

Capaciteitsstudie Schelde

Terms of Reference

1. Inleiding

In 2005 werden door Vlaanderen en Nederland 4 Scheldeverdragen gesloten; waarvan één in het bijzonder betrekking heeft op het voeren van een gemeenschappelijk beleid en beheer over het Schelde-estuarium; het B&B-Verdrag.

Overeenkomstig de gemaakte afspraken in het B&B-Verdrag werden 5 jaar na de inwerkingtreding van dit Verdrag, te weten in 2013, de doelstellingen van het Verdrag geëvalueerd en werden de belangrijkste uitdagingen voor de komende jaren inzichtelijk gemaakt. De invulling ervan heeft plaatsgevonden op basis van de leemtes, noden en behoeften die vastgesteld zijn met het oog op het verder bewerkstelligen van de doelstelling om te komen tot een optimale balans tussen veiligheid, toegankelijkheid en natuurlijkheid in het Schelde-estuarium.

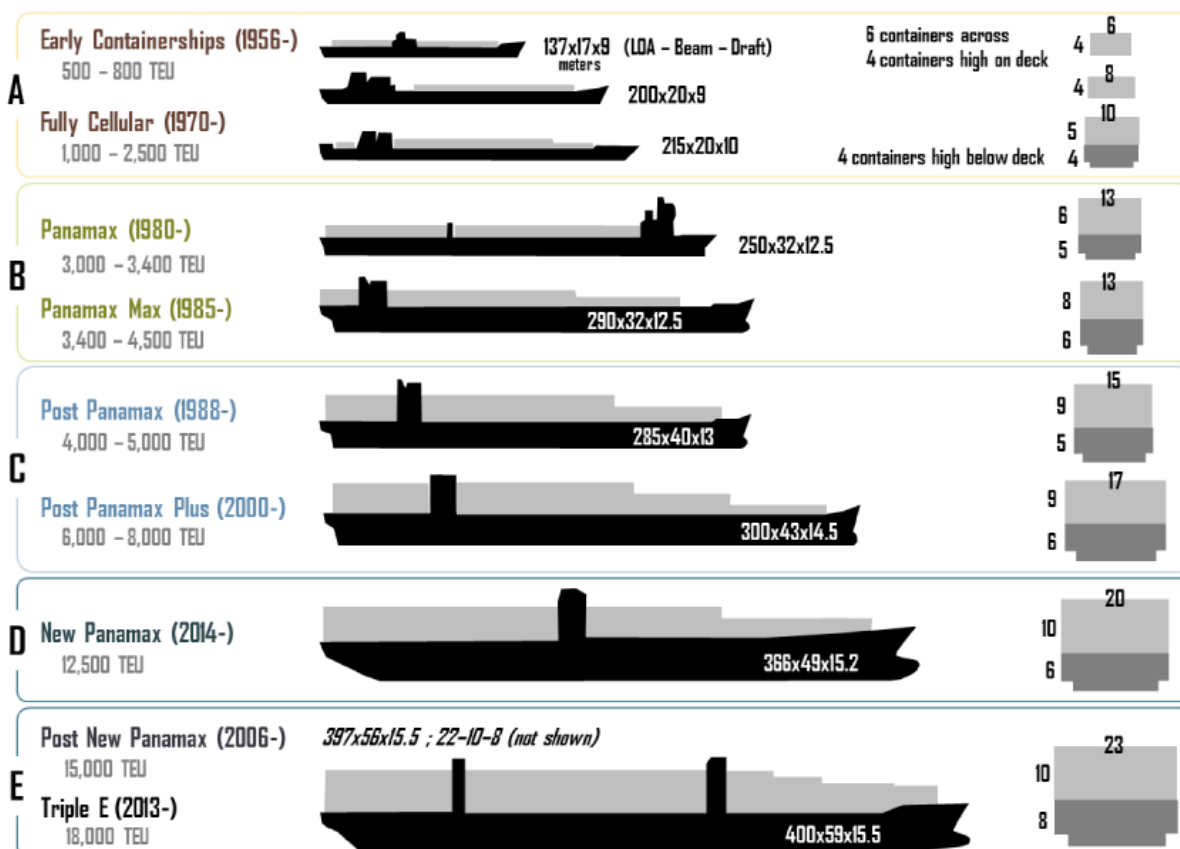
In de zogenaamde Agenda voor de Toekomst zijn deze uitdagingen gebundeld in thema's en projecten waarop de Vlaams-Nederlandse Scheldec commissie zich tijdens de komende evaluatieperiode zal focussen.

Met het oog op het beoordelen van de Verdragsdoelstelling "optimale toegankelijkheid van de Scheldehavens" is door de Vlaams-Nederlandse Scheldec commissie in samenwerking met de Permanente Commissie van Toezicht op de Scheldevaart een evaluatie (quick scan) uitgevoerd van de nautische en transporteconomische effecten van de Scheldeverdieping tot een getijonafhankelijke vaart van 131 dm. Hierbij kwamen onder meer de schaalvergroting en intensiteit van de zeevaart, de tijvensters, de diepgangen en de nautische veiligheid aan bod. (zie *"Evaluatie Verdrag Beleid&Beheer" bij referentiebronnen*).

De belangrijkste doelstelling voor de 3de verdieping van de Westerschelde en de Beneden-Zeeschelde was om de getijonafhankelijke vaart mogelijk te maken voor schepen met een diepgang tot 131 dm. Hiermee zou de haven van Antwerpen altijd toegankelijk zijn voor containerschepen tot 7.000-8.000 TEU¹, werden de vaarvensters voor grotere schepen verruimd en kon de inzet van de nautische resources optimaal plaatsvinden.

¹ Operationele diepgang

De wereldwijde schaalvergroting in de containervvaart heeft een grote vlucht genomen (zie onderstaande figuur) waardoor de getijafhankelijkheid van de containervloot en bijgevolg de druk op de nautische keten en de nautische dienstverleners² opnieuw groeit. Partijen worden hierdoor regelmatig geconfronteerd met pieksituaties. Tevens zijn er ook meer en meer signalen dat ook andere scheepstypes een schaalvergroting ondergaan zoals zeeschepen voor het transport van liquid bulk.



Figuur 1: Schaalvergroting containerschepen (Bron: Ashar and Rodrigue, 2012)

Daarnaast staan er de komende jaren ook een aantal infrastructurele en ruimtelijke ontwikkelingen op stapel waardoor verwacht wordt dat er nog meer getijafhankelijke schepen de Scheldehavens zullen aandoen. Een belangrijke vraag daarbij is of **de capaciteit van de vaarweg voldoende zal zijn om de getijafhankelijke schepen, die binnen eenzelfde tijd op- en afvaren in combinatie met het bestaande / toekomstige scheepsaanbod zee-, binnen- en andere schepen, veilig te kunnen blijven afwikkelen.**

Om maximaal gebruik te maken van de capaciteit van de vaarweg moeten daarenboven diverse (complexe) processen in en rond de vaarweg en de havens naadloos op elkaar aansluiten.

² Onder nautische dienstverleners wordt verstaan: loodsdiensten, sleepdiensten, vast- en losmaakdiensten

Op 26 april 2013 besliste het Ambtelijk college van de Vlaams-Nederlandse Scheldec commissie (VNSC) tot een nadere uitwerking van een plan van aanpak **Capaciteitsstudie Schelde**. Op 26 november 2014 besliste de VNSC om bij het opmaken van een finaal **plan van aanpak** ook te voorzien in een programma van functionele eisen voor een brede **marktconsultatie**, een onafhankelijke **Reviewcommissie** voor de kwaliteitsborging van het instrumentarium voor de Capaciteitsstudie Schelde en een heldere afbakening met het project “Geïntegreerd Verkeersmanagement”.

Op 17 februari 2015 werden het plan van aanpak alsook het consultatiedocument voor de brede marktconsultatie goedgekeurd door het gemandateerd Kernteam.

Op 22 juni 2015 vond een marktconsultatie plaats en werd marktpartijen de kans geboden om hun inzichten en expertise inzake capaciteitsanalyse en –modellering te delen met een speciaal daartoe samengesteld team van vertegenwoordigers uit de Begeleidingscommissie.

2. Opdracht Capaciteitsstudie Schelde

De Capaciteitsstudie Schelde onderscheidt zich in 2 fasen:

In de eerste fase wordt een **probleemanalyse** uitgevoerd met als doel:

- a) de huidige en toekomstige (2035 en 2050) capaciteit van de vaarweg vast te stellen en deze te toetsen aan de benodigde capaciteit
- b) de huidige en toekomstige (2035 en 2050) knelpunten ten aanzien van de capaciteit te identificeren en het belang ervan te duiden door middel van gevoeligheidsanalyses.

De tweede fase bestaat uit het **identificeren van oplossingen**. Na vaststelling van de knelpunten worden:

- a) nautische/technische maatregelen (toelatingsbeleid zoals bijvoorbeeld dynamische kielspeling, ketenwerking, ICT en elektronische navigatiemiddelen) voorzien om de capaciteit binnen de bestaande vaarroustekarakteristieken te optimaliseren
- b) Indien de vastgestelde nautische maatregelen onvoldoende zijn, worden ook infrastructurele maatregelen gedefinieerd

In deze aanbesteding zal alleen de eerste fase aanbesteed worden.

De doorlooptijd van de opdracht bedraagt maximaal 18 maanden waarbij een efficiënt en kwaliteitsvol gebruik van de uitvoeringstermijn van belang is.

2.1. Op te leveren producten

De opdrachtnemer dient het onderzoek, de onderzoeksresultaten en de producten van de eerste fase op een zodanige wijze op te leveren dat de studie reproduceerbaar is en dat de opdrachtgever in staat is om de stakeholders en belanghebbenden mee te nemen in de wijze waarop de analyse en de conclusies tot stand zijn gekomen. Verder moeten de op te leveren producten van de eerste fase de transitie naar een eventuele tweede fase mogelijk maken. Hiervoor zal de opdrachtnemer alle op te leveren producten op een dusdanige wijze overdragen zodat de opdrachtgever onafhankelijk van de opdrachtnemer ook in staat is om de tweede fase in te gaan.

Elke oplevering van opdrachtnemer vereist goedkeuring van de opdrachtgever. De opdrachtgever kan hiervoor advies vragen aan de Begeleidingscommissie, aan de Reviewcommissie of andere relevante gremia indien nodig. Van opdrachtnemer wordt voldoende flexibiliteit verwacht om opvolging te geven aan de gegeven adviezen. De inzet van opdrachtnemer in deze adviestrajecten en de doorlooptijd die hiervoor benodigd is maakt onderdeel uit van de opdracht. Van de twee voorziene commentaarrondes zal opdrachtnemer bijgehouden wie welk commentaar leverde en op welke wijze dit verwerkt is.

Op te leveren producten

- (1) Definitie document
- (2) Methodologische nota
- (3) Validatierapport met onderbouwing, kalibratie en validatie van het in te zetten modelinstrumentarium
- (4) Analyseresultaten
- (5) Conclusies
- (6) Beschrijvend onderzoeksrapport met een management samenvatting
- (7) Visualisatie
- (8) Verslagen gevoerde overleggen
- (9) Presentaties
- (10) Dataset
- (11) Alle informatie en data wat gedurende de studie nodig is gebleken om de studie uit te kunnen voeren

Het Definitie document dient in het begin van de opdracht te worden opgemaakt. In dit document worden alle te hanteren definities, uitgangspunten, parameters, werkingskarakteristieken, aannames, vuistregels en wat nog meer nodig kan zijn uitgewerkt en ter goedkeuring aangeboden aan de opdrachtgever. Deze nota moet ervoor zorgen dat opdrachtnemer, opdrachtgever en alle betrokken stakeholders met een volledig en eenduidig referentiekader aan de opdracht beginnen.

In de Methodologische nota zal de opdrachtnemer een grondige beschrijving geven van welke analyses uitgevoerd zullen worden, het waarom daarvan, welke informatie- of databronnen daaraan ter grondslag liggen, welke methodieken zullen gebruikt worden en wat de wetenschappelijke validatie is van deze methodieken en welke scenario's leidend zullen zijn.

In het Validatierapport met de onderbouwing, kalibratie en validatie van het in te zetten modelinstrumentarium zal de opdrachtnemer aangeven waarom en op welke wijze een modelinstrumentarium ingezet zal worden voor de capaciteitsstudie en op welke wijze dit instrumentarium op een wetenschappelijke wijze gekalibreerd en gevalideerd is.

