

Deelrapport verkeer en vervoer Aanvulling

Rapport Vlaams Nederlandse Scheldecommissie

Onderwerp
Deelrapport
verkeer en vervoer
Aanvulling

Auteur
Richard Leenards
Henriette Stoop

Datum
4 december 2015

Telefoon / Email
088-9102040
HStoop@lievencso.com

Status
Definitief
Documentnummer
VNZT-R-397-4



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Nautische veiligheid	5
2.1	Interactie zeescheepvaart/binnenvaart in de gebruiksfase	5
2.1.1	Nader onderzoek	5
2.1.2	Conclusies	6
2.1.3	Operationeel concept	7
2.2	Aanlegfase	8
2.3	Drijframes	9
3	Wegontwerp	10
3.1	Aanpassing	10
4	Conclusie voor het MER	11

Bijlage 1 Resultaten capaciteitsberekeningen bouwfase

**Bijlage 2 Resultaten aanvullende SIVAK berekeningen
Realisatiefase**

Bijlage 3 Bepaling ligplaatslengte realisatiefase

Bijlage 4 Tekeningen mogelijke bouwfasering

1 Inleiding

Nederland en Vlaanderen zijn overeengekomen om gezamenlijk te investeren in een nieuwe sluis in Terneuzen¹. Om de realisatie van de Nieuwe Sluis Terneuzen zo spoedig mogelijk te kunnen starten, is de Tracéwetprocedure in gang gezet.

Het Ontwerptractébesluit (OTB) en milieueffectrapport Nieuwe Sluis Terneuzen (MER) hebben van 28 mei tot en met 8 juli 2015 ter inzage gelegen. In deze periode was het mogelijk zienswijzen met betrekking op het OTB en MER in te dienen. Daarnaast is het MER getoetst door de Commissie voor de m.e.r. Door de Commissie is geadviseerd om in een aanvulling op het MER de interactie zeescheepvaart/binnenvaart in de gebruiksfase en de nautische veiligheid in de aanlegfase nader in kaart te brengen, zodat duidelijk is of de nautische veiligheid kan worden gewaarborgd.

Er heeft een aanpassing van het wegontwerp plaatsgevonden naar aanleiding van de gewijzigde hoogte van de bruggen over de Nieuwe Sluis.

Deze rapportage bevat de benodigde aanvulling van het deelrapport verkeer en vervoer met betrekking tot het advies van de Commissie, en het gewijzigde ontwerp.

¹ Verdrag tussen koninkrijk der Nederlanden en het Vlaamse gewest betreffende de aanleg van de nieuwe sluis Terneuzen, 5 februari 2015

2 Nautische veiligheid

2.1 Interactie zeescheepvaart/binnenvaart in de gebruiksfase

2.1.1 Nader onderzoek

In het deelrapport verkeer en vervoer zijn de effecten op de nautische veiligheid in beeld gebracht. Hierbij is de interactie tussen het maatgevende schip met de omgeving en andere zeeschepen één van de beoordelingscriteria. Dit criterium is beoordeeld op basis van brugsimulaties die zijn uitgevoerd.

Voor het vaststellen of de voorkeursvariant voldoet aan de nautische randvoorwaarden van vlot en veilig is gebruik gemaakt van de resultaten van het eerdere onderzoek aangevuld met resultaten van real-time simulaties voor de voorkeursvariant. Deze simulaties zijn gerapporteerd in Rapport VNZT-R-322².

In de simulaties die zijn gebruikt om de interactie tussen scheepvaartverkeer te beoordelen is gesimuleerd met twee zeeschepen. Wanneer er voldoende ruimte in de voorhaven is voor twee zeeschepen om elkaar te passeren, is de ruimte ook voldoende voor een ontmoeting van een zeeschip en binnenvaartschip. In paragraaf 2.1.3 Operationeel concept wordt ingegaan op het kruisen van verkeer in de voorhaven.

Het nader onderzoek voorziet in vijf series van simulaties waarmee de maatgevende combinaties zijn onderzocht:

1. Simulaties om voor de voorkeursvariant de geschiktheid van de Westbuitenhaven voor tijonafhankelijke vaart en interactie tussen schepen te toetsen;
2. Simulaties om de beschikbare ruimte voor sleepbootassistentie in de Westbuitenhaven te evalueren;
3. Simulaties om in aanvulling op het eerdere onderzoek de geschiktheid van de voorkeursvariant voor tijafhankelijke vaart te toetsen;
4. Check van de geschiktheid van de voorkeursvariant aan de kanaalzijde (aanvulling op het eerdere onderzoek);
5. Simulaties om de passeermogelijkheden voor de binnenvaart naar de Oostsluis (kanaalzijde) te evalueren.

