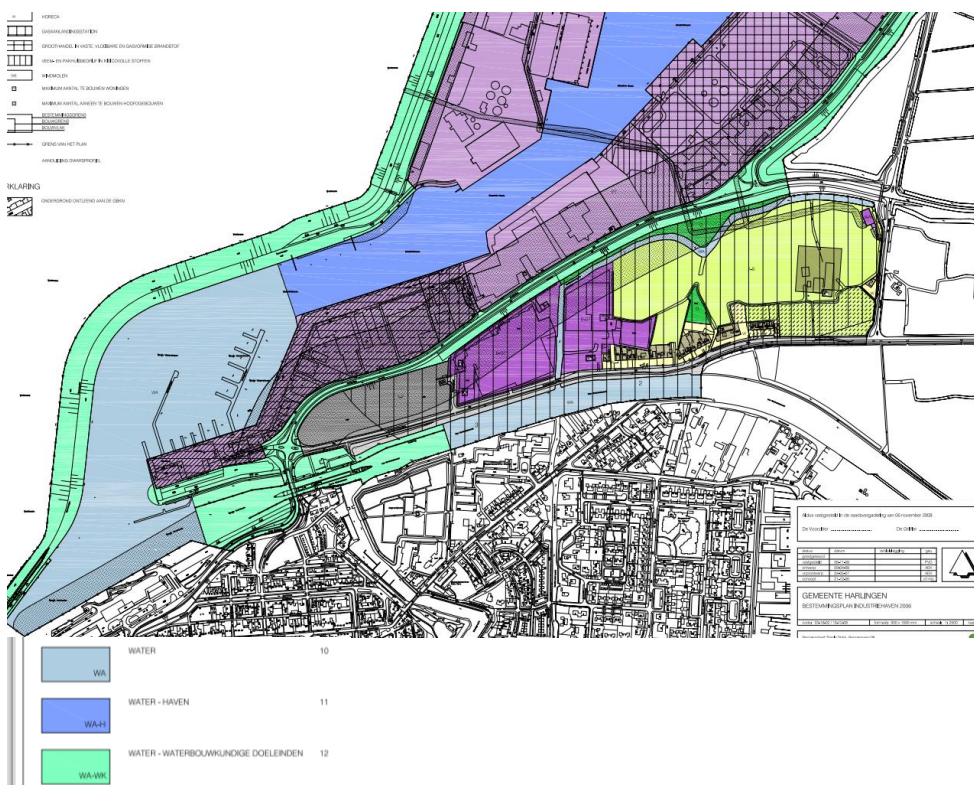
Uitsneden van de vigerende bestemmingsplannen (bestemmingsplan Harlingen Willemshaven, en Industriehaven 2006) zijn hieronder opgenomen.

Binnen bestemmingsplan Harlingen Willemsvaart, zie afbeelding 1.3, geldt de bestemming water. Water is binnen de gehele bestemming toegestaan.

Afbeelding 1.3 Uitsnede plankaart bestemmingsplan Harlingen Willemshaven



Afbeelding 1.4 Uitsnede plankaart bestemmingsplan Industriehaven 2006



Binnen de bestemming water zijn havens en water toegestaan. Hetzelfde geldt voor de bestemming water-haven. De bestemming water-waterbouwkundige doeleinden staat onderstaande toe:

- a. werken ten behoeve van de waterkering;
- b. de zeewering;

- c. het behoud van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden;
met de daarbij behorende:
- d. bruggen en sluizen;
- e. gebouwen ten behoeve van beheer en onderhoud;
- f. rotor-overdraai van een windmolen, ter plaatse van de aanduiding 'windmolen';
- g. dijkvaarten en dijksloten;
- h. wegen en paden;
- i. groenvoorzieningen;
- j. terreinen en verhardingen;
- k. nutsvoorzieningen;
- l. water;
- m. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

Water is als behorende bij de waterkering en zeewering toegestaan. In overleg met de gemeente moet worden besproken afhankelijk van de uit te werken alternatieven welke alternatieven wel en niet passen binnen deze bestemming.

Daarnaast kent de bestemming water-waterbouwkundige doeleinden een aanlegstelsel, waarbij voor onder andere afgravingen een omgevingsvergunning nodig is. Deze vergunning kan slechts worden verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de waterkerende functie van de zeewering.

Buiten de betreffende haveningang geldt de Beheersverordening Waddenzee en Noordzee. Zie afbeelding 1.5 Als de alternatieven bekend zijn moet getoetst worden of deze passen binnen genoemde beheersverordening.

Afbeelding 1.5 Uitsnede plankaart Beheersverordening Waddenzee en Noordzee



Omdat enkel onder voorwaarden ontwikkelingen mogelijk zijn wordt geadviseerd in een vroeg stadium de verschillende alternatieven/oplossingsrichtingen ook voor wat betreft het aspect Waddenzee / Waddengebied te beoordelen op vergunbaarheid.

1.2.3 Artikel 20 Natuurbeschermingswet 1998/artikel 2.5 Wet natuurbescherming

Op 1 oktober 2006 is de toegankelijkheid van diverse gebieden in Natura 2000-gebieden Waddenzee en Noordzeekustzone beperkt middels het Besluit beperking toegankelijkheid natuurgebieden ex. artikel 20 Nbwet Natura 2000-gebied Waddenzee en Noordzeekustzone. Artikel 20 is nu opgenomen in artikel 2.5, lid 1 van de Wet natuurbescherming. In het overgangsrecht (artikel 9.3, lid 4 Wet natuurbescherming) is bepaald dat het Besluit zoals hierboven genoemd ook geldt onder de Wet natuurbescherming.

Voor verschillende gebieden geldt een toegangsbeperking voor bepaalde gevoelige perioden. Deze periodes verschillen per gebied. Naar verwachting raakt onderhavig project deze gebieden niet omdat deze gebieden op behoorlijke afstand liggen van Harlingen. Geadviseerd wordt na de ontwikkeling van alternatieven uit te sluiten of activiteiten plaatsvinden binnen deze gebieden. Als activiteiten plaatsvinden binnen deze gebieden is het verkrijgen van een vergunning Wet natuurbescherming enkel mogelijk als kan worden gewerkt buiten de toegangsbeperking.

1.3 Wet natuurbescherming

1.3.1 Natura 2000-gebieden

Significantie van effecten zijn afhankelijk van de beoordeling van de effecten in relatie tot de instandhoudingsdoelen en wordt beoordeeld in de passende beoordeling. Uit de passende beoordeling blijkt of de effecten geheel mitigeerbaar zijn of, als dit niet het geval is dat een ADC-toets moet worden doorlopen. Omdat de Passende Beoordeling enkel wordt opgesteld voor het Voorkeursalternatief is het nodig een inschatting te maken van de vergunbaarheid van de verschillende oplossingsrichtingen.

1.3.2 Stikstofdepositie

Op grond van artikel 2.7 Wnb is een natuurvergunning noodzakelijk als een project significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Hiervan kan sprake zijn bij stikstofdepositie. Om te beoordelen of er sprake is van een toename van stikstofdepositie moeten AERIUS-berekeningen worden uitgevoerd.

Partiele bouwvrijstelling

Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden. Middels deze wet is artikel 2.9a aan de Wet natuurbescherming toegevoegd. Het artikel is hieronder opgenomen:

‘De gevolgen van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden die wordt veroorzaakt door bij algemene maatregel van bestuur aangewezen activiteiten van de bouwsector, worden buiten beschouwing gelaten voor de toepassing van artikel 2.7, tweede lid. Bij of krachtens algemene maatregel van bestuur kunnen nadere regels worden gesteld.’

In artikel 2.5 van het Besluit natuurbescherming is opgenomen voor welke activiteiten de vrijstelling van de vergunningplicht geldt:

‘Als activiteiten van de bouwsector als bedoeld in artikel 2.9a van de wet worden aangewezen:

- a. het verrichten van een bouwactiviteit of een sloopactiviteit die het feitelijk verrichten van bouw- of sloopwerkzaamheden aan een bouwwerk betreft, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen;
- b. het aanleggen, veranderen of verwijderen van een werk, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen.’

Voor de aanlegfase geldt een vrijstelling van de vergunningplicht ingevolge de Wet natuurbescherming met betrekking tot het aspect stikstofdepositie. Als een MER wordt opgesteld heeft de commissie m.e.r. bepaald dat er wel een AERIUS-berekening moet worden uitgevoerd als onderdeel van het MER en ook de

milieueffecten inzichtelijk moeten worden gemaakt. Deze vrijstelling geldt niet voor stikstofdepositie in de gebruiksfase.

Juridische onzekerheid partiële bouwvrijstelling

De partiële vrijstelling brengt een risico met zich mee. De juridische houdbaarheid van de partiële vrijstelling staat namelijk nog ter discussie. Het is de vraag of de vrijstelling voldoet aan de vereisten van de Habitatrichtlijn en niet zal eindigen zoals het PAS. In de Q4 2022 wordt hier meer duidelijkheid over verwacht, omdat de Raad van State zich hierover uit moet laten. Als de Raad van State bepaalt dat de partiële vrijstelling in strijd is met de Habitatrichtlijn, zal er toch een vergunning nodig zijn om de werkzaamheden uit te voeren.