In het beschrijvend onderzoeksrapport zal de opdrachtnemer alle ins en outs van het onderzoek zoals de onderzoeksvraag, de onderzoeksaanpak, de methodiek, de definities & parameters, de modelwerking, de dataset, de visualisatie van de onderzoeksresultaten, de analyseresultaten en de conclusies ten aanzien de capaciteit van de vaarweg en de mogelijke knelpunten rapporteren. De analyse en de conclusies moeten in het rapport terug te vinden zijn.

Er zal door opdrachtnemer een managementsamenvatting opgesteld worden (max 4 x A4).

Er zal door opdrachtnemer een visualisatie gemaakt worden die aan stakeholders en belanghebbenden duidelijk kan maken wat het vraagstelling voor de studie was, op welke wijze de studie heeft plaatsgevonden en welke conclusies getrokken kunnen worden ten aanzien van capaciteit en de mogelijke knelpunten. Deze visualisatie zal gemaakt worden in Rialto, Tableau, Disco of Datawatch en opgeleverd worden in een vorm die laagdrempelig en licentie loos verspreid kan worden.

Verslagen van alle gevoerde overleggen zullen door de opdrachtnemer opgemaakt worden en aangeboden worden aan de opdrachtgever en aan de gesprekspartners. Een verslag op hoofdlijnen volstaat, mits het mogelijk is voor de niet-deelnemers aan het overleg om de essentie van het overleg te kunnen volgen.

Voor rapportage- en beslismomenten zullen presentaties door de opdrachtnemer opgemaakt worden zodat het voor de opdrachtgever mogelijk is om stakeholders, commissies of raden te informeren.

De opdrachtnemer zal op het einde van de studie een dataset opleveren met alle data die relevant is geweest voor de studie en alle data die gegenereerd is gedurende de studie en aan de basis hebben gestaan van de analyseresultaten en conclusies. De dataset zal opgeleverd worden in digitale en bewerkbare vorm waarbij de gebruikte scripts ter bewerking van de data meegeleverd worden. Voor het opleveren van de dataset gaat de voorkeur van de opdrachtgever uit naar een open source data stack zoals bijvoorbeeld Open Earth.

Van de verschillende nota's, verslagen, rapportages en presentaties zal altijd eerst een conceptversie aangeboden waarbij de opdrachtgever aan zal geven wat voor goedkeuringsproces gevolgd moet worden. Als alle commentaren naar tevredenheid van de opdrachtgever zijn verwerkt is sprake van een eindversie.

2.2. Modelinstrumentarium

Na afronding van de studie verwacht de opdrachtgever gedurende een periode van 10 jaar gebruik te maken van het ingezette modelinstrumentarium. De opdrachtgever zal binnen 3 maanden na afronding van de studie bekend maken of en van welke van de volgende opties op welke termijn gebruik gemaakt zal worden.

- In de inschrijving (Zie concept staat van ontleding van de inschrijfsom) wordt een prijsopgave gevraagd voor het voor verkrijgen van de benodigde licenties en / of broncodes na afronding van de studie (en alle andere kosten) zodat de opdrachtgever zelf (of door een andere partij) aanvullende of gelijksoortige onderzoeken kan uitvoeren met het modelinstrumentarium. De overheden streven naar configureerbare open source systemen/modellen waarbij een courante programmeertaal is ingezet.
- In de inschrijving (Zie concept staat van ontleding van de inschrijfsom) wordt een prijsopgave gevraagd voor het verlenen van nazorg na afronding van de eerste fase, voor de tweede fase of voor gelijksoortige onderzoeken na afronding van de studie waarbij het modelinstrumentarium ingezet wordt. De opdrachtnemer zal in de inschrijving aangeven tegen welke voorwaarden en onder welke condities vervolgvragen beantwoord zullen worden.

2.3. Procesafspraken

Afstemming tussen opdrachtnemer, opdrachtgever en de diverse advies- en beslisorganen is een belangrijk onderdeel van de opdracht. Afstemming en bijsturing gebeuren continu en op verschillende niveaus. Het is belangrijk dat hier voldoende aandacht aan wordt besteed en dat de nodige flexibiliteit wordt ingebouwd in het plan van aanpak.

Tussen opdrachtnemer en opdrachtgever wordt minimaal maandelijks een voortgangsoverleg voorzien waarin de voortgang en voorkomende problemen worden besproken. Indien actie vereist is van de opdrachtgever zal een redelijke/haalbare termijn afgesproken worden waarbinnen de actie uitgevoerd moet zijn.

Uitgangspunt voor de studie is dat de opdrachtnemer maximaal gebruik maakt van eigen capaciteit, expertise en instrumentaria om de studie succesvol uit te voeren. In het plan van aanpak zal de opdrachtnemer aangeven waar capaciteit, expertise of instrumentaria van opdrachtgever benodigd zal zijn. Alle niet bij aanvang van de studie overeengekomen inzet van opdrachtgever of stakeholders zal slechts marginaal ter beschikking gesteld kunnen worden.

De beide projectleiders zijn het eerste aanspreekpunt van de opdrachtnemer. Zij zullen op de hoogte gehouden worden van alle onderzoekstechnische ontwikkelingen en gesprekken met stakeholders die plaatsvinden.

De opdrachtnemer dient voor alle bijeenkomsten

- Het programma samen te stellen en vooraf af te stemmen met de projectleiders
- Te begeleiden en indien gevraagd voorzitten
- Verslaglegging uit te voeren
- Verzorgen dat de resultaten van het gesprek verwerkt worden
- Alle stukken zullen ten laatste 1 week voor de bijeenkomst ter beschikking gesteld worden.
- De locatie van de vergaderingen vast te leggen.

De vergaderingen gaan door in de kantoren van de VNSC te Bergen op Zoom of in de kantoren van de Vlaamse of Nederlandse overheid in een nader te benoemen locatie.

Nederlands is de voertaal van alle documentatie en correspondentie.

Pas na goedkeuring van de opdrachtgever op het Definitie Document, de Methodologische Nota en het Validatierapport kan de opdrachtnemer aanvangen met het modelmatig onderzoek.

Als de eerste analyseresultaten van het modelmatig onderzoek (volgens de verschillende scenario's) bekend zijn zal afstemming plaatsvinden met de opdrachtgever. De opdrachtgever heeft op dat moment de mogelijkheid om verdiepende onderzoeksvragen te stellen. Pas na goedkeuring van de analyseresultaten kan de opdrachtnemer conclusies formuleren.

2.4. Mijlpalen

1. Opleveren Definitiedocument, Methodologische Nota en Validatiedocument
2. Opleveren Analyseresultaten
3. Opleveren Conclusies
4. Opleveren Beschrijvend Onderzoeksrapport met Managementsamenvatting en visualisatie.
5. Opleveren alle informatie en data die gebruikt is voor de studie.

2.5. Definitie "Capaciteit van de vaarweg"

Bij aanvang van de studie zal de opdrachtnemer in overleg met de opdrachtgever van de Transporteconomische studie (Rebel) en de opdrachtgever een voorstel formuleren welke definitie voor capaciteit van de vaarweg voor de studie leidend zal zijn en in welke parameters de capaciteit van de vaarweg weergegeven zal worden. De opdrachtgever dient goedkeuring te verlenen voor de te gebruiken definities en parameters.

Mogelijke parameters voor capaciteit zijn variaties in:

Vlotheidsparementers

- Wachttime
- Vaartime
- Vaarsnelheid
 - Gemiddelde snelheid
 - Aanpassen snelheid door bijv. RTA
 - Aanpassen snelheid verkeertechnisch
- (plan)betrouwbaarheid
- vaarwegbezetting (per sectie)/ bezettingsgraad

Veiligheidsparameters

- Ingenomen breedte vs. beschikbare breedte
- Ontwikkeling hotspots o.b.v. concentratie scheepvaart per vaarwegsegment en de aard en het aantal interacties tussen schepen.
- Ontwikkeling ti afhankelijkheid en tijpoortgrootte

Transporteconomische parameters

- Aantal schepen
- Vlootsamenstelling (kan ook in scenario's)
- Tonnen
- Toegevoegde (economische) waarde

2.6. In te zetten Personeel

De taken die betrekking hebben op onderhavige opdracht dienen uitgevoerd te worden door een evenwichtig team met ervaren medewerkers met voldoende aantoonbare ervaring inzake capaciteitsvraagstukken van vaarwegen.

De ervaring, flexibiliteit en inventiviteit van het team dient voldoende gestaafd te worden in de offerte. Bij wijziging van een medewerker moet de schriftelijke goedkeuring verkregen worden van de Opdrachtgever.

3. Uitgangspunten en randvoorwaarden

3.1. Inzet modelinstrumentarium

- Gezien de complexiteit van de studie dient de opdrachtnemer een modelinstrumentarium in te zetten.

3.2. Interactie Transporteconomische studie en Capaciteitsstudie

Voor het leveren van de transporteconomische inputdata voor de capaciteitsstudie wordt een transporteconomische studie uitgevoerd door Rebel. Zij zullen (onder voorbehoud) onder andere leveren:

- Een basisset ter kalibratie van het modelinstrumentarium.
- Verkeers- en vervoersprognoses voor de vaarweg en de deeltrajecten in verschillende scenario's
- Vlootsamenstelling in verschillende scenario's
- Specifieke definities van capaciteit, veiligheid en vlotheid (onder voorbehoud)
- Mogelijke kantelpunten die kunnen zorgen voor veranderingen in de druk op de capaciteit of bepaalde deeltrajecten ervan.

De uiteindelijk te leveren producten van de transporteconomische studie zullen nog nader bepaald worden op basis van 2 methodologische nota's, de eerste methodologische nota is als bijlage toegevoegd, de tweede methodologische nota of aanvullende informatie zal ter beschikking gesteld worden in de nota van inlichtingen.

Als Bijlage-2 is de Visie en het Plan van Aanpak van Rebel voor de transporteconomische studie toegevoegd.

Gezien het belang van de capaciteitsstudie dient een goede samenwerking tussen de opdrachtnemer van de capaciteitsstudie en Rebel als opdrachtnemer van de Transporteconomische studie gewaarborgd te worden. Bij aanvang van de studie zal een startvergadering belegd worden tussen Opdrachtnemer, Opdrachtgever en Rebel om onderling duidelijke afspraken gemaakt worden over alle koppelvlakken, de te hanteren definities en het proces en wijze van levering. Periodiek zullen vervolgafspraken gepland worden om de samenwerking in de voortgang te bespreken. Voor alle proces- in inhoudelijke afspraken is goedkeuring van de opdrachtgever vereist.

3.3. Nautische veiligheid

De doelstelling van het GNB is het zorg dragen voor de instandhouding van de huidige niveaus van veiligheid en vlotheid van het scheepvaartverkeer en zo mogelijk een verbetering van de niveaus van veiligheid en vlotheid na te streven. De capaciteitsstudie dient de huidige en toekomstige vaarwegcapaciteit, waarbinnen deze vlotte scheepvaartverkeersafwikkeling plaats vindt, inzichtelijk te maken. Als uitgangspunt voor de capaciteitsstudie geldt dat het huidige veiligheidsniveau op de Westerschelde en de Beneden-Zeeschelde minstens gelijk moet blijven. Situaties die aanleiding geven tot een verlaging van het veiligheidsniveau (lees aanpassing van de uitgangspunten) – zowel vanuit nautisch oogpunt als inzake externe risico's – moeten inzichtelijk gemaakt worden zodat ze vermeden kunnen worden.

