

Gemeente Velsen

Ruimtelijke onderbouwing Roeivereniging De Stern

Juli 2016

Inhoud

1.	Inleiding.....	3
2.	Projectbeschrijving.....	4
2.1	Huidige situatie.....	4
2.2	Toekomstige situatie.....	5
2.3	Relatie met omgeving.....	5
3.	Beleid.....	6
3.1	Rijksbeleid.....	6
3.2	Provinciaal beleid.....	7
3.3	Gemeentelijke beleid.....	11
4.	Omgevingsaspecten.....	13
4.1	Ecologie.....	13
4.2	Bodem.....	13
4.3	Geluid.....	14
4.4	Externe veiligheid.....	14
4.5	Bedrijven en milieuzonering.....	15
4.6	Water.....	15
4.7	Luchtkwaliteit.....	15
5.	Uitvoerbaarheid.....	17
5.1	Maatschappelijk uitvoerbaarheid.....	17
5.2	Economische uitvoerbaarheid.....	17

1. Inleiding

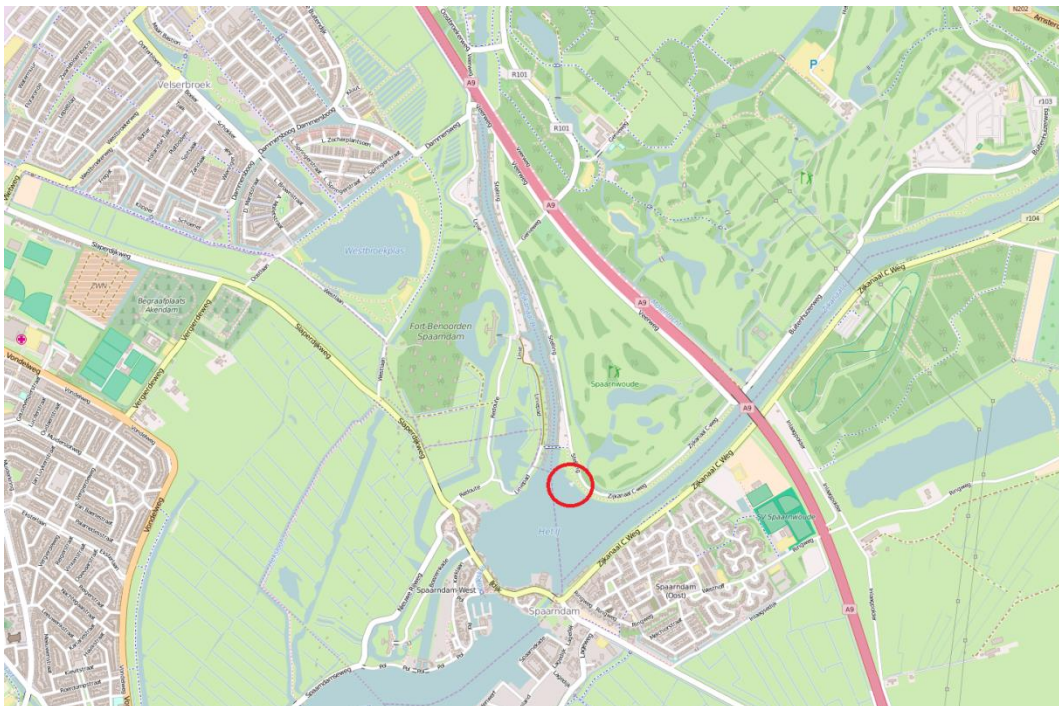
Roeivereniging De Stern is opgericht in 1957 en is sindsdien gevestigd op het Sluiseiland. Vanwege de komst van de nieuwe zeesluis dient de roeivereniging verplaatst te worden. De wens bestaat om de roeivereniging te verplaatsen naar de locatie waar Zijkanaal B en C samenkomen (ten zuiden van waterscoutinggroep Michiel de Ruyter).

De verplaatsing van de roeivereniging komt voort uit het feit dat er een nieuwe zeesluis wordt gebouwd. De huidige toegangspoort voor zeeschepen tot het Noordzeekanaal – de Noordersluis uit 1929 – is op termijn aan vervanging toe. Vanuit de regio is de wens om de vervanging te versnellen en de nieuwe sluis groter en vooral breder te maken dan de Noordersluis. Een nieuwe, grotere sluis is nodig om de groei van het scheepvaartverkeer aan te kunnen en de steeds grotere schepen vlot en veilig door het Noordzeekanaal te leiden. Dit is belangrijk om de bereikbaarheid van de havens aan het Noordzeekanaal te waarborgen. Het Rijk, de provincie Noord-Holland en de Gemeente Amsterdam hebben met het ondertekenen van een convenant in november 2009 gezamenlijke uitgangspunten vastgelegd voor de bouw van een nieuwe grote zeesluis bij IJmuiden. De nieuwe sluis moet een belangrijke bijdrage leveren aan de totale ontwikkeling van het Noordzeekanaalgebied en zijn achterland. Op 22 september 2014 heeft provinciale staten het Provinciaal Inpassingsplan Zeetoegang IJmond vastgesteld. In 2016 is gestart met de uitvoeringswerkzaamheden. Uit het Veiligheidsonderzoek verenigingen Sluizencomplex IJmuiden (Marin, d.d. 28 augustus 2014) blijkt dat de hoeveelheid interactie met scheepvaart zal toenemen. Hierdoor zal de veiligheid afnemen. Er blijken geen maatregelen te treffen zijn. Daarom is gekeken naar een nieuwe locatie voor de roeivereniging. Meerdere locaties zijn overwogen en de locatie in het Zijkanaal B bleek hieruit de beste optie.

De verplaatsing van de roeivereniging past niet binnen het vigerende bestemmingsplan Recreatiegebied Spaarnwoude 1^e Herziening (d.d. 22 juni 2000). De gemeente heeft het voornemen medewerking te verlenen aan dit plan. In deze ruimtelijke onderbouwing wordt ingegaan op de ruimtelijke aanvaardbaarheid en wordt het plan getoetst aan het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid.

2. Projectbeschrijving

Het plangebied is aangegeven op onderstaand kaartbeeld.



Afbeelding 2.1. Plangebied en omgeving

2.1 Huidige situatie

De bestaande situatie is weergegeven op onderstaande luchtfoto. Momenteel is de locatie in gebruik als water met een vissteiger. Ten noorden van de locatie is een waterscoutinggroep gelegen en liggen verderop woonschepen. Aan de overzijde van het kanaal, aan de westzijde van de locatie, zijn eveneens woonschepen gelegen. Ten oosten van de locatie is een parkeerplaats en een golfbaan gesitueerd. Tot slot is aan de zuidzijde het dorp Spaarndam gelegen.

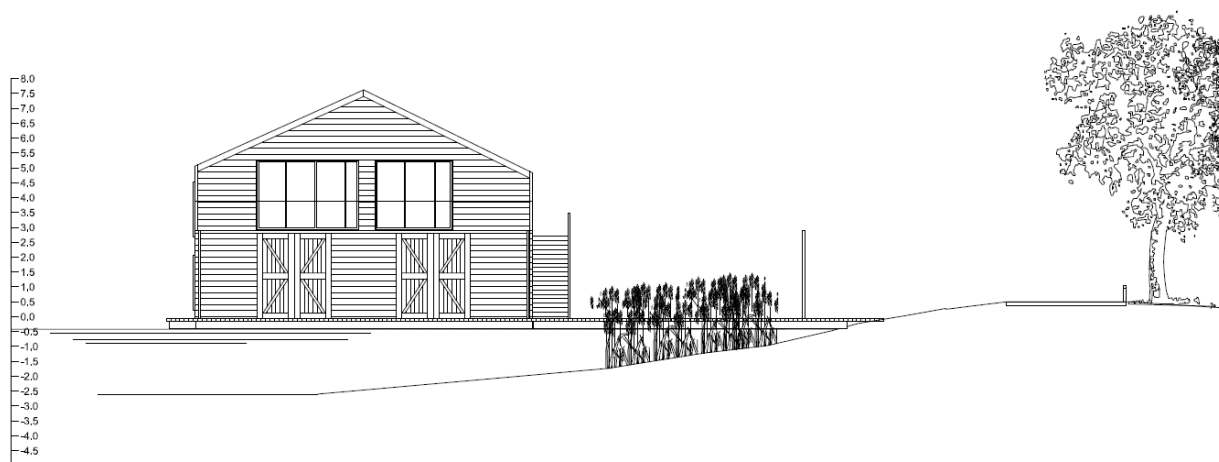


Afbeelding 2.1.1. Luchtfoto plangebied

Op de kaart is zichtbaar dat de planlocatie nabij de gemeentegrens met zowel de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude als de gemeente Haarlem is gelegen.

2.2 Toekomstige situatie

Ten zuiden van de waterscouting zal een nieuw waterkavel worden ingericht. Dit betekent dat er een damwand geslagen zal worden en dat er ruimte wordt gemaakt om de voorziening aan te meren. De voorziening wordt op het water gerealiseerd. De steiger een footprint van 432m² (inclusief de loopsteiger rondom het gebouw die via een uitkraging aan de hoofdconstructie vastzit). Op de steiger wordt een gebouw geplaatst van circa 327m². Deze heeft een goothoogte van 5,5 meter en een totale hoogte van 8 meter. In het gebouw worden de boten opgeslagen, zijn kleedkamers en douches aanwezig en is er een kleine kantine. Naast het gebouw is een vlot aanwezig van circa 144m².



Afbeelding 2.2.1. Aanzicht vanaf oostzijde.

2.3 Relatie met omgeving

Het plan vormt ruimtelijk gezien een logische afronding van het drijvende bebouwingslint aan de Stelling. De voorziening wordt op een zorgvuldige manier ingepast in het lint door aan te sluiten op de aanwezige kwaliteiten van de bestaande bebouwing. Het IJ, waar het plan gelegen is, is ruimer gedimensioneerd dan het overige deel van het Zijkanaal. Door deze ruimere dimensionering en andere beleving is gekozen voor een iets grotere korrelgrootte om zodoende de ruimtelijke beleving niet te laten afwijken van die in het Zijkanaal B. De voorziening ligt evenwijdig aan de kade.

Het bouwplan kan vanuit de volgende standpunten worden beleefd.

Spaarndam

Vanaf de Zijkanaal C weg (gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude) en de woningen daaraan gelegen zal er zicht zijn op de roeivereniging. De afstand van deze woningen tot aan de roeivereniging zal ruim 300 meter bedragen. De nieuwe voorziening sluit stedenbouwkundig aan bij de reeds aanwezige woonboten. Net zoals de naastgelegen waterscoutinggroep zal de roeivereniging de functie van het water versterken. Hierdoor zal de belevingswaarde van het water toenemen.

Woonschepen

Het meest dichtstbijzijnde woonschip (Linie 56) is gelegen op 75 meter. Vanuit deze woonschepen is geen rechtstreeks zicht op de roeivereniging.

Vanaf de weg

De weg, de Stelling, is gelegen aan de andere zijde van de waterkering. Zo is er geen zicht op de roeivereniging.

3. Beleid

3.1 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vormt de nieuwe, overkoepelende rijksstructuurvisie voor de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland tot 2028, met een doorkijk naar 2040. In de SVIR 'Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig' is de inhoud van een groot aantal beleidsstukken, waaronder de Nota Ruimte en diverse planologische kernbeslissingen, opgenomen. De SVIR is op 13 maart 2012 vastgesteld. Het rijksbeleid richt zich op het versterken van de internationale positie van Nederland en het behartigen van de nationale belangen, zoals de hoofdnetwerken voor personen en goederenvervoer, energie, natuur, waterveiligheid, milieukwaliteit en bescherming van het werelderfgoed. Het beleid met betrekking tot verstedelijking, groene ruimte en landschap laat het Rijk, onder het motto 'decentraal wat kan, centraal wat moet', over aan provincies en gemeenten. Gemeenten krijgen daarbij de ruimte voor natuurlijke groei en voor het bouwen van huizen die aansluiten bij de woonwensen van mensen. Alleen in de stedelijke regio's rond de mainports Amsterdam en Rotterdam maakt het Rijk afspraken met decentrale overheden over de programmering van verstedelijking. Overige sturing op verstedelijking, zoals afspraken over binnenstedelijk bouwen, rijksbufferzones en doelstellingen voor herstructurering, laat het Rijk los. Er is enkel nog sprake van een 'ladder' voor duurzame verstedelijking (gebaseerd op de 'SER-ladder'), die zal worden vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening.

Het Rijk streeft naar een concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig Nederland, doormiddel van een krachtige aanpak die ruimte geeft aan regionaal maatwerk, de gebruiker voorop zet, investeringen prioriteert en ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur met elkaar verbindt. Om dit doel te bereiken, werkt het Rijk samen met andere overheden. In de SVIR zijn ambities tot 2040 en doelen, belangen en opgaven tot 2028 geformuleerd.

Het Rijk heeft drie hoofddoelen geformuleerd:

1. het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur;
2. het verbeteren, instandhouden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid, waarbij de gebruiker voorop staat;
3. het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

In totaal zijn 13 onderwerpen van nationaal belang benoemd, die bijdragen aan het realiseren van de drie hoofddoelen. In de realisatieparagraaf van de SVIR zijn per nationaal belang de instrumenten uitgewerkt die hiervoor worden ingezet. Eén van de belangrijkste instrumenten is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). In het Barro zijn regels opgenomen ter bescherming van de nationale belangen. Op 30 december 2011 is het Barro in werking getreden. In het Barro zijn bepalingen opgenomen ten aanzien van:

- a. Rijksvaarwegen;
- b. Project Mainportontwikkeling Rotterdam;
- c. Kustfundament;
- d. Grote rivieren;
- e. Waddenzee en waddengebied;
- f. Defensie;
- g. Hoofdwegen en hoofdspoorwegen;
- h. Elektriciteitsvoorziening;
- i. Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen;
- j. Ecologische hoofdstructuur;
- k. Primaire waterkeringen buiten het kustfundament;
- l. IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte);
- m. Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde.

Het recreatiegebied valt binnen meerdere bepalingen. Zoals bijvoorbeeld Grote Rivieren en de

Ecologische hoofdstructuur. Dit zal worden verwerkt in het bestemmingsplan.

Planspecifiek

Het plangebied is net buiten het gebied gelegen met betrekking tot de 'Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde'. In de Barro is bepaald dat de provincie in haar ruimtelijke verordening de exacte begrenzing kan bepalen en een regeling dient te treffen ter bescherming van het werelderfgoed. In hoofdstuk 3.2 wordt hier nader op ingegaan. Andere aspecten uit de SVIR zijn niet op deze locatie van toepassing.

3.2 Provinciaal beleid

Structuurvisie 2040

Op 16 februari 2010 is de provinciale ruimtelijke verordening Structuurvisie 2040 van de provincie Noord-Holland door Gedeputeerde Staten vastgesteld. Provinciale Staten hebben op 21 juni 2010 de structuurvisie vastgesteld. In de structuurvisie beschrijft de provincie hoe en op welke manier ze met verschillende ontwikkelingen en keuzes omgaat en schetst ze hoe de provincie er in 2040 moet komen uit te zien. De provincie speelt in op actuele dilemma's door mee te veranderen waar nodig, maar vooral ook door bestaande kwaliteiten verder te ontwikkelen. Noord-Holland moet aantrekkelijk blijven in wat het is: een diverse, internationaal concurrerende regio, in contact met het water en uitgaande van de kracht van het landschap. Door te kiezen voor hoogstedelijke milieus en beperkte uitleg van bedrijventerreinen, houdt de provincie Noord-Holland het landelijk gebied open en dichtbij. Door voorzichtig om te gaan met uitleg buiten bestaande kernen speelt ze in op de veranderingen in de bevolkingsontwikkeling op langere termijn. Door in te zetten op het op eigen grondgebied opwekken van duurzame energie draagt ze actief bij aan de CO2-reductie. Door versterking van de waterkeringen en het aanleggen van calamiteitenbergingen houdt ze de voeten droog. En door het landelijk gebied te ontwikkelen vanuit de kenmerken van Noord-Hollandse landschappen en de bodemfysische kwaliteiten blijft de provincie bijzonder en aantrekkelijk om in te wonen, te werken en om te bezoeken. De structuurvisie en de bijbehorende provinciale verordening zijn het inhoudelijke beleidskader van de provincie waaraan bestemmingsplannen van gemeenten moeten voldoen. Dit betekent dat de provincies regels voorschrijft over bestemmingen en het gebruik van gronden met een provinciaal belang. Voor Velsen zijn met name het bestaand bebouwd gebied (de voormalige rode contouren), de Rijksbufferzone Amsterdam-Haarlem (heeft in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte geen status meer) en de reservering voor nieuw haventerrein van belang.

Ruimtelijke verordening

Op 15 januari 2016 is de Provinciale ruimtelijke verordening in werking getreden. Deze kent op verschillende punten doorwerking in onderhavig plan.

Unesco Werelderfgoed Stelling van Amsterdam

Rond 1900 is de Stelling van Amsterdam aangelegd. De Stelling van Amsterdam was een verdedigingslinie, gelegen op 15 tot 20 kilometer rond het centrum Amsterdam. De Stelling is 135 kilometer lang en bevat 45 forten. De aanleg van de Stelling had consequenties voor de niet-militaire bebouwing in de directe omgeving. Zo lagen rondom de forten de zogenaamde verboden Kringen. Om een fort heen moet je vrij zicht hebben anders zie je de vijand niet aankomen. Een vrij schootsveld was natuurlijk ook essentieel. Door de zogenaamde verboden kringen was het terrein aan frontzijde, d.w.z. buiten de hoofdverdedigingslijn, aan regels gebonden. In deze gebieden golden allerlei bouw- en beplantingsvoorschriften. Bij oorlogsdreiging konden alle opstallen zonder meer worden geruimd; de houten huizen zouden dan worden platgebrand. De Kringenwet was tot 1951 van kracht en werd pas in 1963 definitief ingetrokken.

Bijzonder is de inpassing van de verdedigingswerken in het landschap. De verdediging was enerzijds gebaat bij een goed uitzicht vanuit de forten en een ruim schootsveld. Anderzijds was het van belang dat de Stelling onzichtbaar in het landschap was voor de naderende vijand. Het camoufleren van de forten was daarom belangrijk; dit vond plaats met planmatige (boom)beplanting.

De kenmerken van het militaire systeem zijn:

- a. Fortcomplexen, bestaande uit het eigenlijke fort op een eiland, fortwachterswoning, genieloods en eventuele andere bijgebouwen;

- b. Verboden kringen, herkenbaar door openheid en vrij zicht vanuit de forten;
- c. Batterijen: nevenbatterijen, geschutbeddingen (opstelplaatsen voor geschut) en aarden of betonnen opstelplaatsen; betonnen onderkomens in het veld; sectorparken, opslagterreinen met bergloods(en), voertuigloods(en) en munitieopslag;
- d. Niet-militaire elementen die bepaald werden door de Stelling, zoals houten woningen binnen de zgn. verboden kringen, accessen, hekwerken en dergelijke.

In 1996 is de Stelling van Amsterdam door Unesco als werelderfgoed aangewezen. De Provinciale Ruimtelijke Verordening geeft in artikel 20 tot en met 22 regels met betrekking tot het werelderfgoed.

Planspecifiek

Het schootsveld waarbinnen het plan gelegen is al diverse wijze verstoord door de verschillende bebouwing die aanwezig is. Het betreft hier echter bebouwing in het water. Op kortere afstand van het fort zijn al diverse woonschepen aanwezig. In het ontwerp is aangesloten op de historische kenmerken van de stelling en de wetgeving die destijds hierop van toepassing was. Ook in het verleden waren de schootsvelden niet vrij van bebouwing. De opstallen moesten eenvoudig te ruimen zijn door ze weg te halen of platbranden. In het ontwerp is hier rekening mee gehouden. Zowel weghalen, wegslepen, als platbranden, vanwege de houten constructie, zou hier theoretisch mogelijk zijn. Het plan is hiermee passend binnen de ruimtelijke verordening van de provincie. Het ontwerp sluit in historisch opzicht aan bij de stelling doordat deze in hout wordt gerealiseerd. De impact van voorziening op de stelling is minimaal door de grote afstand tot het fort en de vele verstoringen die reeds aanwezig zijn.

Bufferzone

In de verordening is het gebied aangewezen als 'Bufferzone'. De bufferzone Amsterdam-Haarlem is een van de bufferzones binnen Noord-Holland. Meer dan 50 jaar is dit open en groene gebied planologisch beschermd en is gewerkt aan inrichting en beheer van groengebieden. Het rijk heeft haar beleid voor het landelijk gebied naar de provincies gedecentraliseerd. Daarmee is het beschermingsregime van rijkswegen vervallen. Tegelijkertijd staat de financiering van inrichting en beheer onder druk. Reguliere overheidsbudgetten voor het landschap vallen weg of verminderen, en agrariërs hebben moeite om het hoofd boven water te houden. Nieuwe vormen van landschapsbeheer en financiering zijn noodzakelijk. De gemeenten Haarlem, Haarlemmermeer, Amsterdam, Haarlemmerliede en Spaarnwoude, Velsen en de provincie Noord-Holland hebben samen een intergemeentelijke visie opgesteld voor dit gebied. In 2013 is de visie 'Groengebied Amsterdam – Haarlem' vastgesteld. Op 24 mei 2013 is deze visie vastgesteld door GS en op 20 juni 2013 door de gemeenteraad. De visie vormt een gezamenlijk uitgangspunt van provincie en gemeenten voor de doorontwikkeling van het gebied tot een grootschalig groengebied met mogelijkheden voor ontspanning en dagrecreatie, gevrijwaard van verdere verstedelijking. Het document dient de volgende doelen:

1. De visie geeft in de eerste plaats richting aan de realisatie van de doelen voor de bufferzone om te komen tot een grootschalig groengebied tussen de steden.
2. De visie geeft de ruimtelijke mogelijkheden en onmogelijkheden aan voor ontwikkelingen in het gebied en biedt hiermee een toetsingskader voor gemeenten en provincie. Daarmee wordt de visie tevens de landschappelijke input van provincie en gemeenten in het zoeken naar antwoorden voor de grote opgaven waar de regio voor staat, zoals de woningbehoefte voor de langere termijn (2040 en verder), de consequenties van een mogelijke uitbreiding van Schiphol (Structuurvisie Mainport Amsterdam Schiphol Haarlemmermeer) en de toekomst van het Noordzeekanaalgebied. Besluitvorming over deze opgaven in relatie tot het Metropolitane Landschap en de bufferzone vindt in andere bestuurlijke verbanden plaats. Voor de visie op de ontwikkeling van het Noordzeekanaalgebied is de voorliggende visie een van de bouwstenen.
3. Voor gemeenten, ontwikkelaars, ondernemers en overige particuliere partijen dient de visie als aanmoediging en inspiratie om te komen met weloverwogen plannen voor de bufferzone die bijdragen aan de kwaliteit en de doelen van het gebied.
4. De visie wordt planologisch en juridisch doorvertaald in gemeentelijk en provinciaal beleid (bestemmingsplannen, structuurvisies, verordening).