25 km rekenafstand

In een kamerbrief¹ van de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (hierna: LNV) heeft de minister de Tweede Kamer geïnformeerd over de resultaten en de daarop gemaakte keuzes van uitgevoerde onderzoeken van het RIVM en TNO, naar aanleiding van het eindrapport van het Adviescollege Meten en Berekenen Stikstof. Eén van de gemaakte keuzes is het invoeren van een generieke afstandsgrens van 25 km voor alle stikstofbronnen die in AERIUS worden ingevoerd voor de stikstofdepositieberekeningen.

Dit betekent dat de stikstofdepositiebijdrage van een bron wordt berekend tot een afstand van 25 km van die bron. De (eventuele) stikstofdepositie van een ingevoerde bron voorbij deze afstand van 25 km wordt niet langer meegenomen in de berekening. Daar waar voor een gemodelleerde bron nu nog een stikstofdepositie over heel Nederland wordt berekend, wordt na invoering van deze afstandsgrens voor dezelfde bron alleen nog de stikstofdepositie berekend binnen 25 km afstand. De rekenafstand is 13 januari 2022 ingevoerd (artikel 2.1 Regeling natuurbescherming).

Juridische onzekerheid rekenafstand 25 km

In hoeverre de rekenafstand van 25 km ook juridisch houdbaar is, is vooralsnog onzeker. Alhoewel er een onderbouwing wordt gegeven voor de rekenafstand en ook in het buitenland een afstandsgrens wordt gehanteerd, moet de rekenafstand wel voldoen aan de Europese Habitatrichtlijn. Hierin staat dat er slechts toestemming voor een plan of project kan worden gegeven indien de zekerheid is verkregen dat het plan of project niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied. Van omvangrijke emissiebronnen is bekend dat deze leiden tot stikstofdepositie op afstanden groter dan 25 km. Daarmee rijst de vraag of de rekenafstand stand houdt in het licht van de Habitatrichtlijn.

1.3.3 Effecten Natura 2000-gebieden

Naast stikstofdepositie kan sprake zijn van verstoring, vertroebeling of vernietiging, hetgeen eveneens kan leiden tot een vergunningplicht ingevolge de Wet natuurbescherming. In een passende beoordeling worden de effecten inzichtelijk gemaakt. Uit deze passende beoordeling volgt of significante effecten kunnen worden uitgesloten. Als dit niet het geval is, is een ADC-toets noodzakelijk.

Een vergunningprocedure kent los van de voorbereiding van de aanvraag een doorlooptijd van zes maanden gevolgd door een beroepstermijn van zes weken. Deze procedure vloeit voort uit een uitspraak van de Raad van State (overeenkomstig de Wet natuurbescherming geldt een doorlooptijd van dertien weken gevolgd door een bezwaartermijn van zes weken). De Raad van State heeft in haar uitspraak van 14 juli 2021 (ABRvS 14 juli 2021, ECLI:NL:RVS:2021:1507) bepaalt dat er een ontwerp-besluit ter inzage moet worden gelegd. Om die reden wordt een proceduuretijd aangehouden van 6 maanden. Binnen deze procedure wordt gedurende zes weken een ontwerp-besluit ter inzage gelegd. Gedurende deze periode kunnen zienswijzen worden ingediend. Vervolgens worden de zienswijzen (indien nodig) verwerkt in het definitieve besluit. Dit besluit ligt gedurende 6 weken ter inzage voor beroep.

¹ Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Kamerbrief Vervolgacties naar aanleiding van het eindrapport van het Adviescollege Meten en Berekenen Stikstof, d.d. 9 juli 2021, referentie DGS/21173346.

ADC-toets

Als eventuele effecten niet geheel mitigeerbaar zijn, zijn effecten niet uitgesloten. In dat geval kan er alleen vergunning worden verleend indien:

- A – er geen alternatieven zijn;
- B – sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang;
- C – de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.

A - geen alternatieven

- Dit begrip is verder niet gedefinieerd en is rechtstreeks afkomstig uit de Habitatrichtlijn. Invulling vindt plaats via de jurisprudentie.
- Uit het alternatievenhoofdstuk van de ADC-toets moet blijken dat er géén reële alternatieven zijn die geen of minder aantasting van de natuurwaarden veroorzaken én waarmee de projectdoelstelling kan worden gehaald. Het gaat er niet om dat het meest geschikte alternatief is gekozen¹.

B - dwingende reden van groot openbaar belang (Drgob)

Er kan alleen toestemming voor een project worden verleend op basis van de ADC-toets als het project noodzakelijk is vanwege een dwingende reden van groot openbaar belang. Dit criterium kent een aantal aspecten waaraan het bevoegd gezag moet toetsen. Ook voor onderhavig project is het belangrijk te weten wanneer sprake is van een dwingende reden van groot openbaar belang. Onderstaande toelichting is gebaseerd op de Handreiking ADC-toets van BIJ12².

In de onderbouwing moet worden aangetoond dat sprake is van:

- een reden van openbaar belang;
- dwingendheid;
- een voldoende zwaarwegend (groot) belang;
- een sluitende onderbouwing waaruit volgt dat de aangevoerde reden openbaar, dwingend en voldoende zwaarwegend is.

Daarbij is onderstaande van belang:

- veel belangen kunnen – naast de menselijke gezondheid, openbare veiligheid of met wezenlijk gunstige effecten voor het milieu – een Dwingende reden van groot openbaar belang zijn. Er moet sprake zijn van een openbaar belang, maar dat kan ook behartigd worden door een particulier/commercieel initiatief;
- het verwezenlijken van de Drgob moet aantoonbaar onontbeerlijk zijn;
- ondubbelzinnig moet vast staan dat het belang van de realisering van het project op lange termijn zwaarder weegt dan het belang van de bescherming van de aanwezige natuurwaarden;
- het belang waarop een beroep wordt gedaan moet kenbaar (expliciet) worden afgewogen tegen het belang van de bescherming van de aanwezige flora en fauna;
- de Drgob moet afdoende worden onderbouwd met actuele gegevens. De vraag wanneer gegevens nog actueel zijn, hangt mede af van de dynamiek van een gebied. Een indicatie voor een termijn is 2 jaar.

Voor onderhavig project is het belangrijk om in een vroeg stadium vast te stellen of het plan of project significante gevolgen kan hebben voor een prioritair habitatype of een prioritaire soort.

Indien er sprake kan zijn van significante gevolgen voor een prioritair habitatype of een prioritaire soort, is het van belang voor de planning dat als het project niet aantoonbaar onontbeerlijk is voor de behartiging van een van de volgende drie belangen:

- 1 menselijke gezondheid of
- 2 openbare veiligheid of
- 3 indien het project of plan wezenlijk gunstige effecten heeft voor het milieu,

¹ ABRvS 27 april 2000, JB 2000/176.

² Handreiking ADC-toets oktober 2019, BIJ12.

maar wel vanwege andere dwingende redenen van groot openbaar belang, dan mag het project alleen worden toegestaan na een (niet bindend) advies van de Europese Commissie met betrekking tot de belangenstoets. De doorlooptijd om te komen tot een advies is negen maanden tot een jaar.

Om welke openbare belangen het precies moet gaan, is niet limitatief bepaald. In de Wet natuurbescherming staan specifiek genoemd:

- menselijke gezondheid of;
- openbare veiligheid of;
- het plan of project is nodig vanwege de wezenlijk gunstige effecten voor het milieu.

In de jurisprudentie zijn ook de volgende redenen erkend (uitgesloten bij prioritair habitattypen/soorten):

- werkgelegenheid;
- woningbehoefte;
- drinkwatervoorziening;
- verbeteren van de verkeersdoorstroming of ontsluiting;
- verbetering van de leefbaarheid;
- duurzaamheid;
- ontwikkeling van de economie.

De initiatiefnemer moet onderbouwen en het bevoegd gezag moet beoordelen of de reden voldoende zwaarwegend is in het licht van de aantasting van de natuurwaarden die het plan of project veroorzaakt. Het belang van het project moet worden afgewogen tegen het belang van het behoud van de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden.

C - compensatie

Compenserende maatregelen zijn plan- of projectspecifieke maatregelen die worden genomen naast de normale plichten die voortvloeien uit de Vogel- en Habitatrichtlijn. De HR en Wnb schrijven voor dat de compenserende maatregelen moeten waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft. Compensatie binnen Natura 2000-gebied heeft de voorkeur. Als dit niet mogelijk is, is compensatie buiten Natura 2000-gebied mogelijk. In overwegingen wordt betrokken of bestaande activiteiten/andere ontwikkelingen niet in hun mogelijkheden worden beperkt.

Op basis van de te ontwikkelen alternatieven en een eerste natuurbeoordeling moet worden beoordeeld of een ADC (mogelijk) noodzakelijk is, en of de ADC-toets naar verwachting succesvol kan worden doorlopen voor dit project.