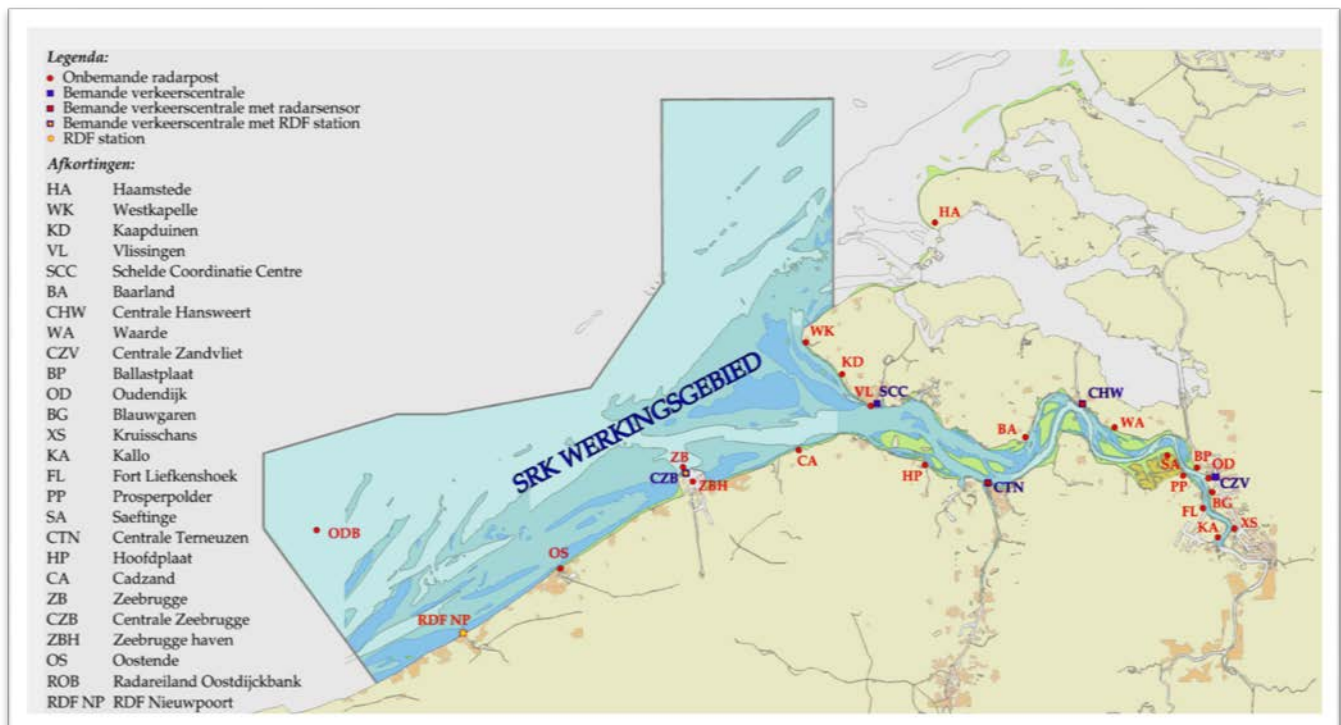
3.4. Regelgevend kader

In de studie zal rekening gehouden worden met het vigerende regelgevend kader. In Bijlage-1 staat een olijsting van de op dit moment van toepassing zijnde regelgevend kader. Alle wijzigingen tot het moment van inschrijving zijn onderdeel van de opdracht.

3.5. Ruimtelijke afbakening

Als basis voor de ruimtelijke afbakening van de Capaciteitsstudie Schelde wordt een onderscheid gemaakt tussen het **studiegebied** en het **invloedsgebied**.

Als studiegebied geldt het **werkingsgebied** van het **GNB-verdrag art.3** (zie kaart SRK Werkingsgebied en Bijlage-3). Onderzoekstechnisch wordt het gebied op zee afgebakend door de loodskruispost Wandelaar A1 (WN) en de loodskruispost Steenbank (SB).



Figuur 2: Toepassingsgebied GNB – SRK

Het invloedsgebied bestaat uit infrastructuren die van invloed kunnen zijn op de capaciteitsberekeningen in de studie, betreft op de op de benedenloop 5 locaties:

- Vlissingen (tot aan de haven van Vlissingen)
 - Vlissingen Binnenhaven
 - Vlissingen Haven - Sloehaven
 - Total Steiger
- Gent – Terneuzen
 - Dow Braakman en Dow Chemical
 - Braakmanhaven
- de Antwerpse rechteroever (ARO)
 - Sluizencomplex Berendrecht-Zandvliet
 - Sluizencomplex Boudewijn-Van Cauwelaert
 - Royerssluis
- de Antwerpse linkeroever of Waaslandhaven (ALO)
 - Kallosluis
 - Kieldrechtsluis
- stroomopwaarts van de Royerssluis (Rede Antwerpen)

Noch de haven noch de vaarweg naar de haven van Zeebrugge maakt onderdeel uit van de Capaciteitsstudie Schelde.

3.6. Scheepstrafieken

De Westerschelde vormt samen met de Beneden-Zeeschelde een druk bevaren toegangsweg tot de Scheldehavens van Vlissingen, Terneuzen, Gent en Antwerpen. Naast zee- en binnenschepen, veer- en vissersboten maken ook recreatieschepen gebruik van deze toegangsweg. De schepen moeten niet alleen rekening houden met elkaar, maar ze ondervinden ook invloeden van de getijdenwerking, wind, golven en drempels. Het verkeersbeeld wordt daarenboven nog complexer aangezien meer en meer schepen met een marginale diepgang en/of lengte gebruik maken van de vaarweg. Dit zijn schepen die wegens hun omvang en/of diepgang van verschillende nautische omstandigheden afhankelijk zijn om probleemloos hun traject af te kunnen leggen van/naar één van de Scheldehavens.

In de studie zal zeevaart en binnenvaart kwantitatief meegenomen worden. Aangezien recreatievaart, veer- en vissersboten geen impact hebben op de capaciteit van de vaarweg voor zee- en binnenvaart zullen deze niet meegenomen worden in de studie.

3.7. Parameters/variabelen waarmee rekening gehouden moet worden

Hieronder volgt een niet limitatieve opsomming van parameters/variabelen waarmee rekening gehouden moet worden in de capaciteitsstudie. De opdrachtnemer zal een voorstel ter goedkeuring aan de opdrachtgever aanbieden met de te gebruiken parameters/variabelen en de daarbij behorende definities, aannames of werkingskarakteristieken.

Er dient opgemerkt dat de studie enkel uitspraak doet over de impact van bepaalde parameters/variabelen op de capaciteit bij reële werkingskarakteristieken. Met andere woorden zal onderhavig onderzoek uitspraak doen over de impact die de aanwezigheid van de bestaande kunstwerken (bruggen, sluizen en dokken), wachtplaatsen, (nood)ankerplaatsen en zwaaizones heeft op de capaciteit, niet over de al dan niet efficiënte wijze waarop ze ingezet of gebruikt worden. Hetzelfde geldt ook voor de loods- en sleepprocessen die plaatsvinden. Opdrachtnemer zal een voorstel doen hoe de verschillende werkingskarakteristieken meegenomen kunnen worden in de capaciteitsstudie en deze voorleggen aan de Begeleidingscommissie en reviewcommissie

Vaarwegkarakteristieken: hierbij spelen ruimtelijke elementen zoals de lengte van de vaargeul, de breedte, de aanwezigheid en de diepte van de drempels en bochten een rol. Het begrip vaarweg is ruimer dan de vaargeul waarlangs schepen varen. Ook de anker- en wachtgebieden, de sluizen, de getijafhankelijke containerkaden en steigers worden beschouwd als behorende tot de vaarweg in die zin dat zij, vaak als entripunt/exitpunt, medebepalend zijn voor de capaciteit van de vaarweg. De vaarweg wordt opgedeeld in deeltrajecten (IVS-routesegmenten) om zo specifiek eigenschappen te kunnen toekennen, afhankelijk van de positie van het deeltrajecten ten opzichte van bijvoorbeeld de aanwezige havens. Op verschillende plaatsen in de Westerschelde is er scheiding van hoofd- en nevenwater; alsook fietspaden aanwezig³. Deze worden meegenomen in onderhavige studie.

Waarbij

- Ankerplaatsen en wachtgebieden worden meegenomen overeenkomstig de ligging ten opzichte van de vaargeul, de capaciteit en de werkingskarakteristieken zoals opgenomen in de Gezamenlijke Bekendmakingen.⁴
- Sluizen: de fysieke capaciteit (lengte, breedte en drempeldiepte) alsook de werkingskarakteristieken van de sluizen ter hoogte van Terneuzen en Antwerpen wordt in rekening gebracht. Onder werkingskarakteristieken wordt bijvoorbeeld verstaan: schuttingstijd, in- en uitvaartijd, gemiddeld aantal schepen per schutting, volgvaartijd, factor nuttige oppervlakte. Er zal rekening gehouden worden met de impact van spuien indien dit het schutproces beïnvloed.
- (Schelde)containerkades en steigers: de fysieke capaciteit (lengte, breedte, bodemdiepte) alsook de zwaaimanoeuvres die uitgevoerd moeten worden om te meren en te ontmeren aan de terminals.

- Drempeldieptes: worden uitgedrukt in de verdragsrechtelijk vastgestelde streefdieptes in meter LAT voor de huidige toestand.
- Kanaalpeil Kanaal Gent Terneuzen. Het standaard kanaalpeil op het KGT is TAW + 4,45 m of NAP + 2,13 m. Als het peil stijgt tot zijn kritische hoogte of als de zouttong teruggedrongen moet worden moet er gespuid worden met de 3 sluizen in Terneuzen en is de scheepvaart gestremd. Als er te weinig aanvoer is op het kanaal kan er een te laag waterpeil (≥ 25 cm) op het kanaal ontstaan met diepgangsbepalingen. Meer informatie kan opgevraagd worden bij de werkgroep "Spuien".
- Tijpoorten: Medio 2017 zal er een transitie plaatsvinden van het toelatingsbeleid. Van een deterministisch toelatingsbeleid waarbij vaste kielspelingspercentages gehanteerd worden voor het zeetraject (15%), de rivier (12,5%) en de haven (10%) wordt overgegaan op een probabilistisch toelatingsbeleid met een dynamische kielspeling. Hierbij wordt een kans op bodemraking van 1.0^{-04} per vaart in combinatie met een manoeuvreermarge van 5% van de diepgang met een minimum van 6dm gehanteerd. Deze berekening wordt gebaseerd op actuele voorspellingen van waterstand, golven, wind en stroming. Voor de planning van vaarten meer dan 48 uur vooruit kunnen kielspelingstabellen berekend worden per bestemming, scheepstype en diepgang. Bij de referentiebronnen zijn o.a. twee onderzoeken opgenomen die bijgedragen hebben aan de besluitvorming

Voor de capaciteitsstudie zal voor het basisjaar (2015) het deterministisch toelatingsbeleid het uitgangspunt zijn. Voor het bepalen van de toekomstige capaciteit van de vaarweg zal het probabilistisch toelatingsbeleid het uitgangspunt zijn. Ter calibratie zal ook voor 2015 een probabilistische berekening uitgevoerd worden. De opdrachtgever zal ondersteuning verlenen bij de berekening van de voor de capaciteitsstudie benodigde tijpoorten.

- Weersomstandigheden: De capaciteit van de vaarweg zal bepaald worden onder normale weersomstandigheden waarbij de scheepvaart ongestoord kan varen. De opdrachtnemer zal voor de verschillende scheepscategorieën de factor bepalen waarop scheepvaart ongestoord kan varen. Om gevoeligheidsanalyses mogelijk te maken indien operationele limieten in zicht zijn zal het modelinstrumentarium geschikt zijn om bepalende weersinvloeden te modeleren.
- Vaarlogica: In de vaarlogica worden de heersende nautische principes of de regels van goed zeemanschap en reglementering uit de geldende wettelijke kaders toegepast, tevens zal rekening gehouden met de van toepassing zijnde vuistregels

- Vaarsnelheden: de vaarsnelheid (snelheid van het schip ten opzichte van de grond) en de stroming zijn een belangrijk gegeven, enerzijds voor de berekening van de vaarschema's, en anderzijds bij kruisen en oplooptmanoeuvres. Daarnaast wordt ook rekening gehouden met praktische of reglementair opgelegde snelheidsbeperkingen of het vaartminderen van zeeschepen om hinderlijke golfslag te voorkomen.

De opdrachtnemer zal een voorstel ter goedkeuring aan opdrachtgever aanbieden op welke wijze de vaarsnelheid meegenomen zal worden in de studie. Houdt er rekening mee dat de werkelijk geregistreerde vaarten mogelijk beïnvloed zijn door de beschikbaarheid van dienstverleners en infrastructurele voorzieningen (kades, sluizen) of door opgelegde RTA's. Een mogelijke optie voor het bepalen van reële vaarsnelheden is om gebruik te maken van het predictiemodel die gebruikt wordt door zowel het DAB Loodswezen als de RLCS. Om hier gebruik van te kunnen maken is overeenstemming vereist met beide partijen. Medio 2017 zal het predictiemodel ook onderdeel uitmaken van het IVS-SRK zodat gegevens ook via de GNA ontsloten kan worden.

De vergelijking tussen de werkelijk geregistreerde vaarten en de theoretisch haalbare vaarten geeft een indicatie van de huidige vertragingen in de keten, zonder waardeoordeel of gedetailleerde achtergrond.