Planspecifiek

Voor Spaarnwoude is opgenomen dat hier voorzieningen gerealiseerd mogen worden die passend zijn binnen het recreatieve sportieve karakter van Spaarnwoude. Een roeivereniging is hier een uitstekend voorbeeld van. Hiermee is het plan in overeenstemming met artikel 24 van de verordening.

Ruimtelijke kwaliteit

In de verordening is opgenomen dat er in het landelijke gebied geen nieuwe vormen van verstedelijking mag worden toegevoegd tenzij hier noodzaak voor is en aangetoond is dat dit passend is binnen het landschap. Hierbij worden een aantal punten aangegeven.

1. de ontwikkelingsgeschiedenis van het landschap;
2. de ordeningsprincipes van het landschap;
3. de bebouwingskarakteristieken (architectuur, stedenbouw, openbare ruimte) ter plaatse;
4. de inpassing van de nieuwe functies in de bredere omgeving (grotere landschapseenheid);
5. de bestaande kwaliteiten van het gebied (inclusief de ondergrond) als hiervoor bedoeld en de maatregelen die nodig zijn om negatieve effecten op deze kwaliteiten op te heffen in relatie tot de nieuwe functies.

Planspecifiek

De geschiedenis van landschap kenmerkt zich door grote verandering. Het gebied maakte deel uit van de Hollandse kustzone. Vanaf 6000 jaar geleden ontwikkelde het landschap zich van een sterk door de zee gedomineerd gebied van wadplaten en getijdengeulen tot een rijk geschakeerd landschap van zandruggen, met hier en daar geïsoleerde zandopduikingen omgeven door moerassen, lagunes en kreken. 1500 Jaar later raakte de kustlijn westelijker definitief gesloten. Vanaf deze stabiele strandwal zorgde de wind voor een frequente zandaanvoer, zodat aan de zijde van de huidige Hofgeest een solide binnenduinrand ontstond. Tot circa 1850 was hier het Wijkermeer en het IJ gelegen. Aan dit meer was het dorp Spaarndam ontstaan. Na het aanleggen van Noordzeekanaal (vanaf circa 1865) en het droogleggen van de Wijkermeer en het IJ bleven alleen Zijkanaal B en C over. De tussengelegen gronden waren ingepolderd en als agrarisch land in gebruik. Vanaf 1895 werd het Fort Benoorden Spaarndam gerealiseerd welke compleet gereed was in 1903. In de jaren daaropvolgend wordt het gebied ingevolge Kringenwet vrijgehouden van bebouwing en werden er juist wel veel bomen geplant (zie ook eerder in dit hoofdstuk). Nadat het Fort niet meer in gebruik was werd het oostelijk gelegen bosterrein gebruikt om munitie op te slaan. In 1955 werden hiervoor circa 50 munitiedepots gerealiseerd. Vanaf de jaren '60 komen er steeds meer woonboten in het Zijkanaal B te liggen. De autoriteiten treden hier niet tegen op. In 1970 werd begonnen met de realisatie van het recreatiegebied Spaarnwoude. Ook de huidige Velsbroek zou hiervan onderdeel uit gaan maken. Rond 1980 besloot men echter dat dit gebied ingezet diende te worden om aan de woningbehoefte te voldoen. In 1985 werd begonnen met de realisatie van de Velsbroek. Hier is ook de Westbroekplas door ontstaan. In 2009 is het project afgerond tot het opstellen van een ligplaatsenplan zodat de woonschepen in het Zijkanaal B op een passende wijze werden opgenomen in het landschap. Onderdeel hiervan was het aanplanten van bosschages langs de weg Stelling.

In het gemeentelijk Landschapsbeleidsplan uit 2009 heeft de gemeente ordeningsprincipes opgesteld voor dit gebied. Hierover is opgenomen;

“Het Fort Benoorden Spaarndam is volgend aan de provinciale visie en het Programma van Eisen van het recreatieschap Spaarnwoude (november 2007) als onderdeel van de Stelling van Amsterdam gerestaureerd. Daarbij is het zuidelijk deel van het munitiedepot verwijderd, inclusief de beplanting, waardoor er weer een zichtrelatie is ontstaan tussen het fort en de Slaperdijk (accés). Een deel van het schootsveld is hiermee weer ruimtelijk open geworden. Het noordelijk deel van de beplanting van het munitiedepot is behouden als buffer tussen de Westbroekplas en het fort.

...

Op de dijk aan de oostzijde van Zijkanaal B en ten zuiden van de A9 is de beplanting / bosschage naar het noorden toe aangevuld. De ruimtelijke structuur rond de woonschepen in Zijkanaal B is hierdoor verbeterd en er is een groene buffer hersteld tussen de A9 en de woonschepen. Aan de

westzijde liggen de woonboten aan de Velserdijk. Onder andere om historische redenen wordt deze dijk niet beplant. Waar mogelijk wordt de ontwikkeling van een rietzoom gestimuleerd die een groene inbedding vormt voor de boten.”

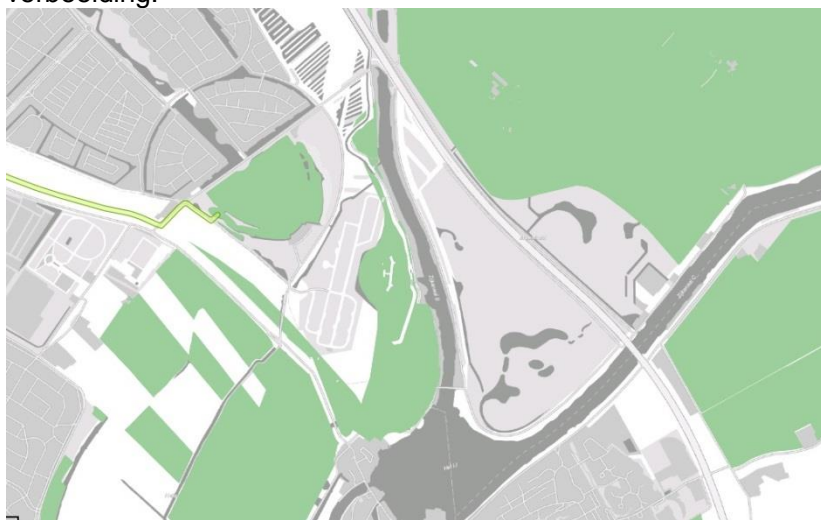
In de ordeningsprincipes wordt dus met name de kwaliteiten van het westelijk deel benadrukt. Voor het oostelijk deel wordt het belangrijk geacht dat er een buffer is tussen het fort en de snelweg.

In hoofdstuk 2 van deze ruimtelijke onderbouwing is reeds ingegaan op de karakteristieken van de omgeving. Hieruit blijkt dat onderhavig zowel qua omvang als qua functie passend is op deze locatie. De bestaande kwaliteiten van het gebied worden juist benadrukt door de realisatie van deze functie. Het plan is hiermee passend in de verordening.

Ecologische hoofdstructuur/Natuur Netwerk Nederland

Ecologische hoofdstructuur (artikel 19 PRV)

In artikel 19 van de Provinciale verordening worden regels gesteld aan de wijze van bescherming van de Natuur. Dit artikel heeft betrekking op de gebieden zoals weergegeven op onderstaande verbeelding.



Afbeelding 3.2.1 Uitsnede NNN-gebied

In het Natuurbeheerplan 2016 van de provincie Noord-Holland wordt het gebied als volgt beschreven;

"Recreatiegebied Spaarnwoude, De Liede en De Batterij

Bos en veenweidegebied met hoofdfunctie recreatie, gericht op het ontvangen van grote hoeveelheden recreanten en evenementen. Door de recreatieve betekenis van dit gebied wordt bij het gebruik van dit gebied een goede combinatie van natuur en recreatie nagestreefd. In veenweidegebied ligt kruidenrijk- en vochtig weidevogelgrasland, plas-dras en vochtig schraalland. Langs De Liede en bij De Batterij komen rietmoeras, veenmosrietland en Elzenbroekbos voor. De voormalige kleipolders zijn beplant met loofbos afgewisseld met open water en graslanden. De Houtrakkerbeemden bestaan uit brak waterplassen, grasland en rietkragen. De recreatieve betekenis van dit gebied ligt vooral in de voormalige kleipolders."

Bij deze omschrijving wordt dit specifiek benadrukt dat het hier om de hoofdfunctie recreatie gaat. In de afgelopen jaren zijn verschillende onderzoeken gedaan naar de ecologische kwaliteiten van het gebied. Het gebied ten zuiden van de A9 bestaat uit een grote recreatieplas (Westbroekplas) met aan de zuidzijde oeverlanden en aan de westzijde grenzend aan de woonwijk Velsbroek. De natuur van de hiervoor genoemde gebieden is uitgebreid onderzocht in de periode 2001-2015 (diverse rapporten van Kruijsen in opdracht van het recreatieschap). Voorts bestaat dit gebied uit een voormalig terrein met opslagloodsen ("Munitiebos") omgeven door agrarisch beheerde graslanden waarvan er één in de winter in gebruik is als ijsbaan ("Nova Zembla"), twee forten met tussenliggende Liniedijk en ten oosten van de noordelijke dijk een nat buitendijks boezemland, het Landje van Gruiters. Ten zuiden van het Munitiebos komt een veenmosrietland voor, een zeldzaam vegetatietype in de regio.

Planspecifiek

Zoals ook in de afbeelding is te zien valt het plangebied buiten de NNN/EHS. In hoofdstuk 4.1 wordt nader ingegaan op ecologie.

3.3 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie 2025

De structuurvisie Velsen 2025 is de integrale visie op de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente. De structuurvisie moet niet worden gezien als een blauwdruk voor de toekomst, maar als een kompas waarmee de gemeente de koers bepaalt. De structuurvisie zet de stip op de horizon in 2040, toont de ruimtelijke vertaling tot 2025 en laat de uitvoering zien in een uitvoeringsprogramma. Verder is de structuurvisie niet alleen een toetssteen maar vooral ook een inspiratiebron voor nieuwe initiatieven.

Velsen is door de strategische ligging en meerdere samenwerkingsverbanden verknoopt met een zeer sterke regio. Binnen de MRA neemt Velsen een bijzondere positie in. Dit geldt zeker voor IJmuiden, dat met de zeesluis in het Noordzeekanaal, de poort van Amsterdam vormt. De structuurvisie spreekt zich uit over de (gewenste) kernkwaliteiten van de gemeente. Daarbij gaat het vooral om die kwaliteiten die van 'metropolitaan' niveau zijn en dus ook iets toevoegen aan de Metropoolregio Amsterdam (MRA). Het is belangrijk om die kwaliteiten aan elkaar te koppelen door goede verbindingen. De structuurvisie legt ook de verbinding met de regio, met mensen en met verleden en toekomst.

De metropolitane functies onderscheiden Velsen van de rest van de MRA. Zodoende zijn ze de basisingrediënten waarmee de bestaande kernkwaliteiten van Velsen kunnen worden omschreven. De volgende vijf kernkwaliteiten zijn onderscheiden.

1. Velsen is de nautische toegangspoort
2. Velsen is de slimme werkplaats/techport .
3. Velsen is het nationaal park
4. Velsen is het actieve landschap
5. Velsen is de duinstad & land-goed

Het ruimtelijk raamwerk zet de te behouden/versterken kernkwaliteiten en de te verbeteren onderlinge verbindingen op de kaart en toont de gewenste ontwikkelrichting voor de verschillende deelgebieden binnen de gemeente. Het ruimtelijk raamwerk laat de 'stip op de horizon' zien waar de gemeente naar toe wil, op weg naar 2040.

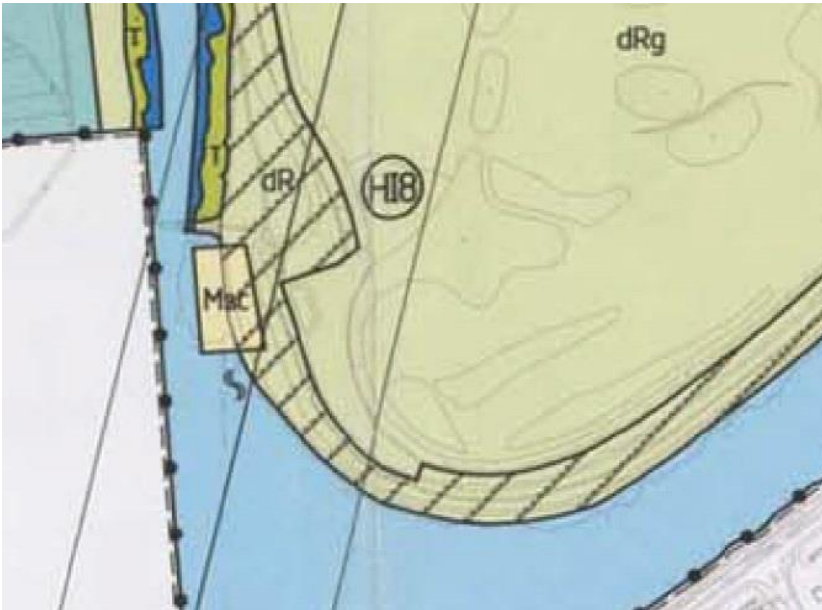
Planspecifiek

In de structuurvisie wordt het recreatiegebied Spaarnwoude benoemd als het Metropoolpark Spaarnwoude. Spaarnwoude heeft een geschiedenis als tweezijdige verdedigingswal, oorspronkelijk als onderdeel van de Stelling van Amsterdam en later als opgeworpen buffer voor de uitbreiding van hetzelfde Amsterdam. Dankzij deze historie, die goed zichtbaar en voelbaar is gemaakt, vormt Spaarnwoude nu een geweldig groengebied waar vertier voor de hele metropoolregio hoogtij viert, van avontuurlijke sporten tot grote evenementen. Ook vormt het Metropoolpark de groene begeleiding van de route van IJmuiden naar Amsterdam. Door de rijke geschiedenis is er ook vanuit cultuurhistorisch oogpunt het nodige te beleven.

Bestemmingsplan Recreatiegebied Spaarnwoude 1^e herziening

In het vigerende bestemmingsplan 'Recreatiegebied Spaarnwoude 1^e herziening' heeft het perceel deels de bestemming 'Water' en deels de bestemming 'Dagrecreatieve doeleinden (dR)'.

Op deze locatie is een aanduiding 'H18' opgenomen. Dit betekent dat hier een horecabedrijf categorie I is toegestaan. Onder categorie I vallen in ieder geval een restaurant, brasserie en snackbar. In de regels is opgenomen dat deze binnen een straal van 50 meter van de aanduiding gerealiseerd dient te worden en dat deze een oppervlakte mag hebben van 250m², een goothoogte van 6 meter en een totale hoogte van 10 meter.



Afbeelding 3.3.1. Uitsnede bestemmingsplan Recreatiegebied Spaarnwoude 1^o herziening

Parkeernormenbeleid 2015

Het belangrijkste uitgangspunt in het gemeentelijk parkeernormenbeleid is dat de parkeerbehoefte van een nieuwe functie binnen het eigen plangebied moet worden opgelost. Op die manier wordt voorkomen dat een nieuwe functie parkeeroverlast in de directe omgeving veroorzaakt.

De parkeerbehoefte (de theoretische vraag naar parkeerplaatsen) wordt bepaald aan de hand van de parkeernormen die in bijlage 1 van het Parkeernormenbeleid zijn vastgelegd.

Planspecifiek

In het Parkeernormbeleid 2015 is een roeivereniging niet specifiek vermeld. Het CROW kent hier ook geen standaarden voor. Voor een sporthal geldt een norm van 2,3 parkeerplaatsen per 100m² bvo. Voor de roeivereniging is dit op 1.024m² (inclusief vlot, botenloods, kantine en terras, verdeeld over twee verdiepingen). De totale parkeerbehoefte komt daarmee op 23 parkeerplaatsen. De huidige locatie kent ongeveer 15 parkeerplaatsen. In de praktijk blijkt dit voldoende toereikend.

Aan de Stelling is een parkeerplaats aanwezig voor circa 20 auto's. De waterscoutinggroep Michiel de Ruyter maakt hier ook gebruik van. Scouting Nederland hanteert in haar zogenoemde Blokhutwijzer-richtlijnen voor scoutinggebouwen. Hierbij gaat men uit van gemiddeld 3 (minimaal 2 en maximaal 4) parkeerplaatsen per speltak of groep. Michiel de Ruyter kent, op deze locatie, drie speltakken. Hierbij moet derhalve uitgegaan van minimaal 6 parkeerplaatsen en maximaal 12 parkeerplaatsen. Dit komt overeen met de huidige voorraad parkeerplaatsen.

Om tot realisatie te komen is het daarom noodzakelijk om 15 extra parkeerplaatsen te realiseren. Uitgaande van deze cijfers resulteert dit op circa 100 verkeersbewegingen maximaal per etmaal. Gezien de ligging van de locatie in het Recreatieschap Spaarnwoude, waar de verkeersintensiteit relatief laag is, kunnen de omliggende wegen deze extra verkeersgeneratie eenvoudig verwerken.

4. Omgevingsaspecten

In dit hoofdstuk worden de relevante milieuaspecten aan de orde gesteld. Hierbij dienen aan de orde te komen het wegverkeerslawaaï, geluidszones, bedrijvigheid, bodem, vervoer gevaarlijke stoffen, archeologie, de flora en de veiligheid. Ook andere, sectorale, aspecten die mogelijk beperkingen kunnen opleveren voor de uitvoering en toepasbaarheid van de planologische afwijkingsprocedure worden in dit hoofdstuk behandeld.

4.1 Ecologie

Wetgeving voor de bescherming van de natuur richt zich op twee hoofdthema's. Het gaat hierbij om de bescherming van natuurgebieden (gebiedsbescherming) en de bescherming van plant- en diersoorten (soortbescherming).

Gebiedsbescherming

Gebiedsbescherming wordt geregeld in de Natuurbeschermingswet 1998 en het Nationaal Natuur Netwerk (NNN, voorheen EHS). De provincie is hiervoor het bevoegde gezag. Het afwegingskader van de Natuurbeschermingswet 1998 staat bekend als de Habitattoets. Deze bestaat uit een Voortoets en eventueel een zogenoemde "passende beoordeling" als uit een Voortoets blijkt dat er mogelijk significante gevolgen zijn. De belangrijkste aspecten die bij de beoordeling van mogelijke invloed op natuurgebieden aan de orde komen zijn: oppervlakteverlies, verontreiniging, verdroging, geluid, licht, verstoring door mensen, mechanische effecten en versnippering. Voor bestemmingsplannen, bouwplannen of andere activiteiten, kan het noodzakelijk zijn dat een vergunning ex artikel 19d Natuurbeschermingswet aangevraagd moet worden bij de provincie.

Planspecifiek

Het plangebied is geen Natura 2000 gebied en is niet opgenomen als NNN gebied in de provinciale verordening.

Soortbescherming

Soortbescherming wordt geregeld in de Flora- en faunawet. In deze wet is een aantal planten en dieren aangewezen als beschermd. Deze beschermde organismen mogen niet zonder reden in hun bestaan worden aangetast. Belangrijk is het feit dat beschermde organismen ook buiten natuurgebieden voorkomen. De wet maakt een onderscheid tussen licht (tabel 1), middelzwaar (tabel 2) en zwaar beschermde soorten (tabel 3). Indien sprake is van bestendig beheer, onderhoud of gebruik dan wel van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting, gelden voor sommige, licht beschermde soorten, de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet niet.

In de Flora- en faunawet is een zorgplicht opgenomen. Deze zorgplicht houdt in dat menselijk handelen geen nadelige gevolgen voor flora en fauna mag hebben. De zorgplicht geldt voor alle planten en dieren, beschermd of niet.

Planspecifiek

Vanwege de graslandvegetatie op de dijk, het feit dat het gebied niet is opgenomen in het NNN en de nabijheid van de zeeverkeners wordt hier niet verwacht dat hier beschermde soorten aangetroffen zullen worden. Uit de raadpleging van de Waarneming database blijkt evenmin dat hier beschermde soort voorkomen.

4.2 Bodem

Het is wettelijk verboden om te bouwen op verontreinigde grond. Om te kunnen bepalen of de bodem in het plangebied geschikt is voor het beoogde gebruik dient bij voorgenomen bouwactiviteiten een bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Hierdoor dient bij ontwikkelingen in het gebied altijd een historisch bodemonderzoek te worden verricht en vaak ook een verkennend bodemonderzoek.

Planspecifiek

Het is een voorziening die ter plaatse van het open water wordt gerealiseerd. Derhalve is geen bodemonderzoek noodzakelijk. Indien blijkt dat de voorziening ter plaatse van de landbodem wordt gerealiseerd zal minimaal een historisch bodemonderzoek (conform de NEN 5725) moeten

worden uitgevoerd of locatie geschikt is voor het toekomstig gebruik. Of er wel geen palen worden geslagen is niet van invloed of de locatie geschikt is voor het toekomstig gebruik.

4.3 Geluid

In het kader van de Wet geluidhinder liggen er geluidszones rond wegen, spoorlijnen en gezoneerde industrieterreinen. Wegen op een woonerf of met een maximumsnelheid van 30 km/uur hebben geen zone. Binnen een geluidzone moet voor het realiseren van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen onderzoek worden gedaan naar de optredende geluidbelasting.

Planspecifiek

Het plan maakt een verenigingsgebouw mogelijk. Dit is geen geluidgevoelig object. Het aspect geluid is daarmee geen belemmering voor het beoogd gebruik.

4.4 Externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor inrichtingen (bedrijven) is afkomstig uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bev-I), het beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven Besluit externe veiligheid transportroutes (Bev-T) en de regeling Basisnet en het beleid met betrekking tot buisleiding is opgenomen in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bev-B).

Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden Risico (PR)

Het plaatsgebonden risico geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10⁻⁶ /jaar contour (wettelijk harde norm) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting. Het GR wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N), de fN-curve. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt doorgaans begrensd door de 1 % letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald), ofwel door de afstand waarop nog 1 % van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen.

Zoals blijkt uit onderstaande afbeelding valt het plan buiten de verschillende externe veiligheidscontouren.



Afbeelding 4.4.1. Uitsnede Risicokaart

Planspecifiek

De planlocatie is niet gelegen binnen een invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor beoogd gebruik.

4.5 Bedrijven en milieuzonering

Een goede ruimtelijke ontwikkeling streeft naar het bevorderen van een duurzame ruimtelijke kwaliteit in een dynamische samenleving. Het is helder dat duurzame ruimtelijke kwaliteit mede richting en inhoud geeft aan het criterium "een goede ruimtelijke ordening". Een goede ruimtelijke ordening houdt ook in het voorkomen van voorzienbare hinder door milieubelastende activiteiten. De Vereniging van Nederlandse Gemeenten doet in de publicatie "Bedrijven en milieuzonering" (editie 2009), het zogenaamde 'groene boekje', een handreiking ten behoeve van de afstemming tussen ruimtelijke ordening en milieu op lokaal niveau. Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven een passende locatie ten opzichte van (beperkt) gevoelige objecten krijgen en dat nieuwe ontwikkelingen op een verantwoorde afstand bedrijven gesitueerd worden. Het Groene Boekje geeft adviesafstanden die gemotiveerd kunnen worden toegepast bij ruimtelijke ordening.

Planspecifiek

De meest nabij gelegen bedrijvigheid met een adviesafstand is gelegen op meer dan 1.000 meter afstand. Een roeivereniging is zelf een milieubelastende activiteit met een richtafstand van 30 meter tot gevoelige objecten. Hier wordt aan voldaan. Milieuzonering vormt derhalve geen belemmering voor beoogd gebruik.

4.6 Water

Het doel van een watertoets is om waterhuishoudkundige aspecten vroegtijdig in de ruimtelijke planvorming te betrekken. Waterhuishoudkundige aspecten betreffen onder andere veiligheid, wateroverlast, waterkwaliteit, volksgezondheid, bodemdaling en betreffen alle wateren in Nederland. Er wordt niet gebouwd, er wordt geen verharding toegevoegd en er vinden geen wijzigingen plaats in bestaande waterpartijen.

Planspecifiek

De ontwikkelaar van het plan, Rijkswaterstaat, is op deze locatie ook de waterbeheerder. De dijk is in beheer bij Hoogheemraadschap Rijnland. Indien werkzaamheden worden uitgevoerd aan de dijk is het noodzakelijk een vergunning aan te vragen bij Rijnland. De voorziening zal aangesloten worden op de bestaande riolering. Doordat het hier gaat om een drijvende voorziening zal er geen impact zijn. Uit het rapport 'Veiligheidsonderzoek nieuwe locatie Roeivereniging' van Marin (d.d. 5 maart 2015) blijkt dat de veiligheid gewaarborgd kan worden.

4.7 Luchtkwaliteit

In 2007 zijn de belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteitseisen opgenomen in hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer. Met deze wet zijn luchtkwaliteitseisen verankerd in de Wet milieubeheer. Op de beoordeling van luchtkwaliteit is niet alleen de Wet milieubeheer van toepassing, maar ook het Besluit niet in betekende mate bijdragen (NIBM) en drie regelingen (Regeling niet in betekende mate bijdragen, Regeling beoordeling luchtkwaliteit en Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007).

Bij de toetsing van planologische projecten dient te worden onderzocht of een project 'in betekende mate' van invloed is op de luchtkwaliteit. In het Besluit NIBM en de Regeling NIBM zijn handvaten aangereikt om te bepalen of een project niet in betekende mate bijdraagt aan luchtverontreiniging. Het begrip "niet in betekende mate" is gedefinieerd als een bijdrage die maximaal 3 % bedraagt van de grenswaarde voor stikstofdioxide en fijn stof. De mate van schaalgrootte waaronder niet hoeft te worden getoetst (de vertaling van bovengenoemde 3% norm naar concrete bouwprojecten), bedraagt 1500 woningen bij één ontsluitingsweg.

Planspecifiek

De verkeersbewegingen die deze ontwikkeling zijn dermate beperkt dat het project niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor het betreffende project.

5. Uitvoerbaarheid

Om te bezien of het plan uiteindelijk gerealiseerd kan worden het belangrijk de uitvoerbaarheid aan te tonen.

5.1 Maatschappelijk uitvoerbaarheid

In de Sportagenda 2013-2015 heeft de gemeente als doelstelling geformuleerd dat het streeft naar een grote diversiteit in takken van sport en sterke sportverenigingen. Binnen de gemeente Velsen is roeien een unieke sport. Roeien is een breedtesport (van jong tot oud mogelijk). Daarom acht de gemeente het wenselijk deze sportvoorziening in stand te houden. Door de nieuwe locatie is het ook mogelijk dan inwoners van het Recreatiegebied, inwoners van de Velsbroek en inwoners van Spaarndam gebruik gaan maken van dit aanbod.

Op 26 oktober 2015 heeft er een informatieavond plaatsgevonden voor omwonenden. Er waren die avond bewoners van de omliggende woonschepen en de naastgelegen scoutingclub. Omwonenden gaven aan dat ze de ontwikkeling zien als een verstoring van het landschap en zijn bang voor rumoerigheid, parkeeroverlast en overbelasting van het wegnetwerk dat naar de roeivereniging leidt. Met betrekking tot het ontwerp kwam naar voren dat ze niet graag een hoog gebouw zagen en dat lichtverstrooiing zoveel mogelijk beperkt dient te worden. Het voornemen tot het realiseren van een roeivereniging was opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan Spaarwoude heeft van 16 januari tot en met 26 februari 2015 ter inzage gelegen. Hiertegen zijn geen zienswijzen ingediend.

Zoals aangetoond in deze ruimtelijke onderbouwing en gelet op de ruime afstand van woonbebouwing is het onderhavige plan ruimtelijk aanvaardbaar. In het ontwerp zal rekening gehouden worden met het tegengaan van de lichtuitstraling.

5.2 Economische uitvoerbaarheid

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is in artikel 6.2.1 een opsomming gegeven van de bouwplannen die worden beschouwd als bouwplan in de zin van 6.12 Wro waarvoor een exploitatieplan dient te worden vastgesteld indien het kostenverhaal niet anderszins is geregeld. Het voorliggende bouwplan (de bouw van een hoofgebouw) is een bouwplan in de zin van artikel 6.2.1 Bro. In dit geval zijn er geen kosten die verhaald hoeven te worden. Het opstellen van een exploitatieplan is dan ook niet noodzakelijk. Wel wordt met de initiatiefnemer is een planschadeovereenkomst afgesloten. Hiermee wordt de planschade die eventueel voortvloeit uit de vaststelling van de omgevingsvergunning op de initiatiefnemers afgewenteld.

Veiligheidsonderzoek verenigingen Sluizencomplex IJmuiden

Opdrachtgever : Rijkswaterstaat West Nederland Noord
Toekanweg 7
Postbus 3119
2001 DC Haarlem

Revisienr.	Status	Datum	Auteur	Voor gezien
0	concept	18-07-2014	G.J. van der Want Y. Koldenhof	J. Dekker
1	Definitief	28-8-2014	G.J. van der Want Y. Koldenhof	J. Dekker

INHOUD	Pag.
1	INLEIDING.....3
1.1	Algemeen.....3
2	DOELSTELLING EN AANPAK.....4
2.1	Doelstelling onderzoek.....4
2.2	Aanpak onderzoek.....4
3	RESULTATEN OVERLEG MET STAKEHOLDERS.....5
3.1	Algemeen.....5
3.2	Roeivereniging de Stern.....5
3.3	De zeeverkenners.....6
4	BESCHIKBAARHEID BESCHUT VAARWATER.....8
4.1	Algemeen.....8
4.2	Golfbelasting en stroming door langsvarende schepen.....8
4.3	Windbelasting in het gebied.....10
4.4	Gevolgen van het verdwijnen van het Zuidelijk Sluiseiland.....11
4.5	Samenvatting en conclusie.....13
5	RISICO'S INTERACTIE SCHEPEN.....15
5.1	Aanpak.....15
5.2	Beschrijving huidige verkeerssituatie.....15
5.2.1	Lay-out.....15
5.2.2	Analyse van de huidige verkeersstromen.....16
5.2.3	Observaties huidige situaties.....22
5.3	Toekomstige verkeerssituatie.....23
5.3.1	Lay-out.....23
5.3.2	Verkeersstromen.....23
5.3.3	Observaties toekomstige situatie.....25
5.4	Incidenten.....25
5.5	Conclusies met betrekking tot interactie met overige scheepvaart.....26
6	CONCLUSIES.....27
	REFERENTIES.....28
	Bijlage Windkracht boven limiet

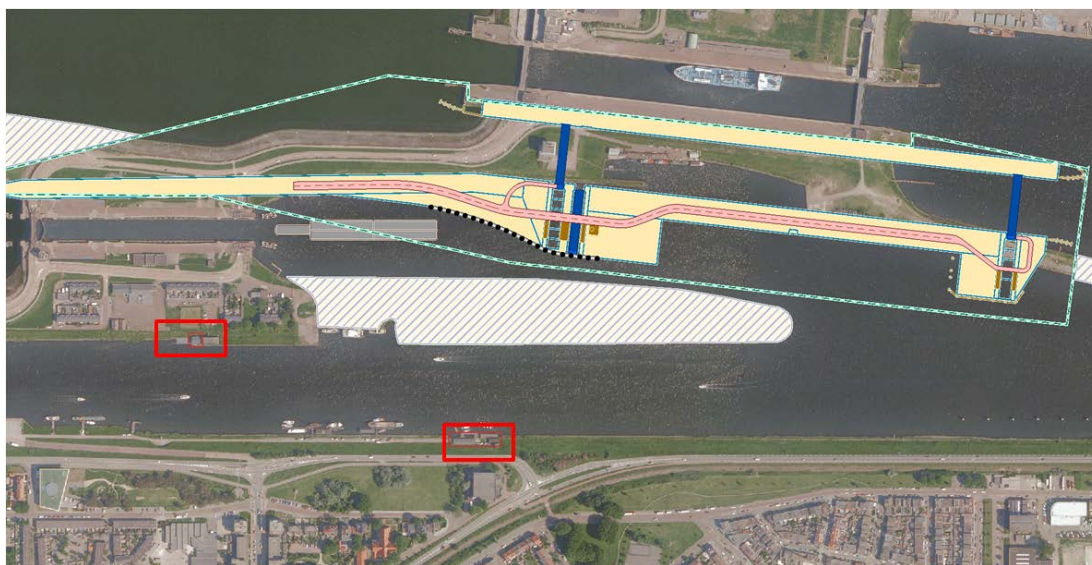
1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Rijkswaterstaat is bezig met de ontwikkeling van de Nieuwe Zeesluis in IJmuiden. In het kader van deze ontwikkeling heeft een nautisch onderzoek plaatsgevonden. Er is echter nog één veiligheidsaspect waar nog nader onderzoek voor gewenst is. Deze onderzoeksvraag richt zich op de veiligheid van de leden van de zeeverkenner en de roeivereniging aan de zuidzijde van het sluisencomplex. Door het gedeeltelijk verwijderen van het Zuidelijk Sluiseiland en door de gewijzigde scheepvaartroutes voor de Middensluis en de aan te leggen nieuwe zeesluis verandert de situatie voor de zeeverkenner en roeivereniging in het zuider-binnen-toeleidingskanaal.

Door het verdwijnen van een deel van het Zuidelijk Sluiseiland wordt voor de zeeverkenner en de roeiers het beschermde instructiegebied verkleind. Dit betekent dat de golfslag en windbelasting in het gebied toeneemt. Daarnaast vindt er door de gewijzigde lay-out meer interactie plaats met de scheepvaart in het gebied plaats. Beide aspecten hebben effect op de veiligheid van de gebruikers in het gebied.

In Figuur 1-1 is de situatie weergegeven. Het gedeelte van het Zuidelijk Sluiseiland dat verwijderd wordt, is wit gearceerd. De locaties van de zeeverkenner en de roeivereniging zijn rood omkaderd.



Figuur 1-1 Situatie ter plaats van Zuidersluiseiland

Rijkswaterstaat heeft MARIN opdracht gegeven voor het uitvoeren van onderzoek naar de veiligheid van de leden van de zeeverkenner en de roeivereniging aan de zuidzijde van het sluisencomplex. Deze rapportage bevat de resultaten van het onderzoek en bestaat uit de volgende hoofdstukken:

- Hoofdstuk 2: Doelstelling en aanpak van het onderzoek;
- Hoofdstuk 3: Resultaten van overleg met stakeholders;
- Hoofdstuk 4: Beoordeling beschikbaarheid veilig vaarwater;
- Hoofdstuk 5: Beoordeling risico's door schip – schip interactie
- Hoofdstuk 6: Conclusies.

2 DOELSTELLING EN AANPAK

2.1 Doelstelling onderzoek

De doelstelling van het onderzoek is het in kaart brengen van de veiligheidsrisico's voor de roeivereniging en de zeeverkenner door de gewijzigde vaarroutes en de aangepaste lay-out van de voorhaven.

Het onderzoek dient een antwoord te geven op de zorgen met betrekking tot de veiligheidsrisico's die er leven bij de verenigingen en het Centraal Nautisch Beheer (CNB) ten aanzien van de toekomstige situatie bij de sluis.

2.2 Aanpak onderzoek

Het onderzoek bestaat uit een kwalitatieve vergelijking van de huidige situatie met de toekomstige situatie en kan worden onderverdeeld in een aantal stappen:

- Stap 1: startoverleg met de stakeholders. Doel van dit overleg is om helder te krijgen welke activiteiten worden uitgevoerd door de verenigingen en welke criteria worden gehanteerd met betrekking tot het veilig uitvoeren van de activiteiten;
- Stap 2: beschrijving van de gevolgen voor de beschikbaarheid van beschut en veilig vaarwater bij het verdwijnen van een deel van het Zuidelijk Sluiseiland;
- Stap 3: onderzoek naar de veranderingen in risico's door de toenemende interactie en veranderend vaarroutes;
- Stap 4: conclusies ten aanzien risico's voor de leden van deze verenigingen de mogelijk te nemen beheersmaatregelen om de te risico's te verminderen.

3 RESULTATEN OVERLEG MET STAKEHOLDERS

3.1 Algemeen

Voor een goede beoordeling van de situatie is het noodzakelijk helder te hebben welke activiteiten door de verenigingen ontplooit worden in het gebied en welke criteria gehanteerd worden met betrekking tot het veilig uitvoeren van de activiteiten. Daarom is voorafgaand aan het onderzoek een overleg geweest met de twee betrokken verenigingen: Roeivereniging De Stern en De Zeeverkeners. Met beide partijen zijn de volgende vragen besproken:

- Welke activiteiten worden uitgevoerd door de verenigingen en op welke gedeelten van het Noordzeekanaal vinden deze plaats?
- Op welke dagen van de week en welke tijden van de dag vinden de activiteiten plaats?
- Welke criteria worden nu gehanteerd met betrekking tot het veilig uitvoeren van de activiteiten? Met andere woorden: tot welke windsnelheid en golfhoogte gaat men nu het water op?
- Zijn er bij de verenigingen incidenten of bijna-incidenten bekend?

3.2 Roeivereniging de Stern

De roeivereniging is gevestigd aan het Zuidelijk Sluiseiland 38 en het clubhuis bevindt zich aan de noordelijke oever van het zuider-binnen- toeleidingskanaal. Er wordt geroeid in één, twee, vier en acht persoonsboten. Instructies vinden plaats direct onder de noordelijke wal van het toeleidingskanaal. De beginners varen vanaf de steiger bij het clubhuis van de roeivereniging tot aan de Zuidersluis heen en weer (zie Figuur 3-1). Iets meer gevorderde roeiers varen tot aan de punt van het eiland. Gevorderde roeiers roeien tot aan paal 7, dit is 7 km landinwaarts op het Noordzeekanaal.



Figuur 3-1 Oefengebied roeiers (bron Google)

Vrijwel alle dagen van de week wordt er geroeid. De lessen zijn op dinsdagavond, woensdagmiddag, zaterdagochtend en zondagmiddag. Er wordt geroeid tot zonsondergang. Als richtlijn voor de leden wordt aangehouden dat de boten binnen moeten zijn, op het moment dat de kanaalverlichting aan gaat. Verder wordt er tussen 1 november en 1 april niet in skiffs geroeid.

Als criteria voor het veilig roeien wordt nu windkracht 5 of 6 gehanteerd. Bij wind pal uit het oosten of westen is windkracht 5 de limiet. Het water wordt dan opgestuwd en er

ontstaat meer golfslag. Bij deze windrichtingen kan er niet uit de wind gevaren worden. Bij wind uit andere richtingen is windkracht 6 de limiet. Bij wind uit zuidelijke of noordelijke richting zijn er meer mogelijkheden om de luwte op te zoeken. Bij windkracht 6 en hoger uit deze richtingen wordt niet meer geroeid. Ten aanzien van golfslag hanteert de vereniging dat als golven omslaan en witte koppen op het water zichtbaar zijn er niet meer geroeid wordt. Dit is zo rond windkracht 5 à 6, wat overeenkomt met de door de vereniging gehanteerd windlimieten.

(Bijna) incidenten worden niet bijgehouden door de vereniging. Er zijn geen gevallen bekend van incidenten. Wel werd verslag gedaan van één bijna-incident, waarbij twee deelnemers nog snel uit de boot konden springen, voordat ze zouden worden aangevaren door een zandschip.

De meeste hinder komt voort uit sleepboten en politieboten. Deze passen hun vaargedrag echter bijna altijd aan op de aanwezigheid van de roeiers. Daarnaast worden de zandschepen van en naar de Zuiderluis als een probleem ervaren, omdat ze geruisloos varen en minder opvallen.

3.3 De zeeverkenners

De zeeverkenners zijn gevestigd aan de Kanaaldijk en het clubhuis bevindt zich aan de zuidelijke oever van het zuider-binnen-toeleidingskanaal. De Zeeverkenners hebben momenteel 53 leden. Dit zijn kinderen en jongeren in de leeftijd van 7 tot 25 jaar. Vanaf 10 jaar gaan de kinderen het water op. De activiteiten die op het water worden uitgevoerd zijn: roeien, wrikken (roeien m.b.v. één roeispaan) en zeilen. Roeien en wrikken vindt plaats op het beschutte deel tussen de eilanden en de Zuiderluis. Er wordt gezeild op het open water tussen de sluis eilanden en de pont ter hoogte van de 3e Rijksbinnenhaven.



Figuur 3-2 Oefengebied zeeverkenners (bron Google)

Activiteiten op het water vinden uitsluitend plaats op zaterdag tussen 10:00 en 17:00 uur. In de winter zijn er geen activiteiten op het water. Ook tijdens de zomervakanties niet. De maanden waarin wateractiviteiten plaatsvinden zijn april, mei, juni, september en oktober.

Er wordt zelfstandig gezeild tot een windkracht 7, waarbij de nodige veiligheidsmaatregelen in acht worden genomen (zeildiploma, zwemvesten, reef in het zeil, etc.). Vanaf windkracht 8 zeilt er een begeleider mee. Kinderen krijgen goede instructies mee om voldoende afstand te houden tot het overige scheepvaartverkeer. Er wordt niet in het donker gezeild of onder winterse omstandigheden.

Met passerende schepen en de golfslag die deze veroorzaken wordt rekening gehouden wanneer de kinderen met de bootjes aan wal liggen. Door hierover goede afspraken te maken met de kinderen vormt dit geen probleem. De deinende bootjes zorgen er soms wel voor dat lijnen losschieten. De bootjes liggen gedurende de week gewoon in het water.

Bij de zeeverkenneren zijn geen incidenten of bijna-incidenten bekend.

4 BESCHIKBAARHEID BESCHUT VAARWATER

4.1 Algemeen

In Figuur 3-1 en Figuur 3-2 is het oefengebied aangegeven van de roeiers en de zeeverkenner wordt gebruikt. Het gebied tussen de Zuidersluis en de punt van het eiland is een relatief beschut gebied dat met name door de beginnende en iets meer ervaren roeiers gebruikt wordt. Door het verdwijnen van het oostelijk Zuidersluis-eiland wordt het beschermde instructiegebied verkleind. Dit betekent dat de golfslag en windbelasting in het gebied toeneemt en het minder geschikt is om als oefenwater te gebruiken. Minder geschikt betekent in dit geval dat de golven en stroming door langsvarende schepen en de windbelasting dusdanig toenemen dat het niet meer veilig of verantwoord is om te varen.

In dit hoofdstuk wordt kwalitatief beschouwd wat het effect is van het verdwijnen van het oostelijk Zuidersluis-eiland op de golven en stroming en wat dit betekent voor de beschikbaarheid van beschut (veilig) oefenwater. Als eerste wordt kort ingegaan op golven en stroming door langsvarende schepen en de windbelasting in het gebied.

