

HAALBAARHEIDSSTUDIE SEINE-SCHELDE WEST

NOTA: NULALTERNATIEF EN ANDERE MODI

Oprachtgever: Waterwegen en Zeekanaal NV, afdeling Bovenschelde

Documentnummer: 8101-5191-155-06

Versie: 06

Datum: 13-03-2009

DOCUMENTINFORMATIE

Titel	Haalbaarheidsstudie Seine-Schelde West
Subtitel	Nota: nulalternatief en andere modi
Titel kort	Nota nulalternatief en andere modi
Opdrachtgever	Waterwegen en Zeekanaal NV, afdeling Bovenschelde
Documentnummer	8101-5191-155-06

DOCUMENTGESCHIEDENIS (BOVENSTE RIJ IS HUIDIGE VERSIE)

Versie	Datum	Opmerkingen
06	13-03-2009	Definitief,

DOCUMENTVERANTWOORDELIJKHEID

Auteur(s)	Datum	Handtekening
DGO, TSC, EWA		
Document screener(s)	Datum	Handtekening
EWA		

BESTANDSINFORMATIE

Bestandsnaam	P:\PROJECTEN\80-8101 HAALBAARHEIDSSSTUDIE SEINE-SCHELDE WEST\5-OUTPUT\51-RAPPORTEN\5191 BIJKOMENDE NOTA'S HAALBAARHEIDSSSTUDIE\DEFINITIEVE VERSIE\8101-5191-155-06 NULALTERNATIEF EN ANDERE MODI DEF.DOC
Laatste bewaring	18/03/2009
Afdrukdatum	20/03/2009

INHOUD

0	Voorwoord	v
1.	Huidige situatie hinterlandontsluiting van de kusthavens	1
1.1	Beschrijving kwaliteit huidige hinterlandverbindingen	1
1.1.1	Wegennet	1
1.1.2	Spoorwegennet	1
1.1.3	Ontsluiting via het water	1
1.1.3.1	Transshipment.....	2
1.1.3.2	Binnenvaart 2	
1.1.3.3	Estuaire vaart	2
1.1.4	Overzicht van de ontsluiting van de kusthavens	2
1.2	Huidige modal split	5
1.3	Bestaande capaciteitsproblemen op hinterlandverbindingen	6
1.3.1	Wegennet	6
1.3.2	Spoorwegennet	6
1.3.3	Waterwegennet	7
1.4	Bestaande externe effecten	7
1.4.1	Algemeen	8
1.4.2	Hinder rond Brugge	10
2.	Verwachte evoluties in nulalternatief	11
2.1	Verwachte maritieme trafiekevoluties	11
2.2	Geplande uitbreidingen hinterlandinfrastructuur	12
2.2.1	Weginfrastructuur	12
2.2.1.1	Opwaardering N49 tussen Westkapelle en Assenede	13
2.2.1.2	Omvorming havenrandweg Zuid tot A11 (voorheen AX).....	13
2.2.1.3	Wegwerken gelijkgrondse kruisingen op N31	13
2.2.2	Spoorweginfrastructuur.....	13
2.2.2.1	Ontdubbelen van de spoorweginfrastructuur naar (de haven van) Zeebrugge	14
2.2.2.2	Creëren van nieuwe en uitbreiden van bestaande spoorwegbundels in de haven	14
2.2.2.3	Het verbinden van de verschillende spoorweginfrastructuur in de haven 14	14
2.2.3	Waterwegen	14
2.2.3.1	Aanpassingen aan het kanaal Gent-Brugge	14
3.	Effecten op de andere modi bij uitvoering nulalternatief	16
3.1	Mogelijkheden en beperkingen van de weg	16
3.1.1	Type stromen/geografische reikwijdte	16

3.1.2	Capaciteit / betrouwbaarheid	16
3.1.3	Externe effecten	16
3.1.4	Veiligheid	17
3.2	Mogelijkheden en beperkingen van het spoor	18
3.2.1	Type stromen	18
3.2.2	Capaciteit	18
3.2.3	Externe effecten	18
3.2.4	Externe veiligheid	19
3.2.5	Huidige subsidiekosten / kostprijsevolutie	19
3.3	Mogelijkheden en beperkingen van de huidige binnenvaartvaarweg	19
3.3.1	Type stromen/geografische reikwijdte	19
3.3.2	Capaciteit	21
3.3.3	Externe effecten	21
3.3.4	Externe veiligheid	22
3.4	Mogelijkheden en beperkingen van de estuaire vaart	23
3.4.1	Type stromen/geografische reikwijdte	23
3.4.2	Markpositie en betrouwbaarheid (monopolie)	23
3.4.3	Inzetbaarheid (weersomstandigheden)	24
3.4.4	Impact op verkeer/veiligheid Westerschelde	24
3.4.5	Andere operationele aspecten	24
3.4.6	Externe effecten	24
3.5	Verwachte modale verdeling	25
3.5.1	Modale verdeling zonder nieuw kanaal	25
3.5.2	Modale verdeling met nieuw kanaal	25
3.6	Economische impact	26
4.	Conclusies	27

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1:	Ontsluiting van de kusthavens: huidige toestand	3
Figuur 2:	Modal split van de haven van Zeebrugge anno 2007 (met transshipment).....	5
Figuur 3:	Modal split van de haven van Oostende anno 2007	5
Figuur 4:	Vergelijking externe kosten goederentransport in 2020 (bron: VITO)	9
Figuur 5:	Maritieme trafiek haven Zeebrugge (verleden en toekomst).....	11
Figuur 6:	Maritieme trafiek haven Oostende (verleden en toekomst).....	12
Figuur 7	Vergelijking externe kosten binnenvaart t.o.v. wegverkeer zonder en met congestie (bron: VITO).....	17
Figuur 8:	Evolutie binnenvaarttrafiek van en naar de Haven van Zeebrugge.....	20
Figuur 9:	Modale verdeling hinterlandvervoer haven Zeebrugge zonder nieuw kanaal (2030)	25
Figuur 10:	Modale verdeling hinterlandvervoer haven Zeebrugge met nieuw kanaal (2030)	26

0 VOORWOORD

Deze nota heeft tot doel om de belangrijkste gevolgen van een keuze voor het nulalternatief toe te lichten. Daarbij wordt vooral de nadruk gelegd op het effect op de andere hinterlandontsluitingen voor de Zeebrugse haven. Er wordt vertrokken van de bestaande toestand (hoofdstuk 1). Verder wordt voor elk van de modi aangegeven welke ontwikkelingen er de komende jaren worden verwacht (Hoofdstuk 2). Daarbij wordt in eerste instantie gekeken naar de reeds geplande ontwikkelingen. Vervolgens worden de ontwikkeling van de verschillende beschikbare modi en hun effecten nader toegelicht.

Meer gedetailleerde informatie is terug te vinden in de studies 'trafiiekprognose' en 'MKBA' van de haalbaarheidsstudie 'Seine-Schelde West'. De externe effecten worden in detail toegelicht in het plan-MER.

1. HUIDIGE SITUATIE HINTERLANDONTSLUITING VAN DE KUSTHAVENS

1.1 Beschrijving kwaliteit huidige hinterlandverbindingen

Goede hinterlandverbindingen zijn onontbeerlijk voor een haven. Onderstaande paragrafen geven een overzicht van de huidige hinterlandverbindingen van de havens van Oostende en Zeebrugge voor de verschillende vervoersmodi.

1.1.1 Wegennet

De havenzones van Zeebrugge en Oostende worden in vier richtingen ontsloten door het hoofdwegennet:

- De E34/N49/A11 richting de haven van Gent, de haven van Antwerpen, Nederland, Duitsland (Ruhrgebied), enz.
- De E40 in oostelijke richting naar Brussel, Luik, delen van Frankrijk, delen van Duitsland, enz.
- De A17/E403 richting de grensoverschrijdende metropool Kortrijk/Lille.
- De E40 in westelijke richting naar een aantal Franse havens.

De haven van Oostende (in het bijzonder de achterhaven) sluit vrij direct aan op dit hogere wegennet. De aansluiting tussen de haven van Zeebrugge en dit hogere wegennet gebeurt via:

- De N348/N376 die het verkeer naar de E34/N49 leidt.
- De N31/N348 die het verkeer naar de E40 en de A17/E403 leidt.

1.1.2 Spoorwegennet

De haven van Zeebrugge kent een vrij uitgebreide spoorinfrastructuur die nog steeds verder wordt uitgebouwd (zie referentiejaar 2020).

De haven van Zeebrugge is (via het spoor) enkel op het hinterland aangesloten via de lijn Brugge – Zeebrugge. Op deze dubbelsporige lijn sluiten tevens de lijn Brugge – Knokke-Heist en de lijn Brugge – Blankenberge aan.

Een dubbelsporige lijn zorgt voor de verbinding tussen Oostende en Brugge.

Vanaf Brugge is er een dubbelsporige lijn richting Gent (en zo verder naar Antwerpen, Brussel, Luik, ...) en één richting Zuid – West-Vlaanderen (Kortrijk, Roeselare, ...).