- Marginale Schepen: Afhankelijk van hun dimensies en/of operationele diepgang kunnen schepen als marginaal geklasseerd worden. Voor deze schepen gelden specifieke regels. Zulke schepen zijn afhankelijk van het getij en van de diverse nautische omstandigheden om hun traject probleemloos af te beginnen leggen
De formele afmetingen voor marginale schepen zijn:
Lengte over alles > 200mtr en diepgang >100dm voor de Wielingen (en de rivier).
Lengte over alles >170mtr en diepgang > 75dm voor het Oostgat.
- Interactie tussen schepen: De interactie tussen schepen kan invloed hebben op de vaarsnelheid of op wachttijden.
- Sleepboten: bepaalde schepen hebben sleepboten nodig voor het manoeuvreren aan de sluizen, voor de zwaaimanoeuvres aan de containerkaden en steigers en voor het meren/ontmeren. Het aantal sleepboten varieert per scheepstype en omstandigheden. De opdrachtnemer zal een voorstel ter goedkeuring aan opdrachtgever aanbieden op welke wijze sleepbootinzet voor de verschillende scheepstypes en omstandigheden meegenomen zullen worden in de studie.
- Beloodsing: de beschikbare middelen (personeel en infrastructuur) en de wijze waarop de inzet wordt georganiseerd is cruciaal voor een vlot en veilig scheepvaartverkeer van en naar de Scheldehavens. De opdrachtnemer zal een voorstel ter goedkeuring aan opdrachtgever aanbieden op welke wijze de inzet van loodsen voor de verschillende scheepstypes en omstandigheden meegenomen zullen worden in de studie.

4. Bepalen capaciteit van de vaarweg

De capaciteit van de vaarweg zal bepaald worden onder normale omstandigheden.

Alle bijzonder omstandigheden waarbij de scheepvaart gehinderd of gestremd wordt door slecht weer, mist, stakingen, incidenten, etc. worden alleen gebruikt voor de gevoeligheidsanalyse van het modelmatig onderzoek. De opdrachtnemer zal per bijzondere omstandigheid en per scheepscategorie bepalen hoe vaak deze omstandigheden optreden en hoeveel scheepvaart hierdoor gedupeerd wordt en deze ter goedkeuring aanbieden aan de opdrachtgever. In de gevoeligheidsanalyse zal onderzocht worden hoe snel de scheepvaart na bijzondere omstandigheden weer in staat is om te stabiliseren, wat een indicatie is voor de robuustheid van het systeem.

De capaciteit van de vaarweg zal bepaald worden in gemiddelden en in pieksituaties (door aanbod, getij en/of arbeidstijden).

De capaciteit van de vaarweg zal bepaald worden als geheel, voor de verschillende havens afzonderlijk en in de verschillende IVS-routesegmenten

De transporteconomische studie zal naar verwachting 7 tot 10 scenario's opleveren (verkeers-, vervoersprognoses en vlootsamenstelling) die doorgerekend moeten worden. Laat in de verschillende scenario's zien waar het kritisch wordt.

Indien tijdens het onderzoek modelmatig vaarten gegenereerd worden die niet binnen de gestelde kaders afgehandeld kunnen worden zullen deze beschouwd worden als niet- geslaagde reizen. Het aantal en de condities waaronder niet-geslaagde reizen ontstaan zullen onderdeel uitmaken van de rapportage.

4.1. Bepalen huidige capaciteit van de vaarweg (2015)

2015 zal het basisjaar zijn waarvoor de huidige capaciteit bepaald zal worden. 2015 is leidend voor alle variabelen die een rol kunnen spelen bij de huidige capaciteit, zoals bijvoorbeeld de vlootsamenstelling, ladinggegevens, infrastructurele dimensies, het regelgevend kader, de werkingskarakteristieken en de dienstverleningsniveau 's van de nautische dienstverleners. De opdrachtnemer zal een voorstel ter goedkeuring aanbieden aan de opdrachtgever van alle variabelen die nodig zijn om de huidige capaciteit te bepalen inclusief de wijze waarop de variabele meegenomen zal worden in de studie.

De huidige capaciteit van de vaarweg (2015) zal zowel bepaald worden met een deterministisch als probabilistisch toelatingsbeleid.

4.2. Bepalen toekomstige capaciteit van de vaarweg (2035 en 2050)

De opdrachtnemer zal een voorstel ter goedkeuring aan de opdrachtgever aanbieden op welke wijze de verwachte zeespiegelrijzing (volgens de algemeen aanvaarde normen) meegenomen wordt bij het bepalen van de toekomstige capaciteit van de vaarweg.

Om de toekomstige capaciteit van de vaarweg te bepalen (2035 en 2050) wordt rekening gehouden met de reeds gekende infrastructurele ontwikkelingen in de havens of hun toegangswegen (beslist beleid) alsook ontwikkelingen die in een vergevorderde staat van besluitvorming zijn:

- Upgrading van de Antwerpse Noordzeeterminal tot een diepte van -16,30 meter ten opzichte van LAT⁵ overeenkomstig het Deurganckdok
- Een nieuwe zeesluis te Terneuzen met een ontwerplengte van 427 meter, een breedte van 55 meter en een sluisdrempel op -16,44 NAP meter. De nieuwe sluis is geschikt om schepen met een lengte van 366m, een breedte van 49m en een diepgang van 14,5m tij-afhankelijk vlot en veilig te laten passeren. Schepen tot een diepgang van 12,5m kunnen vlot en veilig tij-onafhankelijk worden geschut.
- Eventuele aanvullende klantwensen van de Scheldehavens zullen bij aanvang van de studie ter beschikking gesteld worden. Reeds gekende Klantwensen:
 - o Realisatie extra Containerbehandelingscapaciteit in de haven van Antwerpen
 - o Bereikbaarheid van de Sloehaven voor schepen met een diepgang van 17,5 meter
 - o De verder invulling van bestaande bedrijventerreinen of een toename van de offshore markt in de Sloehaven

⁵ Ter hoogte van Antwerpen Zandvlietsluis en Liefkenshoek wordt bij de omrekening van TAW naar LAT rekening gehouden met een gemiddeld verschil van 70 cm.

4.3. Bepalen huidige en toekomstige knelpunten / groeipotentie ten aanzien van de capaciteit

De opdrachtnemer zal een voorstel ter accordering aanbieden aan de opdrachtgever wanneer sprake is van een knelpunt ten aanzien van capaciteit. Dit kan bijvoorbeeld een fysiek knelpunt zijn, een vlot- of veiligheidsknelpunt of een knelpunt obv commerciële tevredenheid

Op basis van de capaciteitsberekeningen in paragraaf 4.1 en 4.2 met de **bestaande/toekomstige situatie** en de **bestaande/toekomstige scheepvaartvloot** zal door Opdrachtnemer nagegaan worden of de **huidige/toekomstige capaciteit** van de vaarweg voldoende is om tegemoet te komen aan de benodigde capaciteit.

De opdrachtnemer zal de gemiddelde spreiding over het getij/dag/week/maand inzichtelijk maken en aangeven wanneer pieksituaties optreden.

De opdrachtnemer zal aangeven waar, wanneer en in welk scenario knelpunten verwacht worden of waar er nog groeipotentie aanwezig is. Er zullen sensitiviteitsanalyses uitgevoerd worden op de gevonden knelpunten om na te gaan waar en in welke mate de problemen zich precies voordoen.

5. Referentiebronnen die bij deze opdracht gebruikt kunnen worden

(informatief en niet limitatief)

Er zijn in het verleden verschillende capaciteitsvraagstukken in en rond de Westerschelde onderzocht waarbij in een aantal gevallen een modelinstrumentarium is ingezet. De onderzoeksresultaten van deze studies zullen ter beschikking gesteld worden aan de opdrachtnemer.

- 2016: Audit van de nautische keten uitgevoerd door Audit Vlaanderen (beschikbaar Q1-2017).
- 2014-2015: Onderzoek naar de introductie van Dynamische Kielspeling op de Westerschelde door Universiteit Gent & Waterbouwkundig Laboratorium Borgerhout
- 2013: Evaluatie Verdrag Beleid&Beheer Schelde-estuarium
- 2013: Deterministisch vs Probabilistisch Toelatingsbeleid, Vergelijkend onderzoek voor de Scheldehavens door Universiteit Gent & Waterbouwkundig Laboratorium Borgerhout.
- 2012-2014: Verkeerssimulaties uitgevoerd in het kader van de renovatie van de Rooyerssluis.
- 2011: Studie Ketenwerking GNB Scheldegebied door Anteagroup waarbij een keten simulatie model is ontwikkeld en gebruikt.
- 2011: Risico's Transport Gevaarlijke Stoffen Westerschelde, actualisatie 2011, prognoses 2015-2030
- 2010-12: Onderzoek naar de Nautische Effecten van Jachthavenontwikkeling voor Intra-Plan.
- 2009: Capaciteitsanalyse Binnenvaart Scheldegebied door Ecorys.
- 2008: Verkeersstudie 2^{de} slui Waeslandhaven door Ordina, capaciteitsonderzoek waarbij rekening werd gehouden met de 3^{de} Scheldeverruiming en de ontwikkeling van een nieuw getijdendok op de Linkeroever (Saefthingedok)
- 2007: Actualisatie Nautisch Onderzoek van het Schelde Estuarium door Marin
- 2004: Nautisch Onderzoek van het Schelde Estuarium door Marin, capaciteitsonderzoek waarbij een verkeerssimulatiemodel is ingezet.
- Inputgegevens uit transporteconomische studie

6. Begeleiding en adviesstructuur

Gelet op de maatschappelijk en politiek-bestuurlijke gevoeligheid in het estuarium en de noodzakelijke balans tussen “Toegankelijkheid”, “Veiligheid” en “Natuurlijkheid” werd een omvangrijke begeleidingsstructuur opgezet specifiek voor de Capaciteitsstudie Schelde die ook voor de uitvoering van onderhavige opdracht zal ingezet worden. Daarnaast heeft de VNSC nog een eigen structuur met werk- en projectgroepen en een eigen onafhankelijk adviesorgaan; de Schelderaad.

Bij het uitvoeren van onderzoek zal ondermeer rekening moeten gehouden worden met onderstaande gremia:

- Kernteam: neemt binnen haar mandaat beslissingen op basis van de voorstellen van de projectleiding, de adviezen van de Begeleidingscommissie en de onafhankelijke Reviewcommissie en koppelt terug naar de VNSC. Het kernteam bestaat uit de Vlaamse en Nederlandse secretaris van de VNSC, de Vlaamse en Nederlandse secretaris van de PC, de Vlaamse en Nederlandse projectleider en eventueel aangevuld met vertegenwoordigers van andere bevoegde diensten. Van Opdrachtnemer wordt verwacht dat (1) hij op verzoek deelneemt aan het Kernteam en toelichting geeft bij het onderzoek en de resultaten en (2) adviezen van het Kernteam door vertaalt in het onderzoek.
- Begeleidingscommissie: adviseert projectleiding en kernteam. Deze commissie wordt voorgezeten door de Vlaamse en Nederlandse projectleider en bestaat uit vertegenwoordigers van diverse Vlaamse en Nederlandse bevoegde diensten, havenbedrijven, het Vlaamse en Nederlands loodswezen en de vertegenwoordigers van de Gemeenschappelijke Nautische autoriteit. De andere stakeholders uit de Schelderaad sluiten aan indien de agenda relevant is voor hun achterban. Van Opdrachtnemer wordt verwacht dat (1) de Begeleidingscommissie betrokken wordt bij de uitvoering van de studie, (2) dat resultaten tijdig voorgelegd worden en dat (3) optimaal gebruik wordt gemaakt van de kennis en expertise van de leden van de Begeleidingscommissie om de beoogde resultaten te bereiken. De minimale interval tussen twee opeenvolgende Begeleidingscommissies bedraagt 1 maand.

- Onafhankelijke Reviewcommissie: is ingesteld om de wetenschappelijke kwaliteit van de studie en het instrumentarium te borgen en te bewaken dat de studie methodologisch correct wordt uitgevoerd.

De Commissie wordt voorgezeten door een voorzitter. Daarnaast zijn er 4 leden die gekozen zijn op basis van hun specifieke kennis en expertise (Nautiek, modellering, transporteconomie en havens). De Commissie levert onafhankelijk advies tijdens de verschillende fasen van de Capaciteitsstudie Schelde. Van Opdrachtnemer wordt verwacht dat (1) hij op verzoek deelneemt aan de Reviewcommissie en toelichting geeft bij het onderzoek en de resultaten en (2) adviezen van de Reviewcommissie na overleg en afstemming met de Projectleiding op een gepaste wijze doorvertaalt in het onderzoek. De onafhankelijke Reviewcommissie komt maximaal 5x per kalenderjaar bijeen met een minimaal interval tussen twee commissies van 1 maand.

- Schelderaad: is het onafhankelijk adviesorgaan van de VNSC. De Raad wordt voorgezeten door het Benelux Secretariaat. In de Raad zetelen vertegenwoordigers van de belangrijkste stakeholders omtrent de Scheludedossiers in relatie tot natuurlijkheid, veiligheid en toegankelijkheid gaande van natuurorganisaties, landbouworganisaties, waterschappen, provincies, Scheldegemeenten, havenbesturen en –bedrijven. Van Opdrachtnemer wordt verwacht dat (1) hij op verzoek deelneemt aan de Schelderaad en toelichting geeft bij het onderzoek en de resultaten en (2) adviezen van de Schelderaad na overleg en afstemming met de Projectleiding op een gepaste wijze doorvertaalt in het onderzoek.