4.2 Golfbelasting en stroming door langsvarende schepen

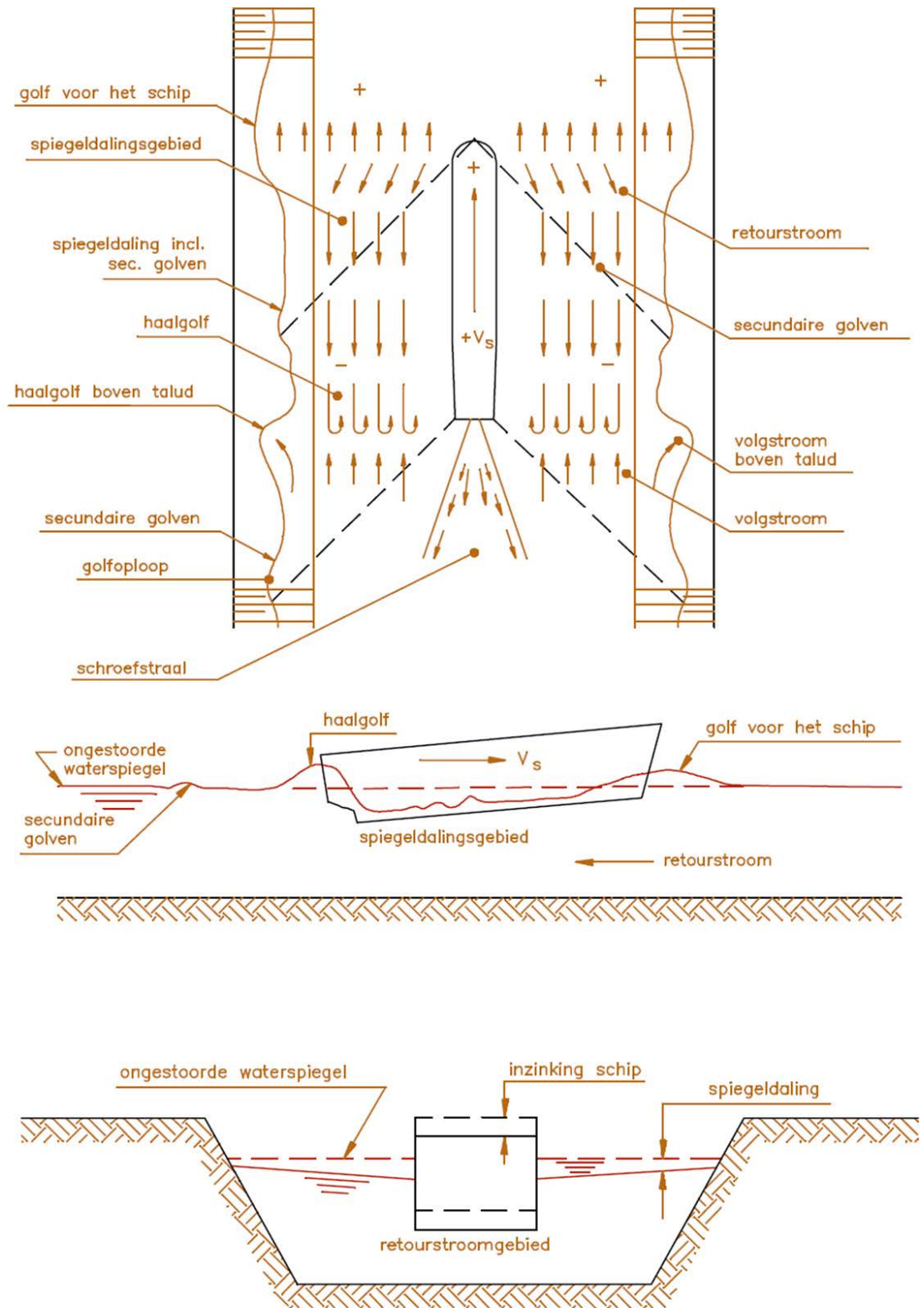
Langsvarende schepen veroorzaken waterbewegingen die bestaan uit de volgende componenten [1]:

- primaire scheepsgolf: retourstroom aan weerszijden van het schip optredend in samenhang met de waterspiegeldaling van boeg tot hek, met bij de boeg de frontgolf en bij het hek de haalgolf
- secundaire scheepgolven of interferentiepieken die vooral ontstaan bij de boeg en onder een hoek in de richting van de oever lopen;
- schroefstralen van hoofdschroef en boegschroef.

In Figuur 4-1 zijn de verschillende componenten weergegeven. De primaire scheepsgolf wordt bepaald door de vaarsnelheid en de verhouding tussen de doorsneden van het vaarwegprofiel en het natte gedeelte van het grootspant van het schip. Anders gezegd: geladen schepen zijn in beginsel verantwoordelijk voor de primaire golfverschijnselen. Halfgeladen schepen kunnen echter harder varen en daardoor toch een aanzienlijke primaire scheepsgolf veroorzaken.

Kleine schepen uitgerust met relatief grote motorvermogens (bijvoorbeeld sleepboten) en ongeladen schepen kunnen hoge vaarsnelheden bereiken. Dit scheepstype is daarom verantwoordelijk voor secundaire scheepgolven, waarvoor een direct verband bestaat met de vaarsnelheid.

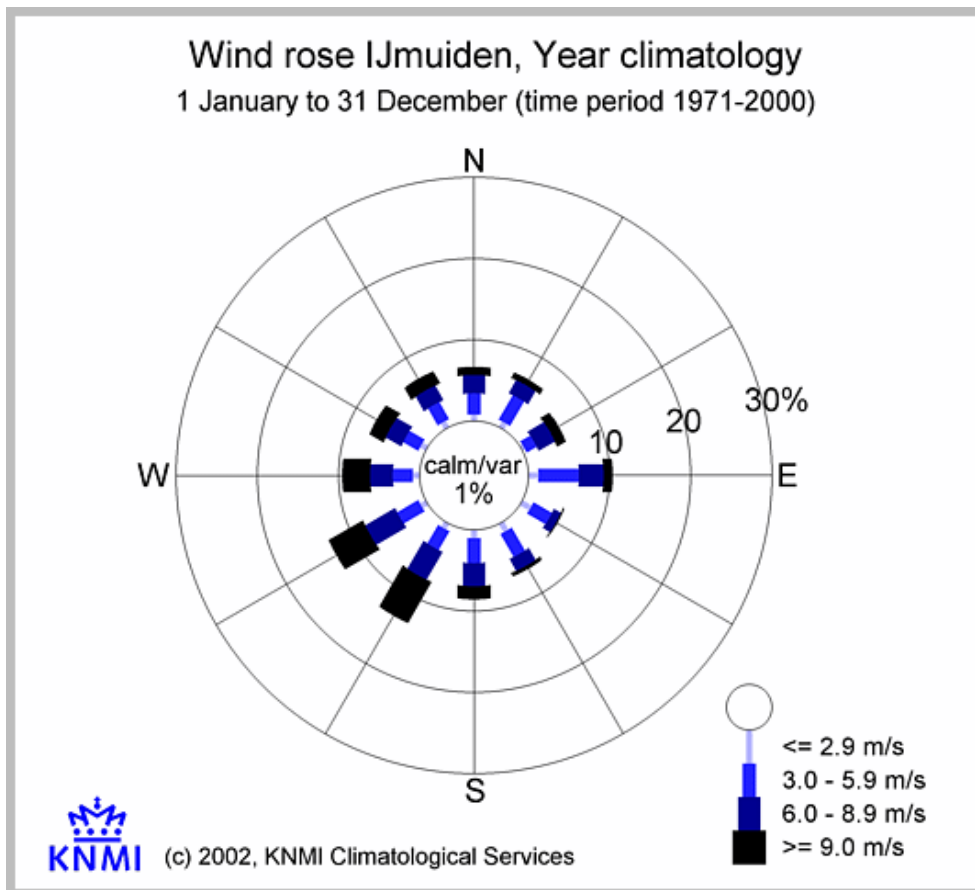
De stroomsnelheden in de stralen van hoofd- en boegschroef spelen een rol bij langzaam varende schepen (vaarsnelheid minder dan 1,0 m/s). Dit doet zich met name voor bij het manoeuvreren in de nabijheid van afmeergelegenheden (laadplaatsen, wachtplaatsen). Alle typen schepen kunnen een schroefstraal veroorzaken.



Figuur 4-1 Componenten van de waterbeweging door scheepvaart in een vaarweg [1]

4.3 Windbelasting in het gebied.

Voor gegevens over de wind in het gebied wordt uitgegaan van de data van KNMI meetstation 225 IJmuiden. Voor dit meetstation zijn metingen beschikbaar voor de periode 1971 – 2000. In Figuur 4-2 is de windroos weergegeven.



Figuur 4-2 Windroos meetstation 225 IJmuiden (bron KNMI)

Uit de windroos valt af te leiden dat de zuidwestelijke windrichting de dominante windrichting is, al zijn de verschillen met de overige windrichtingen niet groot. Ook een wind uit oostelijke richting komt relatief wat vaker voor, zij het minder frequent dan de wind uit het zuidwesten.

De frequentieverdeling van de windsnelheid ten opzichte van de windrichting is weergegeven in Tabel 1.

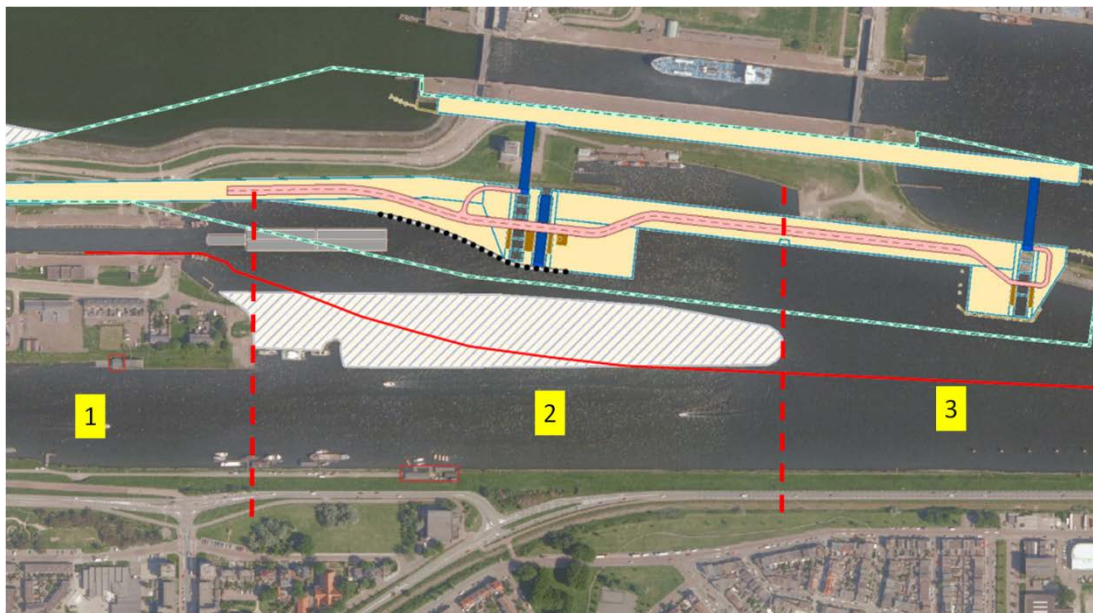
Frequency table of potential wind speed - Distributive relative														
Location: 225 IJmuiden, Period Year, Evaluated from the years 1971-2000														
Wind direction (x 10 degrees)														
Calm / Variable	35-01	02-04	05-07	08-10	11-13	14-16	17-19	20-22	23-25	26-28	29-31	32-34	Cumulative	
Wind speed (m/s)	Distributive in percentage (%)													
0.0 - 0.9	0.10	0.06	0.06	0.04	0.06	0.07	0.09	0.09	0.07	0.07	0.06	0.05	0.06	0.88
1.0 - 1.9	0.59	0.25	0.23	0.12	0.33	0.41	0.36	0.34	0.27	0.25	0.28	0.26	0.29	3.99
2.0 - 2.9	0.36	0.50	0.52	0.20	0.84	0.83	0.75	0.59	0.46	0.48	0.51	0.49	0.53	7.04
3.0 - 3.9	0.04	0.75	0.94	0.30	1.31	1.03	1.09	0.84	0.78	0.97	0.91	0.70	0.65	10.31
4.0 - 4.9	0.01	0.80	1.17	0.47	1.67	0.93	1.17	1.06	0.86	0.99	0.76	0.75	0.81	11.44
5.0 - 5.9	0.00	1.06	1.35	0.67	2.02	0.65	1.01	1.17	1.02	1.04	0.79	0.70	0.94	12.43
6.0 - 6.9	0.00	0.86	0.85	0.89	1.34	0.59	0.91	1.24	1.34	1.57	0.96	0.71	0.70	11.97
7.0 - 7.9	0.00	0.81	0.59	0.79	1.04	0.30	0.47	0.91	1.41	1.43	1.05	0.75	0.70	10.26
8.0 - 8.9	-	0.58	0.41	0.63	0.64	0.15	0.30	0.70	1.20	1.24	0.77	0.72	0.66	8.00
9.0 - 9.9	-	0.43	0.35	0.51	0.55	0.07	0.21	0.51	1.27	1.33	0.75	0.54	0.58	7.10
10.0 - 10.9	-	0.21	0.19	0.31	0.23	0.03	0.11	0.36	1.01	0.97	0.65	0.39	0.38	4.84
11.0 - 11.9	-	0.12	0.09	0.19	0.13	0.01	0.05	0.27	1.07	0.80	0.61	0.31	0.26	3.90
12.0 - 12.9	-	0.07	0.05	0.10	0.09	0.00	0.02	0.19	0.85	0.77	0.43	0.27	0.19	3.03
13.0 - 13.9	-	0.05	0.02	0.06	0.06	0.00	0.02	0.12	0.60	0.39	0.30	0.16	0.11	1.89
14.0 - 14.9	-	0.03	0.01	0.02	0.03	0.00	0.00	0.06	0.45	0.26	0.28	0.12	0.05	1.31
15.0 - 15.9	-	0.02	0.01	0.01	0.01	-	0.00	0.03	0.24	0.14	0.15	0.08	0.03	0.72
16.0 - 16.9	-	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	0.02	0.14	0.08	0.10	0.04	0.02	0.41
17.0 - 17.9	-	0.00	0.00	0.00	-	-	0.01	0.07	0.04	0.04	0.06	0.03	0.01	0.23
18.0 - 18.9	-	0.00	0.00	-	-	-	-	0.01	0.04	0.03	0.04	0.01	0.01	0.13
19.0 - 19.9	-	0.00	-	-	-	-	-	0.00	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.06
20.0 - 20.9	-	0.00	-	-	-	-	-	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.03
21.0 - 21.9	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
22.0 - 22.9	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.00	-	0.00	0.00
23.0 - 23.9	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	-	0.00	-	-	0.00
24.0 - 24.9	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0.00
25.0 - 25.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	-	0.00	-	0.00
26.0 - 26.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.0 - 27.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.0 and higher	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cumulative	1.10	6.62	6.84	5.30	10.35	5.07	6.56	8.52	13.18	12.86	9.49	7.10	7.01	100.00

Tabel 1 Frequentieverdeling windsnelheid versus windrichting

Uit de tabel valt af te leiden dat ca. 26% van de tijd de wind uit de zuidwestelijke richting komt (windrichting 200 – 250 graden) en ca. 10% uit de oostelijke richting (windrichting 90 graden). Ook uit tabel 1 valt af te leiden dat de onderlinge verschillen tussen de windrichtingen niet zo groot zijn.

4.4 Gevolgen van het verdwijnen van het Zuidelijk Sluiseiland

In Figuur 4-3 is de toekomstige situatie met de nieuwe sluis weergegeven. Het gedeelte van het Zuidersluiseiland dat afgegraven zal gaan worden is wit gearceerd. In de nieuwe situatie zal door de ligging van de nieuwe sluis de scheepvaart van en naar de Middensluis meer in zuidelijke richting opschuiven. In 2013 is door MARIN een simulatie onderzoek uitgevoerd voor de nieuwe sluis. Hierbij is ook de in- en uitvaart van de Middensluis onderzocht. Voor de beoordeling van het ruimtegebruik is in dit onderzoek het breedtebeslag van de vaarten bepaald in de vorm van een geveegde baan. Deze baan geeft de omhullende van alle simulatorvaarten weer. In Figuur 4-3 is de begrenzing van de geveegde baan aan de kant van het Zuidersluiseiland weergegeven met een rode lijn. Dit geeft een indicatie van het gebied waar de schepen in de nieuwe situatie zullen varen.



Figuur 4-3 Toekomstige situatie met nieuwe sluis

Voor de beschouwing van de gevolgen wordt het gebied verdeeld in drie zones (zie Figuur 4-3):

- Zone 1: het gebied tussen de Zuidersluis en het oostelijk Zuidersluseiland ter hoogte van de Aquila haven. In deze zone bevindt zich het clubgebouw van de roervereniging;
- Zone 2: het gebied ter plaatse van het af te graven oostelijk Zuidersluseiland. In deze zone komt in de nieuwe situatie het scheepvaartverkeer van en naar de Midden- en Zuidersluis bij elkaar. Verder bevindt zich in deze zone het clubgebouw van de zeeverkenners;
- Zone 3: het gebied ten oosten van het Zuidersluseiland. In deze zone bevindt zich zowel in de huidige als in de nieuwe situatie het scheepvaartverkeer van en naar de Midden- en Zuidersluis.

Zone 1

In zone 1 verandert de situatie niet na het afgraven van de landtong. De wind belasting blijft in de nieuwe situatie hetzelfde. Ook de waterbeweging door langsvarende schepen blijven in de nieuwe situatie hetzelfde. Wel is aangegeven dat Rijkswaterstaat het voor andere partijen mogelijk maakt om zich in het gebied te vestigen, zoals Heida, Duikteam IJmond, kleine vissers en Sleepdienst Svitser. Hierdoor kunnen de roeiers minder dicht onder de wal roeien en komt men sneller met de (zand)schepen uit de Zuidersluis in aanraking. Dit is echter niet het gevolg van het afgraven van het Zuidersluseiland.

Zone 2

Zoals in Figuur 4-3 is te zien, zal in de toekomstige situatie de scheepvaart in zuidelijke richting opschuiven. Dit heeft tot gevolg dat de waterbewegingen door scheepvaart in zone 2 zullen toenemen. Zone 2 is ook het gebied waar de schepen aan het manoeuvreren zijn om de sluis in te varen. Ze zullen hierbij veelvuldig gebruik maken van de schroef en boegschroef, wat voor zowel de roeiers als de zeeverkenners tot hinderlijke stromingen leidt. Daarnaast kunnen de golven ongehinderd het oefengebied binnenlopen en tot onveilige situaties voor de roeiers en zeeverkenners leiden.

Door het afgraven van het Zuidersluseiland verdwijnt een deel van de windbeschutting. Door de roeiers wordt nu bij wind pal uit het oosten of westen geroeid tot windkracht 5 en bij wind uit de overige richtingen tot windkracht 6. Op basis van de frequentieverdeling van de windsnelheid – windrichting betekent dit dat jaarlijks 27% van de tijd niet geroeid kan worden, wat overeenkomt met 99 dagen per jaar (zie ook Bijlage A). Aangenomen wordt dat na het afgraven van het Zuidersluseiland voor het gehele noordoostelijke kwadrant een limiet van windkracht 5 wordt gehanteerd. Op basis van de frequentieverdeling betekent dit dat jaarlijks 31% van de tijd niet geroeid kan worden, wat overeenkomt met 113 dagen per jaar (zie ook Bijlage A). De impact van het verdwijnen van het Zuidersluseiland is dus voor wat betreft de windbelasting beperkt.

Het zeilgebied lijkt voor de zeeverkeners gunstiger te worden door het afgraven van de eilanden. Door de zeilers wordt juist het open water ten oosten van de sluseilanden opgezocht. Door het verdwijnen van het oostelijk Zuidersluseiland het hoeft men minder te laveren om in open water te komen.

Naast zeilen wordt er geroeid op het beschutte deel tussen de eilanden en de Zuidersluis. Door de activiteiten wat meer aan de zuidkant van het kanaal te concentreren zal de overlast door langsvarende schepen niet significant toenemen. Bovendien vinden de activiteiten plaats op zaterdag, de dag waarop sowieso minder scheepvaart passeert.

Zone 3

Net als voor zone 1 geldt hier dat de situatie niet verandert na het afgraven van de landtong. Zowel de waterbeweging door langsvarende schepen als de wind belasting blijven in de nieuwe situatie hetzelfde.

4.5 Samenvatting en conclusie

Door het verdwijnen van een deel van het oostelijk deel van het Zuidersluseiland nemen in het oefengebied de waterbewegingen door schepen en de windbelasting toe. De verandering treedt op in het gebied ter plaatse van het af te graven Zuidersluseiland (zone 2). In de nieuwe situatie zal de scheepvaart van en naar de Middensluis meer in zuidelijke richting opschuiven. Met name de toegenomen waterbewegingen, veroorzaakt door manoeuvrerende schepen heeft tot gevolg dat de kwaliteit van het gebied als oefenwater afneemt. In de onderstaande tabel is per zone en per vereniging de verandering van de situatie ten opzichte van huidige situatie weergegeven (0= geen significante wijziging, -: situatie verslechterd).

	Zone 1	Zone 2	Zone 3
Roeiers	0	-	0
Zeeverkeners	0	0	0

Tabel 2 Wijziging beschut oefenwater

Het afgraven van het Zuidersluseiland heeft dus vooral gevolg voor de roeiers. Door de toegenomen waterbewegingen door scheepvaart kan in zone 2 minder veilig geoefend worden. Voor de beginnende roeiers en de wat meer ervaren roeiers blijft alleen het gebied tussen de steiger van de roeivereniging en de Zuidersluis over. Voor de gevorderde roeiers verandert de situatie niet.

Voor de zeeverkenners verandert de situatie na het afgraven niet significant ten opzichte van de huidige situatie. Voor het zeilen wordt het open water opgezocht. Verder is aangegeven dat men met golfslag door passerende schepen nu ook al rekening houdt. Door hierover goede afspraken te maken met de kinderen vormt dit geen probleem. Bovendien vinden de activiteiten slechts vijf maanden per jaar plaats op de zaterdagen tussen 10:00 en 17:00 uur. Gedurende deze periode zal er minder scheepvaart passeren. Dit geldt met name voor de zandvaart. Wel zal het wenselijk zijn in zone 2 de roei- en wrikactiviteiten wat meer te concentreren aan de zuidzijde van het kanaal. Dit levert enige beperking van het oefengebied voor deze groep op.

5 RISICO'S INTERACTIE SCHEPEN

Door de aanpassing van het sluiscomplex zal ook de interactie met andere scheepvaart in het gebied wijzigen. Dit hoofdstuk zal ingaan op de effecten van de wijzigingen op de routes van de passerende schepen en de verandering van de risico's door interactie met andere scheepvaart. In 5.1 zal kort de aanpak beschreven worden, waarna in 5.2 een overzicht gegeven wordt van de huidige situatie en in 5.3 een schets van de toekomstige omstandigheden. Tenslotte zullen in 5.5 de effecten van de verandering kort worden samengevat.

5.1 Aanpak

Er is voor een kwalitatieve benadering van het inschatten van de verandering van het risico gekozen. Het is met de huidige modellen niet (goed) mogelijk een kwantitatieve beschouwing uit te voeren, dus een beschouwing waarbij daadwerkelijk naar verwachte aantallen ongevallen gekeken wordt.