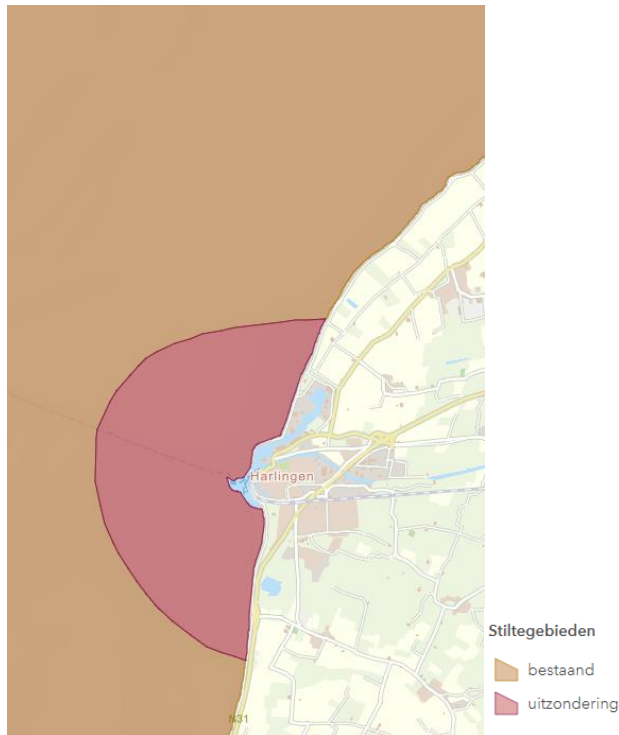
1.3.4 Soortenbescherming Wet natuurbescherming

Naast een vergunning Wet natuurbescherming voor Natura 2000-gebieden is mogelijk een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk voor beschermde soorten. Ecologisch onderzoek moet uitsluitsel geven. Een ontheffingprocedure kent los van de uitvoering van onderzoeken en opstellen van de ontheffingaanvraag een doorlooptijd van dertien weken gevolgd door een bezwaartermijn van zes weken (artikel 5.1 Wet natuurbescherming). De proceduredtijd kan eenmalig met zeven weken worden verlengd. Na besluit op bezwaar kan eventueel beroep worden ingediend. Als het bevoegd gezag besluit tot toepassing van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure (afd. 3.4 Algemene wet bestuursrecht) of als de gecoördineerde procedure wordt toegepast geldt een proceduredtijd van zes maanden gevolgd door een termijn van zes weken voor beroep. Ook hier geldt dat in de zes maanden proceduredtijd een ontwerp-besluit gedurende zes weken ter inzage ligt. Tijdens deze periode kunnen zienswijzen worden ingediend. De zienswijzen worden (indien) nodig verwerkt in het definitieve besluit. Dit besluit ligt gedurende zes weken ter inzage voor beroep.

1.3.5 Stiltegebied

De Waddenzee is aangewezen als stiltegebied (zie afbeelding 1.6). De havenmond bij Harlingen is uitgezonderd van het stiltegebied. Stiltegebieden kennen geen externe werking. Afhankelijk van de locatie van de alternatieven moet beoordeeld worden of activiteiten plaatsvinden in het stiltegebied. Als activiteiten plaatsvinden in het stiltegebied is mogelijk een ontheffing nodig.

Afbeelding 1.6 Stiltegebied Waddenzee



1.3.6 Pact van Marrum

Op 18 mei 2018 is het Pact van Marrum getekend. Er zijn een aantal afspraken en principes vastgesteld ten aanzien van natuur en havens. In dit pact is onder andere opgenomen dat bij optimalisatie van de bestaande havens wordt gekeken hoe eventuele aanpassingen van de havenmond gerealiseerd kan worden met oplossingen waar de natuur ook beter van wordt. Tevens is opgenomen dat ontwikkeling is gericht op vermindering van de impact van baggeren op de natuurwaarden in de zee. De principes zoals opgenomen in het pact moeten worden meegenomen in de alternatievenontwikkeling. Tevens zijn de verschillende partijen belangrijke stakeholders voor het project.

1.4 Waterwet

Voor de activiteiten¹ is naar verwachting een watervergunning noodzakelijk, afhankelijk van de uit te werken alternatieven.

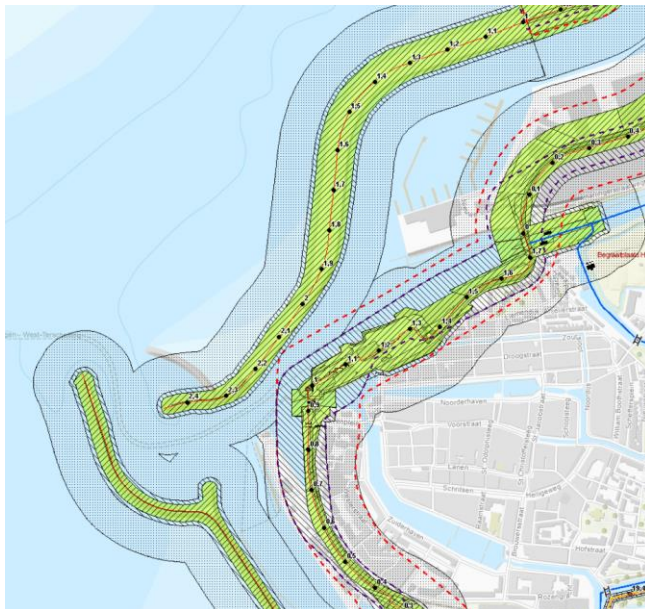
¹ Ook wel wateractiviteiten genoemd. Het begrip wateractiviteit is een verzameling van verschillende activiteiten die allemaal een relatie hebben met water: een beperkingengebied rond een waterstaatswerk, beperkingengebied rond een installatie in een waterstaatswerk, lozingsactiviteit op een oppervlaktewaterlichaam, lozingsactiviteit op een zuiveringstechnisch werk, stortingsactiviteit op zee, wateronttrekkingsactiviteit en activiteiten waarover de waterschapsverordening regels bevat.

In artikel 6.21 van de Waterwet is opgenomen wanneer een vergunning kan worden geweigerd. Dit is het geval als verlening niet verenigbaar is met de doelstellingen die zijn opgenomen in artikel 2.1 Waterwet of de belangen bedoeld in artikel 6.11 Waterwet. In artikel 2.1 van de Waterwet zijn de volgende doelstellingen opgenomen:

- voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met:
- bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en;
- vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

De watervergunning gaat op in de Omgevingswet en wordt een omgevingsvergunning - beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een waterstaatswerk als sprake is van een waterstaatswerk in beheer bij Rijkswaterstaat (artikel 5.1, lid 2 onder f sub 2 Omgevingswet). Als sprake is van een waterstaatswerk in beheer bij het waterschap wordt dit een omgevingsvergunning op grond van de waterschapsverordening (artikel 5.3 Omgevingswet). Voor onderhavig projectgebied geldt deels overlappend beheer van Rijkswaterstaat en het Wetterskip Fryslan (zie afbeelding 1.7 en afbeelding 1.8).

Afbeelding 1.7 Uitsnede legger Wetterskip Fryslan



Het projectplan Waterwet gaat op in het projectbesluit (zie uitwerking projectbesluit). Artikel 5.46 Omgevingswet wijst de gevallen aan waarin in ieder geval een projectbesluit wordt vastgesteld. Het betreft onder andere:

- De te volgen projectprocedure is opgenomen in paragraaf 1.1.4 van deze bijlage. Het projectbesluit doorloopt de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van zes maanden gevolgd door een beroepstermijn van zes weken. Ook hier geldt dat in deze zes maanden proceduretijd een ontwerp-besluit gedurende zes weken ter inzage ligt voor zienswijzen. De zienswijzen worden (indien nodig) verwerkt in het definitieve besluit. Dit besluit ligt gedurende zes weken ter inzage voor beroep. Beroep vindt rechtstreeks plaats bij de Raad van State. Als een projectbesluit wordt opgesteld kunnen de benodigde vergunningen hierin worden meegenomen, dan wel gecoördineerd worden voorbereid met het projectbesluit.

In het Besluit milieueffectrapportage (m.e.r.) is in onderdeel C en D van de bijlage (de zogenaamde C- en D-lijst) aangegeven welke activiteiten m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. (kolom 2 in de C- en D-lijst) drempelwaarden opgenomen.

18 | 21 Witteveen+Bos | 129847/22-017.517 | Definitief

belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Indien dit het geval is zal een toets worden uitgevoerd, die ook wel vormvrije m.e.r.-beoordeling wordt genoemd.