1.1.3 Ontsluiting via het water

Het hinterlandvervoer over het water bestaat uit drie componenten:

- i) Transshipment;
- ii) Binnenvaart;

iii) Estuaire vaart.

1.1.3.1 Transshipment

Transshipment betreft het hinterlandvervoer tussen een zogenaamde 'mainport' en naburige zeehavens. Deze trafieken vinden per definitie plaats op open zee, wat maakt dat er geen capaciteitsproblemen zijn.

1.1.3.2 Binnenvaart

De enige verbinding via de binnenwateren met het Europese binnenvaartnetwerk is het kanaal Gent – Brugge. Deze verbinding is suboptimaal:

- Bij de doortocht door Brugge via de Ringvaart dienen meerdere bruggen, waarlangs enkele belangrijke invalswegen passeren, open te gaan. Zowel voor het wegverkeer als het vervoer over water betekent dit een ernstige capaciteitsbeperking. Ook de dimensies van de bruggen zelf vormen een knelpunt voor de binnenvaart.
- De diepgang op het kanaal Gent-Brugge is beperkt.
- De capaciteit van de Dampoortsluis is beperkt.
- Het kanaal heeft een eerder beperkt gabariet: maximaal 1.350 ton.
- De vaart tussen Brugge en Beernem wordt sterk bemoeilijkt doordat de smalle stroken enkel éénrichtingsverkeer mogelijk maken.

1.1.3.3 Estuaire vaart

De estuaire vaart is een aan vaart op kustwateren aangepaste vorm van binnenvaart. Hiervoor worden versterkte binnenschepen gebruikt die de goederen vervoeren langs de kustlijn en zo verder via de Westerschelde en/of het kanaal Gent – Terneuzen naar het hinterland. Er zijn slechts een beperkt aantal estuaire schepen in de vaart. De inzetbaarheid van deze schepen wordt beperkt door economische en technische randvoorwaarden.

1.1.4 Overzicht van de ontsluiting van de kusthavens

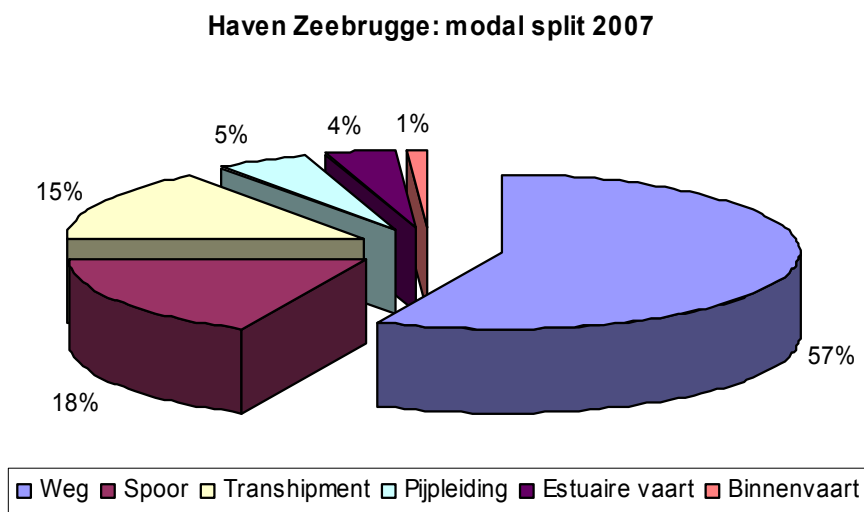
De verschillende modi waarlangs de kusthavens zijn ontsloten, zijn weergegeven op onderstaande figuur.



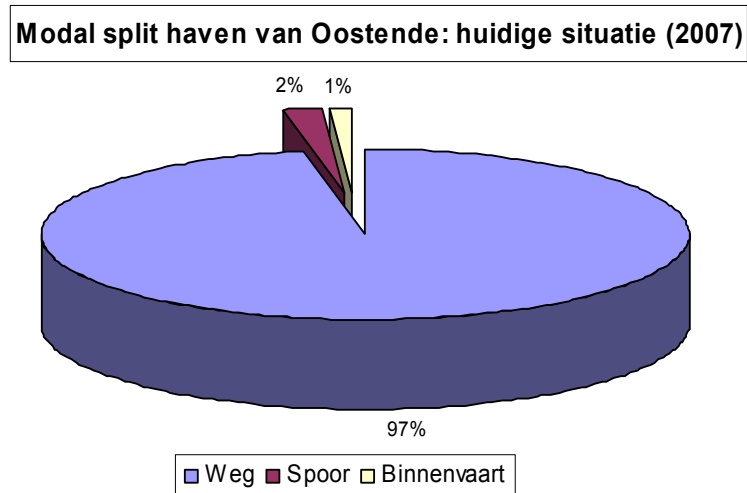
Figuur 1: Ontsluiting van de kusthavens: huidige toestand

1.2 Huidige modal split

Het hinterlandvervoer van en naar de Vlaamse kusthavens wordt momenteel overheerst door het wegtransport. Onderstaande figuren tonen de modal split voor de haven van Zeebrugge en Oostende in 2007.



Figuur 2: Modal split van de haven van Zeebrugge anno 2007 (met transshipment)



Figuur 3: Modal split van de haven van Oostende anno 2007

Opvallend is het zeer lage aandeel van de binnenvaart. Zowel in Oostende als in Zeebrugge wordt slechts 1% van de maritieme trafiek via de binnenvaart af- en aangevoerd. Binnenvaart en estuaire vaart omvatten in Zeebrugge 4% van de aan- en afgevoerde maritieme goederen (ter vergelijking: dankzij de goede ontsluiting via de waterwegen van de Haven van Antwerpen, bedraagt het aandeel van de binnenvaartrafiek van en naar de Antwerpse haven ca. 30%).

Het grootste deel van de goederen die behandeld worden in de Vlaamse kusthavens, wordt overgeladen op vrachtwagens: het betreft plusminus 67% (57% indien transshipment mee in beschouwing wordt genomen) van de maritieme goederen die via Zeebrugge worden verhandeld en 97% van de goederen die via Oostende worden verhandeld.

De spoorwegen stonden in 2007 in voor het vervoer van 18% van de hinterlandrelaties van en naar de haven van Zeebrugge. Deze modus is echter vooral van belang voor de containertrafiek: circa 31% van deze goederen wordt aan-/afgevoerd via het spoorwegennet.

Als besluit kan men stellen dat met name het vervoer over water ondervertegenwoordigd is in de modale verdeling van het hinterlandvervoer van en naar de Vlaamse kusthavens.

1.3 Bestaande capaciteitsproblemen op hinterlandverbindingen

De modale verdeling die in de vorige topic werd geschetst, is een direct gevolg van bestaande capaciteitsproblemen op de hinterlandverbindingen. In dit topic worden de knelpunten voor de verschillende modi besproken.

1.3.1 Wegennet

De Vlaamse kusthavens worden via de weg ontsloten door de hoofdwegen E40, E403 en N49/E34 (zie paragraaf 1.1.1), waarop zich in de huidige context geen structurele files voordoen (in de regio). De ontsluiting via de N49/E34 is echter suboptimaal door het voorkomen van gelijkgrondse kruisingen. Op korte termijn zal de N49 opgewaardeerd worden tot A11/E34, wat maakt dat de Vlaamse kusthavens dan zullen beschikken over een volwaardige hinterlandverbinding via de weg met Antwerpen, de Gentse Haven en Zeeland.

In tegenstelling tot de haven van Oostende, is de haven van Zeebrugge momenteel niet direct aangesloten op het hoofdwegennet. De verbinding met de E40 wordt gemaakt via de N348 en de N31, waarop een aantal gelijkgrondse kruisingen de capaciteit beperken. Langs de N31 (o.m. doortocht Lissewege) stellen zich veiligheids- en leefbaarheidsproblemen. Ook de verbinding met de N49 (via de N376) is niet optimaal door de vermenging van lokaal en bovenlokaal verkeer en de belasting van de leefkwaliteit in Westkapelle in het bijzonder.

Om beide verbindingen te verbeteren, wordt voorzien in de aanleg van de A11 (voorheen AX) en het wegwerken van gelijkgrondse kruisingen op de N31 (zie hoofdstuk 2.2.1). Na de opwaardering van de N49 kan op die manier verkeer worden onttrokken aan de N31, en zal de Haven van Zeebrugge beschikken over een vlotte verbinding met zowel de E40 als de A11/E34.

1.3.2 Spoorwegennet

Om in Zeebrugge de gewenste/verwachte toename van de spoortrafiek naar 12 miljoen ton in 2020 mogelijk te maken (ten overstaan van de 7,7 miljoen ton in 2007), én om conflicten tussen goederen en personenvervoer te vermijden, volstaat de huidige spoorweginfrastructuur niet.