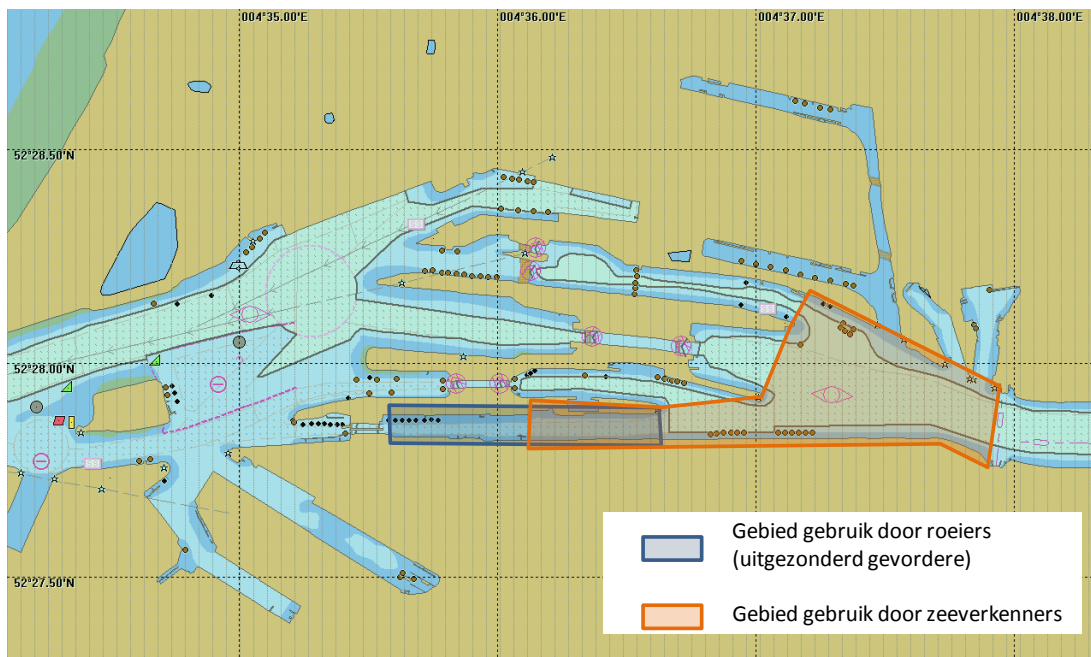
Op basis van AIS-gegevens wordt eerst in kaart gebracht hoe het scheepvaart verkeer eruit ziet in de huidige situatie in de gebieden gebruikt door de roeiers en zeeverkenners. Daarbij is wordt onder andere gekeken naar de gevaren banen, de verdeling van het verkeer over de dag en week.

Vervolgens wordt de toekomstige situatie in kaart gebracht, hierbij wordt gebruik gemaakt van de resultaten van manoeuvreer simulaties uitgevoerd in een eerdere studie [2]. Op basis hiervan is gekeken naar de verschuiving van de ruimte waarbinnen interactie met scheepvaart plaats vindt. Tenslotte worden op basis van de cijfers gevonden uit de AIS (Automatic Identification System) en de kaarten van de huidige en toekomstige situatie in kaart gebracht wat de effecten van aanpassing zijn op de interactie met de overige scheepvaart. Hierbij wordt ook gekeken naar de risico's van mogelijke motorstoringen van de passerende scheepvaart.

5.2 Beschrijving huidige verkeerssituatie

5.2.1 Lay-out

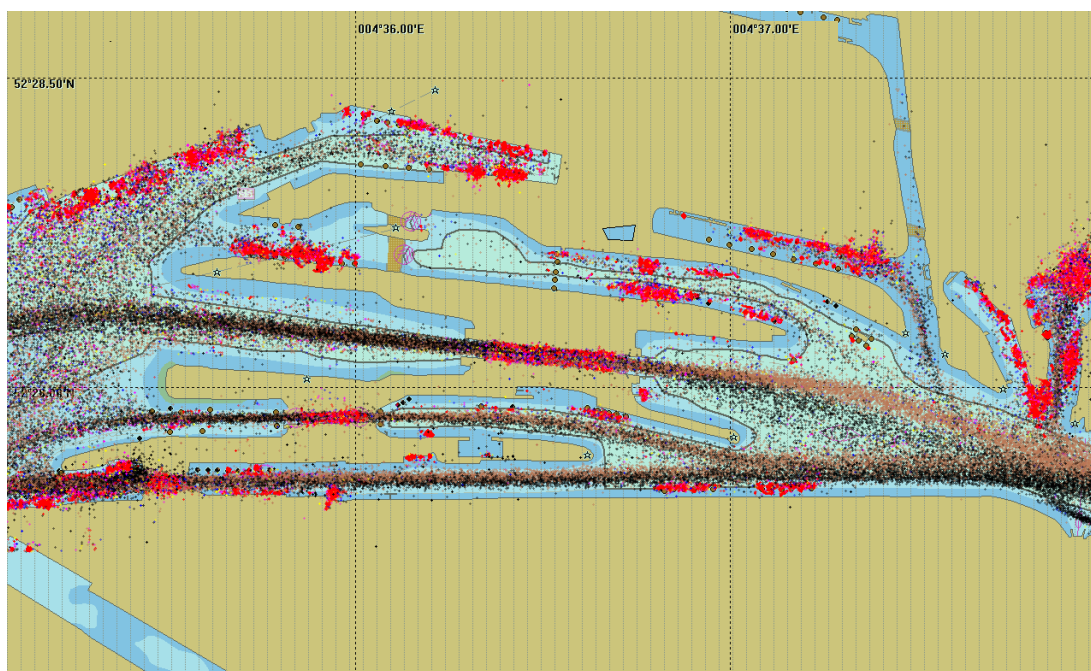
- Zowel de zeeverkenners als de roeivereniging liggen aan het vaarwater dat gebruikt wordt om richting de Zuiderluis te varen;
- De boten van de roeivereniging maken voornamelijk gebruik van het gedeelte van de vaarweg tussen de Zuiderluis en de oostelijke punt van het Zuiderluiseland;
- Alleen de gevorderde roeiers maken gebruik van het vaarwater voorbij de punt van het Zuiderluiseland en hebben dus interactie met schepen die ook naar de andere kolken varen;
- De Zeeverkenners varen in het openstuk tussen het sluiscomplex en de pont ter hoogte van de 3e Rijksbinnenhaven;
- De Zeeverkenners hebben dus interactie met alle schepen die van en naar het sluisen complex varen.



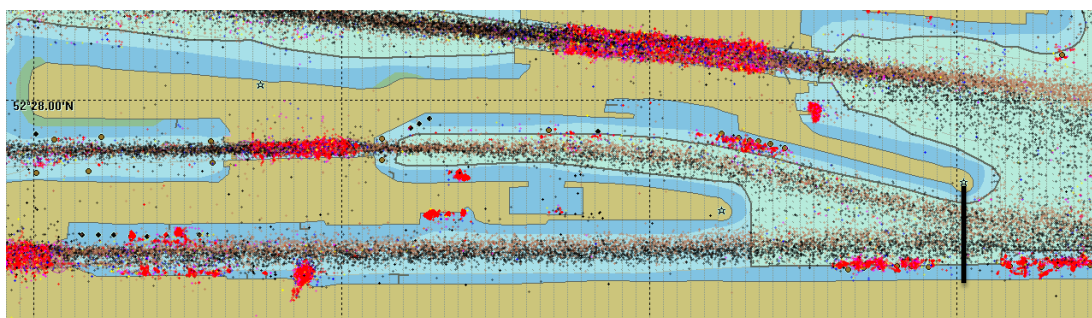
Figuur 5-1 Overzicht van de verschillende gebieden gebruikt door de roeiers en de zeeverkenners.

5.2.2 Analyse van de huidige verkeersstromen

Op basis van AIS kan gekeken worden naar het huidige verkeer dat nabij de locatie van de roeiers en de zeeverkenners vaart. In Figuur 5-2 en Figuur 5-3 zijn alle posities weergegeven van schepen op basis van de posities die in het AIS-bericht stonden. Hierbij is de positie van de schepen elke 10 minuten weergegeven. De rode stippen zijn de posities van schepen met een snelheid lager dan 1 kn, de bruine stippen zijn schepen in westwaarts richting en de zwarte stippen zijn posities van schepen in oostwaarts richting.



Figuur 5-2 AIS-posities binnen het sluisen complex van alle schepen tussen 1 en 31 oktober 2013 (positie elke 10 minuten)



Figuur 5-3 AIS-posities van alle schepen rond de locatie van de roeivereniging en de zeeverkenners tussen 1 en 31 oktober 2013 (positie elke 10 minuten)

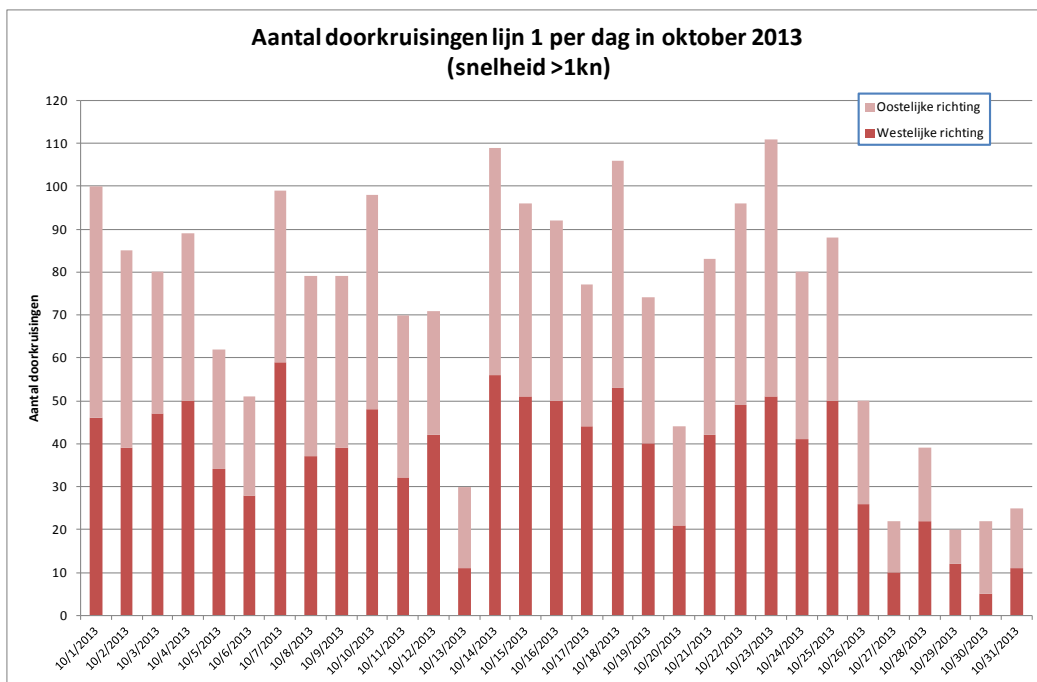
In Figuur 5-3 is een zwarte lijn weergegeven, voor een verdere analyse zijn alle schepen bekeken die deze lijn doorkruist hebben. De schepen die deze lijn kruisen zijn waarschijnlijk dezelfde schepen die in de nieuwe situatie ook in het gebied zullen varen, alleen zullen zij een andere route volgen richting de Middensluis.

De analyse is gebaseerd op een dataset waarbij AIS en walradar gegevens gecombineerd zijn. MARIN ontvangt van de Kustwacht maandelijks een tape met daarop alle AIS/radargegevens die ook op het Kustwachtcentrum beschikbaar zijn en gebruikt worden. MARIN mag deze gegevens gebruiken voor onderzoeksdoeleinden en alleen geaggregeerde gegevens mogen verder verspreid worden.

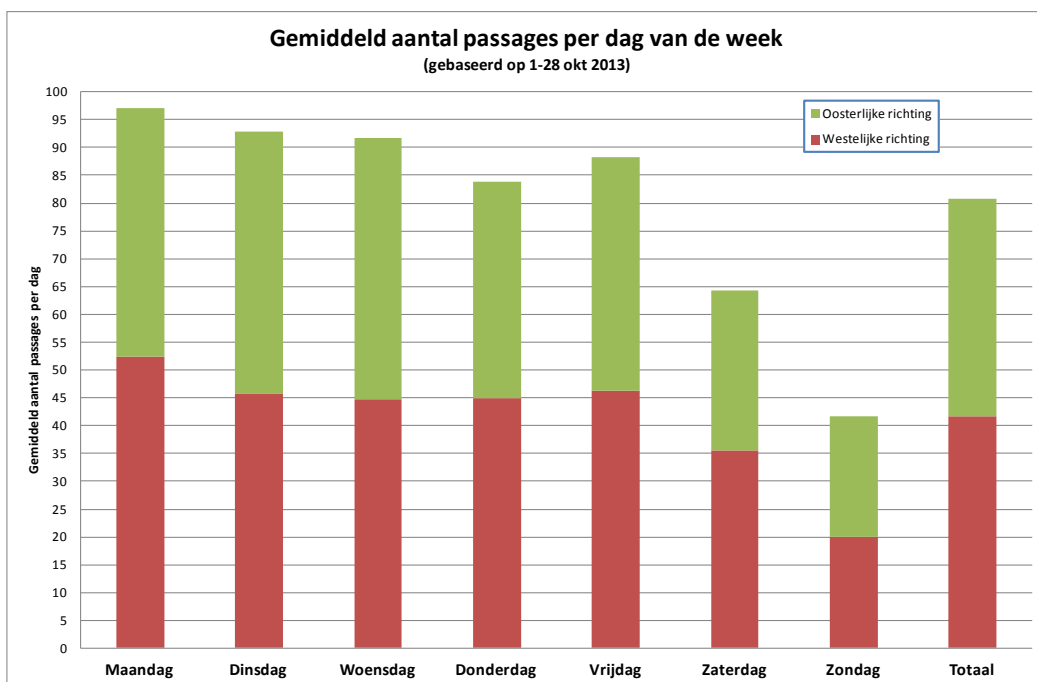
Van de schepen met AIS aan boord zijn naast de positie ook nog gegevens over het schip bekend vanuit de dataset. Voor de schepen zonder AIS zijn alleen de posities bekend gebaseerd op de walradar. Aangenomen wordt dat alle zeevaart AIS aan boord heeft, dus dat met de beschikbare dataset een goed beeld gegeven wordt van de zeevaart. Een groot deel van de binnenvaart is tegenwoordig ook uitgerust met AIS. Echter in veel gevallen is het scheepstype nog onvoldoende ingevuld in het bericht. Enkele binnenvaartschepen hebben het scheepstype "Cargo" anderen simpelweg "Onbekend". Dit maakt de detailanalyse naar de verdeling van de scheepstypen lastig.

In Figuur 5-4 is het aantal doorkruisingen van de lijn weer gegeven per dag, voor de hele maand oktober in 2013. Daarbij is ook onderscheidt gemaakt in de richting waarmee de lijn doorkruist is. Opvallend is dat er significant minder doorkruising hebben plaatsgevonden tijdens de laatste dagen van oktober (maandag 28 – woensdag 31 oktober). Dit zou aan de dekking van de AIS kunnen liggen, maar een duidelijke verklaring is niet aan te geven.

Voor de overige vier weken is duidelijk zichtbaar dat het aantal passages oostwaarts en westwaarts per dag van gelijke orde zijn. Daarnaast is duidelijk zichtbaar dat op zaterdag en zondag het aantal passages lager ligt, met name voor de zondag is dit significant. In Figuur 5-5 is dit nogmaals weergegeven, in deze figuur is het gemiddeld aantal passages per dag van de week weergegeven, hierbij is gekeken naar 1 oktober tot en met 28 oktober. Gemiddeld ligt het aantal doorkruisingen van de lijn tussen de 85 en 95 schepen voor werkdagen. Op zaterdag ligt het aantal gemiddeld op 64 en op zondag passeren slechts 37 schepen de aangegeven lijn.

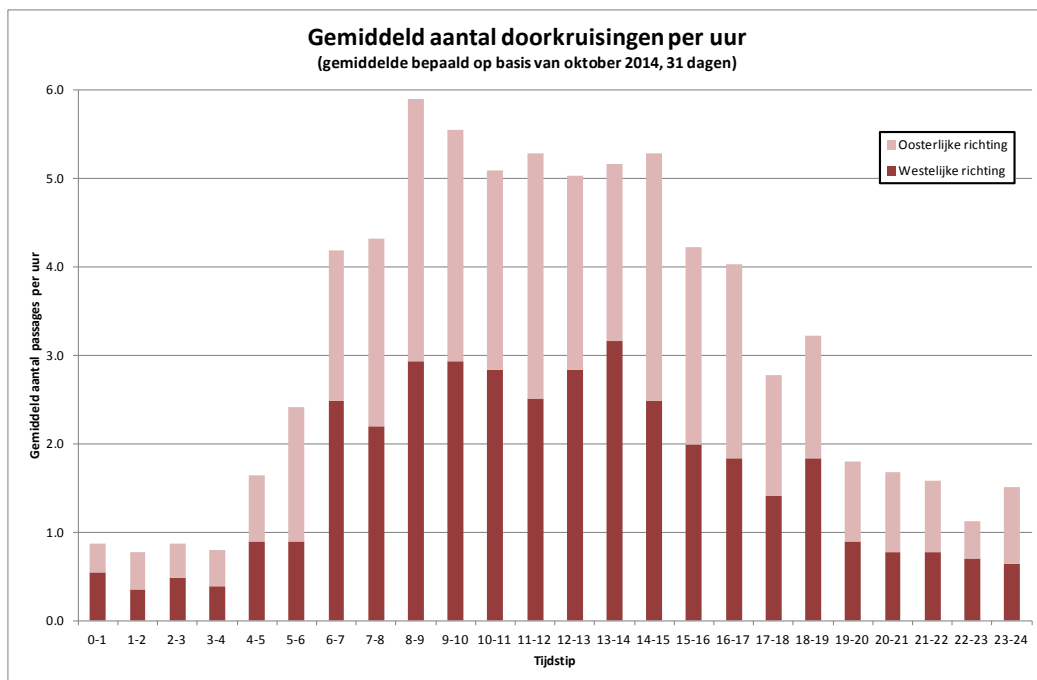


Figuur 5-4 Aantal doorkruisingen van lijn 1 (schepen naar de Midden- en Zuiderluis) per dag en per richting (1 oktober 2013 - 31 oktober 2013)



Figuur 5-5 Gemiddeld aantal passages over lijn 1 (schepen naar de Midden- en Zuiderluis) verdeeld over de dagen van de week.

Naast de verdeling over de dagen is ook gekeken naar de verdeling over de dag. In Figuur 5-6 is het gemiddeld aantal doorkruisingen per uur weergegeven bepaald op basis van oktober 2013. Duidelijk zichtbaar is dat er tussen 19:00 en 05:00 gemiddeld minder dan twee schepen per uur passeren, tussen 0:00 en 04:00 is dit zelfs minder dan één per uur. De piek ligt duidelijk tussen 08:00 en 15:00 met een gemiddelde van vijf of meer schepen (elke 12 minuten één schip).



Figuur 5-6 Gemiddeld aantal doorkruisingen van lijn 1 per uur verdeeld over de dag.

Op basis van de gegevens in het AIS-bericht is ook gekeken naar het type schip dat de lijn passeert. Hierbij zijn de volgende scheepstypen onderscheiden:

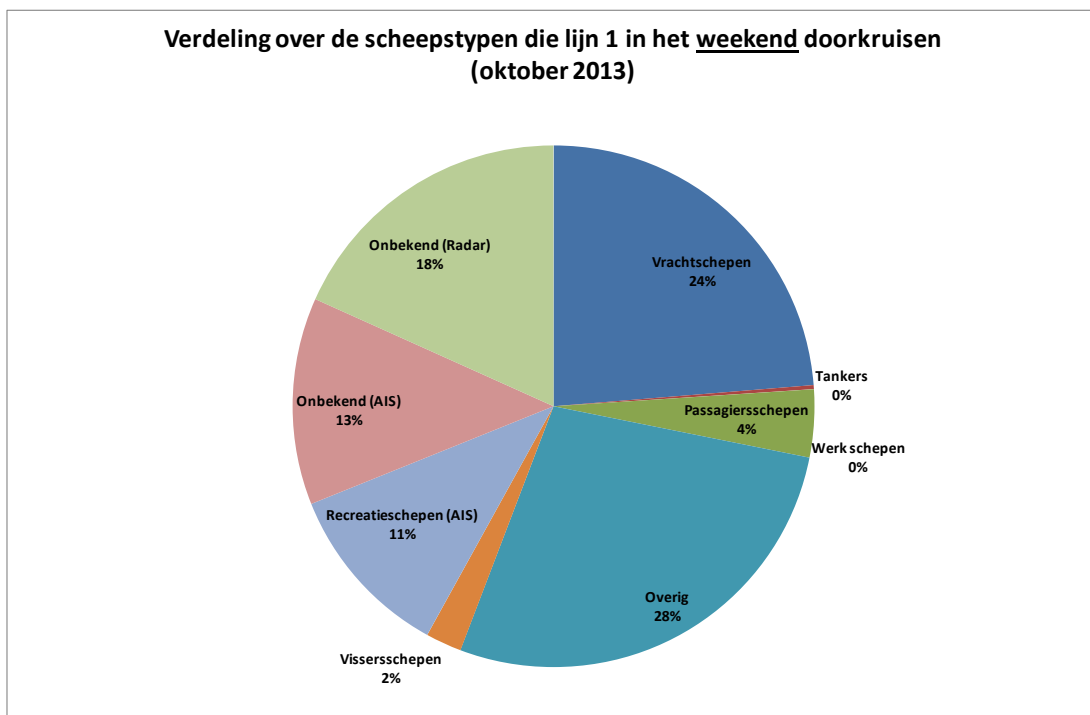
- Vrachtschepen;
- Tankers;
- Passagiersschepen;
- Werkschepen (sleepboten, baggerschepen, loodsboten etc.);
- Overig;
- Vissersschepen;
- Recreatieschepen (AIS), dit zijn de grotere recreatievaartuigen met AIS-aan boord;
- Onbekend (AIS), dit zijn schepen met AIS aanboord, maar waarbij het scheepstype onbekend is, veelal binnenvaart schepen;
- Onbekend (radar), dit zijn schepen zonder AIS aanboord die waargenomen zijn door de walradar, aangenomen wordt dat dit recreatievaartuigen en binnenvaart zonder AIS is.