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is het gevolg van de uitspraak van het Europese Hof over de manier waarop de EU-richtlijn in de Nederlandse regelgeving was geïmplementeerd. De essentie van die uitspraak is dat altijd m.e.r. noodzakelijk is als belangrijke nadelige milieugevolgen niet kunnen worden uitgesloten. De drempelwaarden in het Besluit m.e.r. (kolom 2 'gevallen' in de D-lijst) zijn gebaseerd op algemene kenmerken van een activiteit en een globale aanname dat bij gevallen onder de drempelwaarde geen belangrijke nadelige milieugevolgen zullen optreden. Dat hoeft echter niet altijd het geval te zijn. In bepaalde gevallen kan een activiteit met een kleinere omvang wel degelijk belangrijke nadelige milieugevolgen hebben. De vormvrije m.e.r.-beoordeling is daarom bedoeld als waarborg dat in dergelijke gevallen de m.e.r.(-beoordelingsplicht) niet over het hoofd wordt gezien. Het ten onrechte niet doorlopen van een m.e.r. doet immers geen recht aan de bedoeling van m.e.r. en is een risico in de procedure.

Aanpassingen met betrekking tot een binnenvaarweg en haven zijn opgenomen in de C- en D-lijst. Het volgende opgenomen in de C- en D-lijst:

C 3	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een binnenvaarweg.	In gevallen waarin:	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	De vaststelling van het tracé op grond van de Tracéwet door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat dan wel het projectplan, bedoeld in artikel 5.4, eerste lid, van de Waterwet, of, indien artikel 5.4, zesde lid, van die wet van toepassing is, het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet, dan wel bij het ontbreken daarvan de besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn.
		a. de aanleg betrekking heeft op een binnenvaarweg die kan worden bevaren door schepen met een laadvermogen van meer dan 1.350 ton of b. de wijziging of uitbreiding betrekking heeft op: 1°. een vergroting van het ruimte-oppervlak met 20% of meer van een binnenvaarweg die kan worden bevaren door schepen met een laadvermogen van meer dan 1.350 ton, 2°. een structurele verdieping waarbij meer dan 5 miljoen m ³ grond wordt verzet, of		

C 4	De aanleg, wijziging of uitbreiding van: a. een haven voor de binnenscheepvaart, b. een zeehandelshaven, of c. een met het land verbonden en buiten een haven gelegen pier voor lossen en laden, met uitzondering van pieren voor veerboten.	In gevallen waarin: a. de aanleg betrekking heeft op: 1°. een haven die bevaarbaar is voor schepen met een laadvermogen van 1.350 ton of meer, of 2°. een pier die schepen kan ontvangen met een laadvermogen van meer dan 1.350 ton of b. de wijziging of uitbreiding betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening en het plan, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.
D 3.1	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een binnenvaarweg.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een binnenvaarweg die: 1° kan worden bevaren door schepen met een laadvermogen van 900 ton of meer of 2° een oppervlakte van 25 hectare of meer heeft.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening en het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.	De vaststelling van het tracé op grond van de Tracéwet door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat dan wel het projectplan, bedoeld in artikel 5.4, eerste lid, van de Waterwet, of, indien artikel 5.4, zesde lid, van die wet van toepassing is, het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet, dan wel bij het ontbreken daarvan de besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn.
D 4	De aanleg, wijziging of uitbreiding van: a. een haven voor de binnenscheepvaart, b. een zeehandelshaven, c. een visserijhaven of d. de wijziging of uitbreiding van een met het land verbonden en buiten een haven gelegen pier voor lossen en laden, met uitzondering van pieren voor veerboten.	In gevallen waarin: a. de aanleg betrekking heeft op een haven die bevaarbaar is voor schepen met een laadvermogen van 900 ton of meer of b. de wijziging of uitbreiding betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	De vaststelling van het besluit tot aanleg dan wel, bij het ontbreken daarvan het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

Daarnaast kan een passende beoordeling (zie paragraaf Wet natuurbescherming) betekenen dat een planMER noodzakelijk is. Dit is het geval als bijvoorbeeld ook een nieuw bestemmingsplan nodig is. Als de alternatieven bekend zijn moet beoordeeld worden of een m.e.r.(beoordeling) noodzakelijk is.

1.6 Conclusie

Zoals in deze analyse beschreven is voor initiatieven in en nabij de Waddenzee een goede afweging tussen alternatieven en uitvoerbaarheid noodzakelijk. Voor de nog te bepalen alternatieven moeten procedures worden doorlopen. Naast de vergunningen die in deze analyse naar voren zijn gekomen, zoals de ruimtelijke inpassing, natuurvergunningen en watervergunning kunnen afhankelijk van de oplossingsrichting ook andere vergunningen, ontheffingen, toestemmingen en meldingen noodzakelijk zijn. Het is raadzaam een vergunninginventarisatie uit te voeren als er alternatieven bekend zijn. Als er onderzoeksresultaten beschikbaar zijn kan dan ook advies worden gegeven ten aanzien van de vergunbaarheid. Dit zal met name spelen ten aanzien van de ruimtelijke inpassing (afwijking van het Barro) en natuurbescherming.



BIJLAGE: BEZETTING EN KADE GEBRUIK OPENBARE KADES

NOTITIE

Onderwerp	Bijlage III - Bezetting openbare kades
Project	Knelpuntenanalyse haven van Harlingen
Opdrachtgever	Port of Harlingen
Projectcode	129847
Status	Definitief
Datum	2 december 2022
Referentie	129847/22-017.522
Auteur(s)	Ir. I. Koevoets

Gecontroleerd door	Ir. L. de Boom
Goedgekeurd door	Ir. L. de Boom (b/a ing. A.F. Hofmeijer)
Paraaf	



Aan	Port of Harlingen
Kopie	-

Korte Lijnbaankade (Nieuwe Industriehaven)

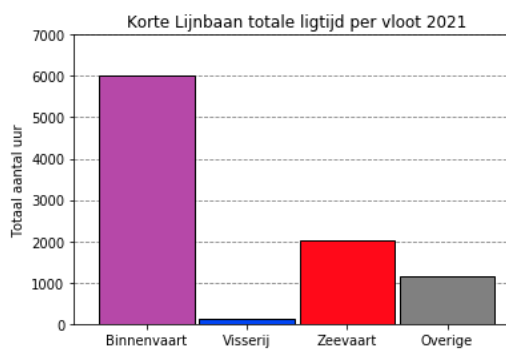
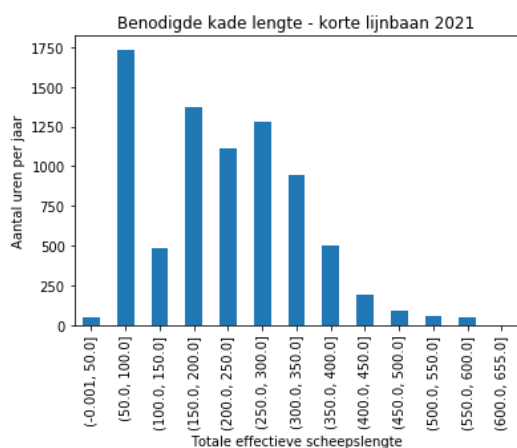
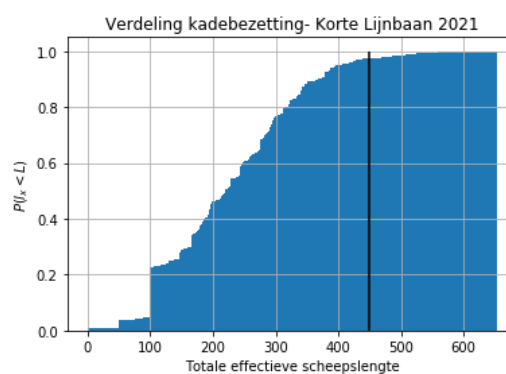
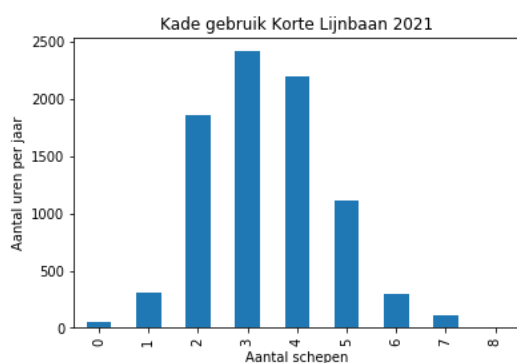


lengte	450 m
gemiddelde scheeps lengte	58,1 m
aantal ligplaatsen	6-7 stuks
aantal uur volledig bezet in 2021	200 uur
gemiddelde bezettingsgraad	50 %
gem. bezettingsgraad weekend	50 %
gem. bezettingsgraad di-do	50 %

Tabel 1.1 Gemiddelde mediane en maximale bezetting Korte Lijnbaankade 2021

	Aantal schepen	Lengte scheeps lengte	Effectieve lengte*
gemiddeld	3,4	182 m	225 m
mediaan	3	180 m	221 m
max	8	564 m (6 februari)	654 m

* Totale scheeps lengte incl. marge tussen afgemeerde schepen



Industriekade Noordoost (paal 26-38)