Volgende knelpunten worden onderscheiden:

- De enige toegangsinfrastructuur van het spoorwegnetwerk in de haven is de as Brugge – Zeebrugge. Deze lijn, bestaande uit een dubbelspoor, zorgt niet enkel voor het goederentransport naar de haven van Zeebrugge, maar tevens voor het personenvervoer naar Blankenberge, Zeebrugge en Knokke-Heist.
- De belangrijkste verbinding van Brugge met het binnenland is de lijn Gent – Brugge. Naast het goederen- en personenvervoer richting Zeebrugge / Blankenberge /Knokke-Heist, bevindt zich op deze as tevens het personen- en goederenvervoer naar (de haven van) Oostende. Deze lijn, bestaande uit een dubbelspoor, zit aan haar maximumcapaciteit.

Om de capaciteit van de spoorverbinding te verhogen, is een totaalpakket aan maatregelen uitgewerkt dat tegen 2020 gerealiseerd moet zijn (zie hoofdstuk 2.2.2).

1.3.3 Waterwegennet

De ontsluiting van de haven van Zeebrugge gebeurt via het Boudewijnkanaal, de vaart rond Brugge en het kanaal Brugge – Gent. De ontsluiting van de haven van Oostende gebeurt via het kanaal Oostende - Brugge dat aantakt op de vaart rond Brugge.

Zoals eerder aangehaald, wordt deze verbinding gekenmerkt door twee knelpunten: enerzijds de doortocht op de ringvaart rond Brugge, en anderzijds het smalle kanaalpad tussen Brugge en Beernem dat enkel éénrichtingsverkeer toelaat voor de maatgevende klasse van binnenschepen op het kanaal (CEMT IV).

Het gabariet van de waterweg (CEMT IV) is in het bijzonder beperkend voor het transport van containers en rollend materieel. Gezien de lage “densiteit” van deze goederen is het transport ervan erg volume-intensief, wat maakt dat ze voornamelijk worden getransporteerd in grote binnenschepen (minimaal klasse IV, optimaal in klasse Va en Vb). Gegeven dat belangrijke volumes aan containers en rollend materieel in Zeebrugge en Oostende worden overgeslagen, is door de beperktheden van het kanaal het aandeel van goederen dat via de binnenvaart kan aan- of afgevoerd worden, voor de beide kusthavens beperkt.

1.4 Bestaande externe effecten

De hoofddoelstelling van het project Seine-Schelde West is de realisatie van een evenwichtige modal split voor het hinterlandtransport van en naar de Vlaamse kusthavens. Deze doelstelling wordt gemotiveerd door de vaststelling dat de transportmodus met de meest negatieve impact op de mens en het milieu (wegtransport) het grootste aandeel vertegenwoordigt van het hinterlandvervoer van en naar de kusthavens (zie hoofdstuk 1.2). De meest milieuvriendelijke transportmodus daarentegen (de binnenvaart) is ondervertegenwoordigd in deze statistiek. In dit hoofdstuk wordt een vergelijking gemaakt inzake de milieu-impact tussen de verschillende transportmodaliteiten (weg, spoor en binnenvaart).

Zoals hoger gesteld laat de bestaande binnenvaartinfrastructuur niet toe om een aanzienlijke modal shift naar de binnenvaart te realiseren. De capaciteit van de bestaande vaarweg is ontoereikend en met name de doorvaart rond Brugge is problematisch. De hinder die de huidige scheepvaart veroorzaakt aan de invalspoorten van Brugge vormt het tweede topic van dit hoofdstuk.

1.4.1 Algemeen

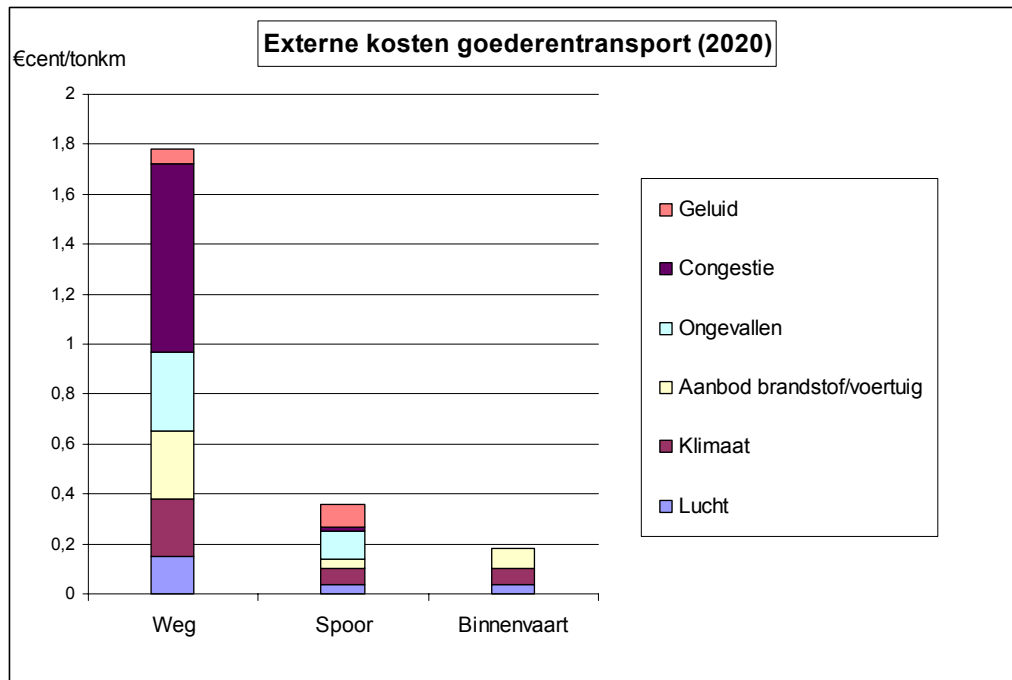
Het belang van een modal shift naar de binnenvaart wordt gemotiveerd door de lage milieu-impact van deze transportmodus. De milieu-impact is een verzamelnaam voor de externe effecten die een gevolg zijn van goederentransport. Traditioneel onderscheidt men volgende externe effecten¹:

- Geluidshinder.
- Luchtverontreiniging: het gebruik van fossiele brandstoffen voor de aandrijving van het voer/vaartuig resulteert in de uitstoot van bepaalde milieuverontreinigende stoffen (fijn stof, stikstofoxiden, etc).
- Impact op het klimaat: het gebruik van fossiele brandstoffen voor de aandrijving van het voer/vaartuig resulteert in de uitstoot van CO₂ en bijgevolg tot de opwarming van het klimaat.
- Ongevallen: elk voertuig meer op de (water)weg of op het spoor verhoogt de kans op ongevallen. Daarbij is de kans op ongevallen het hoogst bij het wegvervoer.
- Congestie: elk voertuig meer op de (water)weg of op het spoor verhoogt de congestie en heeft bijgevolg een negatieve impact op de overige gebruikers van de transportweg.
- Aanmaak van brandstoffen en voer/vaartuigen: de milieu-impact van de productie van brandstoffen en voertuigen nodig om goederen te transporteren.

In onderstaande figuur wordt de milieu-impact voorgesteld van de verschillende transportmodaliteiten. De eenheid waarin de verschillende milieueffecten wordt uitgedrukt, is eurocent per tonkilometer. Op die manier kunnen de verschillende milieueffecten met elkaar worden vergeleken en bij elkaar worden opgeteld.

De figuur geeft de verwachte milieu-impact weer per transportmodus in 2020 (dit is het tijdstip na uitvoering van het project Seine-Schelde West, wanneer een modal shift kan gerealiseerd worden). De huidige milieu-impact van goederenverkeer ligt beduidend hoger, maar als gevolg van de strengere milieuwetgeving die zal worden doorgevoerd, worden milieueffecten inzake luchtverontreiniging en impact op het klimaat sterk gereduceerd. Milieueffecten gerelateerd aan de verkeersintensiteit zoals congestie en het risico op ongevallen, worden daarentegen verondersteld toe te nemen. Op deze milieueffecten scoort het wegvervoer traditioneel slecht.

¹ Deze lijst is niet limitatief.



Figuur 4: Vergelijking externe kosten goederentransport in 2020 (bron: VITO)

Uit bovenstaande figuur blijkt dat de milieu-impact van vervoer per spoor en per binnenschip beduidend lager is dan de milieu-impact van wegtransport. De huidige modale verdeling van het hinterlandtransport van en naar de kusthavens resulteert bijgevolg in een hoge milieu-impact.

Over de externe kosten van de verschillende vervoersmodi bestaat in de literatuur geen consensus. Onderstaande tabel geeft een vergelijking van enkele veelgebruikte bronnen. Waar alle bronnen het wel over eens zijn, is dat binnenvaart met voorsprong het minste externe kosten met zich meebrengt.