In totaal zijn in de aanvullende studie voor de voorkeursvariant 39 simulaties uitgevoerd. Hiervan waren er 8 met een gecombineerde brug zeevaart en 7 met een gecombineerde brug binnenvaart, zodat er in totaal 54 vaarten beschikbaar waren voor de evaluatie.

² Rapport Nr. 27565-3-MSCN-rev.1 "REAL-TIME SIMULATIES NIEUWE SLUIS KANAAL GENT-TERNEUZEN - VOORKEURSVARIANT", Eindrapport, 12 mei 2015

2.1.2 Conclusies

Geschiktheid voor tijonafhankelijke vaart:

- De ruimte in de haveningang is voldoende om in alle stroomcondities met het 265 m schip vanaf zee de haven op te varen en ook op de haven is voldoende ruimte om op te lijnen voor de sluis invaart en te reageren op uitvarend verkeer. Deze conclusie kan worden doorgetrokken voor kleinere (binnenvaart)schepen.
- Opvaren van de haven vanaf Antwerpen met het 265 m schip met een diepgang van 12,5 m is alleen mogelijk in de periode rond stil van hoog.
- Het uitvaren van de haven richting zee is zowel bij de onderzochte maximale ebstroom als maximale vloedstroom goed en veilig uitvoerbaar.
- De rivier opvaren richting Antwerpen is goed mogelijk, mits al op de haven voldoende wordt opgelijnd, voordat de rivier wordt opgevaren. Deze manoeuvre vereist training vooraf.

Beschikbare ruimte voor sleepbootassistentie in de Westbuitenhaven

- De sleepboten bleken voldoende capaciteit te hebben om een afvarend schip in ballast bij een harde westenwind of zuidwestenwind (Bft 8) onder controle te houden en weg te houden bij de sleepboothaven.

Geschiktheid voor tijafhankelijke vaart (maatgevend schip)

- De voorkeursvariant voldoet voor wat betreft de breedte van de haveningang en de ruimte in de Westbuitenhaven voor de tijafhankelijke vaart. Aangezien de breedte van de haveningang en de ruimte in de voorhaven voldoet voor maatgevende schepen, geldt dit eveneens voor kleinere (binnenvaart)schepen. De simulaties hebben laten zien dat dit ook met twee achtersleepboten van 60 ton BP goed en veilig uitvoerbaar is.

Geschiktheid kanaalzijde

- De ruimte aan de kanaalzijde is voor alle schepen voldoende. Bij tegelijkertijd uitvaart uit de Nieuwe Sluis en invaart naar de Nieuwe Sluis is het wel van belang om heldere afspraken te maken voor het passeren.

Toegankelijkheid van de Oostsluis vanaf de kanaalzijde

- Voor het Klasse Va schip is er in het toegangskanaal langs de Schependijk voldoende ruimte om een Klasse Va schip te ontmoeten. Ontmoeten met een tweebaksduwstel kan alleen onder de voorwaarde dat er geen schepen afgemeerd liggen aan de westzijde. Aan de oostzijde van het toegangskanaal kan hoogstens één breed (11,4 m) afgemeerd worden. Tweebaksduwstellen onderling kunnen alleen ontmoeten als er geen schepen afgemeerd liggen.
- De gesimuleerde spuistroom (160 m³/s) van het tijdelijke spuumiddel heeft relatief weinig effect op zowel het Klasse Va schip als op het tweebaksduwstel.

Een klasse Va schepen en klasse Vb schip (2 baks duwvaart) kunnen elkaar vlot en veilig passeren ter hoogte van de noodsteiger ten zuiden van de nieuwe sluis indien er aan de oostelijke kade en aan de noodsteiger schepen zijn afgemeerd.

Algemeen

- Om de capaciteit van het complex ten volle te benutten zijn heldere verkeersafspraken met het overige verkeer noodzakelijk.
- De stroombeelden op de Westerschelde voor de ingang van de haven kwamen goed overeen met de ervaringen van de loodsen. De gebruikte stroombeelden in de Westbuitenhaven worden als gunstig ervaren voor invaren vanaf zee.
- Uit de simulaties kwam vooral naar voren dat de voorkeursvariant wat betreft de breedte van de haveningang en de ruimte in de Westbuitenhaven voldoet, mits er voldoende gelegenheid is om te trainen en te wennen aan de nieuwe situatie.