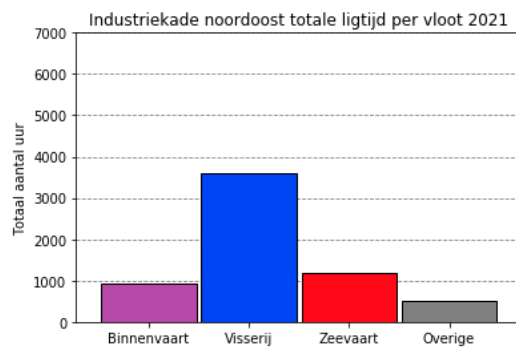
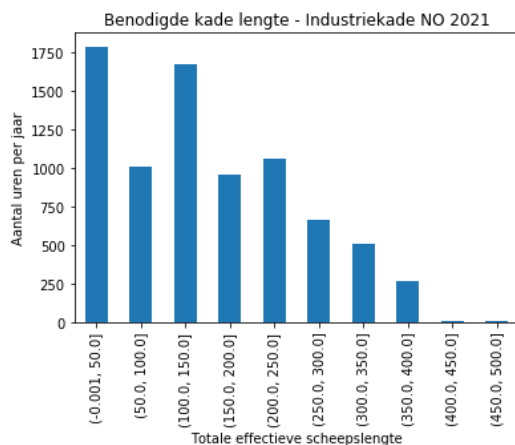
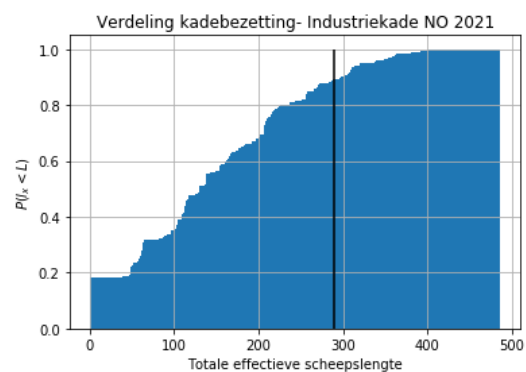
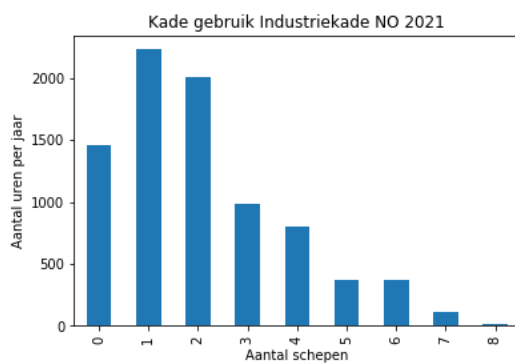


lengte	290 m
gemiddelde scheeps lengte	55,9 m
aantal ligplaatsen	4-5 stuks
aantal uur volledig bezet in 2021	871 uur
gemiddelde bezettingsgraad	49 %
gem. bezettingsgraad weekend	58 %
gem. bezettingsgraad di-do	41 %

Tabel 1.2 Gemiddelde mediane en maximale bezetting Industriekade Noordoost (paal 26-38) 2021

	Aantal schepen	Lengte scheeps lengte	Effectieve lengte*
gemiddeld	2,06	112 m	141 m
mediaan	2	109 m	129 m
max	8	426 m (27 mrt)	486 m

*Totale scheeps lengte incl. marge tussen afgemeerde schepen



Industriekade zuidwest (paal 1-25)

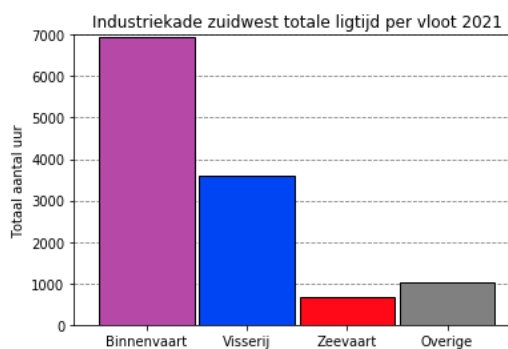
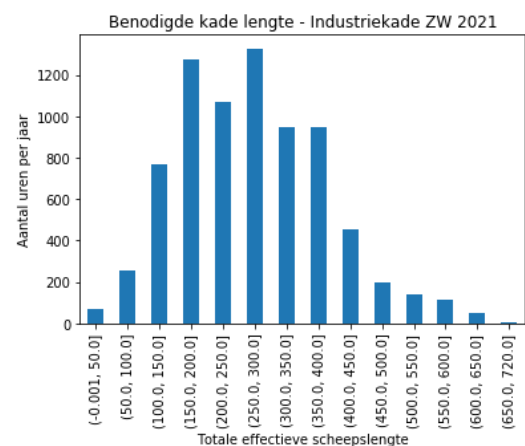
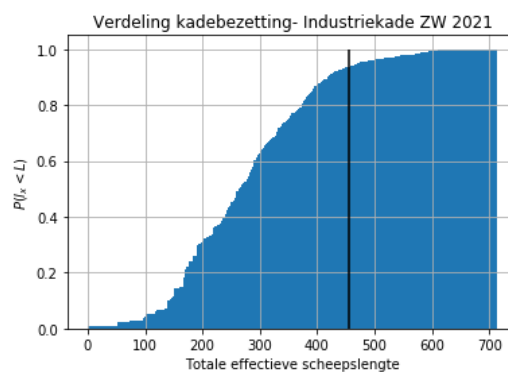
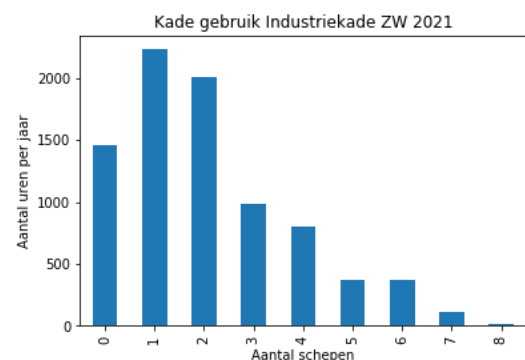


lengte	455 m
gemiddelde scheeps lengte	48,5 m
aantal ligplaatsen	7-8 stuks
aantal uur volledig bezet in 2021	496 uur
gemiddelde bezettingsgraad	60 %
gem. bezettingsgraad weekend	64 %
gem. bezettingsgraad di-do	60 %

Tabel 1.3 Gemiddelde mediane en maximale bezetting Industriekade zuidwest (paal 1-25) 2021

	Aantal schepen	Lengte scheeps lengte	Effectieve lengte*
gemiddeld	5,76	206 m	273 m
mediaan	6,0	200 m	263 m
max	15,0	604 m (10 februari)	714 m

*Totale scheeps lengte incl. marge tussen afgemeerde schepen



Vermilionkade (Industriehaven)

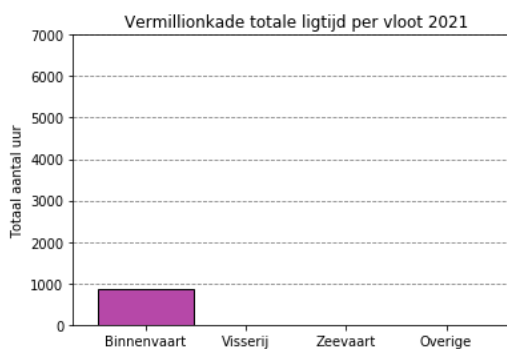
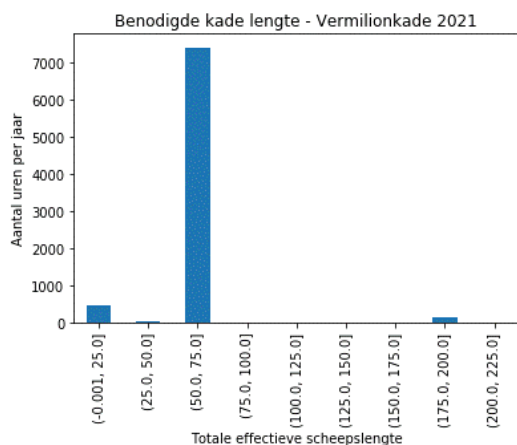
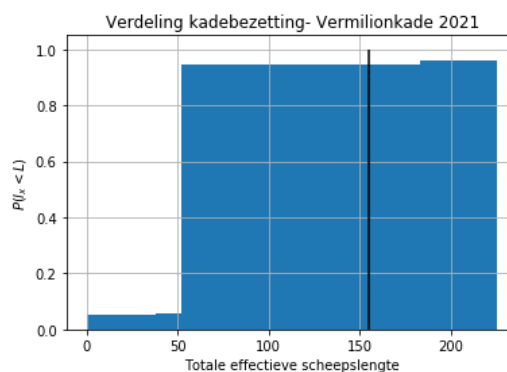
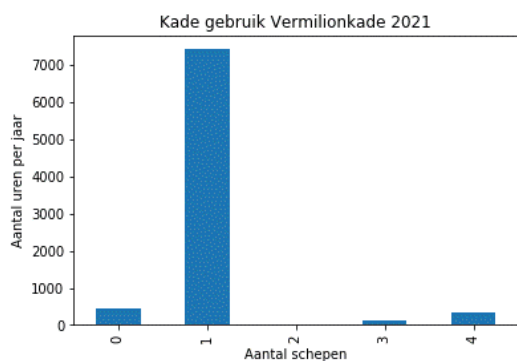


lengte	155 m
gemiddelde scheeps lengte	38,2 m
aantal ligplaatsen	4-5 stuks
aantal uur volledig bezet in 2021	466 uur
gemiddelde bezettingsgraad	38 %
gem. bezettingsgraad weekend	39 %
gem. bezettingsgraad di-do	37 %