Tabel 1 **Overzicht van externe kosten volgens verschillende bronnen (€ / 1000 tonkm)**

Externaliteit	Vrachtwagen			Binnenschip			Trein		
	Vito	EC	Planco	Vito	EC	Planco	Vito	EC	Planco
Ongelukken	22,8	5,4	37,8	0,07	0,0	0,3	1,6	1,5	2,3
Lawaai	4,4	2,1	7,4	<0,1	0,0	0,0	2,8	3,5	12,7
Emissies	9,1	8,7	29,1	5,4	3,0	4,2	0,4-9,46	4,3	3,5
Congestie	5,4	5,5	1,2	vw	vw	0,0	vw	0,2	0,0
Infrastructuur	1,9	2,5	0,0	0,7	1,0	0,0	0,2	2,9	0,0
Ruimtebeslag	-	-	1,3	-	-	0,0	-	-	0,4
Bodem- en watervervuiling	-	-	8,6	-	-	0,0	-	-	0,0
Totaal	43,5	24,1	85,4	6,2	5,0	4,5	7,1	12,3	19,0
Verschil met vrachtwagen	-	-	-	37,3	19,1	80,8	36,4	11,8	66,3

1.4.2 Hinder rond Brugge

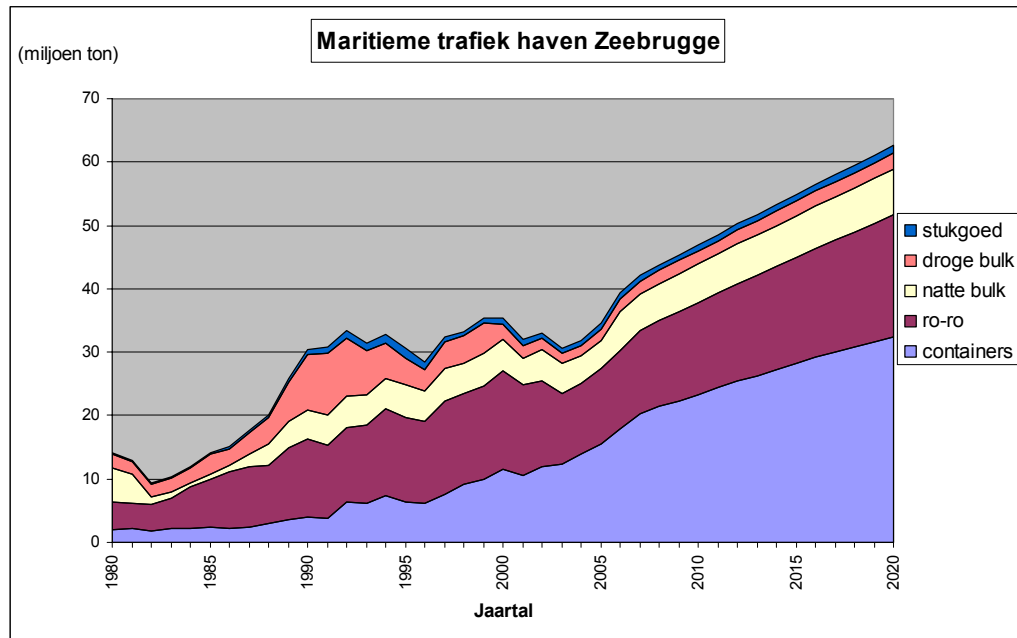
De bestaande binnenvaartinfrastructuur tussen het hinterland en de Vlaamse kusthavens is niet geschikt om een aanzienlijke modal shift naar de binnenvaart te realiseren. Bij een doorvaart rond Brugge, dienen er immers verschillende beweegbare bruggen opgehaald te worden, waardoor het wegverkeer op de invalswegen van Brugge aanzienlijke hinder ondervindt.

De winst die men zou maken door een modal shift te realiseren van de weg naar het binnenschip, wordt teniet gedaan door de externe kost van de congestie in en rond Brugge.

2. VERWACHTE EVOLUTIES IN NULALTERNATIEF

2.1 Verwachte maritieme trafiekevoluties

De Vlaamse kusthavens staan traditioneel sterk in de overslag van rollend materieel. Dit behelst zowel de overslag van nieuwe personenwagens als het transport van geladen vrachtwagens. Onderstaande figuren geven de historische maritieme trafieken aan, alsook de verwachtingen hieromtrent op middellange termijn.



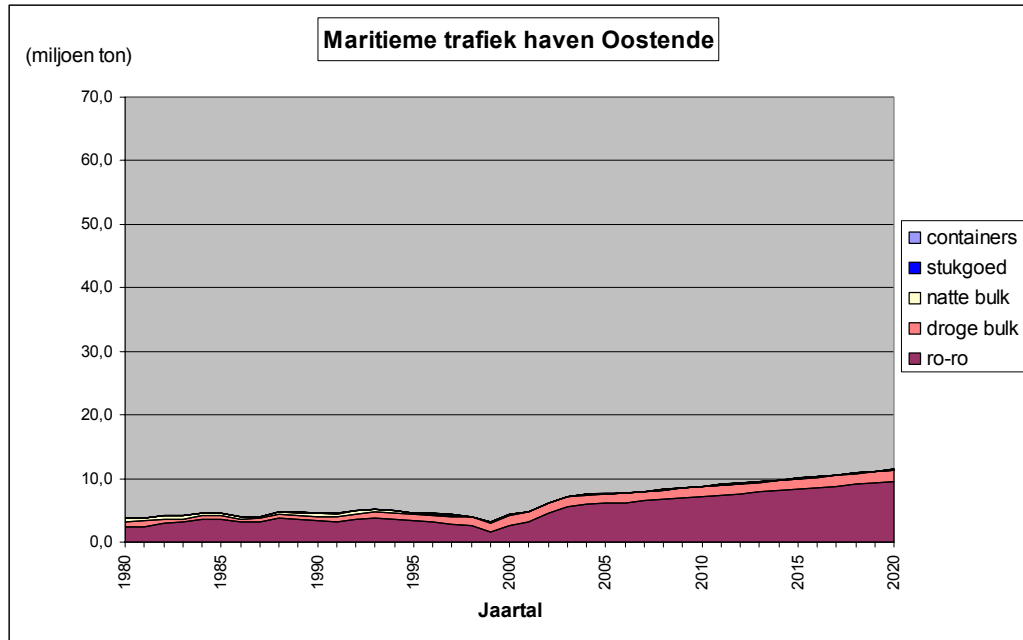
Figuur 5: Maritieme trafiek haven Zeebrugge (verleden en toekomst)

Sinds het begin van de jaren '90 is de containertrafiek in de haven van Zeebrugge aanzienlijk toegenomen. Sinds enkele jaren staat de trafiek van containers in Zeebrugge in voor de helft van de totale trafiek in de haven, en gaat hiermee de aanzienlijke RoRo-trafiek vooraf. Men verwacht dat de trafieken van zowel de containers als het rollend materieel in de nabije toekomst zullen toenemen (bron: Strategisch plan Haven van Zeebrugge en trafiekprognose Seine-Schelde West).

In tegenstelling tot de containers en het rollend materieel, kenden de bulktrafiek gedurende de afgelopen jaren geen aanzienlijke groei. De trafiek van vaste brandstoffen viel gevoelig terug, zodat op dit moment de aanvoer van bouwmaterialen (zand en grind) het gros van de droge bulk trafiek uitmaakt. De belangrijkste invoerders van deze materialen verwachten in de toekomst geen aanzienlijke groei van de aanvoer.

De overslag van vloeibare bulkmaterialen was de afgelopen jaren relatief stabiel. De aanvoer van LNG en de overslag van bunkermateriaal maken het grootste deel uit van deze trafieken. Verwacht wordt dat de trafiek van natte bulk lichtjes zal toenemen.

Het stukgoed tenslotte neemt een erg klein aandeel in van de totale overslag in Zeebrugge, en men verwacht geen aanzienlijke toenames van de trafiek.



Figuur 6: Maritieme trafiek haven Oostende (verleden en toekomst)

Anders dan de haven van Zeebrugge, teert de haven van Oostende quasi volledig op de trafiek van rollend materieel. Net zoals in Zeebrugge verwacht men ook hier een toename van de trafiek in de toekomst.

De aanvoer van droge bulkstoffen, met name bouwmaterialen zoals zand en grind, vertegenwoordigt ook een aanzienlijk deel van de trafiek in Oostende, maar men verwacht ook hier dat deze aanvoer niet erg zal toenemen in de nabije toekomst.

2.2 Geplande uitbreidingen hinterlandinfrastructuur

Een belangrijke voorwaarde voor de groei van de Vlaamse kusthavens, besproken in het vorige hoofdstuk, is een aangepaste hinterlandinfrastructuur. De containers en het rollend materieel die in de kusthavens worden overgeslagen, dienen immers aan- en afgevoerd te worden vanuit of naar het hinterland. Dit kan gebeuren zowel over de weg, het spoor als over het water. In dit topic worden de geplande uitbreidingen van de weg- en spoorweginfrastructuur geduid.

2.2.1 Weginfrastructuur

Zoals eerder aangehaald, is de bestaande ontsluiting van de kusthavens naar Antwerpen en de Gentse haven niet optimaal. Daarom wordt voorzien in de opwaardering van de N49 tussen Westkapelle en Assenede tot de A11/E34. Anderzijds verloopt ook de aansluiting van de haven van Zeebrugge op het hoofdwegennet stroef. De omvorming van de havenrandweg Zuid tot A11 (voorheen AX) en het wegwerken van gelijkgrondse kruisingen op de N31 moeten hier soelaas bieden.