2.1.3 Operationeel concept

In het operationeel concept is een aantal opties opgenomen om de capaciteit van de sluis in de gebruiksfase ten volle te kunnen benutten zonder afbreuk te doen aan de nautische veiligheid:

- *Kruisend verkeer en gecombineerd gebruik*
Belangrijke keuzes ten aanzien van het operationeel concept zijn het toestaan of beperken van kruisend scheepvaartverkeer in de voorhavens en het al dan niet gecombineerd gebruik van de voorhavens en sluisen voor zowel zeevaart als binnenvaart. In het operationeel concept is gekozen voor een concept van gecombineerd gebruik met voorkeur. Bij dit concept worden zowel de Westsluis als de Nieuwe Sluis geschikt gemaakt voor zeevaart en binnenvaart. Wel zal de voorkeur zijn dat binnenvaart voornamelijk door de Westsluis gaat en de zeevaart voornamelijk door de Nieuwe Sluis (primair gebruik). De inrichting van het sluisencomplex met betrekking tot wacht- en opstelplaatsen is op deze voorkeur afgestemd. Bij de Westsluis komen wacht- en opstelplaatsen voor de binnenvaart, maar deze worden zodanig uitgevoerd dat passage door zeevaart ook mogelijk is. Inrichting van de Nieuwe zeesluis zal (primair) gericht zijn op zeevaart maar met ook voldoende voorzieningen om binnenvaart te kunnen schutten. Bij dit concept is er in de voorhavens kruisend verkeer en gecombineerd gebruik door zeevaart en binnenvaart. Er is ook gecombineerd gebruik van sluisen, maar beperkt doordat een voorkeur is aangegeven. Daarbij geldt dat zeevaart prioriteit krijgt in zowel de Nieuwe Sluis als de Westsluis.
- *Sluisplanning*
In de huidige situatie worden zeeschepen opgenomen in de sluisplanning maar binnenvaartschepen niet. Met dien verstande dat binnenvaart die niet door de Oostsluis past wel wordt opgenomen in de planning voor de Westsluis (echter niet

6 uur op voorhand). Zeevaart gaat dus volgens het Pull concept en binnenvaart juist volgens het Push concept. Bij het opstellen van de sluisplanning zijn er een aantal voorrangregels.

De planning leidt er mede toe dat per schip in een vroeg stadium bekend is welke wacht- en opstelplaatsen gebruikt moeten worden. Hiermee vinden eventuele kruisingen in de voorhavens ook gepland plaats.

Voor de situatie met Nieuwe Sluis zijn de volgende concepten denkbaar:

1. Conform huidig; zeevaart plannen, binnenvaart niet (enkel kort van te voren opnemen in de planning als ze niet door de Oostsluis kunnen).
2. Alle schepen opnemen in de planning die ruim van te voren wordt gemaakt.
3. Binnenvaartschepen enkel ruim van te voren opnemen in de planning voor de West en Nieuwe Sluis (pull) en de Oostsluis niet plannen (push).

Door het plannen van schepen:

- o Kunnen de sluisen optimaler worden benut.
- o Zullen schepen minder hoeven te wachten voor en rond de sluisen.
- o Daardoor zijn minder wachtplaatsen noodzakelijk.

Echter:

- o Planningen dienen een aantal uur op voorhand te worden gemaakt.
- o Niet alle schepen kunnen met zekerheid zeggen wanneer ze aankomen. Vooral binnenvaart die binnen de periode van de planning vaak nog meerdere sluisen, bruggen moeten passeren zijn daarmee afhankelijk anderen.
- o Als alle schepen worden gepland is het lastiger om afwijkingen op te vangen.

Wil je binnenvaart goed inplannen, dan moet het gebied waarvoor je de planning maakt groter te zijn dan enkel het sluisencomplex Terneuzen. Dit valt buiten de scope van dit project, maar is opgenomen in het MIGHT project. Het MIGHT project loopt autonoom van de bouw van de Nieuwe Sluis Terneuzen, en is dan ook niet opgenomen in dit MER.

2.2 Aanlegfase

Zoals in het deelrapport verkeer en vervoer vermeld blijven de tijdelijke constructies buiten de bestaande palen en leveren daarmee geen beperking van de manoeuvreerruimte op.

Tijdens de realisatie van de Nieuwe Sluis Terneuzen in het sluiscomplex zal de Middensluis verdwijnen. Door het buitengebruik stellen van de Middensluis zal de totale schutcapaciteit van het complex tijdens de realisatiefase afnemen. Dit geeft gedurende die periode langere wachttijden.