Tabel 1.4 Gemiddelde mediane en maximale bezetting Vermilionkade 2021

	Aantal schepen	Lengte scheeps lengte	Effectieve lengte*
gemiddeld	1,1	38,1 m	58,6 m
mediaan	1	32,3 m	52,3 m
max	4	175,6 m	225,6 m

*Totale scheeps lengte incl. marge tussen afgemeerde schepen



Wilbrinkade (Zoutfabriek)

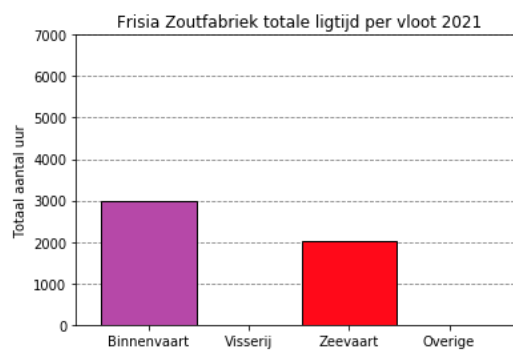
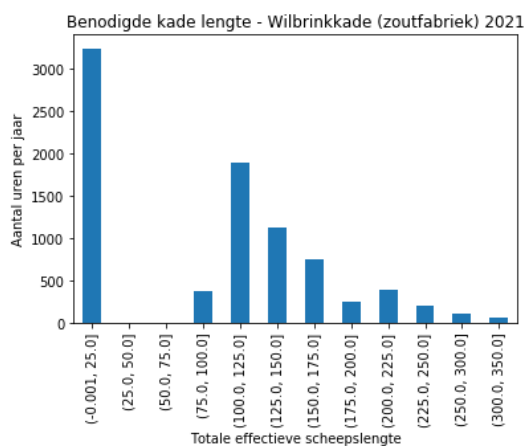
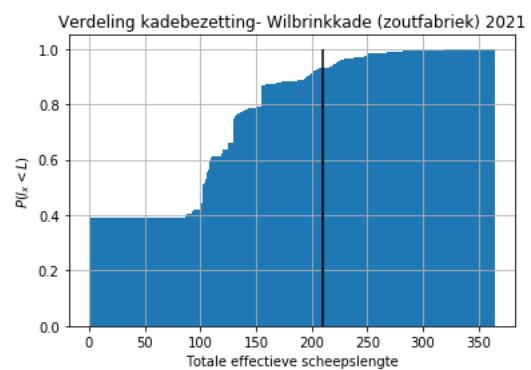
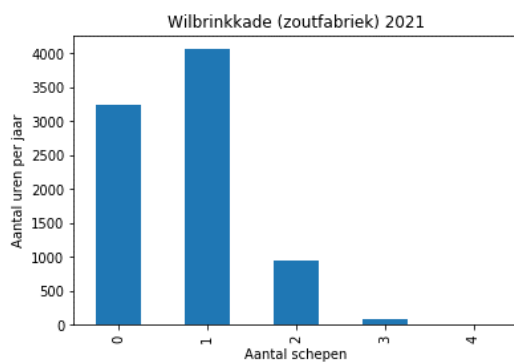


lengte	210 m
gemiddelde scheepslengte	93,5 m
aantal ligplaatsen	2 stuks
aantal uur volledig bezet in 2021	586 uur
gemiddelde bezettingsgraad	41 %
gem. bezettingsgraad weekend	53 %
gem. bezettingsgraad di-do	35 %

Tabel 1.5 Gemiddelde mediane en maximale bezetting Visserskade 2021

	Aantal schepen	Lengte scheepslengte	Effectieve lengte*
gemiddeld	0,75	73,5 m	87,1 m
mediaan	1,0	82,5 m	102,5 m
max	4	325 m	365 m

*Totale scheepslengte incl. marge tussen afgemeerde schepen



Multifunctionele steiger (Nieuwe Willemshaven)

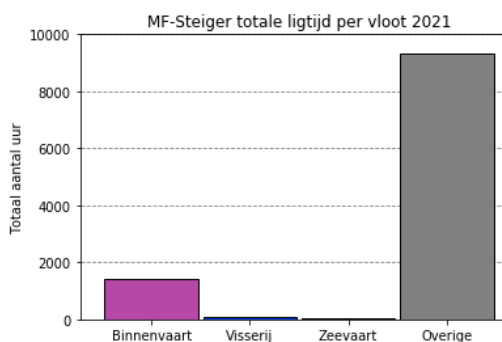
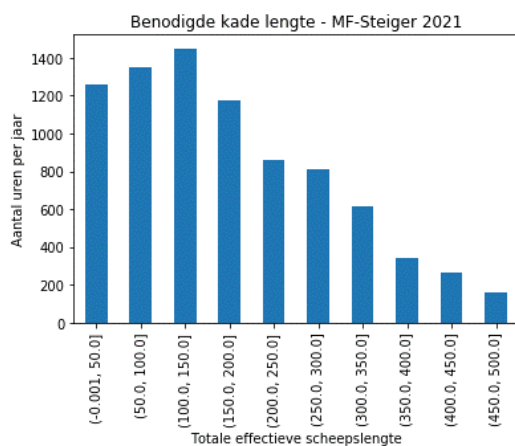
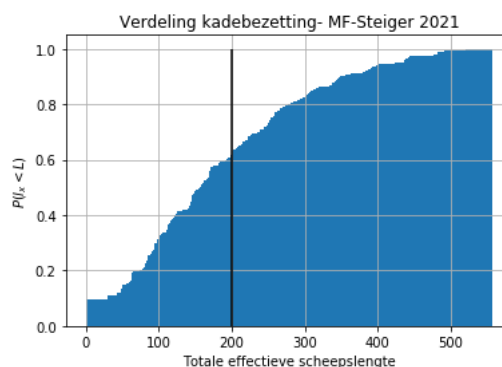
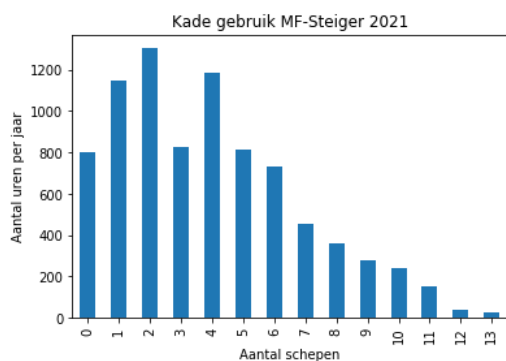


lengte	200 m
gemiddelde scheeps lengte	37,1 m
aantal ligplaatsen	4-6 stuks
aantal uur volledig bezet in 2021	3.122 uur
gemiddelde bezettingsgraad	89 %
gem. bezettingsgraad weekend	91 %
gem. bezettingsgraad di-do	88 %

Tabel 1.6 Gemiddelde mediane en maximale bezetting Visserskade 2021

	Aantal schepen	Lengte scheeps lengte	Effectieve lengte*
gemiddeld	3,9	129,0 m	177,3 m
mediaan	4	114,0 m	157,3 m
max	13	417,5 m	557,5 m

*Totale scheeps lengte incl. marge tussen afgemeerde schepen



Nieuwe Willemshaven kade

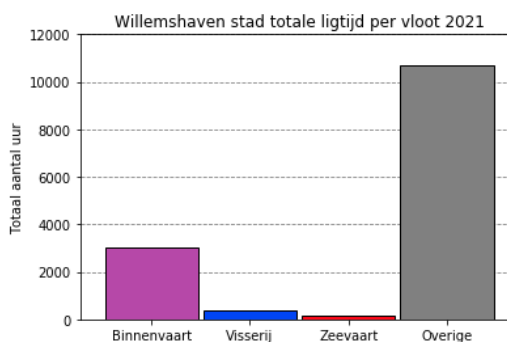
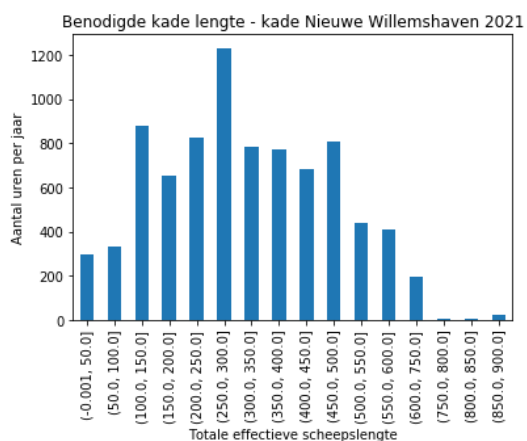
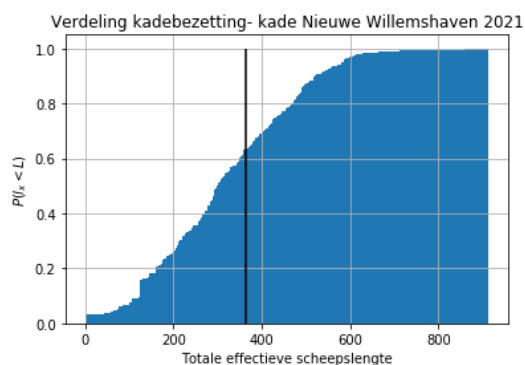
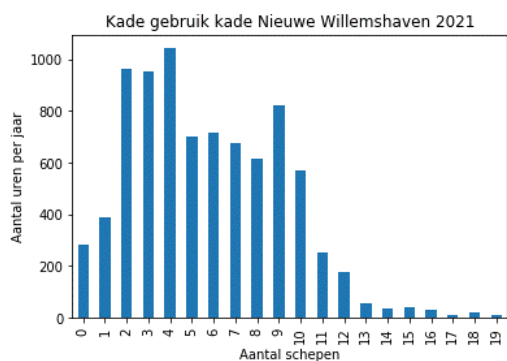