2.2.1.1 Opwaardering N49 tussen Westkapelle en Assenede

De N49 is een autoweg in België, lopend van Knokke-Heist tot Assenede. Van Assenede tot Antwerpen is de weg inmiddels omgevormd tot autosnelweg, onder het wegnummer A11. De bestaande autoweg N49 kent verschillende gelijkgrondse kruisingen, maar deze zullen op korte termijn verdwijnen wanneer het traject van Assenede tot Westkapelle ook omgevormd wordt tot autosnelweg. Het traject Knokke-Heist – Antwerpen is een deel van de Europese weg E34.

De huidige verbinding via de N49 is suboptimaal vanwege de gelijkgrondse kruisingen (en bijhorende lichten). Dit vertraagt de reistijd aanzienlijk waardoor een groot deel van het goederenvervoer tussen de kusthavens en Antwerpen/Nederland via de snelwegen E40 en E17 plaatsvindt. De opwaardering van de N49 moet ervoor zorgen dat dit vervoer opteert voor de kortere verbinding via de snelweg A11, en op die manier de verbindingsweg N31 en de overbelaste autosnelweg E17 ontlast worden. De aanpassingen zullen er ook voor zorgen dat het aantal lokale aansluitingen op de E34 drastisch afneemt. De geplande ingrepen moeten ook de veiligheid op de E34 ten goede komen.

2.2.1.2 Omvorming havenrandweg Zuid tot A11 (voorheen AX)

De aanleg van de snelweg A11 (voorheen AX) tussen Westkapelle en de N31 (blauwe toren) is direct gerelateerd aan de opwaardering van de N49. De verbinding tussen de N49 en de Haven van Zeebrugge wordt in de huidige situatie immers gevormd door de N376 en N348, die niet geschikt zijn voor grootschalig goederentransport. Aangezien een opwaardering van de N49 zonder geschikte aansluiting weinig zinvol zou zijn, wordt voorzien in de aanleg van de A11 (voorheen AX) die een verbinding vormt met de westelijke en oostelijk toegangsweg van de haven van Zeebrugge en aansluit op de toekomstige A11/E34 te Westkapelle.

De aanleg van dit deel van de A11 is onontbeerlijk voor de gewenste verschuiving van trafieken van de E40 naar de A11/E34.

2.2.1.3 Wegwerken gelijkgrondse kruisingen op N31

De N31 is een expresweg in België, lopend van de Chartreuseweg (N31b) in Brugge tot aan de Kustlaan (N34) in Zeebrugge. De N31 loopt door als verlengde van de A17 en is onderdeel van de E403. De weg fungeert als belangrijke ontsluitingsweg voor de haven van Brugge-Zeebrugge en, met zijn boog rond en deels door het westen van de stad, als grote ring van Brugge.

Met het oog op een verbeterde ontsluiting van de haven van Brugge-Zeebrugge worden alle gelijkvloerse kruispunten weggewerkt door middel van tunnels en bruggen. Een aantal ongelijkvloerse kruisingen werden in de afgelopen jaren reeds gerealiseerd, de overige kruisingen zitten nog in de studiefase.

Het gelijkvloerse kruispunt met de Stationsweg (N348), ter hoogte van de Blauwe Toren wordt vervangen door een ongelijkvloerse aansluiting met de geplande A11-autosnelweg. In combinatie met de A11 zal de opgewaardeerde N31 een vlotte verbinding vormen voor het verkeer tussen de oostzijde van de haven van Zeebrugge en de autosnelwegen E40 en E403.

2.2.2 Spoorweginfrastructuur

Zoals eerder aangehaald is de capaciteit van de huidige spoorweginfrastructuur niet toereikend voor een gewenste/verwachte toename van de spoortrafiek. Daarom wordt een

totaalpakket aan maatregelen uitgewerkt, die in grote lijnen kunnen worden onderverdeeld in drie hoofdprojecten.

2.2.2.1 Ontdubbelen van de spoorweginfrastructuur naar (de haven van) Zeebrugge

- Om de capaciteit op de lijn Brugge – Zeebrugge te verhogen, is een derde spoor gepland tussen Brugge en Zeebrugge. Qua timing is 2011 – 2016 vooropgesteld.
- De lijn Gent-Brugge, bestaande uit een dubbelspoor, zit aan haar maximumcapaciteit. Gezien de geplande groei van het spoorwegverkeer, krijgt deze lijn een derde en een vierde spoor. De werken hiervoor zijn reeds in 2002 begonnen en als einddatum is 2018 vooropgesteld.

2.2.2.2 Creëren van nieuwe en uitbreiden van bestaande spoorwegbundels in de haven

- Bundel Zwankendamme: aanleggen van een nieuwe vertrek- en ontvangsbundel ter hoogte van de huidige stopplaats Zwankendamme.
- Zeebrugge-vorming: naast de modernisering van de infrastructuur wordt de capaciteit uitgebreid. Naast de aanleg van een bijkomende bundel aankomst- en vertrekspooren, worden de bundels A (9 sporen) en B (19 sporen) samengevoegd tot een enkele bundel van 28 rangeerspooren. Als timing is 2008 – 2013/2015 vooropgesteld.
- Bundel Pelikaan: afwerken van de bundel (timing: 2008 – 2009).
- Bundel Ramskapelle: uitbreiding van de bundel
 - Bundel Wielingen: nieuw aan te leggen bundel;
 - Bundel Voorhaven-west.

2.2.2.3 Het verbinden van de verschillende spoorweginfrastructuur in de haven

Het verhogen van de capaciteit kan niet alleen door het louter vergroten van de bundels, maar ook door het verbinden van de bundels.

- Bocht Ter Doest: dit nieuw aan te leggen stuk spoorweg verbindt lijn 51A naar Zeebrugge met lijn 51B naar Knokke. Hierdoor wordt de bundel Ramskapelle en de bundel Pelikaan verbonden met Zeebrugge vorming. De vooropgestelde timing is 2009 – 2011.
- Verbinden bundel Pelikaan met bundel Ramskapelle. De vooropgestelde timing is 2008 – 2010.

2.2.3 Waterwegen

2.2.3.1 Aanpassingen aan het kanaal Gent-Brugge

Er kan worden verondersteld dat –indien het Seine-Schelde wordt uitgevoerd- men verder zal blijven investeren in de optimalisatie van dit kanaal. Drie alternatieven worden naar voor geschoven:

- Nulalternatief:
Aanpassing van de brug te Steenbrugge en directe omgeving, behoud van het

éénrichtingsverkeer op het kanaal Gent-Brugge. De beweegbare brug in Steenbrugge vormt al lang een knelpunt voor de binnenscheepvaart en voor het kruisend verkeer. In het kader van de heraanleg van de Baron Ruzettelaan (o.m. de aanleg van een vrije busbaan) wordt ook een nieuwe brug voorzien over het kanaal.

- Nul+-alternatief: minimale grondinname (krap profiel 1350 ton, bakprofiel onder water).
In dit alternatief wordt -naast de vervanging van de brug te Steenbrugge- ook het krappe deel tussen Beernem en Brugge verder geoptimaliseerd.
In de zone Beernem - Oostkamp is het kanaal omgeven door gebieden met bijzondere natuurwaarden en landschappelijke waarden. In de zone Oostkamp-Brugge loopt het kanaal langs industriële en stedelijke gebieden. Om de ingreep te minimaliseren, kan zo veel mogelijk worden gekozen voor een bakprofiel onder water, waardoor het verruimde kanaal minder breed wordt aan de waterlijn en dus minder grondinname behoeft.
- Nul+2-alternatief: klassieke oplossing (krap profiel 1350 ton).
In dit alternatief wordt -naast de vervanging van de brug te Steenbrugge- ook het krappe deel tussen Beernem en Brugge verder geoptimaliseerd.
In het gedeelte tussen Ten Briele en de verbreding aan de Katelijnepoort wordt een bakprofiel toegepast zoals steeds werd voorzien en waarmee trouwens rekening werd gehouden toen de Zuidervaart in de jaren '80 van vorige eeuw aldaar werd overwelfd.