De verdeling over de scheepstypen is gebaseerd op alle dagen van de week in oktober 2013 en is weergegeven in Figuur 5-7. Duidelijk zichtbaar is dat ruim 35% van de passages vrachtschepen en tanker zijn en 18% van de schepen werkschepen. Ruim 46% van de schepen heeft ofwel een onbekend scheepstype in de AIS-bericht of zijn afkomstig uit de radarset (schepen zonder radar). Aangenomen kan worden dat deze groep schepen bestaat uit binnenvaartschepen en (kleinere) recreatievaart.



Figuur 5-7 Verdeling op basis van scheepstypes van de schepen die de lijn 1 doorkruisen (alle dagen van de week)

Omdat de zeeverkenner alleen in het weekend varen is ook gekeken hoe de verdeling is op zaterdag en zondag (Figuur 5-8). Opvallend is dat het aandeel tankers vrijwel nul is in het weekend. Daarnaast is, zoals verwacht, het aandeel recreatievaartuigen en passagiersschepen groter dan door de week.

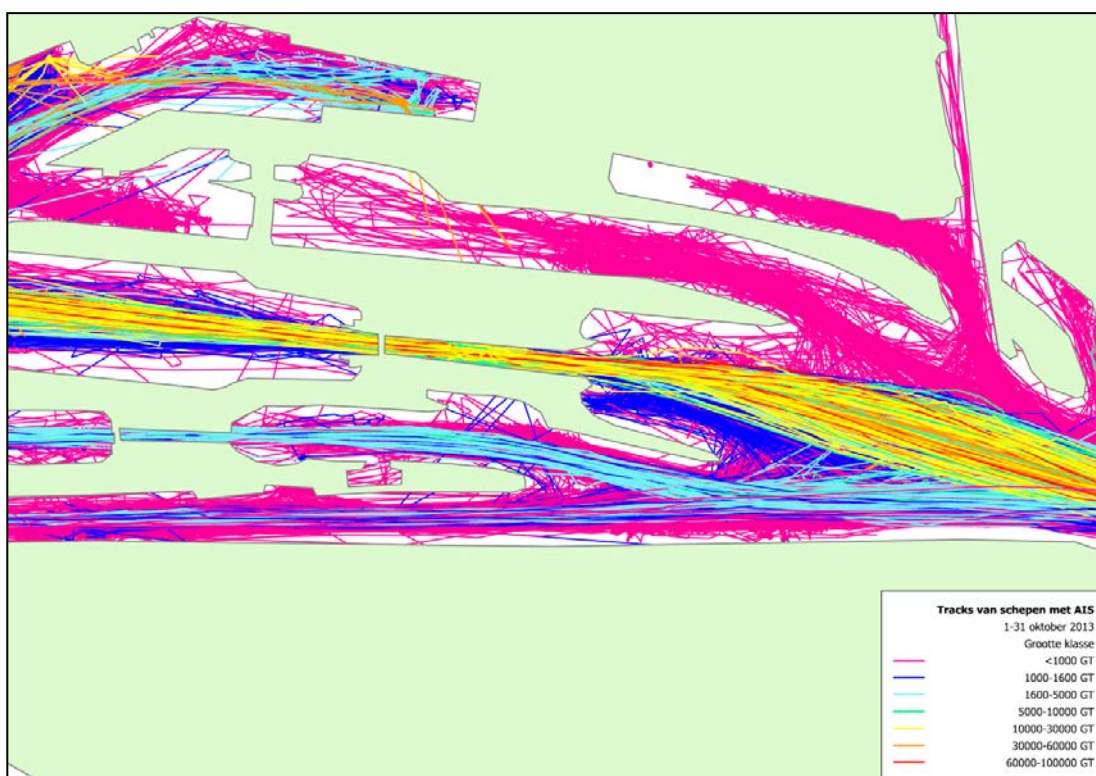


Figuur 5-8 Verdeling op basis van scheepstypes van de schepen die de lijn 1 doorkruisen (alleen weekend)

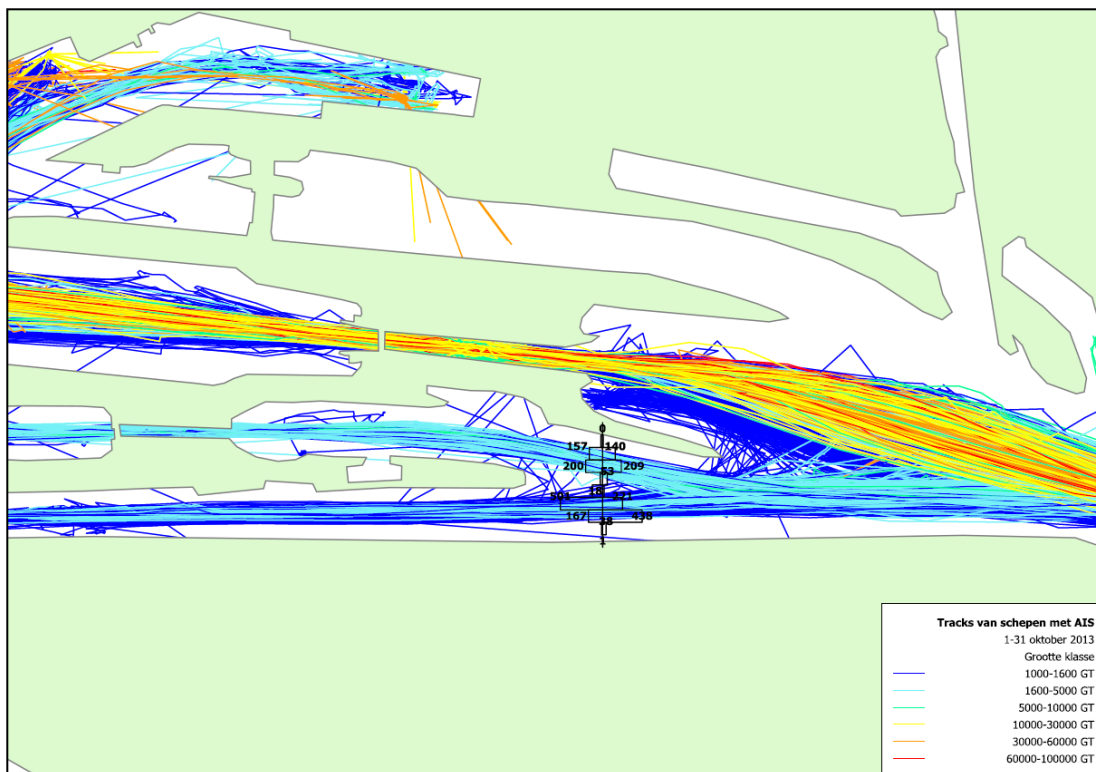
Tenslotte is gekeken naar de gevaren tracks van de schepen in het gebied. In Figuur 5-9 zijn de tracks (gevaren banen) weergegeven van alle schepen met AIS in oktober 2013. Op basis van de grootte van de schepen (GT-klasse) zijn de tracks met verschillende kleuren weergegeven. De roze tracks zijn van de kleinere schepen (minder dan 1000GT), in deze set schepen zitten ook de schepen waarvan het scheepstype onbekend is. In Figuur 5-10 zijn de tracks nogmaals weergegeven, hierbij is alleen de categorie schepen met een GT minder dan 1000GT weg gelaten.

Duidelijk zichtbaar is dat alleen schepen kleiner dan 10.000GT van en naar de Middensluis of Zuidersluis varen. Langs het complex van de roeiers en de zeeverkeners varen alleen schepen minder dan 5000 GT. Slechts enkele schepen in de categorie 5000-10.000GT varen naar de Middensluis. Logischerwijs bevat het verkeer van en naar de Noorder(zee)sluis duidelijk de grotere schepen.

De figuur laat zien dat de er, zoals verwacht, duidelijk drie verkeerstromen zijn van en naar de drie kolken. De schepen naar de Midden- en Zuidersluis volgen eerst samen dezelfde route waarna de schepen Middensluis ter hoogte van de oostelijke punt van het Zuidersluis-eiland van koers wijzigen om richting de Middensluis te varen. De schepen richting de Zuidersluis varen parallel aan de zuidelijke oever van het kanaal richting de kolk.



Figuur 5-9 Tracks van alle schepen (met AIS) in oktober 2013, kleur is indicatie van de grootte van de schepen (GT-klasse).



Figuur 5-10 Tracks van alle schepen (met AIS) groter dan 1000 GT in oktober 2013, kleur is indicatie van de grootte van de schepen (GT-klasse).

5.2.3 Observaties huidige situaties

Roeiers:

In de huidige verkeerssituatie hebben de roeiers (uitgezonderd de gevorderde) alleen interactie met de schepen die van en naar de Zuidersluis varen. Dit zijn veelal de kleinere binnenvaartschepen die op het stuk vaarwater nauwelijks van koers hoeven te wijzigen om op te lijnen voor de sluis. De roeiers varen op dinsdagavond, woensdagmiddag, zaterdagochtend en zondagmiddag. Uit de analyse blijkt dat na 19:00 er minder dan 2 schepen per uur de lijn passeren tussen de zuidelijke oever en de oostelijke punt van het Zuidersluiseiland (schepen die van of naar de Midden- of Zuidersluis gaan). Dit betekent dat de interactie met de passerende scheepvaart gering is. Op woensdagmiddag is de kans op interactie groter en in het weekend zal de kans lager liggen.

Zeeverkenners:

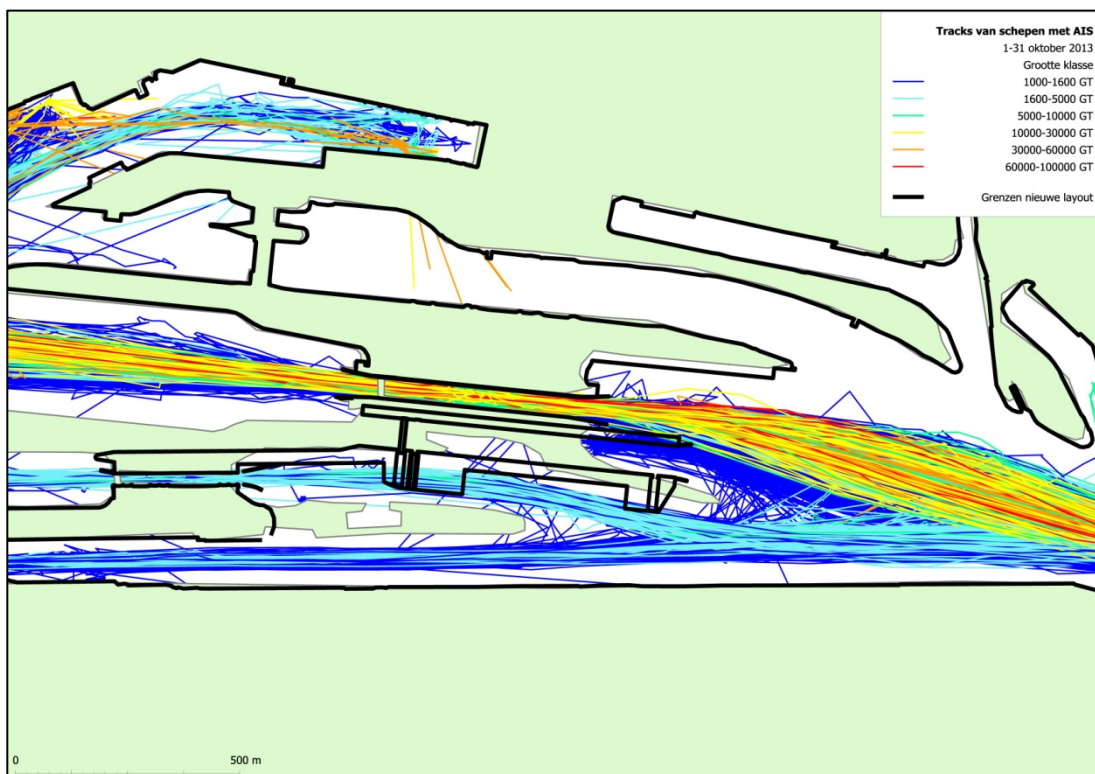
De zeeverkenners bevinden zich in het open stuk tussen het sluiscomplex en de pont ter hoogte van de 3e Rijksbinnenhaven en hebben dus mogelijke interactie met alle verkeer dat van en naar de sluisen vaart. De zeeverkenners varen alleen op zaterdagochtend. Aanvullend is een analyse uitgevoerd van alle schepen die over een lijn varen die ligt ter hoogte van de 3^e Rijksbinnenhaven, een lijn die dus alle schepen registreert die van en naar het sluiscomplex vaart. Uit deze analyse volgt dat op zaterdag (gebaseerd op oktober 2013) gemiddeld 127 schepen deze lijn doorkruisen (tegen 193 gemiddeld op een doordeweekse dag). Van deze 127 schepen varen er daarna gemiddeld 46 door naar de Midden- of Zuidersluis.

De zeeverkenners bevinden zich in een gebied waarin de doorgaande scheepvaart beperkt van koers moet wijzigen om of wel op te lijnen voor de sluis of wel richting het kanaal moet varen.

5.3 Toekomstige verkeerssituatie

5.3.1 Lay-out

In de toekomstige situatie zal de oostelijke punt van het Zuiderluseiland verdwijnen en zullen de schepen richting de Middensluis een andere route moeten varen door de aanleg van de tweede grote sluis. In Figuur 5-11 zijn met dikke zwarte lijnen de contouren van het nieuwe complex aangegeven, ook zijn de huidige verkeersstromen weergegeven. Uit de figuur volgt duidelijk dat de verkeersstromen in de toekomst anders zullen lopen dan de huidige vaarbanen.



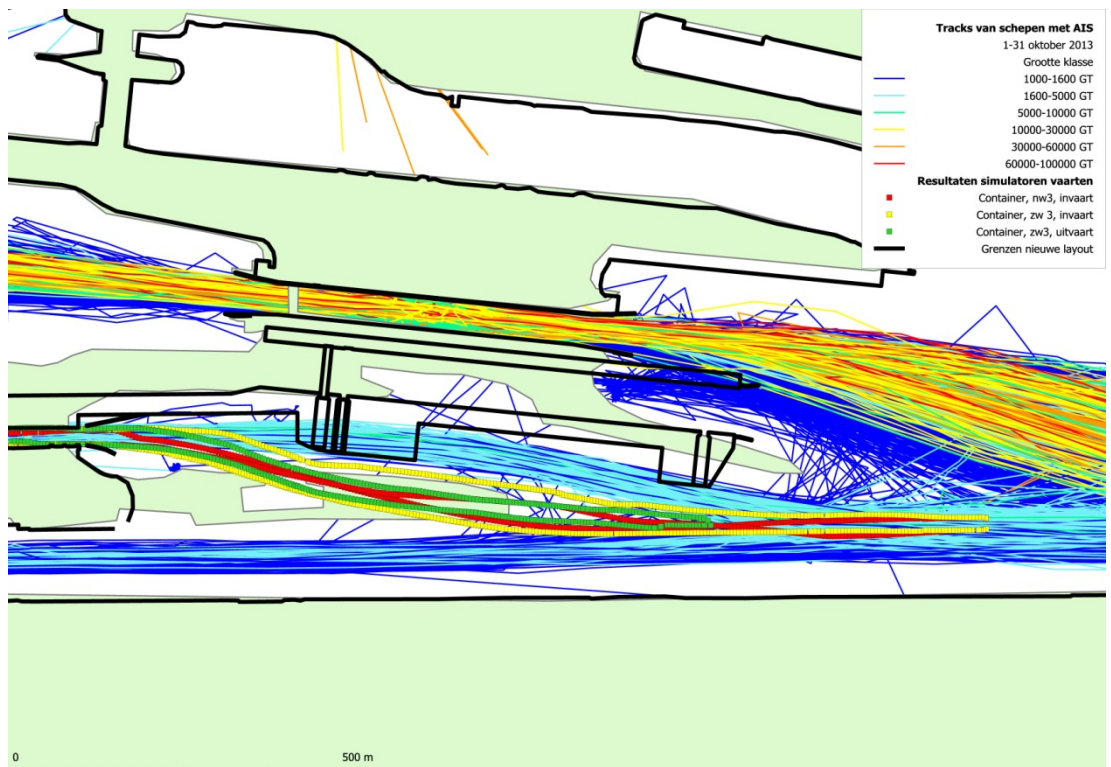
Figuur 5-11 Nieuwe lay-out van het sluisen complex, inclusief de huidige verkeersstromen (AIS).

5.3.2 Verkeersstromen

Door MARIN zijn in 2013 manoeuvreersimulaties uitgevoerd [2], waarbij gekeken is naar de benodigde oplijn lengtes voor de Middensluis. Hierbij zijn simulaties uitgevoerd waarbij verschillende schepen met verschillende windcondities in en uit de Middensluis gevaren zijn. In Figuur 5-12 zijn de resultaten voor een container schip weer gegeven. De lijnen geven de gebruikte ruimte weer, wanneer verschillende simulatorvaarten met dezelfde condities bij elkaar genomen worden. Duidelijk zichtbaar is dat de schepen later van koers wijzigen in de nieuwe situatie ten opzichte van de oude situatie. In Figuur 5-13 zijn beide figuren gecombineerd, dus de nieuwe sluis lay-out, met de huidige vaarbanen en de toekomstige vaarbanen.



Figuur 5-12 Nieuwe sluis lay-out met daarin enkele resultaten van de simulator vaarten.



Figuur 5-13 Nieuwe sluis lay-out met daarin enkele resultaten van de simulator vaarten en de tracks van schepen groter dan 1000GT (oktober 2013).

5.3.3 Observaties toekomstige situatie

Opmerking: In de analyse wordt er van uitgegaan dat de intensiteit van het verkeer niet significant veranderd. Daarnaast wordt aangenomen dat de schepen die nu gebruikmaken van de Midden- en Zuidersluis dit in de toekomst ook zullen doen.

Roeyers:

Door het verdwijnen van de oostelijk punt van het Zuidersluiseland en de nieuwe olijn route richting de Middensluis zal het aantal interacties met schepen toenemen. In de oude situatie was er nauwelijks interactie met de schepen die van en naar de Middensluis varen, in de nieuwe situatie zal dit wel het geval zijn. Het punt waarop de schepen richting de Middensluis van koers wijzigen om op te lijnen is ongeveer 500 m in oostelijke richting op geschoven. Dit betekent ook dat er meer schepen over een grotere afstand dichtbij de zuidelijke oever varen.

Zeeverkenner:

Er zullen door de wijziging van de routes meer schepen dichtbij de "haven" van de zeeverkenner varen, maar verder zal de hoeveelheid interactie met de passerende scheepvaart vergelijkbaar zijn met de oude situatie.

5.4 Incidenten

Aanvullend is gekeken naar het verschil in risico's ingeval van motor- of roerstorings van de passerende scheepvaart in de huidige situatie en de nieuwe situatie. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen schepen die naar de Middensluis varen en schepen die naar de Zuidersluis varen.

Schepen richting de Middensluis:

- In de huidige situatie → de schepen zullen al in een vroeg stadium de koers in noordelijke richting wijzigen om op te lijnen voor de sluis. Bij een storing zullen de schepen waarschijnlijk op het Middensluiseland lopen, of anders wordt de locatie van de roeyers afgeschermd door Zuidersluiseland.
- In de nieuwe situatie → in de nieuwe situatie wordt de koerswijziging later ingezet en zullen schepen ingeval van een storing het roeigebied inlopen omdat er geen afscherming meer is door het Zuidersluiseland.

De frequentie van voorkomen van een storing blijft gelijk, de "consequenties" voor de roeyers nemen toe. De nieuwe situatie wordt dus in geval van het incident motorstoring risicovoller.

Schepen richting de Zuidersluis:

- In de huidige situatie → ingeval van een storing zullen de schepen rechtdoor drijven richting de sluis, door het gebied van de roeyers.
- In de nieuwe situatie → in de nieuwe situatie zal voor schepen richting de Zuidersluis niets wijzigen. Ingeval van een storing zullen de schepen rechtdoor drijven richting de sluis, door het gebied van de roeyers.

Het risico als gevolg van storing bij schepen richting de Zuidersluis blijft gelijk.

5.5 Conclusies met betrekking tot interactie met overige scheepvaart

Algemene observatie AIS-analyse verkeersstromen:

- De grote scheepvaart maakt gebruik van de Noordersluis;
- De middensluis wordt gebruikt door schepen tot 10000 GT;
- De Zuidersluis wordt voornamelijk gebruikt door kleinere schepen minder dan 5000 GT.

Passage Midden- en Zuidersluis

- Het aantal passages van de Midden- en Zuidersluis zijn op zaterdag en zondag significant lager dan op de andere dagen in de week;
- De piek van het scheepvaartverkeer ligt tussen 7:00 en 16:00 uur;
- 35% van de schepen die de Midden- en Zuidersluis passeren zijn vrachtschepen of tankers (zeevaart) en het grootste gedeelte hiervan passeert de Middensluis.
- 18% van de schepen zijn werkschepen;
- Ruim 46% van de schepen heeft ofwel een onbekend scheepstype in de AIS-bericht of zijn afkomstig uit de dataset (schepen zonder radar). Aangenomen kan worden dat deze groep schepen bestaat uit binnenvaartschepen.

Roeiers

- De hoeveelheid interactie met scheepvaart zal toenemen, aangezien in de oude situatie de roeiers alleen schepen tegen kwamen die richting de Zuidersluis varen. Nu komen daar ook de schepen bij die richting de Middensluis varen (door het weg vallen van het oostelijk deel van het Zuidersluiseiland)
- De nieuwe route richting de Middensluis loopt door het gebied waarin de roeiers (uitgezonderd de gevorderde) varen, hierdoor neemt de beschikbare ruimte waarin interactie laag is over een lengte van 500m af.

Zeeverkenners:

- Hoeveelheid interactie met andere scheepvaart blijft gelijk;
- De routes naar de Middensluis verschuiven in zuidelijke richting, dus zullen de schepen dichter langs de "haven" van de zeeverkenners varen;
- Door het verschuiven van de route in zuidelijke richting zal de beschikbare ruimte vlakbij de "haven" van de zeeverkenners kleiner worden. Echter gezien de tijden waarop de zeeverkenners varen, zaterdag tussen 10:00 en 15:00 uur zal deze verschuiving weinig effect hebben op het risico aangezien tijdens deze uren weinig scheepvaart passeert.