7. Lijst met afkortingen

B&B verdrag	Beleid en Beheer verdrag
GNB	Gemeenschappelijk Nautisch Beheer
IVS	Informatie verwerkend systeem
KGT	Kanaal Gent Terneuzen
LAT	Lowest Astronomical Tide
NAP	Normaal Amsterdams Peil
TAW	Tweede Algemene Wateraanpassing
TEU	Twenty Foot Equivalent Unit
RLCS	Regionale Loodsencorporatie Scheldemonden
RTA	Requested Time of Arrival

Bijlage-1: Regelgevend Kader

Internationaal:

- IMO regulations (STCW, SOLAS, ...)
- VN - Zeeverdrag
- FAL- Verdrag
- SAR- Verdrag
- MARPOL - Verdrag
- Mbt VTS ook nog : IMO Res.A.857 (20) en UNECE Res. 58 en doc van IALA (VTS Manual en IALA Guidelines and Recommendations on VTS)

EU richtlijnen en verordeningen:

- Richtlijn 2005/59/EG (Monitoringrichtlijn)
- Richtlijn 2009/16/EG – PSC-richtlijn
- Verordening 725/2004 - ISPS Verordening

Verdragen met Nederland:

- Vredesverdrag – Tractaat tussen België en Nederland van 1839
- Scheldeverlichtingsverdrag – Verdrag tussen België en Nederland voor verlichting en bebakening van 1957
- Schelderadarverdrag – Verdrag tussen België en Nederland voor aanleg van een walradarken van 1978
- Scheldereglement – Verdrag tussen België en Nederland van 1995 ter uitvoering van artikel IX van het Vredesverdrag
- GNB Verdrag – Verdrag tussen België en Nederland van 2005 voor het Gemeenschappelijk Nautisch Beheer (en alle Gezamenlijke Bekendmakingen en Instructies alsook BASS die van kracht zijn)

Belgisch/Vlaams:

- Scheepvaartbegeleidingsdecreet
- Loodsdecreet
- Havendecreet
- RIS-decreet
- KB houdende politie- en scheepvaartreglement voor de Belgische territoriale zee, de havens en de stranden van de Belgische kust (4 augustus 1981)
- Algemeen reglement der Scheepvaartwegen van het Koninkrijk (15 oktober 1935)
- Algemeen Politierglement voor de Scheepvaart op de Binnenwateren
- Politierglement van de Beneden-Zeeschelde
- Scheepvaartreglement Beneden-Zeeschelde
- Bijzonder Reglement Boven-Zeeschelde
- Scheepvaartreglement Kanaal G/T (Belg Gedeelte)
- Havenverordening Antwerpen
- Politieverordening Haven van Gent
- Nautische beheersmaatregelen LNG vaart Zeebrugge

Nederlandse Wetgeving

- Scheepvaartverkeerswet
- Scheepvaartreglement Westerschelde
- Scheepvaartreglement Kanaal G/T (NI gedeelte)
- Scheepvaartreglement Territoriale zee
- Binnenvaartpolitierglement
- Loodsplichtbesluit 1995
- Regeling vervoer gevaarlijke stoffen met zeeschepen

Bijlage-2: Visie en Plan van Aanpak Transporteconomische Studie Rebel

2 Visie op en Plan van Aanpak voor deze opdracht

2.1 Visie op de opdracht als vertrekpunt voor het plan van aanpak

Het Bestek schetst een duidelijk beeld van de verwachtingen van VNSC ten aanzien van dit transporteconomisch onderzoek, dat zich opsplitst in twee delen. Deel 1 richt zich op 'inventarisatie, analyse en scenario-ontwikkeling' terwijl Deel 2 de resultaten van Deel 1, in het bijzonder de ontwikkelingsscenario's voor goederenoverslag en scheepsaantallen, verder verfijnt ten behoeve van de Capaciteitsstudie zélf.

Niettegenstaande het 'straightforward' karakter van dit transporteconomisch onderzoek en er niet per sé behoefte is aan een creatieve(re) invulling ervan, schuift Rebel de volgende visie-elementen naar voren die de accenten toch enigszins anders leggen:

1. creëer ruimte voor dialoog en zorg voor juiste inzichten over de resultaten van de studie door vooraf steeds een to-the-point methodologische nota's op te stellen

Het belang van een zeer kwaliteitsvolle en doelgerichte uitvoering van de transporteconomische studie mag allermindst onderschat worden. De studie zal immers rechtstreekse input genereren voor de geplande Capaciteitsstudie Schelde, waarvan het belang eveneens zeer groot is in het licht van de vrijwaring van "maximale veiligheid tegen overstromen, optimale toegankelijkheid van de Scheldehavens en een gezond dynamisch estuarien ecosysteem". Deze studies moeten een helder antwoord geven op de vraag: hoe gaat de ontwikkeling zijn van getijde-afhankelijke respectievelijk getijde-onafhankelijke zeeschepen relevant voor het Scheldegebied, en welke implicaties houdt dit in vanuit vervoers- en verkeersperspectief op de vaarweg?

Om de transporteconomische studie, in het bijzonder de resultaten ervan, zoveel mogelijk vrij te stellen via discussies die de waarde ervan zouden kunnen ondermijnen, suggereert Rebel om, voorafgaand aan historische analyses dan wel ontwikkeling en toepassing van scenario's, telkens methodologische nota's op te stellen. Deze nota's houden een grondige beschrijving in van welke analyses zullen uitgevoerd worden, het waarom daarvan, welke databronnen daartoe aan de grondslag zullen liggen, welke methodieken zullen gebruikt worden, wat de (wetenschappelijke) validiteit is van deze methodieken, etc.

Vooraf voor het ontwikkelen van relevante scenario's, en vervolgens deze toepassen voor de opstelling van trafiek- en scheepvaartprognoses, kan de voorafgaandelijke opstelling van een dergelijke nota achteraf versnellend werken. De dialoog over de prognoseresultaten gaat dan veel minder hoeven te gaan over de gehanteerde methodieken, dan wel over de resultaten ervan. Ook bestaat er vooraf voldoende zekerheid dat het inderdaad verantwoord maar ook haalbaar is om de voorgestelde methodieken effectief toe te passen, bijvoorbeeld door de beschikbaarheid van voldoende kwaliteitsvolle informatie.

Zonder deze ontdebelling waarbij eerst korte methodologische nota's worden opgesteld, dreigt men immers achteraf geconfronteerd te worden met noodzakelijke methodische aanpassingen, terwijl er berekeningen of zelfs rapportages zijn opgesteld op basis van de oorspronkelijke methodieken.

In het plan van aanpak voorziet Rebel daarom tweemaal in de opstelling van een methodologische nota: één voor de analyse van historische ontwikkelingen en één voor de ontwikkeling van toekomstscenario's. Het spreekt voor zich dat methodologische discussies zich eerder zullen voordoen bij scenario-ontwikkeling (en toepassing) dan bij historische analyses. De omvang en het tijdsbeslag van deze nota's zullen dus logischerwijs verschillen.

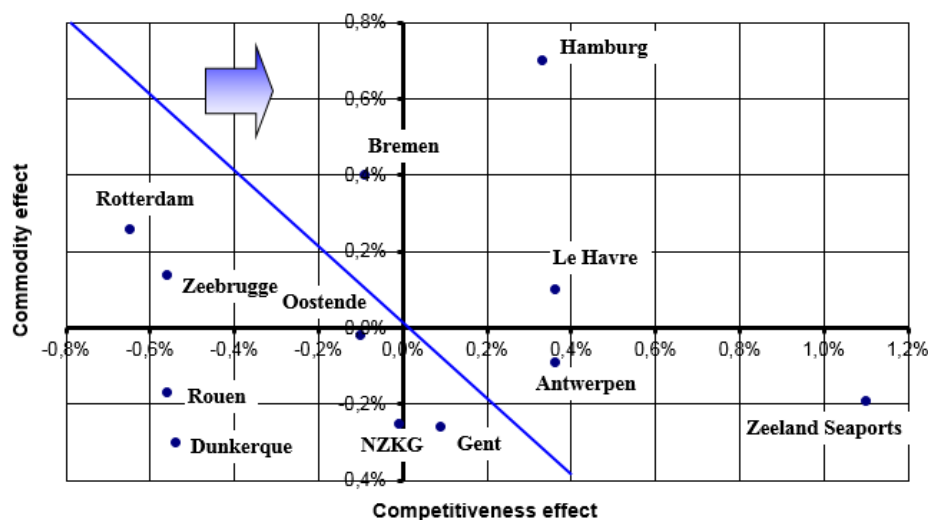
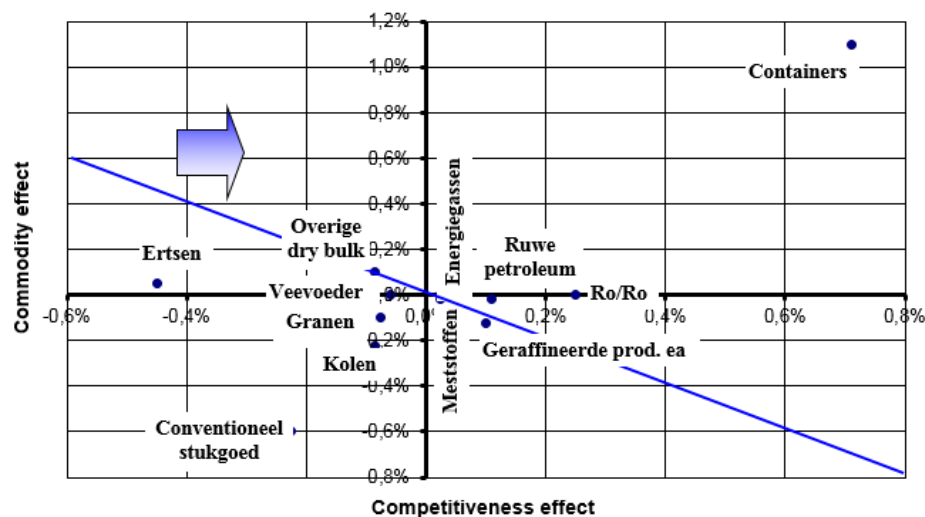
2. beperk de gevraagde analyse niet tot 'analyse'; aanreiken van juiste inzichten is belangrijker

Het Bestek schrijft voor dat de historische ontwikkelingen (2010-2015) per Scheldehaven(gebied) inzake goederenoverslag in de Scheldehavens en de ingezette scheepsvloot in kaart worden gebracht.

Naar de visie van Rebel mag dit 'in kaart brengen' niet resulteren in een 'exhaustieve' opstelling van tabellen en grafieken die alle mogelijke combinaties van data weergeven, ongeacht of zij enige relevantie hebben voor de rest van het onderzoek. Rebel wil deze analyse doelgericht maken, in de zin dat zij informatie aanreikt die meerwaarde inhoudt, niet alleen voor de studie zelf, maar ook richting beleidsvoerders. Met andere woorden, analyse omwille van analyse is hier niet aan de orde. Dit is dan ook de reden waarom Rebel suggereert om eerst een te valideren methodologische nota op te stellen op basis waarvan analyses worden uitgevoerd die er écht toe doen. Exhaustiviteit is dan niet de parameter, wel relevantie voor de rest van het onderzoek (bijvoorbeeld bij de opstelling van scenario's). Dan staat de volgende vraag voorop: wat precies moeten we weten uit het verleden dat we mee moeten nemen voor de toekomst?

Eén van de analysetechnieken die sowieso in het onderzoek zal gebruikt worden, is de shift-share analyse. De shift-and-share analyse is een relatief eenvoudig instrument dat wordt gebruikt om met name regionale structuren te beschrijven en te analyseren op basis van hun historische ontwikkeling. Ook binnen (Vlaamse) havenstudies is deze techniek veelvuldig toegepast geweest. Strikt genomen wordt de ontwikkeling, bijvoorbeeld in een havenregio/-gebied (of een portfolio aan goederencategorieën), ontleed in twee onderdelen, te weten de "share" of een regionaal aandeel dat een havengebied toekomt op basis van de omvang van een bepaalde grootheid (bijv. tonnen maritieme trafiek) en de "shift" of een verschuiving van de relatieve positie van het havengebied ten opzichte van de gehele set aan beschouwde havengebieden. De "shift" valt nog weer uiteen in twee onderdelen, namelijk – wanneer de techniek wordt toegepast voor een havengebied – een structuurcomponent ("commodity effect") en locationele component ("competitiveness effect"). De "share" van een havengebied is gebaseerd op de gedachte dat de ontwikkeling van het gebied een gelijke, "eerlijke" regionale verdeling is van de ontwikkeling van het geheel aan beschouwde havengebieden. Er zal echter altijd een verschil zijn tot dergelijke rechtvaardige groei en de werkelijke groei. Dit wordt aangeduid als de "shift". De "commodity shift" vertegenwoordigt de afwijking van de verwachte groei van het havengebied, te wijten aan wijzigingen in haar trafiekstructuur. De "competitive shift" is eigenlijk niets anders dan de afwijking van verwachte groei van een havengebied, te wijten aan een verhoging of verlaging van het marktaandeel in de verschillende goederencategorieën.