3. EFFECTEN OP DE ANDERE MODI BIJ UITVOERING NULALTERNATIEF

3.1 Mogelijkheden en beperkingen van de weg

3.1.1 Type stromen/geografische reikwijdte

Door zijn grote flexibiliteit en lage kostprijs blijft het transport over de weg een populaire transportmodus. Vrachtwagens zijn vooral geschikt voor kleine transporten, maar kunnen alle bestemmingen direct bereiken zonder overslag, omdat zij gebruik maken van een zeer fijnmazig netwerk. De grote (internationale) concurrentie op de markt zet de prijzen aanzienlijk onder druk. Door de geplande aanpassingen aan de ontsluiting van de haven van Zeebrugge is een aanzienlijke groei van het vrachtverkeer mogelijk zonder congestie in de onmiddellijke omgeving van de haven. Op de middellange afstand dient het verkeer echter een aantal belangrijke knooppunten te passeren die nu reeds te leiden hebben onder zware congestie. Het betreft hier o.m. de R4 (Ring rond Gent), de R1 (Ring rond Antwerpen) en R0 (Ring rond Brussel),

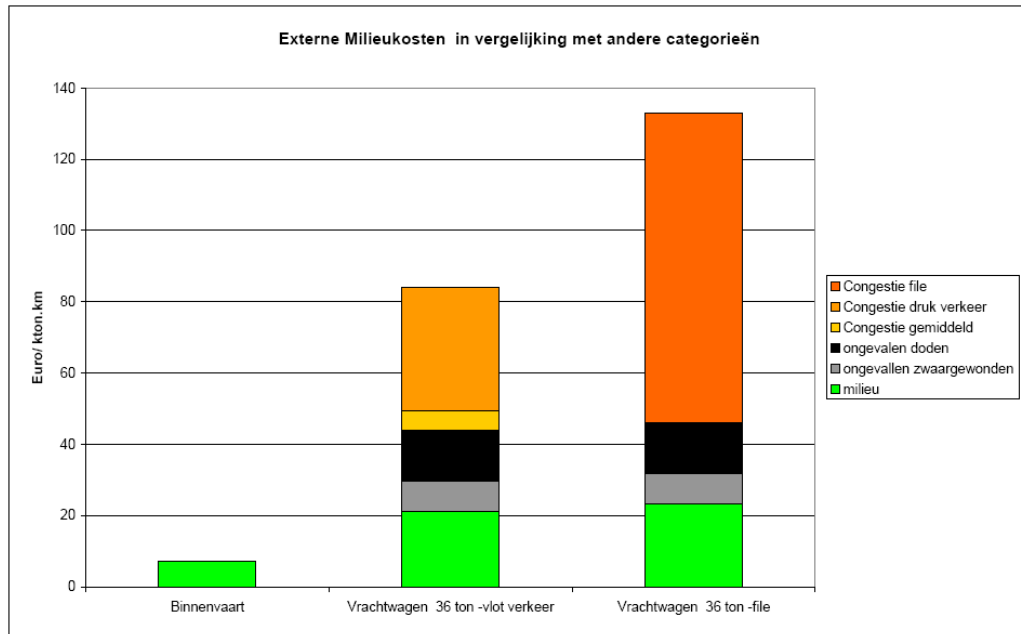
3.1.2 Capaciteit / betrouwbaarheid

De theoretische capaciteit van het wegverkeer is zeer aanzienlijk. Op de belangrijkste verkeersassen in Europa neemt de congestie aanzienlijk toe. Hierdoor neemt ook de betrouwbaarheid van het wegverkeer af.

Toch zal het vrachtverkeer over de weg steeds een aanzienlijk aandeel van het hinterlandverkeer blijven verzorgen. Dit blijkt uit alle bestaande trafiekprognoses.

3.1.3 Externe effecten

Er bestaat algemene consensus over het feit dat vrachtwagens belangrijke externe effecten veroorzaken (geluid, CO₂, fijn stof, veiligheid...). Algemeen wordt aangenomen dat de externe effecten van vrachtverkeer ca. 5 tot 10 maal hoger zijn als voor binnenvaart. Onderstaande figuur geeft een overzicht. (bron: VITO). Op de figuur is duidelijk af te lezen dat er een belangrijk verschil is in milieu-effecten. Daarbij komt dat belangrijke externe kosten het gevolg zijn van ongevallen met gewonden of doden. Daar boven op is er een zeer belangrijke externe kost het gevolg van congestie op het wegennet.



Figuur 7 Vergelijking externe kosten binnenvaart t.o.v. wegverkeer zonder en met congestie (bron: VITO)

Ten gevolge hiervan is er een duidelijke trend waarneembaar om de externe kosten te internaliseren (kilometerheffingen, tol, brandstof toeslagen,...). Hierdoor zal op termijn de concurrentiepositie van het wegverkeer op bepaalde bestemmingen verzwakken. Er mag echter worden aangenomen dat de vrachtwagenconstructeurs er zullen in slagen om minstens een deel van deze kosten te vermijden door technologische ontwikkelingen.

3.1.4 Veiligheid

Verkeersveiligheid

Verkeersveiligheid staat bovenaan het prioriteitenlijstje van het beleid. Het aandeel van vrachtwagens in de ongevallen met verkeersdoden is zeer hoog. In 2000 vielen er 1.470 doden in het verkeer. Hiervan vielen 204 verkeersdoden bij een ongeval met een zware vrachtauto, en 128 bij een ongeval met een lichte vrachtwagen, samen 22,6 % van alle dodelijke verkeersslachtoffers.

Zware vrachtauto's (vrachtwagens >3,5 ton of trekkers), die 2,7 % van het totale motorvoertuigenpark uitmaken en 10,6 % van alle voertuig-km afleggen, zijn betrokken in 6,4 % van alle letselgevallen, waarbij echter 13,9 % van de verkeersdoden vallen.

De aard van het voertuig, met zijn grotere massa en specifieke bouw, speelt hierbij een doorslaggevende rol.

Opmerkelijk is tevens dat slechts 1,4 % van alle doden in het verkeer, inzettenden van zware vrachtwagens zijn. Weer is de reden te zoeken in de specifieke voertuig-karakteristieken.

Externe veiligheid

De risico's verbonden aan het transport van gevaarlijke stoffen buiten de Seveso-inrichtingen (vaste installaties) vallen niet onder het toepassingsgebied van de Seveso II-richtlijn.

In tegenstelling tot vaste installaties houdt de regelgeving voor het vervoer van gevaarlijke stoffen geen kwantificering van de externe risico's in en bestaan er voor het transport van gevaarlijke stoffen in Vlaanderen ook geen risicocriteria.

Het ongevalrisico in de binnenvaart is veel lager dan bij wegverkeer. Bovendien rijden vrachtwagens vaak door dichtbevolkte gebieden met veel meer kwetsbare groepen (scholen, hospitals, ...). Hierdoor is het risico op ernstige ongevallen met gevaarlijke stoffen aanzienlijk groter bij het wegverkeer.

3.2 Mogelijkheden en beperkingen van het spoor

3.2.1 Type stromen

Spoortransport vanuit de kusthavens bestaat vandaag voornamelijk uit transport van personenwagens en containers.

De transporten die worden uitgevoerd per spoor zijn vergelijkbaar met die via de binnenvaart. Er is een uitgebreid (historisch) netwerk, dat echter lang niet alle bestemmingen ontsluit, waardoor overslag noodzakelijk is. Daarom is het spoor vooral geschikt voor relatief grote stromen op een welbepaald aantal bestemmingen. Voor heel wat bestemmingen is het een directe concurrent voor de binnenvaart.

De gemiddelde afstanden voor spoorvervoer in de Le Havre-Hamburg-range wordt ingeschat op 250 km (Bron: 27^{ste} Vlaams Wetenschappelijk Economisch Congres, 2006).

3.2.2 Capaciteit

Binnen de prognoseperiode van de haalbaarheidsstudie worden geen capaciteitsproblemen voorzien voor het spoor indien de reeds geplande werken worden uitgevoerd.

3.2.3 Externe effecten

Zoals uit de kengetallen beschikbaar uit de literatuur (gehanteerd in de MKBA) blijkt, zijn de externe kosten van het spoorvervoer hoger dan deze van binnenvaartvervoer (cfr. Tabel 1 en Figuur 4). Zowel het energieverbruik als de daarmee corresponderende luchtemissies zijn hoger dan voor het binnenvaartvervoer.

Belangrijker is evenwel de geluidsoverlast. Met name hier scoort het spoorvervoer aanzienlijk slechter. Niet alleen is het brongeluid van vrachvervoer per spoor aanzienlijk hoger dan van binnenvaart, veel van de transporten gebeuren ook 's nachts. Om historische redenen lopen spoorlijnen vaak door dicht bevolkte (stedelijke) gebieden, waardoor het aantal potentieel gehinderden vaak hoog ligt.

Hoewel het spoorvervoer globaal genomen een beduidend meer milieuvriendelijker modus is dan het wegvervoer, verdient vanuit milieuoogpunt gebruik van de binnenvaart, wanneer beschikbaar, de voorkeur.

3.2.4 Externe veiligheid

Het ongevalsrisico voor het transport per spoor is vergelijkbaar met dat van de binnenvaart. Spoorlijnen lopen wel vaker door dichtbevolkte gebieden met veel meer kwetsbare groepen (scholen, hospitalen,...). Hierdoor is het risico op ernstige ongevallen met gevaarlijke stoffen wellicht groter bij het transport per spoor..

3.2.5 Huidige subsidiekosten / kostprijsevolutie

Momenteel bestaat er in Vlaanderen een subsidieregeling voor binnenlands containerspoorvervoer vanuit de Vlaamse zeehavens.

Bij een toename van de trafieken zullen deze subsidiekosten natuurlijk verder oplopen.

Aan de huidige tarieven kunnen de door de SSW vermeden subsidiekosten voor spoorvervoer in de periode 2020-2030 zo'n 16,8 tot 39,5 miljoen euro bedragen afhankelijk van het scenario dat zich voordoet.