6 CONCLUSIES

Onderzocht is wat de gevolgen en veiligheidsrisico's zijn van het verdwijnen van het oostelijk deel van het Zuidersluseiland voor de roeivereniging en de zeeverkeners.

Voor wat betreft de beschikbaarheid van beschut oefenwater is de conclusie dat het afgraven van het Zuidersluseiland vooral gevolg heeft voor de roeiers. Door de toegenomen waterbewegingen van manoeuvrerende schepen kan in het gebied dat afgegraven zal gaan worden minder veilig geoefend worden. De hoeveelheid interactie met scheepvaart zal toenemen en daarmee de risico's voor de roeiers, aangezien in de oude situatie de roeiers alleen schepen tegen kwamen die richting de Zuidersluis varen.

Praktisch gezien zijn er geen maatregelen te nemen die veiligheid verhogen, zodat alleen het gebied tussen de steiger van de roeivereniging en de Zuidersluis overblijft voor de beginnende roeiers en de wat meer ervaren roeiers. Voor de gevorderde roeiers verandert de situatie niet.

Voor de zeeverkeners verandert de situatie na het afgraven niet significant ten opzichte van de huidige situatie. Voor het zeilen wordt het open water opgezocht. Verder is aangegeven dat men met golfslag door passerende schepen nu ook al rekening houdt. Door hierover goede afspraken te maken met de kinderen vormt dit geen probleem. Wel is het wenselijk in zone 2 de roei- en wrikactiviteiten wat meer te concentreren aan de zuidzijde van het kanaal. Dit levert enige beperking van het oefengebied voor deze groep op.

REFERENTIES

[1] DIPRO, Gebruikershandleiding, Waterloopkundig Laboratorium.

[2] Real-time simulaties Middensluis, n-variant, 3 juli 2013, MARIN, 26494-1-MSCN-rev.2

BIJLAGE WINDKRACHT BOVEN LIMIET

Zone 2 huidige situatie

Wind force (Bft)	Wind speed (m/s)	Var/ Calm	Wind direction (10* degrees)												Cum.
			350-010	020-040	050-070	080-100	110-130	140-160	170-190	200-220	230-250	260-280	290-310	320-340	
			Distributive in percentage												
1	0.0 - 0.9	0.1	0.06	0.06	0.04	0.06	0.07	0.09	0.09	0.07	0.07	0.06	0.05	0.06	0.88
1	1.0 - 1.9	0.59	0.25	0.23	0.12	0.33	0.41	0.36	0.34	0.27	0.25	0.28	0.26	0.29	3.99
2	2.0 - 2.9	0.36	0.5	0.52	0.2	0.84	0.83	0.75	0.59	0.46	0.48	0.51	0.49	0.53	7.04
3	3.0 - 3.9	0.04	0.75	0.94	0.3	1.31	1.03	1.09	0.84	0.78	0.97	0.91	0.7	0.65	10.31
3	4.0 - 4.9	0.01	0.8	1.17	0.47	1.67	0.93	1.17	1.06	0.86	0.99	0.76	0.75	0.81	11.44
3	5.0 - 5.9	0	1.06	1.35	0.67	2.02	0.65	1.01	1.17	1.02	1.04	0.79	0.7	0.94	12.43
4	6.0 - 6.9	0	0.86	0.85	0.89	1.34	0.59	0.91	1.24	1.34	1.57	0.96	0.71	0.7	11.97
4	7.0 - 7.9	0	0.81	0.59	0.79	1.04	0.3	0.47	0.91	1.41	1.43	1.05	0.75	0.7	10.26
5	8.0 - 8.9	-	0.58	0.41	0.63	0.64	0.15	0.3	0.7	1.2	1.24	0.77	0.72	0.66	8
5	9.0 - 9.9	-	0.43	0.35	0.51	0.55	0.07	0.21	0.51	1.27	1.33	0.75	0.54	0.58	7.1
5	10.0 - 10.9	-	0.21	0.19	0.31	0.23	0.03	0.11	0.36	1.01	0.97	0.65	0.39	0.38	4.84
6	11.0 - 11.9	-	0.12	0.09	0.19	0.13	0.01	0.05	0.27	1.07	0.8	0.61	0.31	0.26	3.9
6	12.0 - 12.9	-	0.07	0.05	0.1	0.09	0	0.02	0.19	0.85	0.77	0.43	0.27	0.19	3.03
6	13.0 - 13.9	-	0.05	0.02	0.06	0.06	0	0.02	0.12	0.6	0.39	0.3	0.16	0.11	1.89
7	14.0 - 14.9	-	0.03	0.01	0.02	0.03	0	0	0.06	0.45	0.26	0.28	0.12	0.05	1.31
7	15.0 - 15.9	-	0.02	0.01	0.01	0.01	-	0	0.03	0.24	0.14	0.15	0.08	0.03	0.72
7	16.0 - 16.9	-	0	0	0	0	-	-	0.02	0.14	0.08	0.1	0.04	0.02	0.41
8	17.0 - 17.9	-	0	0	0	-	-	-	0.01	0.07	0.04	0.06	0.03	0.01	0.23
8	18.0 - 18.9	-	0	0	-	-	-	-	0.01	0.04	0.03	0.04	0.01	0.01	0.13
8	19.0 - 19.9	-	0	-	-	-	-	-	0	0.02	0.02	0.02	0	0	0.06
8	20.0 - 20.9	-	0	-	-	-	-	-	0	0.01	0.01	0.01	0	0	0.03
9	21.0 - 21.9	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0.01
9	22.0 - 22.9	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	-	0	0
9	23.0 - 23.9	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	-	0	0
9	24.0 - 24.9	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-	0
10	25.0 - 25.9	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	0	-	0
10	26.0 - 26.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	27.0 - 27.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	28.0 and higher	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Cumulative	1.1	6.62	6.84	5.3	10.35	5.07	6.56	8.52	13.18	12.86	9.49	7.1	7.01	100

Windkracht boven limiet: 27 %

Zone 2 na afgraven

Wind force (Bft)	Wind speed (m/s)	Var/ Calm	Wind direction (10* degrees)												Cum.
			350-010	020-040	050-070	080-100	110-130	140-160	170-190	200-220	230-250	260-280	290-310	320-340	
			Distributive in percentage												
1	0.0 - 0.9	0.1	0.06	0.06	0.04	0.06	0.07	0.09	0.09	0.07	0.07	0.06	0.05	0.06	0.88
1	1.0 - 1.9	0.59	0.25	0.23	0.12	0.33	0.41	0.36	0.34	0.27	0.25	0.28	0.26	0.29	3.99
2	2.0 - 2.9	0.36	0.5	0.52	0.2	0.84	0.83	0.75	0.59	0.46	0.48	0.51	0.49	0.53	7.04
3	3.0 - 3.9	0.04	0.75	0.94	0.3	1.31	1.03	1.09	0.84	0.78	0.97	0.91	0.7	0.65	10.31
3	4.0 - 4.9	0.01	0.8	1.17	0.47	1.67	0.93	1.17	1.06	0.86	0.99	0.76	0.75	0.81	11.44
3	5.0 - 5.9	0	1.06	1.35	0.67	2.02	0.65	1.01	1.17	1.02	1.04	0.79	0.7	0.94	12.43
4	6.0 - 6.9	0	0.86	0.85	0.89	1.34	0.59	0.91	1.24	1.34	1.57	0.96	0.71	0.7	11.97
4	7.0 - 7.9	0	0.81	0.59	0.79	1.04	0.3	0.47	0.91	1.41	1.43	1.05	0.75	0.7	10.26
5	8.0 - 8.9	-	0.58	0.41	0.63	0.64	0.15	0.3	0.7	1.2	1.24	0.77	0.72	0.66	8
5	9.0 - 9.9	-	0.43	0.35	0.51	0.55	0.07	0.21	0.51	1.27	1.33	0.75	0.54	0.58	7.1
5	10.0 - 10.9	-	0.21	0.19	0.31	0.23	0.03	0.11	0.36	1.01	0.97	0.65	0.39	0.38	4.84
6	11.0 - 11.9	-	0.12	0.09	0.19	0.13	0.01	0.05	0.27	1.07	0.8	0.61	0.31	0.26	3.9
6	12.0 - 12.9	-	0.07	0.05	0.1	0.09	0	0.02	0.19	0.85	0.77	0.43	0.27	0.19	3.03
6	13.0 - 13.9	-	0.05	0.02	0.06	0.06	0	0.02	0.12	0.6	0.39	0.3	0.16	0.11	1.89
7	14.0 - 14.9	-	0.03	0.01	0.02	0.03	0	0	0.06	0.45	0.26	0.28	0.12	0.05	1.31
7	15.0 - 15.9	-	0.02	0.01	0.01	0.01	-	0	0.03	0.24	0.14	0.15	0.08	0.03	0.72
7	16.0 - 16.9	-	0	0	0	0	-	-	0.02	0.14	0.08	0.1	0.04	0.02	0.41
8	17.0 - 17.9	-	0	0	0	-	-	-	0.01	0.07	0.04	0.06	0.03	0.01	0.23
8	18.0 - 18.9	-	0	0	-	-	-	-	0.01	0.04	0.03	0.04	0.01	0.01	0.13
8	19.0 - 19.9	-	0	-	-	-	-	-	0	0.02	0.02	0.02	0	0	0.06
8	20.0 - 20.9	-	0	-	-	-	-	-	0	0.01	0.01	0.01	0	0	0.03
9	21.0 - 21.9	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0.01
9	22.0 - 22.9	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	-	0	0
9	23.0 - 23.9	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	-	0	0
9	24.0 - 24.9	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-	0
10	25.0 - 25.9	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	0	-	0
10	26.0 - 26.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	27.0 - 27.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	28.0 and higher	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Cumulative	1.1	6.62	6.84	5.3	10.35	5.07	6.56	8.52	13.18	12.86	9.49	7.1	7.01	100

Windkracht boven limiet: 31 %

Aan : Laurien Beijer (Rijkswaterstaat)
Van : Gerrit van der Want, Yvonne Koldenhof (MARIN)
CC :
Datum : 5 maart 2015
Project No : 28496.600_v2
Betreft : Veiligheidsonderzoek nieuwe locatie roeivereniging

Inleiding

Rijkswaterstaat is bezig met de ontwikkeling van de Nieuwe Zeesluis in IJmuiden. In het kader van deze ontwikkeling heeft een nautisch onderzoek plaatsgevonden. Eén veiligheidsaspect dat onderzocht is, is de veiligheid van de leden van de zeeverkenner aan de zuidzijde van het sluisencomplex en de roeivereniging op het Zuidersluiseland. In augustus 2014 heeft MARIN een onderzoek uitgevoerd naar veiligheidsrisico's voor de roeivereniging door de gewijzigde vaarroutes en de aangepaste lay-out van de voorhaven (MARIN rapport 27873-1). De conclusie van dit onderzoek was dat in de nieuwe situatie er minder veilig geoefend kan worden en dat de risico's voor de roeiers toenemen.

In het Provinciaal Inpassingsplan Zeetoeegang IJmond is bepaald dat het in de nieuwe situatie te gevaarlijk is om nog te roeien op het Noordzeekanaal. De roeivereniging wordt daarom opgenomen in het functievrijmakend traject en zal worden verplaatst. Er is een nieuwe locatie op het oog, namelijk op de grens van Zijkanaal B en Zijkanaal C, naast de scouting. In de onderstaande afbeelding is de nieuwe locatie rood omcirkeld.



Figuur 1 Nieuwe locatie roeivereniging (Bron Google Maps)

Rijkswaterstaat heeft MARIN gevraagd een onderzoek uit te voeren naar de veiligheid van de leden van de roeivereniging op de nieuwe locatie. De voorliggende memo bevat de resultaten van het onderzoek en bestaat uit de volgende hoofdstukken:

- Doelstelling en aanpak;
- Beschrijving van de situatie;
- Beschikbaarheid van beschut en veilig vaarwater;
- Risico's door interactie met de scheepvaart;
- Samenvatting en conclusie.

Doelstelling en aanpak

Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek is het in kaart brengen van de veiligheidsrisico's en de nautische effecten voor de roeivereniging op de nieuwe locatie ten opzichte van de veiligheidsrisico's in de oude situatie. Er dient aangegeven te worden wat de verandering is in de nieuwe locatie ten opzichte van de huidige locatie nadat de nieuwe sluis is gebouwd. Het onderzoek vormt de basis voor de beslissing vanuit Rijkswaterstaat om roeien en het te water laten van boten toe te staan op het Noordzeekanaal en Zijkanaal C.

Aanpak van het onderzoek

Dit onderzoek wordt op een zelfde wijze uitgevoerd als het onderzoek naar de veiligheid van de zeeverkenner en roeivereniging op het sluisencomplex te IJmuiden, beschreven in rapport 27873-1-MSCN-rev.1. Net als in het vorige onderzoek worden de volgende aspecten beschouwd:

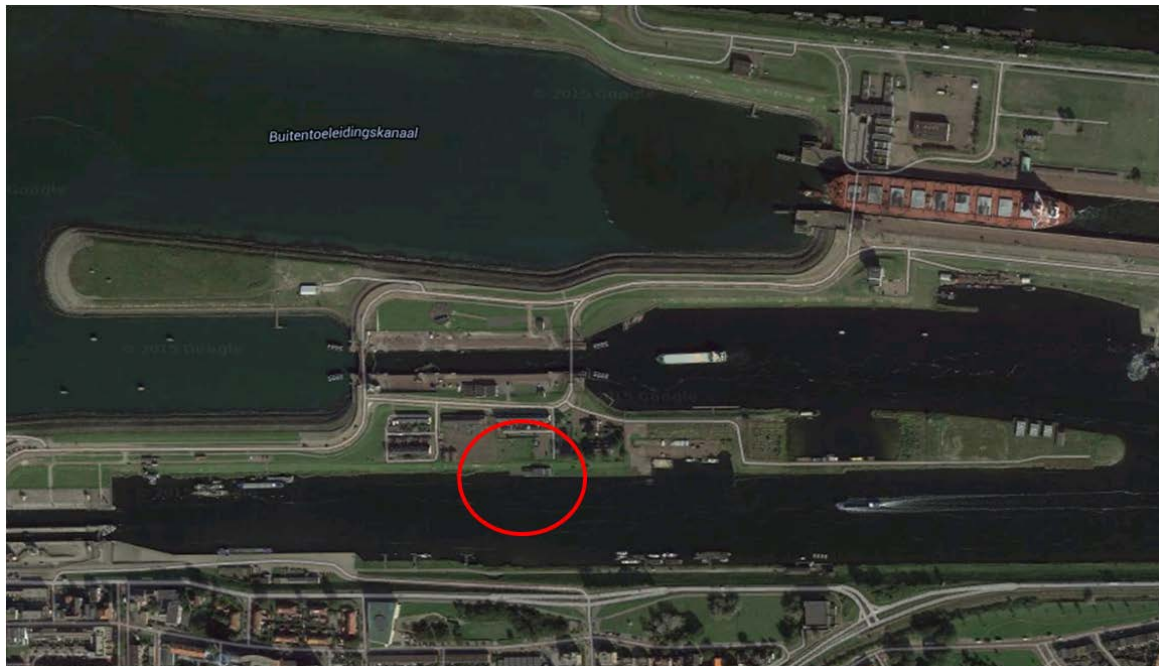
- De beschikbaarheid van beschut en veilig vaarwater. Hierbij kijken we naar de golfbelasting en stroming door langsvarende schepen en de windbelasting in het gebied;
- Kwalitatieve beschrijving van de risico's door interactie met de scheepvaart. Hierbij zal in gegaan worden op het aantal mogelijke interacties in de nieuwe en huidige situatie, de afstanden tussen de passerende schepen en de verschillende type schepen waarmee interactie plaats kan vinden.

Voor beide aspecten zullen we een kwalitatieve beschouwing uitvoeren naar de verschillen tussen de huidige locatie van de roeivereniging met de nieuwe sluis en de voorgestelde locatie in Zijkanaal C.

Beschrijving van de situatie

Huidige locatie

Roeivereniging de Stern is op dit moment gehuisvest op het Zuidersluiseland. In Figuur 2 is de huidige situatie weergegeven. De locatie van het clubgebouw van de roeivereniging is rood omkaderd.



Figuur 2 Huidige locatie clubgebouw roeivereniging

Op de huidige locatie wordt vrijwel alle dagen van de week geroeid. De lessen zijn op dinsdagavond, woensdagmiddag, zaterdagochtend en zondagmiddag. Er wordt geroeid tot zonsondergang. Als richtlijn voor de leden wordt aangehouden dat de boten binnen moeten zijn, op het moment dat de kanaalverlichting aan gaat. Verder wordt er tussen 1 november en 1 april niet in skiffs geroeid.

Als criteria voor het veilig roeien wordt nu windkracht 5 of 6 gehanteerd. Bij wind pal uit het oosten of westen is windkracht 5 de limiet. Bij wind uit zuidelijke of noordelijke richting zijn er meer mogelijkheden om de luwte op te zoeken en wordt bij windkracht 6 en hoger uit deze richtingen niet meer geroeid. Ten aanzien van golfslag hanteert de vereniging dat als golven omslaan en witte koppen op het water zichtbaar zijn er niet meer geroeid wordt.

Voorgestelde nieuwe locatie

De voorgestelde nieuwe locatie ligt op de grens van Zijkanaal B en Zijkanaal C, naast de scouting. De roeivereniging zal zijkanaal C gebruiken als instructiegebied voor beginnende roeiers en voor de meer ervaren roeiers zal het kanaal gebruikt worden om naar het Noordzeekanaal te gaan. Incidenteel zullen de roeiers door de Grote Sluis naar de Mooie Nel (zie Figuur 3) gaan. In Figuur 3 en 4 is de voorgestelde nieuwe locatie van de roeivereniging weergegeven.

Zijkanaal C wordt gebruikt door zowel beroepsvaart als recreatievaart. Zijkanaal C is geschikt voor scheepvaart CEMT klasse Va. Dit betekent dat de schepen die passeren maximaal een lengte hebben van circa 110 m en een breedte van 11,4 m. De Grote Sluis is geschikt voor schepen tot en met CEMT Klasse IV. De maximale lengte van deze klasse schepen is 80 tot 100 m.

Door Hoogheemraadschap Rijnland wordt het aantal schuttingen door de sluis bijgehouden. Uit deze gegevens blijkt dat jaarlijks in beide richtingen circa 8300 schepen de Grote Sluis passeren. De verdeling van het aantal passages over de richtingen is ongeveer gelijk. Er is bij de tellingen geen scheepafmeting gespecificeerd. Wel hebben de sluiswachters de mogelijkheid om in delen te schutten, zodat niet elke keer de hele sluis gebruikt hoeft te worden. Dit onderscheid is wel bijgehouden in de telling:

- Ca. 1000 keer is een kleine schutting uitgevoerd. Aangenomen wordt dat dit recreatievaart is;
- Ca. 7300 keer is een grote schutting uitgevoerd. Dit kan zowel beroepsvaart zijn als een volle kolk met recreatievaart. Aangenomen is dat de recreatievaart vooral in de zomermaanden (vanaf april tot en met september) de sluis passeert. Verder is aangenomen dat de grote schuttingen in de wintermaanden alleen beroepsvaart betreft. Uit de telling blijkt dat in de wintermaanden 11 grote schuttingen per dag worden uitgevoerd. Aangenomen is dat dit aantal ook in de zomermaanden de sluis passeert, wat betekent dat per jaar ca. 4000 vrachtschepen de sluis passeren.

Langs Zijkanaal C zijn geen grote bedrijven gevestigd waar schepen afmeren. Aangenomen wordt daarom dat het aantal schepen dat geschut wordt ook het aantal is dat via Zijkanaal C naar het Noordzeekanaal vaart en andersom. De verwachting is dat de meeste schepen klasse IV schepen zijn omdat dit de maximale klasse is die geschut kan worden.

Beschikbaarheid van beschut en veilig vaarwater

In dit hoofdstuk wordt kwalitatief beschouwd wat het verschil is beschut en veilig oefenwater op de voorgestelde locatie vergeleken met de huidige locatie nadat de nieuwe sluis is gebouwd. Hierbij worden de volgende aspecten beschouwd:

- Golfbelasting en stroming door langsvarende schepen. Langsvarende schepen veroorzaken waterbewegingen die bestaan uit de volgende componenten [1]:
 - primaire scheepsgolf: retourstroom aan weerszijden van het schip optredend in samenhang met de waterspiegeldaling van boeg tot hek, met bij de boeg de frontgolf en bij het hek de haalgolf
 - secundaire scheepgolven of interferentiepieken die vooral ontstaan bij de boeg en onder een hoek in de richting van de oever lopen;
 - schroefstralen van hoofdschroef en boegschroef.
- Windbelasting in het gebied.

Golfbelasting en stroming door langsvarende schepen

In Zijkanaal C varen de roeiers samen met de overige scheepvaart in het kanaal. Hierbij ondervinden de roeiers hinder van zowel scheepgolven als stroming. De situatie wijkt hier niet veel af van de huidige situatie in het gebied tussen de Zuidersluis en het Oostelijk Zuidersluiseland en op het Noordzeekanaal. Het aantal scheepspassages op Zijkanaal C is

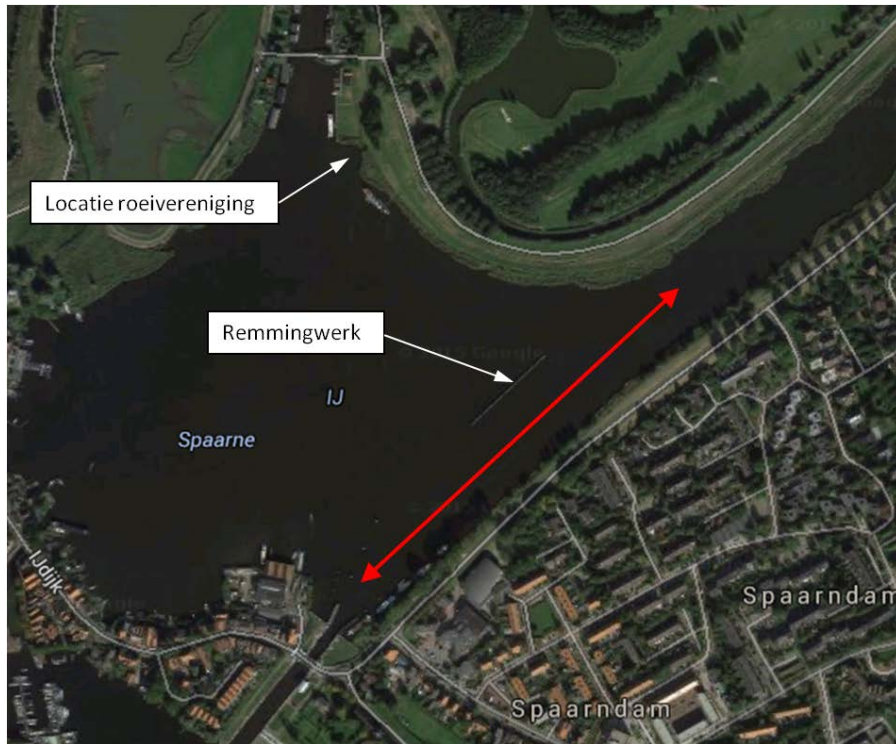
echter lager dan op de huidige locatie en de schepen zullen wat rustiger varen, waardoor de voorgestelde locatie een verbetering is ten opzichte van de huidige locatie.