lengte	365 m
gemiddelde scheeps lengte	41 m
aantal ligplaatsen	7-9 stuks
aantal uur volledig bezet in 2021	3.056 uur
gemiddelde bezettingsgraad	86 %
gem. bezettingsgraad weekend	85 %
gem. bezettingsgraad di-do	92 %

Tabel 1.7 Gemiddelde mediane en maximale bezetting Visserskade 2021

	Aantal schepen	Lengte scheeps lengte	Effectieve lengte*
gemiddeld	5,7	247,4 m	314,2 m
mediaan	5	240,5 m	299,6 m
max	19	714,1 m	914,1 m

*Totale scheeps lengte incl. marge tussen afgemeerde schepen



Visserskade (Visserijhaven)

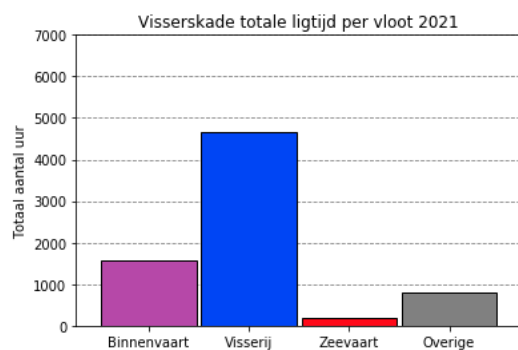
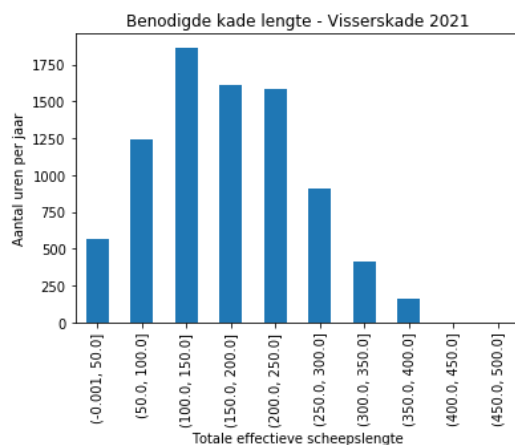
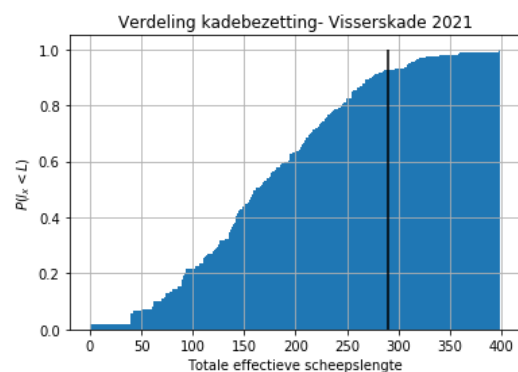
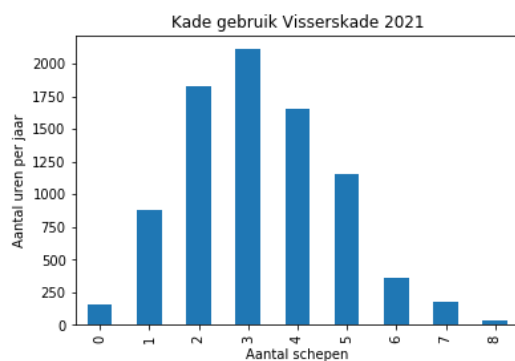


lengte	235 m
gemiddelde scheeps lengte	36,4 m
aantal ligplaatsen	4-5 m
aantal uur volledig bezet in 2021	1.887 uur
gemiddelde bezettingsgraad	73 %
gem. bezettingsgraad weekend	77 %
gem. bezettingsgraad di-do	68 %

Tabel 1.8 Gemiddelde mediane en maximale bezetting Visseriskade 2021

	Aantal schepen	Lengte scheeps lengte	Effectieve lengte*
gemiddeld	3,2	128,6 m	170,6 m
mediaan	3,0	120,0 m	162,1 m
max	8,0	319 m	399 m

*Totale scheeps lengte incl. marge tussen afgemeerde schepen



IV

BIJLAGE: KAART KNELPUNTEN IN DE HAVEN



Legenda knelpunten

Top 5 Nautische knelpunten

- Nautisch knelpunt
- Potentieel nautisch knelpunt
- Krappe bocht
- Beperkte vaarwegbreedte

Overige knelpunten

- Kadebezetting
- Toekomstige bereikbaarheid
- Scheepvaartintensiteit
- Baggerwerkzaamheden
- Ruimtebeslag Natura2000
- Vismigratie



BIJLAGE: ARGUMENTATIE BEOORDELING OPLOSSINGSRICHTINGEN

Tabel 1 Toelichting beoordeling oplossingsrichtingen

	Omvangrijk optie noord	Omvangrijk optie zuid	Compromis: verplaatsen havenmond	Compromis verleggen havendam	Lokaal
Beoordelingscriteria					
verbeteren nautische veiligheid	De oplossingsrichting lost 3 knelpunten volledig op en verbetert 2 knelpunten. De oplossingsrichting zorgt voor een scheiding tussen recreatievaart/bruine vloot en zeevaart/binnenvaart/visserij.	De oplossingsrichting lost 2 knelpunten volledig op en verbetert 3 knelpunten. De oplossingsrichting zorgt voor een scheiding tussen recreatievaart/bruine vloot en zeevaart/binnenvaart/visserij.	De oplossingsrichting lost 1 knelpunt volledig op en verbetert 4 knelpunten. De verkeersstromen blijven gebruik maken van dezelfde havenmond, maar direct in de haven zelf zijn de stromen gescheiden.	De oplossingsrichting lost 1 knelpunt volledig op en verbetert 4 knelpunten. De verkeersstromen blijven binnen deze oplossingsrichting zoals ze in de huidige situatie zijn.	De oplossingsrichting verbetert 4 knelpunten en lost geen enkel knelpunt volledig op. De verkeersstromen blijven binnen deze oplossingsrichting zoals ze in de huidige situatie zijn.
impact golfindringing	Door een tweede havenmond komen er op twee locaties in de haven golven binnen. De totale golfindringing neemt daardoor toe. De vormgeving van de tweede havenmond kan worden geoptimaliseerd maar de indringing zal waarschijnlijk toenemen.	Door een tweede havenmond komen er op twee locaties in de haven golven binnen. De totale golfindringing neemt daardoor toe. De vormgeving van de tweede havenmond kan worden geoptimaliseerd maar de indringing zal waarschijnlijk toenemen.	In de oplossingsrichting verandert de oriëntatie en vormgeving van de havenmond niet/nauwelijks. Hierdoor verandert de golfindringing ook niet.	In de oplossingsrichting verandert de oriëntatie en vormgeving van de havenmond niet/nauwelijks. Hierdoor verandert de golfindringing ook niet.	In de oplossingsrichting verandert de oriëntatie en vormgeving van de havenmond beperkt. Hierdoor neemt de golfindringing beperkt toe.
impact op natuur en ecologie	Vanwege de relatief grote lengte aan havendammen is er veel ruimte om maatregelen te treffen die de natuur bevorderen.	Vanwege de relatief grote lengte aan havendammen is er veel ruimte om maatregelen te treffen die de natuur bevorderen.	Vanwege de relatief grote lengte aan havendammen is er veel ruimte om maatregelen te treffen die de natuur bevorderen.	Er is enige ruimte om maatregelen te treffen die de natuur bevorderen	Er is weinig ruimte om maatregelen te treffen die de natuur bevorderen
juridische haalbaarheid	Tweede havenmond wordt volledig in het ruimtebeslag van N2000 aangelegd. De totale omvang van het ruimtebeslag is circa 7 hectare. Vanwege het ruimtebeslag zijn hoogst waarschijnlijk omvangrijke mitigerende maatregelen noodzakelijk.	Tweede havenmond wordt volledig in het ruimtebeslag van N2000 aangelegd. De totale omvang van het ruimtebeslag is circa 11 hectare. Vanwege het ruimtebeslag zijn hoogst waarschijnlijk omvangrijke mitigerende maatregelen noodzakelijk.	Omvang ruimtebeslag van locatie nieuwe havenmond is circa 13 hectare. Compensatie mogelijk door locatie van huidige havenmond aan de Waddenzee te geven. Waardoor netto geen verandering van oppervlakte N2000 is. Het is wel waarschijnlijk dat mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn.	Verlegde havendam komt in het ruimtebeslag van N2000, Totaal ruimtebeslag is circa 8 hectare. Hierdoor zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk	De oplossingsrichting ligt niet in het ruimtebeslag van N2000. Hierdoor zijn mogelijk mitigerende maatregelen noodzakelijk
realisatietermijn	Totaal circa 675m nieuw aan te leggen havendam en 250m te verwijderen havendam. Daarnaast maatregel in N2000 gebied wat tot een langere planfase leidt.	Totaal circa 500 m nieuw aan te leggen havendam en 300 m te verwijderen havendam. Daarnaast maatregel in N2000 gebied wat tot een langere planfase leidt.	Totaal circa 700 m nieuw aan te leggen havendam constructie en minimaal 300 m te verwijderen. Verwacht groot benodigde baggerwerkzaamheden en daarnaast maatregel in N2000 gebied wat tot een langere planfase leidt.	Totaal circa 750m nieuw aan te leggen havendam en 750m te verwijderen. Baggervolume is beperkt in deze oplossingsrichting. Daarnaast maatregel in N2000 gebied wat tot een langere planfase leidt.	Vooraf kleine aanpassingen, grootste maatregel is circa 300m nieuwe combiwand. De maatregelen blijven buiten het ruimtebeslag van N2000 gebied, dit is gunstig voor duur van de planfase. Deze is relatief korter.