In het kader van de vrijmaking van de vervoersmarkt zal er in de toekomst toenemende concurrentie zijn op de markt van het spoorvervoer. Dit heeft normaliter een positieve impact op de kostprijs van de modus.

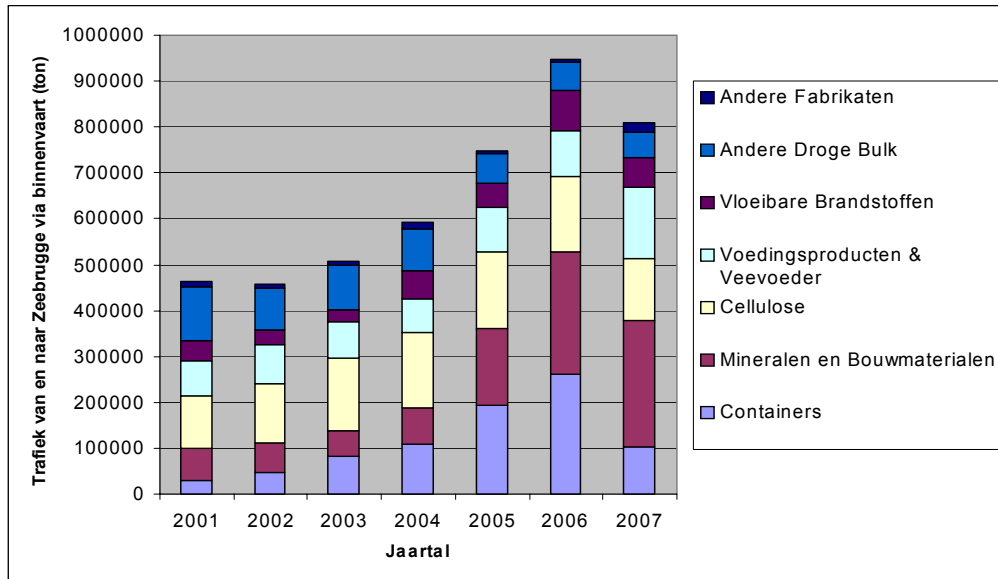
3.3 Mogelijkheden en beperkingen van de huidige binnenvaartvaarweg

3.3.1 Type stromen/geografische reikwijdte

Binnenvaart verzorgt traditioneel het transport van bulkmateriaal. Deze goederen moeten doorgaans in grote hoeveelheden getransporteerd worden en het verbruik ervan is vaak voorspelbaar zodat de flexibiliteit van de transportketen minder van belang is. Hierdoor vormt het belangrijkste nadeel van de binnenvaart, de langere reistijd, geen grote beperking.

De laatste jaren worden echter ook meer en meer andere goederen per binnenschip getransporteerd. Wegens het volume-intensieve karakter van containers en de toenemende congestie op de wegen, is het interessant om ook containers per binnenschip te transporteren. Daarenboven is op de waterweg nog ruimte. De trafieken van uitgaand rollend materieel zijn doorgaans gebundeld tussen de assemblagecentra en de zeehavens, waardoor een massatransportmiddel zoals een binnenschip interessant wordt. Zowel het vervoer van rollend materieel als het vervoer van containers is echter volume-intensief wat maakt dat enkel de vaarwegen op groot gabarriet in aanmerking komen om trafieken per binnenschip mogelijk te maken. Gezien het beperkte gabarriet van de huidige binnenvaartweg is het binnenvaarttransport van containers van en naar de kusthavens minimaal en dat van rollend materieel onbestaande.

Onderstaande figuur geeft de verdeling van de binnenvaarttrafiek van en naar de haven van Zeebrugge. Een vergelijk met Figuur 5 geeft aan dat de grote maritieme stromen (containers en RoRo) ondervertegenwoordigd zijn op de binnenwateren naar Zeebrugge.



Figuur 8: Evolutie binnenvaarttrafiek van en naar de Haven van Zeebrugge

Het Europese hoofdwaterwegennetwerk verbindt wel de grootste producenten- en consumentencentra in het hinterland van de Hamburg-Le Havre range maar kent geen fijne vertakkingen in de lokale afzetmarkten. De komende jaren zijn belangrijke investeringen gepland op de Seine-Scheldeverbinding. Op Vlaams grondgebied gaat het om de opwaardering van de Leie tot 4400 ton. Aan Franse zijde is men intussen bezig met het uitwerken van de Seine-Nord verbinding voor schepen van 4.400 ton. Het Franse project wordt opgedeeld in drie grote delen.

Hoofdmoot van het project is de opwaardering van het Canal du Nord tot een Canal Seine-Nord. In het zuiden worden tussen Compiègne, Parijs en Rouen-Le Havre voornamelijk werken voorzien aan sluisen en stuwen. In het noorden worden in het kader van een contract tussen de regio en de Franse staat werken uitgevoerd aan het kanaal Duinkerke-Schelde en aan de verbinding met België (Deûle-Leie). Hierdoor neemt het hinterlandnetwerk voor de binnenvaart in westelijke richting aanzienlijk toe.

Binnenvaart heeft vaak nood aan voor- of natransport van de goederen, wat een extra overslag betekent. Dit maakt dat de competitiviteit van de binnenvaart toeneemt met de afstand. .

De gemiddelde afstanden voor binnenvaartvervoer wordt ingeschat op 200 km (Bron: 27ste Vlaams Wetenschappelijk Economisch Congres, 2006). Afhankelijk van het type goederen, de congestie op de verbinding en de nood voor voor- en natransport wordt binnenvaart concurrentieel vanaf 50 tot 120 km (bron: UNIZO).

Het Vlaamse beleid is er op gericht om het binnevaartnetwerk te optimaliseren. Hiervoor worden niet enkel de belangrijkste vaarwegen opgewaardeerd. Er wordt ook veel aandacht besteed aan de ontwikkeling van watergebonden bedrijvigheid, multimodale terminals e.d.m.. Daarbij wordt o.m. aandacht besteed aan het ontwikkelen van zogenaamde 'antennes'. Dit zijn doodlopende stukjes vaarweg die aansluiten op het hoofdwaterwegennet. In de voorbije jaren zijn verschillende dergelijke antennes met succes gerealiseerd. Indien hiervoor voldoende interesse bestaat zou ook het Aflidingskanaal van de Leie tussen Schipdonk en Maldegem hiervoor in aanmerking komen. Deze ingreep vraagt echter aanzienlijke aanpassingen aan het bestaande kanaal.

3.3.2 Capaciteit

De capaciteit van de huidige binnenvaartontsluiting is ontoereikend voor het transport van containers en rollend materieel, de goederen die het grootste deel uitmaken van de maritieme trafiek in de kusthavens (zie hoger). De geplande aanpassingen aan het kanaal Gent-Brugge hebben hierop slechts een marginale impact.

3.3.3 Externe effecten

Mobiliteitsimpact

Estuaire vaart, binnenvaart en de spoorwegen kunnen worden beschouwd als meer duurzame vervoersmodi dan het wegverkeer. Aangezien de sterke maritieme groei van de haven van Zeebrugge in het nulalternatief slechts in zeer beperkte mate kan worden opgevangen door de binnenvaart, worden hierdoor de andere modi, waaronder het minder duurzame wegverkeer, proportioneel zwaarder belast. Het nulalternatief heeft met andere woorden een negatieve impact op een duurzame afwikkeling van de gegenereerde goederenstromen.

Ten opzichte van het projectalternatief stijgt het aantal vrachtwagens het sterkst (meer dan 400 vrachtwagens per dag en per richting meer) op volgende wegen:

- E403 Brugge – Zeebrugge (respectievelijk 821 en 803)
- E403 Kortrijk – Brugge (respectievelijk 737 en –706)
- E40 Gent – Brugge (respectievelijk 551 en 427)

Een iets lichtere stijging (meer dan 150 en minder dan 400 vrachtwagens meer per dag en per richting) is waarneembaar op volgende wegen:

- E40 Veurne – Jabbeke (respectievelijk 220 en 83)
- E40 Jabbeke – Brugge (respectievelijk 497 en 461)
- A11 (respectievelijk 218 en 174)

De lichtste stijging (minder dan 150 vrachtwagens minder) is waarneembaar op volgende wegen:

- A10 Oostende – Jabbeke (respectievelijk 133 en 90)
- E34 Westkapelle – Gent (respectievelijk 92 en 67)

Het nulalternatief heeft met andere woorden een negatieve impact op een duurzame afwikkeling van de gegenereerde goederenstromen.

Een (zeer) klein deel van de maritieme groei tegen 2020 zal worden opgevangen via de binnenvaart. Zelfs een beperkte groei heeft echter vrij ernstige consequenties op het wegennet op microniveau: tot en met een verdubbeling van de congestie ten overstaan van de huidige situatie. Het aantal verliesuren per etmaal loopt op tot 3800 voor personenwagens en 180 voor vrachtwagens. Ten overstaan van het projectalternatief is er een stijging van 26% voor personenverkeer en circa 15% voor vrachtverkeer.

De toename van het wegverkeer heeft ook zijn gevolgen op de lucht- en geluidsemissies.