Naast haven(gebieden) kan een dergelijke shift-share analyse bijvoorbeeld ook toegepast worden op de goederencategorieën zélf (zie onderstaande voorbeelden).



Hierdoor zal dus ook aandacht kunnen besteed worden aan ontwikkelingen binnen het studiegebied zélf toe te schrijven aan commerciële dan wel andere redenen (pakweg bijvoorbeeld redenen voor verschuivingen van stukgoedtrafiek van Antwerpen naar Vlissingen). Inzichten hierin zijn ook relevant gezien dit een andere capaciteitsbelasting inhoudt van de vaarweg. Belangrijk in deze zal ook de afbakening zijn van het studiegebied waarvoor de shift-share analyse wordt toegepast: wordt deze beperkt tot het studiegebied respectievelijk het invloedsgebied zoals bedoeld in de Capaciteitsstudie, of wordt deze verruimd tot het totale Nederlands-Vlaamse beheersgebied dat onder toezicht staat van de Permanente Commissie van Toezicht op de Scheldevaart? Ook kan ervoor geopteerd worden om klassiek een relevante havenrange samen te stellen waarvan de Scheldehavens Vlissingen, Terneuzen, Gent en Antwerpen deel van uitmaken, en hiervoor de shift-share analyse uit te voeren.

De shift-share analyse vormt daarbij een eerste (maar niet de enige) opstap voor het aanreiken van verklaringen voor die historische ontwikkelingen inzake goederenoverslag en ingezette scheepsvloot die daadwerkelijk een verklaring behoeven in het licht van de rest van het onderzoek. De analyse gaat dus veel verder dan de loutere constatacie dat pakweg het gemiddeld laadvermogen van

zeeschepen die een bepaalde haven aandoen, gestegen is. Wat maakt dat deze evolutie heeft plaatsgevonden? Is dit ten gevolge van een algemene, wereldwijde trend die zich doortrekt, dan wel van specifieke beslissingen genomen door de klant/gebruiker van de vaarweg? Toont dit structurele wijzigingen in het business model van deze klant/gebruiker? Welke andere parameters zijn van invloed op dit businessmodel? etc.

Naar de mening van Rebel is het aanreiken van dergelijke verklaringen minstens even belangrijk zoniet belangrijker dan de opstelling zelf van tabellen en grafieken met bijvoorbeeld verdelingen van vervoerd gewicht over scheepstypes en grootteklassen, vervoersaandelen van zeevaart per scheepstype, aandeel vervoerd tonnage per scheepsgrootte, lengte van zeeschepen icm vervoerd tonnage per type van lading, etc etc. Voor het verklarende gedeelte van de analyse zal Rebel desk research plegen dan wel rechtstreeks partijen (zoals rederijen) consulteren.

3. benader (de definitie van) 'capaciteit' niet louter vanuit technisch perspectief, maar ook en vooral vanuit het perspectief van de vraagzijde

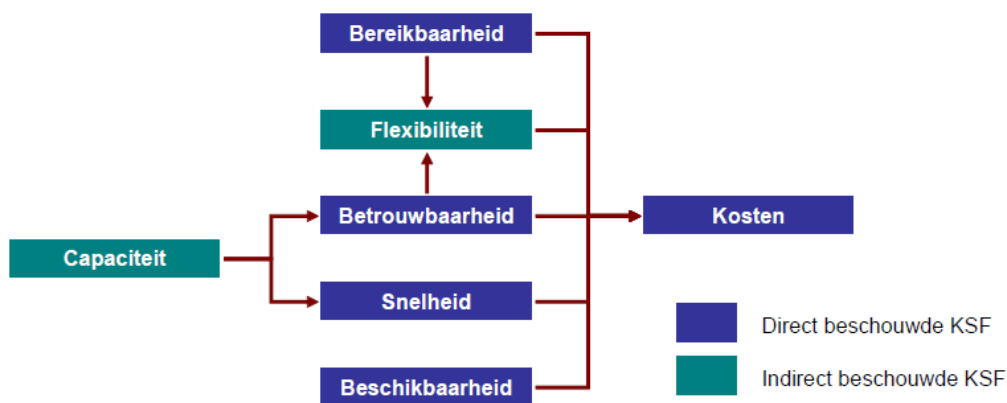
De Capaciteitsstudie die zal volgen op Deel 1 van deze transporteconomische studie zal, op basis van de lezing van de met de Terms of Reference meegestuurde documenten 'Consultatiedocument Schelde' en 'Plan van Aanpak Capaciteitsstudie Schelde', een hoofdzakelijk technische insteek hebben gezien de vraag naar opstelling van verkeerssimulatiemodellen. Deze insteek houdt per definitie het perspectief van de 'aanbodzijde' in met parameters/vaarwegkarakteristieken zoals lengte van de vaargeul, breedte, diepgang/drempeldieptes, ankerplaatsen en wachtgebieden, etc

Naar de visie van Rebel moet (de definitie van) 'capaciteit' niet alleen vanuit een technisch, eerder aanbodgedreven perspectief ingevuld worden, maar ook – en misschien zelfs vooral - vanuit het perspectief van de vraagzijde, dat van de diverse klanten/gebruikers van de vaarweg of bepaalde deeltrajecten en transsecten ervan.

Een mogelijke insteek is hier dat vertrokken wordt van de effecten van capaciteit (en capaciteitsbeperkingen) en hoe deze effecten zich manifesteren in parameters die al dan niet van belang zijn voor het business model van de specifieke klant/gebruiker van de vaarweg of een deeltraject ervan. De effecten van capaciteit uiten zich bijvoorbeeld in 'snelheid' (structurele congestie) en 'betrouwbaarheid' (variatie in structurele congestie). En deze twee parameters maken dan weer deel uit van een ruimere set van wat zou kunnen genoemd worden, 'logistieke kritische succesfactoren' met betrekking tot de vaarweg zoals 'beschikbaarheid' en 'bereikbaarheid'.

Deze effecten werken door in termen van (toename van) kosten, en zijn in vele gevallen te monetariseren. Een voorbeeld hiervan, weliswaar binnen de context van het Kanaal Gent-Terneuzen en van toepassing op de agro-foodsector, is de niet-bereikbaarheid van de haven van Gent voor Capesize schepen wat de financiële winst van schaalvoordelen verhindert. Kostprijs is een belangrijk concurrentieel aspect voor dit type van activiteiten, waardoor capaciteitsgerelateerde veranderingen op een veel elastischere manier (financieel) doorwegen dan voor andere sectoren. Deze effecten hebben een ander (financieel) gewicht naargelang type van klant/gebruiker van de vaarweg.

Het is dus vanuit de manifestatie van de effecten van capaciteit, dat capaciteit kan worden gedefinieerd vanuit het perspectief van de vraagzijde. Deze insteek, waarbij 'capaciteit' samen met 'flexibiliteit' gezien wordt als 'indirecte kritische succesfactoren' (naast directe factoren zoals beschikbaarheid en betrouwbaarheid'), is overigens door Rebel succesvol toegepast in de Markt- en Concurrentie Analyse voor de Kanaalzone Gent-Terneuzen.



Om deze effecten te achterhalen en wat daarbij kantelpunten zijn, wil Rebel geen klassieke bevraging of focusgroepen organiseren, maar wel inzetten op **strategische conversaties**. Bij dergelijke strategische conversaties worden deelnemers uitgenodigd die zullen spreken vanuit hun eigen business case, vanuit de 'pain' die zijzelf ervaren op hun kostenstructuur. Vermits het dan gaat om onderwerpen die henzelf rechtstreeks raken, vergroot de betrokkenheid en de waarde van de aangeleverde informatie aanzienlijk.

In die zin wil Rebel dus binnen het kader van dit transporteconomisch onderzoek, de definitorische discussie over 'capaciteit', 'veiligheid' en 'vlotheid' alvast opentrekken en verbreden door hier uitdrukkelijk het perspectief van klanten, gebruikers van de Westerschelde en de Beneden-Zeeschelde, centraal te stellen. Uiteraard wordt daarbij in het plan van aanpak voor dit onderzoek voorzien in een optimale aansluiting met (de startfase van) Deel 2.

Hierbij dient ten slotte benadrukt te worden dat Rebel in principe geen uitspraken zal (moeten) doen over de link tussen de kwaliteit en de efficiëntie van nautisch-ondersteunende processen en diensten zoals loods- en sleepdiensten. Er wordt uitgegaan van een normale dienstverlening volgens de huidige systemen en processen. De focus ligt dus in eerste instantie op hoe de vraagzijde de klantmeerwaarde van de vaarweg zélf percipieert en definieert in termen van capaciteit, veiligheid en vlotheid, en wanneer en onder welke omstandigheden er sprake is van afnemende klantmeerwaarde (of klantminderwaarde zo men wil) van de vaarweg.

4. doorbreek het statische karakter en redeneer ook vanuit business modellen om prognoses op te stellen en implicaties op capaciteit te duiden

Het vorige visiepoint onderstreept het belang om het perspectief van de vraagzijde expliciet mee te nemen in deze transporteconomische studie. In essentie komt dit neer op het doorgronden van de 'economics and risks', en dus van de onderliggende business modellen van de activiteiten van klanten/gebruikers van de vaarweg.

Wijzigingen in deze business modellen werken door in de keuzes die worden gemaakt ten aanzien van het gebruik van de vaarweg, en dus bij uitbreiding in de havenkeuzes. En deze keuzes zorgen dan voor wijzigingen in de vervoers- en verkeersstromen ter hoogte van de vaarweg, of zelfs binnen de havengebieden die door deze vaarweg met elkaar zijn verbonden. De veelvuldige wijzigingen in loops van de containerrederijen zijn hier een voorbeeld van, en hebben onmiddellijke implicaties voor de draagkracht van zeehavens en vaarweg, of minstens bepaalde deeltrajecten ervan.

Door onder meer begrip (wijzigingen in de) onderliggende business modellen te begrijpen van rederijen zijn ontwikkelingen in goederenoverslag en scheepsaanlopen ter hoogte van het studiegebied beter te verklaren. Vanuit dit begrip en mogelijke toekomstige wijzigingen in de business modellen van de rederijen die Scheldehavens aanlopen, acht Rebel het mogelijk om dynamisch-operationele scenario's te ontwikkelen voor de periode 2016-2025, die uiteenlopende implicaties kunnen hebben op de draagkracht/capaciteit van de verschillende Scheldehavens en de vaarweg.

Deze bottom-up scenario's voor de periode 2016-2035 kunnen dan geconfronteerd worden met de prognoses die verwacht worden aangeleverd te zullen zijn vanuit de havenautoriteiten én met deze die terug te vinden zijn in ruimere havenstudies die gebruik maken van bijvoorbeeld de gekende WLO-scenario's. De tijdshorizon van dergelijke scenario's kan vermoedelijk niet verder reiken dan 2025/2030 max. Daardoor moet vanaf dat moment tot 2050, sowieso overgeschakeld worden naar macro-economische scenario's die klassiek gebruikt worden in dergelijke havenstudies.

Ook voor de ontwikkeling van deze dynamisch-operationele scenario's zal teruggegrepen worden naar de eerder aangehaalde techniek van strategische conversaties. Het is dan de bedoeling om met - op basis van de 80/20 regel 1 - geselecteerde rederijen die de Scheldehavens aanlopen, dergelijke individuele strategische conversaties te houden en te peilen naar toekomstige business pains, die gevolgen zouden kunnen hebben voor het al dan niet aanlopen van Scheldehavens en voor de vaarweg 2. En wat zijn dan de kantelpunten die, in tegenstelling tot lineariteit van lange termijn goederenprognoses, kunnen zorgen voor veranderingen in de druk op de capaciteit van de vaarweg, of bepaalde deeltrajecten ervan. Het is precies bij dergelijke kantelpunten dat capaciteit en bij uitbreiding veiligheid en vlotheid onder druk kan komen te staan. Hieruit ontstaan mogelijk interessante elementen die meegenomen kunnen worden in de gevoeligheidsanalyses die uitgevoerd moeten worden in de Capaciteitsstudie Schelde. Daarom zal het minstens van even groot belang, zoniet van primordiaal belang om de 80/20 regel voor strategische conversaties ook toe te passen op cargogenererende partijen relevant voor de verschillende Scheldehavens.