Tabel 2 Toelichting beoordeling oplossingsrichtingen

	Omvangrijk optie noord	Omvangrijk optie zuid	Compromis: verplaatsen havenmond	Compromis verleggen havendam	Lokaal
Beoordelingscriteria					
operationele kosten	Naar verwachting neemt het baggerbezwaar af doordat de komberging van het deel van de haven waardoor gespuid wordt afneemt.	Naar verwachting neemt het baggerbezwaar af doordat de komberging van het deel van de haven waardoor gespuid wordt afneemt.	Het baggerbezwaar blijft naar verwachting gelijk	Het baggerbezwaar wordt groter doordat de oppervlakte van de haven toeneemt	Het baggerbezwaar wordt groter doordat de oppervlakte van de haven toeneemt
Investeringskosten	Totaal circa 675m nieuw aan te leggen havendam en 250m te verwijderen havendam. De nieuwe havendam komt in de Waddenzee met huidige bodemligging tot NAP-8m. De realisatiekosten zijn circa 15 miljoen.	Totaal circa 500 m nieuw aan te leggen havendam constructie en 300 m te verwijderen havendam. Havendam komt in het ondiepere deel van de Waddenzee (bodem tot NAP -5m). De realisatiekosten zijn 9 miljoen.	Totaal circa 700 m nieuw aan te leggen havendam en minimaal 300 m te verwijderen havendam. Daarnaast een aanzienlijke hoeveelheid baggervolume verwacht. De realisatiekosten van deze oplossingsrichting zijn circa 11 miljoen.	Totaal circa 750m nieuw aan te leggen havendam en 750m te verwijderen. Baggervolume is beperkt in deze oplossingsrichting. De realisatiekosten zijn circa 14 miljoen.	Vooraf kleine aanpassingen, grootste maatregel in deze oplossing is circa 300m nieuw te plaatsen combiwand. Van de bestaande havendam wordt een klein deel verwijderd. Kosten van een combiwand zijn per strekkende meter hoger dan een havendam. De realisatiekosten zijn circa 14 miljoen.

VI

BIJLAGE: KAARTEN OPLOSSINGSRICHTINGEN

Oplossingsrichting omvangrijk 'noord'



Legenda oplossingsrichting 'omvangrijk'

Maatregelen

- ↔ Mogelijke locatie nieuwe havenmond
- P Nieuwe wacht-/overnachtingsplaats
- P Functie wachtplaats vervalt
- Locatie havendam tweede havenmond
- ... Locatie scheiding havendelen

Effecten op knelpunten

- ⬆ Situatie verbetert
- X Knelpunt vervalt
- ⬆ Geen effect op knelpunt

Aandachtspunten

- 🌊 Golfindringing, stroming en sedimentatie
- 🌿 Maatregelen binnen N2000 gebied

Oplossingsrichting omvangrijk 'zuid'



Legenda oplossingsrichting 'omvangrijk'

Maatregelen

- ➡ Mogelijke locatie nieuwe havenmond
- P Nieuwe wacht-/overnachtingsplaats
- Ⓟ Functie wachtplaats vervalt
- Locatie havendam tweede havenmond
- ... Locatie scheiding havendelen

Effecten op knelpunten

- ➡ Situatie verbetert
- Ⓟ Knelpunt vervalt
- Ⓞ Geen effect op knelpunt

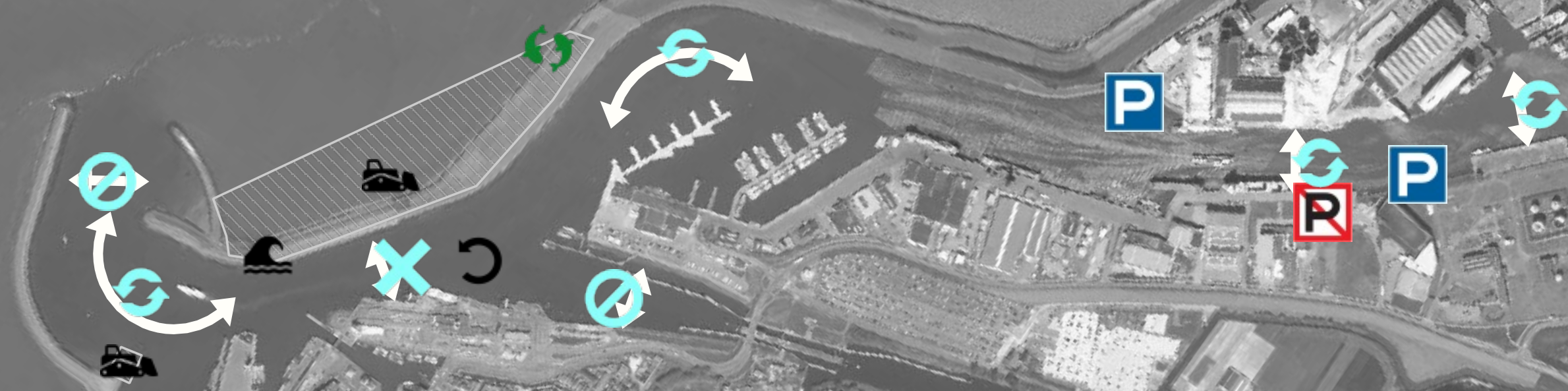
Aandachtspunten

- ⚡ Golfindringing, stroming en sedimentatie
- 🌿 Maatregelen binnen N2000 gebied

Oplossingsrichting compromis 'havenmond verplaatsen'



Oplossingsrichting compromis 'havendam verleggen'



- Legenda oplossingsrichting 'compromis'**
- Maatregelen**
- ↔ Mogelijke locatie nieuwe havenmond
 - P Nieuwe wacht-/overnachtingsplaats
 - P Functie wachtplaats vervalt
 - ... Locatie scheiding havendelen
 - 🚢 Fysieke aanpassing aan haveninfrastructuur
 - 🚢 Afstemming scheepvaartverkeer
 - 🔄 Aanpassing vaarmanoeuvres vaarschepen
 - 📄 Ruimtebeslag verplaatsen havenmond
 - 📄 Ruimtebeslag verleggen havendam
 - 🌱 Ruimte voor nieuwe natuurontwikkeling
- Effecten op knelpunten**
- 🔄 Situatie verbeterd
 - ✗ Knelpunt vervalt
 - 🔄 Geen effect op knelpunt
- Aandachtspunten**
- 🌊 Golfinslag, stroming en sedimentatie
 - 🌱 Maatregelen binnen N2000 gebied



Oplossingsrichting lokaal



Legenda oplossingsrichting 'lokaal'

Maatregelen

- Nieuwe wacht-/overnachtingsplaats
- Functie wachtplaats vervalt
- Fysieke aanpassing aan haveninfrastructuur
- Afstemming scheepvaartverkeer
- Aanpassing vaarmanoeuvre veerschepen
- Nieuwe/aanpassing wachtvoorziening recreatievaart

Effecten op knelpunten

- Situatie verbetert
- Knelpunt vervalt
- Geen effect op knelpunt

Aandachtspunten

- Golfindringing, stroming en sedimentatie