Hierbij wordt opgemerkt dat de roeiers rekening dienen te houden met het feit dat Zijkanaal C deels smaller dan het Noordzeekanaal. Bij een passerend schip zal men voldoende afstand moeten houden om te voorkomen dat gevaarlijke situaties ontstaan door langsstroming van het passerende schip. Dit betreft met name de doorvaart ter plaatse van het viaduct van de A9. Voor beide vaarrichtingen is een doorvaartopening beschikbaar. De roeiers en de overige scheepvaart zullen ter plaatse van het viaduct dicht op elkaar varen, waardoor de roeiers lokaal meer hinder van golven en stroming zullen ondervinden.



Figuur 5 Viaduct van de A9 (Bron: Google Street View)

Zijkanaal C komt uit op het Spaarne IJ. De voorgestelde locatie is gelegen aan de noordzijde van het Spaarne IJ. Vanaf deze locatie zullen de boten te water gelaten worden. De scheepvaart op het Spaarne IJ is geconcentreerd aan de zuidzijde, van en naar de Grote Sluis (zie Figuur 6, rode pijl). De scheepvaart op het Spaarne IJ zal beperkt zijn en betreft voornamelijk recreatievaart. Voor de sluis is een remmingwerk aanwezig.



Figuur 6 Scheepvaart Spaarne IJ

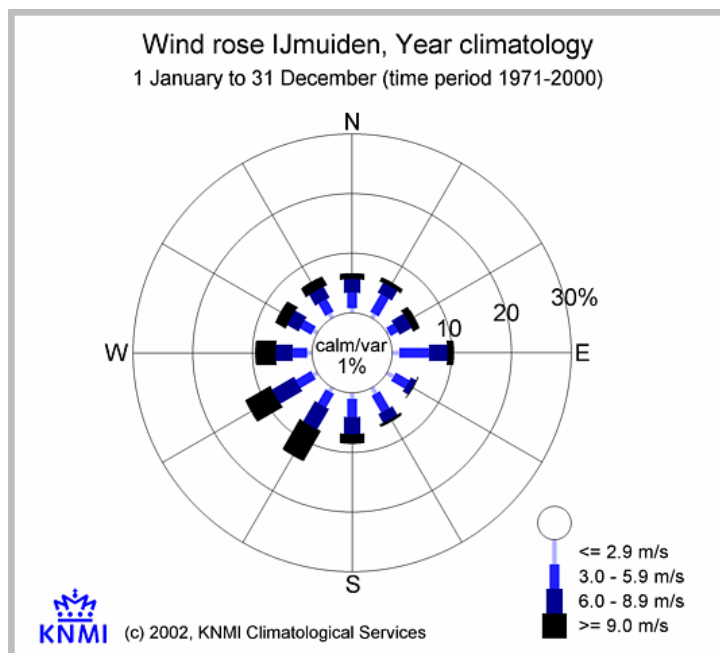
De voorgestelde locatie van de roeivereniging ligt dus op relatief grote afstand van de locatie waar de scheepvaart is geconcentreerd. De schepen kunnen in een relatief rechte lijn naar de sluis toe varen, zonder veel te moeten manoeuvreren. Het gebruik van de schroef en boegschroef, wat voor zowel de roeiers als de zeeverkenner tot hinderlijke stromingen kan leiden, zal daardoor beperkt zijn. De voorgestelde locatie is voor wat betreft hinder van golfbelasting en stroming door langsvarende schepen gunstiger dan de huidige locatie nadat de nieuwe sluis gebouwd is.

Incidenteel zullen de roeier vanaf het Spaarne IJ door de Grote Sluis doorvaren naar de Mooie Nel. Ter plaatse van de sluis kunnen zullen roeiers en de scheepvaart dicht op elkaar varen, waardoor de roeiers lokaal meer hinder van golven en stroming zullen ondervinden. In de sluis zullen tijdens het nivelleren stromingen ontstaan waar rekening mee gehouden moet worden.

De scheepvaart op de Mooie Nel IJ zal beperkt zijn en betreft voornamelijk recreatievaart, Hier zullen de roeiers weinig hinder van golven en stroming ondervinden.

Windbelasting

Voor gegevens over de wind in het gebied wordt uitgegaan van de data van het dichtstbijzijnde beschikbare KNMI meetstation 225 IJmuiden. Voor dit meetstation zijn metingen beschikbaar voor de periode 1971 – 2000. In Figuur 7 is de windroos weergegeven.



Figuur 7 Windroos meetstation 225 IJmuiden (bron KNMI)

Door de roeiers wordt op de huidige locatie bij wind pal uit het oosten of westen geroeid tot windkracht 5 en bij wind uit de overige richtingen tot windkracht 6. Op basis van de frequentieverdeling betekent dit dat op de huidige locatie jaarlijks ca. 30% van de tijd niet geroeid kan worden, wat overeenkomt met 110 dagen per jaar.

Ondanks de omliggende bebouwing en bomen is de voorgestelde nieuwe locatie nog relatief open en onbeschermt. Ook hier zal vanwege de overschrijding van de wind limiet een deel van de tijd niet geroeid kunnen worden. In hoeverre de voorgestelde locatie afwijkt van de huidige locatie is op basis van de beschikbare gegevens niet te kwantificeren. Aangenomen wordt dat de voorgestelde nieuwe locatie vergelijkbaar is met de huidige locatie met de nieuwe sluis.

Risico's door interactie met de scheepvaart

De risico's door interactie met andere scheepvaart, zijn gerelateerd aan vier categorieën:

- Aantal en type passerende schepen;
- Lay-out van de huidige en nieuwe locatie;
- Consequenties van de interactie (aanvaring);
- Incidenten (motor- en roerproblemen).

Aantal en type passerende schepen

Uit de gegevens van het Hoogheemraadschap Rijnland blijkt dat er circa 8300 schepen per jaar door de Grote Sluis varen. Hierbij wordt aangenomen dat er ca 4000 keer een schutting wordt uitgevoerd voor beroepsvaart. Aangenomen wordt verder dat al deze schepen door het Zijkanaal C varen. Als aanvulling is gekeken naar de verdeling van het aantal passages gedurende de week. Aangezien de activiteiten van de roeivereniging zich zullen concentreren in het weekend en de avonden. Gemiddeld passeerden er gemiddeld 13.6

binnenvaartschepen per dag de sluis op een doordeweekse dag (beide richtingen). In het weekend is dit gemiddeld aantal lager, namelijk 4,5 binnenvaartschepen per dag. Deze gemiddeld zijn bepaald op basis van het aantal schuttingsen van de grote sluis in de wintermaanden (oktober – maart)

In de huidige situatie, bij het sluisencomplex in IJmuiden passeren tussen de 85 en 95 schepen per dag op werkdagen, 64 op zaterdag en 37 op een zondag. Het aantal passerende schepen op de nieuwe voorgestelde locatie is dus fors lager ten opzichte van het aantal schepen in de huidige situatie. Dit betekent dat er ook minder interactie plaats vindt tussen de roeiers en de passerende beroepsvaart.

In de nieuwe situatie is de maximale afmeting van de schepen 110 m x 11,4 m (CEMT klasse Va) en betreft het alleen binnenvaartschepen. In de situatie bij het sluisencomplex IJmuiden vindt er interactie plaats met zowel binnenvaart als grotere zeeschepen.

Consequenties van de interacties

De consequentie voor de roeier als gevolg van een aanvaring (interactie) met een binnenvaartschip of een zeeschip zijn vrijwel gelijk. Dus hierbij is geen duidelijk verschil met de huidige situatie en de nieuwe situatie. Echter de consequentie van een interactie (aanvaring) met een recreatievaartuig zijn relatief kleiner voor een roeier, afhankelijk van het type recreatievaartuig.

Lay-out

De route van de beroepsvaart loopt vanaf het Noordzeekanaal, via het Zijkanaal C naar de Grote Sluis (en vice versa). De route loopt aan de oostkant van het remmingwerk langs. Dit betekent dat er geen binnenvaartschepen aan de westkant van het remmingwerk zullen varen, dus zal er op dit gedeelte van het vaargebied geen directe interactie plaats vinden tussen beroepsvaart en de roeiers. De kans op interactie (een aanvaring) tussen een roeier en een binnenvaartschip is er alleen wanneer op het Zijkanaal C geroeid wordt. De situatie rond de huidige locatie (bij het sluisencomplex IJmuiden) is risico voller, met name op het punt waar de boten te water gelaten worden, door de passerende scheepvaart richting de Zuiderluis.

Zijkanaal C is ongeveer 65 m breed, de maximaal toegestane schepen zijn 11,5 m breed. Er is dus ruimte (ruim 26 m) aan beide zijde van het binnenvaartschip voor een roeiboot. De meest risicovolle situatie ontstaat wanneer twee binnenvaartschepen elkaar oplopen of ontmoeten. Hierdoor wordt de beschikbare ruimte aanzienlijk beperkt. Advies is om als roeier de situatie te vermijden dat men naast twee oplopende of ontmoetende schepen op het kanaal terecht komt. Door de ligging vlak bij de ingang van de Zuiderluis in de huidige situatie komen deze ontmoetende of oplopende situaties tussen grotere beroepsvaart minder vaak tot niet voor.



Figuur 8 Situatie vlak na het viaduct van de A9, waarbij een binnenvaartschip en twee kleinere recreatieschepen zichtbaar zijn.

Een andere risicovollere situatie op Zijkanaal C ligt rond het viaduct van de A9. Ook hierbij is de beschikbare ruimte beperkt, waardoor de kans op interactie tussen de overige scheepvaart en de roeiers groter is. Hierbij is dan ook het advies niet gelijktijdig met de beroepsvaart onder de brug door te varen.

Verder naar het noorden tussen de verbinding met het Noordzeekanaal en het viaduct van de A9 maakt het kanaal een flauwe bocht. Hierdoor is er dus geen vrij zicht op het gehele kanaal.



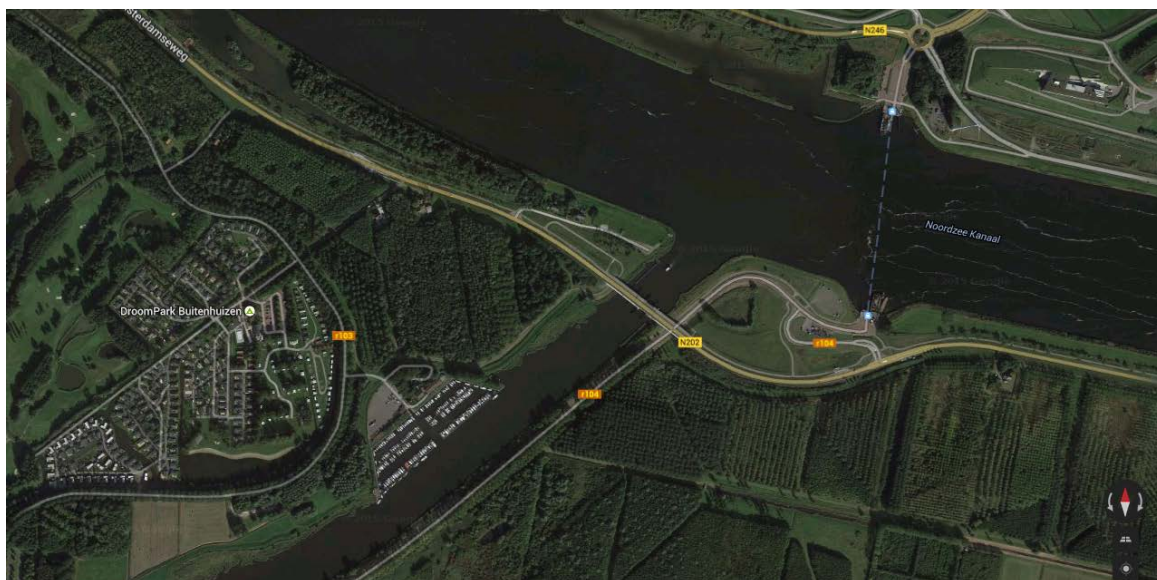
Figuur 9 Zicht in noordelijke richting over het kanaal vanaf het viaduct van de A9.

Voor de verbinding (komend vanuit het zuiden) met het Noordzee kanaal ligt aan de westzijde van het Zijkanaal C de jachthaven van Watersport Vereniging IJmond. Uit deze

jachthaven kunnen recreatievaartuigen naar buiten varen, hierbij kan een uitvarend recreatievaartuig een passerende roeier ontmoeten en mogelijk aanvaren. Deze ontmoetingen kunnen voorkomen worden door aan de oostelijke oever van het kanaal te roeien nabij de jachthaven.

Er zal mogelijk ook geroeid worden op het Noordzee kanaal. De risico's hiervoor zijn vergelijkbaar met het varen op het Noordzeekanaal in de huidige situatie. We is het Noordzeekanaal ter hoogte van Zijkanaal C smaller dan nabij het sluisencomplex en zal de snelheid van de passerende schepen hoger zijn.

Echter het bij het opvaren van het Noordzeekanaal vanuit Zijkanaal C ontstaat wel een relatief gevaarlijke situatie, aangezien een vaartuig van de roeiers slecht zichtbaar zal zijn voor de grotere scheepvaart in het Noordzee kanaal.

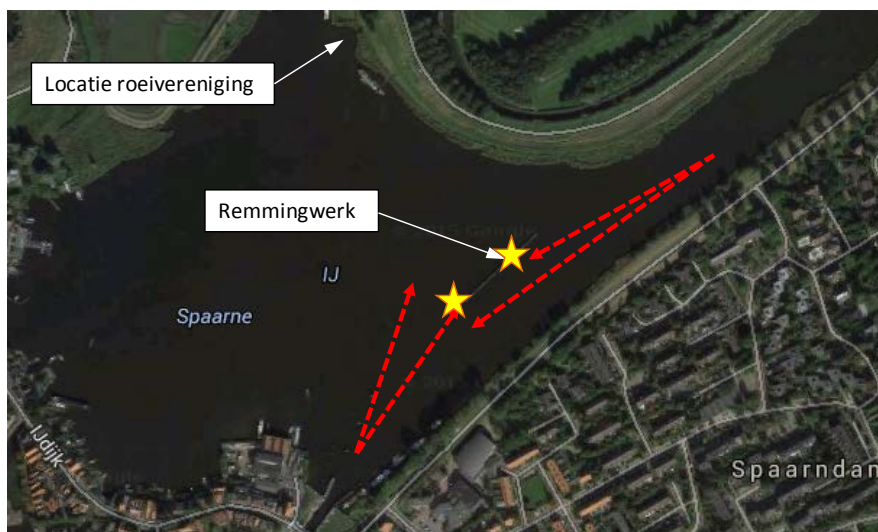


Figuur 10 Situatie aan de noordkant van Zijkanaal C (verbinding met Noordzeekanaal)

Incidenten

Het is mogelijk dat een passerend binnenvaartschip motor- of roerproblemen ondervindt. Hierdoor kan een schip op drift raken. Een schip komend vanuit Zijkanaal C zal rechtdoor drijven/varen als het motor of roerproblemen ondervindt. Het schip zal wellicht het remmingwerk raken maar het zal niet in het oefengebied komen. Een schip kan ook problemen ondervinden als het uit de sluis in noordelijke richting vaart. Hierbij kan het schip aan de zuidkant van het remmingwerk langs drijven in de richting van het splitsingspunt. Hierbij komt het schip in het oefengebied, echter de afstand is dus danig groot dat voldoende ruimte en tijd is om weg te varen (door de roeiers) en zo een aanvaring/interactie te voorkomen.

In de huidige situatie zou een schip met motor- of roerproblemen rechtdoor in de richting van het oefengebied drijven waarbij de ruimte voor het uitwijken door de roeiers beperkt is. De nieuwe locatie is dus een verbetering ten opzichte van de huidige situatie in geval van motor- en roer problemen bij overige passerende schepen.



Figuur 11 Mogelijke drift richtingen van binnenvaart schepen in geval van motor- of roerproblemen.

Samenvatting en conclusie

Samenvatting

Roeivereniging de Stern, op dit moment gehuisvest op het Zuidersluseiland. In het Provinciaal Inpassingsplan Zeetoegang IJmond is bepaald dat het in de nieuwe situatie te gevaarlijk is om op die locatie te roeien. De roeivereniging wordt daarom opgenomen in het functievrijmakend traject en zal worden verplaatst. De voorgestelde nieuwe locatie betreft het terrein naast de scouting op de grens van Zijkanaal B en Zijkanaal C. Onderzocht is (kwalitatief) wat de veiligheidsrisico's en de nautische effecten voor de roeivereniging zijn op de nieuwe locatie ten opzichte van de veiligheidsrisico's in de oude situatie. Hierbij zijn de volgende aspecten beschouwd:

- Beschikbaarheid van beschut en veilig vaarwater;
- Risico's door interactie met de scheepvaart.

In de onderstaande tabel is de beoordeling van de nieuwe locatie ten opzichte van huidige locatie na aanleg van de nieuwe sluis samengevat. (+= verbetering, 0= geen significante wijziging, -: situatie verslechterd).

	Voorgestelde nieuwe locatie
<i>Beschikbaarheid van beschut en veilig vaarwater</i>	
• Golven en stroming door varende schepen	+
• Windbelasting	0
<i>Risico's door interactie met de scheepvaart</i>	
• verkeersintensiteiten	+
• Consequenties van aanvaringen	0
• Lay-out / complexiteit van het gebied	+
• Gevolgen van incidenten door passerende scheepvaart	+
Overall beoordeling	+

Beschikbaarheid van beschut en veilig vaarwater

De situatie op Zijkanaal C is vergelijkbaar met de huidige locatie: op beide locaties varen de roeiers samen met de overige scheepvaart en veroorzaken golven en stroming door varende schepen hinder voor de roeiers. Het aantal scheepspassages op Zijkanaal C is echter lager dan op de huidige locatie en de schepen zullen rustiger varen, waardoor de voorgestelde locatie een verbetering is ten opzichte van de huidige locatie. De roeiers moeten wel rekening houden met het feit dat op een aantal locaties minder vaarruimte beschikbaar en de scheepvaart relatief dichtbij kan passeren.

Ook de situatie ter plaatse van het Spaarne IJ en de Mooie Nel is voor wat betreft de hinder door golven en stroming een verbetering is ten opzichte van de huidige locatie. Op deze locaties is de beroepsvaart gescheiden van de roeiers en zullen de roeiers weinig hinder van golven en stroming ondervinden.

Ten aanzien van de windbelasting is de voorgestelde nieuwe locatie ten minste vergelijkbaar is met de huidige locatie met de nieuwe sluis.

Risico's door interactie met de scheepvaart

De verkeerssituatie rond de nieuwe locatie is duidelijker en overzichtelijk dan de verkeerssituatie rond de huidige locatie. Hierdoor wordt de kans op een interactie (aanvaring) met de overige scheepvaart verkleint. Daarnaast is het aantal interacties met (grotere) schepen kleiner dan in de huidige situatie rond de sluis. Wat betreft de risico's door interactie met de scheepvaart is dus de voorgestelde nieuwe locatie een verbetering ten opzichte van de huidige locatie met de nieuwe sluis.

Conclusie

Samengevat is de conclusie dat zowel ten aanzien van de beschikbaarheid van beschut en veilig oefenwater, als de risico's door interactie met de scheepvaart, de voorgestelde nieuwe locatie een verbetering is ten opzichte van de huidige locatie met de nieuwe sluis.

Wel zijn ook voor de nieuwe locatie nog een aantal risico's geïdentificeerd. Om deze risico's te beheersen worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- Naast voldoende afstand houden tot de scheepvaart, moeten roeiers voorkomen naast twee olopende of ontmoetende schepen terecht te komen. Verder is het advies niet gelijktijdig met de beroepsvaart onder het viaduct van de A9 door te varen.
- Voor de passage van de Grote Sluis is het aan te bevelen om in overleg met de beheer van de sluis afspraken te maken ten aanzien van de passage. Te denken valt aan: schutten van de met of zonder overige scheepvaart in de kolk, wat is de wachtplaats voor de roeiers, hoe melden ze zich aan. Aanbevolen wordt om roeiers en beroepsvaart niet gelijktijdig te schutten.

- Het advies is om de huidige criteria ten aanzien van wind en golfslag die de roeivereniging hanteert voor het veilig roeien ook te hanteren op de voorgestelde nieuwe locatie.
- Verder is het aan te bevelen om in Zijkanaal C ter hoogte van de jachthaven van de Watersport Vereniging IJmond aan de oostelijke oever te roeien. Dit om te voorkomen dat recreatievaartuigen in aanvaring komen met de roeiers.
- Tenslotte dienen de roeiers met lage snelheid het Noordzeekanaal op te varen. Bij het opvaren van het Noordzeekanaal vanuit Zijkanaal C zijn de roeiers slecht zichtbaar voor de grotere scheepvaart in het Noordzee kanaal.

REFERENTIES

[1.] DIPRO, Gebruikershandleiding, Waterloopkundig Laboratorium.

[2.] Veiligheidsonderzoek verenigingen Sluizencomplex IJmuiden, MARIN rapport 27873-1-MSCN-rev. 1, 28 augustus 2014.