Verminderen van wachttijden op het sluisencomplex kan door het inzetten van planningstools. In het operationeel concept voor de

realisatiefase wordt een concept van plannen voor zowel zeescheepvaart als binnenvaart vastgelegd. Daardoor worden de wachttijden op het sluzencomplex verminderd. Oplopende wachttijden ten opzichte van de huidige situatie zijn niet uit te sluiten.

Tijdens de diverse bouwfases valt een deel van de bestaande wacht- en overligplaatsen binnen het projectgebied weg. Daarnaast verplaatst, als gevolg van het plannen, het wachten van een deel van de binnenvaart naar locaties buiten het projectgebied. Hiervoor zijn diverse mogelijkheden. Voor de binnenzijde is door de VNSC en Rijkswaterstaat een eerste inventarisatie uitgevoerd van de mogelijkheden die er op en langs het kanaal zijn om tijdelijke ligplaatsen te creëren. Naast deze mogelijkheden is er ook de mogelijkheid om met Zeeland Seaports, het Havenbedrijf Gent en eventuele andere bedrijven langs het kanaal afspraken te maken over tijdelijk inzetten van kades als wachtplaats. Met de inzet van tijdelijke ligplaatsen en het gebruik van ligplaatsen van derden wordt gezorgd dat er voldoende ligplaatsen beschikbaar zijn voor de wachtende schepen. De benodigde ligplaatslengte is onderbouwd in bijlage 1 tot en met 4.

2.3 Drijfrahmen

In de Nieuwe Sluis worden drijfrahmen toegepast om vlot en veilig gebruik van de sluis te faciliteren. Het besluit tot toepassing van drijfrahmen is mede ingegeven door de ervaring met de Nieuwe Sluis die tijdens de simulaties is opgedaan.

De breedte van de sluiskolk is 55m tussen de muren. De ruimte tussen de drijfrahmen is 52 à 53 meter, afhankelijk van de breedte van de drijfrahmen.

3 Wegontwerp

3.1 Aanpassing

Als gevolg van de gewijzigde aanleghoogte van de primaire waterkering dient tevens de hoogteligging van de bruggen te worden aangepast. Dit heeft rechtstreeks gevolgen voor het wegontwerp.

Binnen dit aangepaste ontwerp heeft een optimalisatie plaatsgevonden met betrekking tot de ontwerpsnelheid van de bochten. Daarbij zijn de uitgangspunten met betrekking tot verkeersveiligheid onaangetast gebleven en op sommige punten zelfs verbeterd. Daarmee past het gewijzigde ontwerp binnen de uitgangspunten van de MER onderzoeken en leidt dit niet tot andere effecten en/of conclusies.

4 Conclusie voor het MER

Op basis van de aanvullende simulaties is meer inzicht verkregen in de nautische veiligheid voor de aspecten interactie en stroming voor de voorkeursvariant.

De uitgevoerde simulaties met betrekking tot interactie zijn telkens uitgevoerd met het maatgevende schip en een zeeschip. Er is geconcludeerd dat er voldoende ruimte is voor manoeuvres met twee schepen varend in de voorhaven. Deze conclusie geldt zowel voor interactie van een maatgevend schip met zeevaart als met binnenvaart.

Uit de simulaties blijkt dat er geen sprake meer is van een hinderlijke dwarsstroming in buitenvoorhaven, maar dat de stroombeelden zelfs als gunstig worden ervaren voor het invaren vanaf zee. Dit aspect was niet bepalend voor het vaststellen van de voorkeursvariant en zou dan ook niet geleid hebben tot een andere variantkeuze.

De simulaties wijzen uit dat er in het toegangskanaal naar de Oostsluis beperkte mogelijkheden zijn voor het ontmoeten van sommige combinaties van binnenvaartschepen in het geval er sprake is van afgemeerde schepen. In voorkomende gevallen zullen ontmoetingen worden voorkomen door met invaren te wachten tot het uitvarend verkeer de voorhaven heeft verlaten.

De aanpassing van het wegontwerp past binnen de uitgangspunten van de uitgevoerde onderzoeken en leidt niet tot andere effecten en/of conclusies.

Bijlagen

Bijlage 1 Resultaten capaciteitsberekeningen bouwfase

Bijlage 2 Resultaten aanvullende SIVAK berekeningen Realisatiefase

Bijlage 3 Bepaling ligplaatslengte realisatiefase

Bijlage 4 Tekeningen mogelijke bouwfasering