1 Voor zover zal blijken dat 20% van de rederijen die de Scheldehavens aanlopen voor 80% verantwoordelijk zijn voor het vervoerde tonnage (afvaart en opvaart).

2 Een mogelijke startvraag zou kunnen zijn: "stel dat u vandaag de keuze heeft om te investeren in nieuwe zeeschepen en wetende dat deze op 20 jaar worden afgeschreven, welke keuzes zou u dan maken met betrekking tot scheepstype, specifieke eigenschappen van deze schepen, vaargebied(en) waarop deze schepen worden ingezet, etc?" En uiteraard is ook hier de "waarom"-vraag, en de beantwoording ervan, essentieel.

Uiteraard wordt in de transporteconomische studie de veelvuldig toegepaste 'klassieke' methodologie voor de opstelling van lange termijn verkeers- en vervoerprognoses worden doorlopen voor elk van de havengebieden afzonderlijk en voor het studiegebied als geheel:

1. prognose van de autonome ontwikkeling van de vervoerde tonnages op basis van scenario's zoals bijvoorbeeld de WLO-2015 scenario's van het CPB (Hoog-Laag)
2. vertaling van de vervoersprognoses in een verkeersprognose, rekening houdend met mogelijke dan wel verwachte ontwikkeling in scheepssamenstelling en scheepskarakteristieken (bijvoorbeeld schaalvergroting)
3. daaraan gekoppeld prognoses voor binnenvaart, bijvoorbeeld gebaseerd op historische of verwachte relaties tussen de groei van het volume ladingen en lossingen van binnenvaartschepen en de groei van de maritieme overslag³. Diverse beleidsinitiatieven ⁴ die een modal shift (kunnen) veroorzaken, werken door in deze relaties, en moeten bij de prognosebepaling meegenomen worden
- 3 Vaak werd een één-op-één verhouding vastgesteld tussen beide.
- 4 Hier kan bijvoorbeeld verwezen worden naar de initiatieven in het kader van het programma Impuls Dynamisch Verkeersmanagement Vaarwegen (IDVV) van het Nederlandse Rijkswaterstaat.
4. correctie voor specifieke regionale/havengebied specifieke ontwikkelingen en potenties, voor zover geen onderdeel van autonome ontwikkelingen en niet reeds vervat te zijn in beslist beleid rond bepaalde infrastructurele investeringen. Deze correcties vragen overigens onderzoek naar activiteiten en marktontwikkelingen op sectoraal niveau, zoals agro-voeding, metaal, chemische nijverheid, energie, papier- en woudproducten, distributie en logistiek etc.

Waar mogelijk, methodologisch correct en vergelijkbaar, zal zoveel mogelijk teruggevallen worden op (informatie uit de) recente studies, gemaakt door de havenbesturen zelf. Van daaruit zal gekomen worden tot een geïntegreerde vervoers- en verkeersprognoses van het studiegebied als geheel.

Een andere insteek om de bovenstaande goederenstroomscenario's in perspectief te plaatsen, is door wordt het potentiële overslagvolume te bepalen dat op de nog beschikbare ruimte in het studiegebied kan behandeld worden.

Al deze elementen zullen meegenomen worden in de op te stellen methodologische nota, zodat aan de technieken die daadwerkelijk zullen ingezet worden, de nodige validatie is gegeven vanuit Begeleidingscommissie / Kernteam / Reviewcommissie.

3 Vaak werd een één-op-één verhouding vastgesteld tussen beide.

4 Hier kan bijvoorbeeld verwezen worden naar de initiatieven in het kader van het programma Impuls Dynamisch Verkeersmanagement Vaarwegen (IDVV) van het Nederlandse Rijkswaterstaat.

2.2 Plan van Aanpak

Op basis van deze visie is onderstaand plan van aanpak uitgewerkt dat garandeert optimaal te voldoen aan de verwachtingen gesteld in de Terms of Reference.

Hieruit zal duidelijk blijken dat visie en plan van aanpak inderdaad als één geheel moeten gelezen worden in het licht van de beoordeling van deze Offerte.

Het plan van aanpak laat zich opdelen in een aantal fasen, waarvan sommige sequentieel dan wel in parallel worden doorlopen.

Hieronder wordt uitsluitend ingezoomd op Deel 1 van de transporteconomische studie. Deel 2 van deze studie is qua uit te voeren taken, samen met de werkwijze daartoe, reeds duidelijk beschreven in de Terms of Reference.

2.2.1 Fase 0 – Houden van de formele startvergadering

Het doel van deze fase is om een volstrekt helder, gezamenlijk startpunt te creëren tussen VNSC als opdrachtgever en Rebel als opdrachtnemer. Dit gebeurt middels een intensieve startvergadering met wellicht in eerste instantie de Begeleidingscommissie, die bij voorkeur plaatsvindt binnen de week na gunning van de opdracht.

De volgende agendapunten worden minstens behandeld:

algemeen

- wederzijdse voorstelling van de betrokkenen (opdrachtgever respectievelijk – nemer)
- projectorganisatie, afbakening van rollen en verantwoordelijkheden
- scherpstellen van concrete verwachtingen voor deze studie
- randvoorwaarden en contextfactoren waarmee rekening moet worden gehouden
- verwachte medewerking van havenbesturen, instanties zoals AVV, SRK, etc

inhoudelijk

- overlopen van visie en plan van aanpak voor de verschillende onderdelen van de studie
- definitief vastleggen van studiegebied (enkel de Scheldehavens van Vlissingen, Terneuzen, Gent en Antwerpen?) en focus op zowel zeevaart als binnenvaart
- link tussen Deel 1 en Deel 2 en de Capaciteitsstudie Schelde
- organisatie van betrokkenheid van marktpartijen

praktisch

- beschikbare documentatie
- noodzakelijke documenten/informatie
- algemene timing (zeer belangrijk gelet op de vakantieperiode)
- vergaderfrequentie / formele en informele terugkoppeling
- verslaglegging
- coördinatenlijst
- vervolgspraken

2.2.2 Fase 1.1 – Opmaak korte methodologische nota voor analyse historische gegevens

Het doel van deze fase is om middels een vooraf goedgekeurde, korte methodologische nota op een zeer efficiënte en effectieve manier de feitelijke analyse uit te kunnen voeren, en dit op een uniforme manier, van de historische ontwikkelingen van goederenoverslag per Scheldehaven(gebied) en ingezette scheepsvloot.

Deze insteek zorgt ervoor dat na oplevering van de analyseresultaten, er geen discussie meer hoeft gevoerd te worden over relevantie van data, correctheid van gehanteerde cijfers, kwaliteit van bronnenmateriaal, welke analyses gemaakt zijn en niet, etc.

Deze voorbereidende fase zal dan ook toelaten om meer ruimte en tijd te creëren voor het inzichtelijk maken van het 'waarom' van de geconstateerde ontwikkelingen. De verklaring(en) van de geconstateerde ontwikkelingen worden dus door Rebel als minstens even belangrijk gezien als de kwaliteitsvolle opstelling van allerhande tabellen en grafieken die de historische evolutie op het vlak goederenoverslag en vlootsamenstelling weergeven.

specifieke inhoudelijke aanpak

Conform de visie op deze opdracht (zie 2.1) en het doel van deze fase, zijn de volgende stappen voorzien:

1. inventariseren van beschikbare databronnen en studies en toetsen naar relevantie, kwaliteit en actualiteitsgehalte voor de historische analyse. Daarbij inbegrepen eventueel gehanteerde assumpties, classificatie methodes voor beschrijving van goederenstromen en scheepstypes. Ook studies die inzichten geven in welke stakeholders bepalend zijn voor de vraag naar dan wel het aanbod van kwaliteit (in de vorm van capaciteit) van scheepvaartafwikkeling (op de Schelde) worden daarbij meegenomen. Voor zover relevant kan hier ook aandacht besteed worden aan extreme situaties zoals slecht weer en stakingen.
2. opmaken van een conceptversie van methodologische nota op basis van de uitkomsten van de vorige stap. Deze nota zoomt in op:
 - beschikbaarheid en kwaliteit van aangeleverd bronnenmateriaal (waaronder van de betrokken havenbesturen maar ook andere instanties zoals de Vlaamse Havencommissie, AVV, SRK etc) en opgemaakte studies
 - eventuele hiaten dan wel zwakten/problemen daarin en hoe deze zouden kunnen geredieerd worden, bijvoorbeeld door koppeling van verschillende databestanden.
 - Bijzondere aandacht zal hier gaan naar de beoordeling van de kwaliteit en de volledigheid van data aangeleverd door SRK in het licht van de op te stellen basisset 2015 inzake overslag en emplooi van zeeschepen. Hieruit zal een voorstel gedaan ten aanzien van inhoud en outlook
 - definitieve of statistische kwesties en hoe deze eventueel te remediëren
 - compleet voorstel van databronnen, classificaties, etc die zullen gebruikt worden in de volgende fase om op een uniforme manier de 'Analyse van de historische ontwikkelingen inzake goederenoverslag en ingezette scheepsvloot voor de periode 2010-2015' uit te voeren én te verklaren. Dit voorstel wordt begeleid met de nodige argumentatie

rekening houdend met deze datavoorstellen, compleet voorstel van analyses die zullen uitgevoerd worden voor 2010-2015 (conform het Bestek), en welke tabellen en grafieken gegenereerd zullen worden en hoe deze afgezet worden tegenover ontwikkelingen in een ruimer kader (bijvoorbeeld algemene ontwikkelingen in de wereldvloot zoals nieuwbouw, scrap, etc). In de mate van het mogelijke (qua data) wordt de historische analyse echter uitgebreid (bijvoorbeeld van 2007 tot 2015) zodat desgevallend aanknopingspunten worden gevonden om de impact van structurele schokken mee te nemen in de ontwikkeling van de maritieme trafiek, en hoe deze de verhouding tussen BBP-groei en groei van haventrafiek tijdelijk dan wel definitief zou kunnen veranderen

3. houden van een meeting met de Begeleidingscommissie / Kernteam / Reviewcommissie waarin het concept van het methodologische nota wordt voorgesteld, besproken en becommentarieerd. Dit met het oog op het aanbrengen van eventuele bijstellingen van dan wel toevoegingen aan deze nota

4. opleveren van de definitieve versie van de methodologische nota voor analyse (inclusief inzichten van het waarom) van de historische ontwikkeling (2010-2015) inzake goederenoverslag per Scheldehaven(gebied) en ingezette scheepsvloot te verwachten doorlooptijd

De te verwachten doorlooptijd van deze Fase is 6 weken.

verwachte deliverables

beknopte en gevalideerde methodologische nota voor analyse historische gegevens

2.2.3 Fase 1.2 – Analyse ontwikkelingen goederenoverslag en scheepsvloot voor 2010-2015

Het doel van deze fase is om op basis van de in Fase 1.1 uitgewerkte methodologische nota, een doelgerichte analyse te doen van de ontwikkelingen in goederenoverslag en scheepsvloot voor de in de Terms of Reference gevraagde periode 2010-2015.

De analyses, zowel in geschreven als in visuele vorm, zullen begeleid worden met de nodige inzichten over achterliggende redenen van het 'waarom' van bepaalde ontwikkelingen (cfr. punt 1. van de visie).

specifieke inhoudelijke aanpak

Conform de visie op deze opdracht (zie 2.1) en het doel van deze fase, zijn de volgende stappen voorzien:

1. uitvoeren van de analyse van historische ontwikkelingen conform de gevalideerde methodologische nota; niet alleen rekentechnisch, maar ook bijvoorbeeld andere karakteristieken van zeeschepen; afzetten van deze ontwikkelingen ten aanzien van een ruimer kader (bijvoorbeeld algemene ontwikkelingen in de wereldvloot)

2. bi-lateraal verifiëren met de havenbesturen van de analyseresultaten bekomen uit stap 1 en aangaan van de dialoog rond het “waarom” van bepaalde analyseresultaten
3. verder uitklaren van het “waarom” van de analyseresultaten door desk research en contactname individuele marktpartijen + het leggen van links naar business modellen waardoor informatie beschikbaar komt relevant voor de definitie van ‘capaciteit’, ‘veiligheid’ en ‘vlotheid’ vanuit het perspectief van de vraagzijde
4. opmaken van de basisset 2015 die tijdens de Capaciteitsstudie Schelde zal gebruikt worden ter calibratie van het verkeersmodel. Daartoe zal in principe teruggevallen worden op de SRK-data, voor zover voldoende kwaliteitsvol en desgevallend uitgezuiverd mocht dit nodig blijken op basis van de uitkomsten van Fase 1.1 Opmaak methodologische nota. Deze basisset zal de nodige opdelingen kennen per deeltraject / transect / haven(gebied) en differentiëren tussen overslag en ingezette scheepsvloot. Deze set (opgemaakt in Excel) zal ook voorzien zijn van de nodige draaitabellen zodat makkelijk overzichten kunnen gegenereerd worden op basis van parameters zoals goederencategorie, scheepstype, scheepskarakteristieken, herkomst en bestemming etc.

Gelet op de cruciale betekenis van deze basisset voor de Capaciteitsstudie zal een dubbele verificatie worden uitgevoerd: enerzijds een check bij de betrokken havens zélf en anderzijds middels expert judgement (personen aan te duiden in samenspraak met de opdrachtgever).

5. opmaak van een specifiek rapport, volledig conform het gevalideerde voorstel opgenomen in de methodologische nota die zal voortvloeien uit Fase 1.1.. Dit rapport baseert zich uiteraard op de uitkomsten van de vorige stappen.
6. toelichten van het analyserapport aan Begeleidingscommissie / Kernteam / Reviewcommissie en desgevallend doorvoeren van gevraagde wijzigingen of toevoegingen. Het rapport valt uiteen in een ‘goederenstromenanalyse’ en een ‘scheepvaarteconomische analyse’, met de nodige verbanden tussen beide. Het rapport zal tevens voorzien worden van een management samenvatting.

te verwachten doorlooptijd

De te verwachten doorlooptijd van deze Fase is 10 weken.

verwachte deliverables

- volledig analyserapport van historische ontwikkelingen in de periode 2010-2015 voor het studiegebied, en de Scheldehavens van Vlissingen, Terneuzen, Gent en Antwerpen

2.2.4 Fase 2.1 – Opmaak methodologische nota voor scenario-ontwikkeling

Het doel van deze fase is analoog aan deze bij de opmaak van de methodologische nota voor de analyse van het historische ontwikkelingen in het studiegebied en de havengebieden afzonderlijk: het achteraf op een efficiënte, effectieve en uniforme manier kunnen opstellen van toekomstscenario's voor goederenstromen en scheepsportfolio's (tijdshorizonten 2035 en 2050). Hierdoor kan de focus liggen op een doelgerichte dialoog over de uitkomsten van deze scenario's. Deze nota voorkomt dat aan de slag wordt gegaan met methodieken die achter niet haalbaar blijken waardoor kostbare en dure tijd wordt verloren. Zij zorgt er ook voor dat uniforme input wordt aangereikt voor de uitvoering van de technische Capaciteitsstudie Schelde.

specifieke inhoudelijke aanpak

Conform de visie op deze opdracht (zie 2.1) en het doel van deze fase, zijn de volgende stappen voorzien:

1. inventariseren van beschikbare databronnen en studies en toetsen naar relevantie, kwaliteit en actualiteitsgehalte voor de ontwikkeling van toekomstscenario's en de doorvertaling ervan naar vervoers- en verkeersprognoses voor de vaarweg (en de deeltrajecten ervan), samen met deze voor de betrokken Scheldehavens. Daarbij inbegrepen eventueel gehanteerde assumpties, classificatie methodes voor beschrijving van goederenstromen en scheepstypes, ... Uiteraard zal de weergave van deze beide prognoses zoveel als mogelijk analoog zijn met deze opgesteld voor de historische analyse.

Het is in deze stap dat ook de in de visie gesuggereerde strategische conversaties zullen uitgevoerd worden. Deze hebben een dubbele doelstelling:

(1) verder scherpstellen door de gebruikers/klanten van de vaarweg, van specifieke definities van 'capaciteit', 'veiligheid' en 'vlotheid'

(2) concrete aanknopingspunten inventariseren op basis waarvan dynamisch-operationele scenario's zouden kunnen ontwikkeld worden.

Hier moet ook verwezen worden naar het vierde punt van de visie.

2. opmaken van een conceptversie van methodologische nota op basis van de uitkomsten van de vorige stap. Deze nota zoomt in op:
 - beschikbaarheid en kwaliteit van aangeleverd bronnenmateriaal, waaronder studies met prognoses van de havenbesturen voor de tijdshorizonten 2035 en 2050. Andere logische bronverschaffers zijn het CPB (WLO-2015 scenario's), Drewry, Ocean Shipping Consultants, Fearnleys, Global Insight, Lloyds, ISL, Clarksons, Alphaliner, ... Maar ook marktpartijen als Aegir Botra kunnen aangesproken worden om cijferinformatie aan te leveren. Rebel heeft inmiddels een zeer uitgebreid netwerk opgebouwd over alle havensectoren heen
 - specifiek bronnenmateriaal dat scenario's beschrijft die het verband leggen tussen ontwikkelingen in vervoerd tonnage en fenomenen zoals nearshoring, circulaire economie, 3D printing etc.

- eventuele hiaten dan wel zwakten/problemen daarin en hoe deze zouden kunnen geredigeerd worden
 - beschrijving en voorstel van mogelijke scenariovormen en –methodieken, samen met een oplijsten van redenen waarom deze haalbaar zijn en tot wetenschappelijk verdedigbare uitkomsten zullen leiden, ook op het niveau van het studiegebied als geheel. Dit voorstel wordt begeleid met de nodige argumentatie
3. houden van een meeting met de Begeleidingscommissie / Kernteam / Reviewcommissie waarin het concept van het methodologische nota wordt voorgesteld, besproken en becommentarieerd. Dit met het oog op het aanbrengen van eventuele bijstellingen van dan wel toevoegingen aan deze nota
 4. opleveren van de definitieve versie van de methodologische nota voor de ontwikkeling van toekomstscenario's

te verwachten doorlooptijd

De te verwachten doorlooptijd van deze Fase is 4 weken.

verwachte deliverables

- beknopte en gevalideerde methodologische nota voor scenario-ontwikkeling en doorvertaling naar vervoers- en verkeersprognoses (zeevervaart en binnenvaart) voor 2035 en 2050.

2.2.5 Fase 2.2 – Ontwikkeling van scenario's

Het doel van deze fase is om de gevalideerde scenariovormen en –methodieken feitelijk te gaan uitwerken en concretiseren, zodat uiteindelijk scenario's beschikbaar komen die in de volgende fase kunnen doorvertaald worden naar de vereiste vervoers- en verkeersprognoses. Het gaat hier zowel om klassiek opgebouwde macro-economische scenario's en dynamisch-operationele scenario's (voor zover de haalbaarheid daarvan is aangetoond in Fase 2.1.).

Een verdere duiding van de specifieke inhoudelijke aanpak voor deze Fase lijkt ons hier niet nodig.

te verwachten doorlooptijd

De te verwachten doorlooptijd van deze Fase is 2 weken.

verwachte deliverables

- geconcretiseerde en voor prognosedoeleinden toepasbare scenario's

2.2.6 Fase 2.3 – Doorvertaling van scenario's naar goederenprognoses en scheepsportfolio

Het doel van deze fase is logischerwijs de toepassing van de methodologische nota voor wat betreft de ontwikkelde scenario's, en de passende doorvertaling ervan naar specifieke vervoers- en verkeersprognoses voor 2035 respectievelijk 2050. Wanneer inderdaad ook dynamisch-operationele scenario's kunnen ontwikkeld worden, zal 2025 als prognosehorizon toegevoegd worden (zie punt 4. van de visie). Ook is het de bedoeling om te komen tot geïntegreerde prognoses voor het ganse studiegebied, zowel inzake vervoerd tonnage als in aantallen en aard van zee- en binnenvaartschepen.

Een verdere duiding van de specifieke inhoudelijke aanpak voor deze Fase lijkt ons hier niet nodig.

te verwachten doorlooptijd

De te verwachten doorlooptijd van deze Fase is 7 weken.

verwachte deliverables

- bruikbare goederenprognoses en prognoses inzake scheepsportfolio's voor het studiegebied als geheel en voor de Scheldehavens afzonderlijk
- indien nodig en gewenst, een tussentijdse rapportage bevattende deze prognoses die voorgelegd worden ter becommentariëring.

2.2.7 Fase 2.4 – Opmaak geïntegreerde concept rapportage

Het doel van deze laatste fase van Deel 1 is de opmaak van het concept rapport, zoals gevraagd in de Terms of Reference. Deze rapportage brengt de uitkomsten van alle vorige fasen op een volledige, toegankelijke en gestructureerde manier samen. Het zal tevens een hoofdstuk bevatten met aandachts- en mee te nemen punten in alsook aanbevelingen voor de tegen dan geselecteerde uitvoerder van de Capaciteitsstudie. Ook zullen daarbij voorstellen worden gedaan hoe de verdere interactie kan plaatsvinden tussen deze uitvoerder en Rebel. Uiteraard worden deze werkmodaliteiten slechts definitief gemaakt na samenkost tussen alle bij de studie te betrekken partijen.

Een to-the-point geschreven management samenvatting ten behoeve van de beleidsvoerders zal het rapport voorafgaan, wat zelfs als een afzonderlijke rapportage kan worden beschouwd.

Eerst zal een draft van rapportage worden opgemaakt, die voorgelegd wordt aan de Begeleidingscommissie / Kernteam / Reviewcommissie. Daarbij kunnen dan de laatste opmerkingen geformuleerd worden in het licht van definitieve oplevering van het conceptrapport dat Deel 1 afsluit.

Voor deze presentaties zal een, volgens de regels van de kunst opgestelde Powerpoint presentatie worden opgemaakt, die eveneens aan VNSC zal ter beschikking gesteld worden voor verdere verspreiding mocht dit nodig en wenselijk zijn. Deze presentatie, met onderliggende rapportage, zal gebeuren voor de gremia die belangrijk/noodzakelijk worden geacht door de Begeleidingscommissie.

te verwachten doorlooptijd

De te verwachten doorlooptijd van deze Fase is 3 weken.

verwachte deliverables

- volledige concept rapportage voor Deel 1, zoals gevraagd in de Terms of Reference.

Bijlage-3: GNB verdrag art.3

Artikel 3

Toepassingsgebied

1. Het gemeenschappelijk nautisch beheer is van toepassing op de volgende scheepvaartwegen:

a. de Westerschelde en haar aanlooproutes gelegen in het door de Permanente Commissie nader afgebakende werkingsgebied van Vessel Traffic Services Schelde en haar Mondingen, voor zover ze gelegen zijn:

1° in de Belgische en Nederlandse territoriale zee;

2° daarbuiten in zones die door België, onderscheidenlijk Nederland, overeenkomstig de door de Internationale Maritieme Organisatie vastgestelde regels met betrekking tot verkeersbegeleidingssystemen buiten de Belgische en Nederlandse territoriale zee zijn aangewezen, voor zover het aangelegenheden betreft waarvoor de Verdragsluitende Partijen internationaalrechtelijk bevoegd zijn;

b. het Nederlands gedeelte van het Kanaal van Gent naar Terneuzen vanaf de grens met België tot aan de sluizen van Terneuzen, alsmede het gebied van de Westsluis, de Middensluis en de Oostsluis te Terneuzen, de Westbuitenhaven en de Oostbuitenhaven te Terneuzen, tot aan de denkbeeldige lijn getrokken over de koppen van de havenhoofden;

c. het Belgisch gedeelte van het Kanaal van Gent naar Terneuzen vanaf de Meulestedebrug tot de grens met Nederland;

d. de Beneden-Zeeschelde, met inbegrip van de toegangseulen van de sluizen tot aan de meest stroomafwaarts gelegen sluisdeuren, die voor de toepassing van dit Verdrag is begrensd:

1° stroomopwaarts door het verlengde van de lijn getrokken door de twee richtingspalen gelegen op ongeveer één kilometer stroomopwaarts van het zuidelijk uiteinde der kaden van Antwerpen;

2° stroomafwaarts door de Belgisch-Nederlandse grens.

2. De Permanente Commissie kan, overeenkomstig Artikel 5, regels stellen met het oog op de precisering van de omschrijving en afbakening van de in het eerste lid genoemde scheepvaartwegen of, indien de gevolgen van infrastructurele veranderingen daartoe noodzaken, met het oog op de aanpassing ervan.

3. Het gemeenschappelijk nautisch beheer is, onverminderd de bepalingen van dit Verdrag betreffende de ketenbenadering, niet van toepassing op de havendokken en aanlegplaatsen die met de in het eerste lid bedoelde scheepvaartwegen in verbinding staan.

4. Het gemeenschappelijk nautisch beheer is van toepassing op alle schepen die het Scheldegebied bevaren.