Voor het nulalternatief wordt er- in vergelijking met de planstuatie- voor CO₂, NO_x, PM₁₀ (fijn stof) en CO een verslechtering vastgesteld van de totale emissies van 7% tot 16% binnen het plangebied. Voor SO₂ wordt een emissietoename van 8% berekend. M.b.t. SO₂ dient echter gemeld dat er zich ten aanzien van de luchtkwaliteitsdoelstellingen geen problemen voordoen, en dat evenmin het realiseren van de NEC doelstellingen als probleem ervaren wordt. Een verbetering is voor deze parameter echter eenvoudig te bereiken door nog striktere beperking van het zwavelgehalte van de brandstof, en behoeft geen technische aanpassingen aan de schepen zelf.

De effecten op de totale geluidsemissies langs de onderzochte trajecten zijn beperkt.

Ruimtelijke impact

In het nulalternatief wordt enkel de brug in Steenbrugge vervangen. De impact hiervan is beperkt.

De invloed van beide nul+-alternatieven op het kanaal Gent-Oostende is negatief voor wat betreft het ruimtebeslag. Beide alternatieven zorgen voor een toename van het ruimtebeslag. Voor het nul+- alternatief is deze impact beperkt tot een kleine 2 ha. Om de aanpassingen te realiseren dienen wel een dertigtal percelen (deels) onteigend te worden. 20 van deze percelen zijn bebouwd. Het nul ++ alternatief heeft een nog negatievere impact. Het totale ruimtebeslag bedraagt 17 ha. 220 percelen moeten (deels) onteigend worden, 76 gebouwen moeten verdwijnen. Daarnaast is het moeilijk denkbaar –gezien de stedelijke context- de doortocht van Brugge aan te passen en de Dampoortsluis te herbouwen

Wanneer de effecten van de nulalternatieven op natuur worden ingeschat, is het duidelijk dat het ruimtebeslag het meest belangrijke effect is, zeker omdat beschermde natuurgebieden langs het kanaal Gent-Oostende zijn gelegen ter hoogte van Moerbrugge/Oostkamp. De waardevolle oevers tussen de Louisabrug en de keersluis kunnen niet behouden blijven. Tussen Moerbrugge en Steenbrugge verdwijnt een gedeelte van een relict van de Zuidleie. Tussen Steenbrugge en Brugge wordt geraakt aan het Lappersfortbos. Het nul+-alternatief neemt minder ruimte in dan het nul++-alternatief en wordt daarom minder negatief beoordeeld. De permanente verstoring door geluid door exploitatie van het nieuwe kanaal bij de nulplusalternatieven wordt ingeschat als gering. De bijkomende verstoring door lichthinder wordt ingeschat als verwaarloosbaar.

Impact op waterhuishouding

Het nulalternatief biedt geen oplossing voor een betere waterbeheersing in de ruime omgeving van Gent. Er wordt aangenomen dat de klimaatsveranderingen zullen leiden tot meer intense regenbuien. Het opheffen van de reservatiestrook vermindert de mogelijkheden om het kanaal verder aan te passen om in de toekomst grotere piekdebieten af te voeren. Hierdoor neemt het overstromingsrisico in het Gentse toe.

3.3.4 Externe veiligheid

De risico's verbonden aan het transport van gevaarlijke stoffen buiten de Seveso-inrichtingen (vaste installaties) vallen niet onder het toepassingsgebied van de Seveso II-richtlijn.

In tegenstelling tot vaste installaties houdt de regelgeving voor het vervoer van gevaarlijke stoffen geen kwantificering van de externe risico's in en bestaan er voor het transport van gevaarlijke stoffen in Vlaanderen ook geen risicocriteria.

Hoewel het risico op ongevallen in de binnenvaart algemeen erg laag is, kunnen we vaststellen dat het kanaal Gent-Brugge door dichter bevolkt gebied loopt dan het Afleidingskanaal. Bovendien zijn er veel meer kwetsbare groepen aanwezig (scholen, hospitalen,...). Het bochtige tracé, de versmallingen en het (te) krappe profiel zorgen voor een verhoogd risico op ongevallen.

3.4 Mogelijkheden en beperkingen van de estuaire vaart

3.4.1 Type stromen/geografische reikwijdte

Sinds enkele jaren wordt er vanuit Zeebrugge gevaren met binnenvaartschepen aangepast aan het korte traject op zee tussen Zeebrugge en de Scheldemonding. De “waterways” autoschepen, uitgebaat door Cobelfret, varen reeds een 5-tal jaren op met name Antwerpen en Duitsland.

Sinds begin 2008 zijn er ook enkele estuaire containerschepen operationeel. Deze schepen werden gebouwd met ondersteuning van een subsidieprogramma “estuaire containervaart” opgezet door het Vlaamse gewest. Momenteel zijn 3 estuaire containerschepen operationeel.

Daarnaast zijn er ook enkele estuaire tankschepen in vaart.

Estuaire vaartschepen worden momenteel, en naar verwachting ook in de toekomst, vooral ingezet op trajecten waar grote of gebundelde transportstromen vervoerd dienen te worden.

Voor de autotrafieken betreft het dan met name trafieken tussen Zeebrugge en de haven van Antwerpen, alsook trafieken met Neuss in Duitsland, dat als platform functioneert voor enkele Duitse autoconstructeurs.

Ook voor containertrafieken wordt de estuaire vaart enkel op regelmatige basis ingezet voor grote, of gebundelde trafieken, richting Antwerpen. Ook op enkele Duitse bestemmingen op Rijn (Duisburg) zou de estuaire vaart een service kunnen aanbieden. Momenteel worden deze diensten echter nog niet aangeboden. Concurrentie met weg- en spoorvervoer maakt deze diensten niet rendabel.

Estuaire vaart biedt geen oplossing voor kleinere trafieken en meer fijnmazige bestemmingen. Zo is het geen optie voor de bediening van de Vlaamse binnenvaartterminals, de trafieken richting Frankrijk en de trafieken op de Rijn (stroomopwaarts).

3.4.2 Markpositie en betrouwbaarheid (monopolie)

Momenteel worden de estuaire containervaartschepen uitgebaat door een beperkt aantal operatoren (Portconnect, WCT), waarbij bepaalde bestemmingen slechts door één enkele operator worden aangeboden.

Deze toestand leidt ertoe dat de vrije marktomstandigheden niet optimaal kunnen spelen voor wat betreft productiviteitsverbeteringen, prijsdruk, en dergelijke meer. De

afhankelijkheid van één private partij maakt dat estuaire vaart niet wordt beschouwd als een volwaardige verbinding met het hoofdwaterwegennet, zoals vooropgesteld in het RSV.²

3.4.3 Inzetbaarheid (weersomstandigheden)

De estuaire binnenschepen kunnen enkel op zee varen indien de omstandigheden op zee relatief rustig zijn. Een gedeelte van het jaar zijn deze diensten dan ook niet beschikbaar.

3.4.4 Impact op verkeer/veiligheid Westerschelde

Indien de estuaire vaart er inderdaad in zou slagen om een belangrijk deel van de hinterlandcontainertrafiek van Zeebrugge te accommoderen dan zou dit leiden tot een verdere toename van het scheepvaartverkeer op de Westerschelde.

De impact hiervan wordt echter verwaarloosbaar geacht in verhouding met het huidige aantal scheepsbewegingen op de Westerschelde.

3.4.5 Andere operationele aspecten

Estuaire schepen kosten aanzienlijk meer in aankoop, onderhoud en verbruik dan klassieke binnenvaartschepen. Zij zijn dan ook vooral interessant om in te zetten op relaties waar het estuaire gedeelte een relatief groot deel van het traject uitmaakt. Dit uit zich ook in de momenteel aangedane bestemmingen.

Rijnbestemmingen vereisen een lang traject op binnenwateren, wat met estuaire schepen onnodig hoge bemannings-, afschrijvings- en verbruikskosten met zich meebrengt.

Het hoge brandstofverbruik (doordat de schepen zwaarder zijn) brengt meer negatieve milieugevolgen met zich mee dan de klassieke binnenvaart.

De estuaire containervaart vanuit Zeebrugge is maar opgestart kunnen worden door het installeren van een **subsidieprogramma voor de estuaire schepen**. Dergelijke subsidieregelingen zijn in principe beperkt in de tijd, en eventuele verlengingen dienen (net zoals het initiële programma) voor goedkeuring aangemeld worden bij de Europese Commissie.

Momenteel is het moeilijk te voorspellen hoe de estuaire vaart zal evolueren indien het subsidieprogramma stopgezet wordt. Met name het aantrekken van nieuwe scheepsuitbaters naar de markt zou dan moeilijk kunnen zijn wat automatisch een rem legt op de capaciteit van de estuaire vaart.

3.4.6 Externe effecten

De externe effecten van estuaire vaart zijn beperkt.

Het hoge brandstofverbruik (doordat de schepen zwaarder zijn) brengt ook een meer negatieve milieugevolgen met zich mee dan de klassieke binnenvaart.

Het gebruik van estuaire vaart biedt geen oplossing voor het probleem van de waterafvoer in de regio.

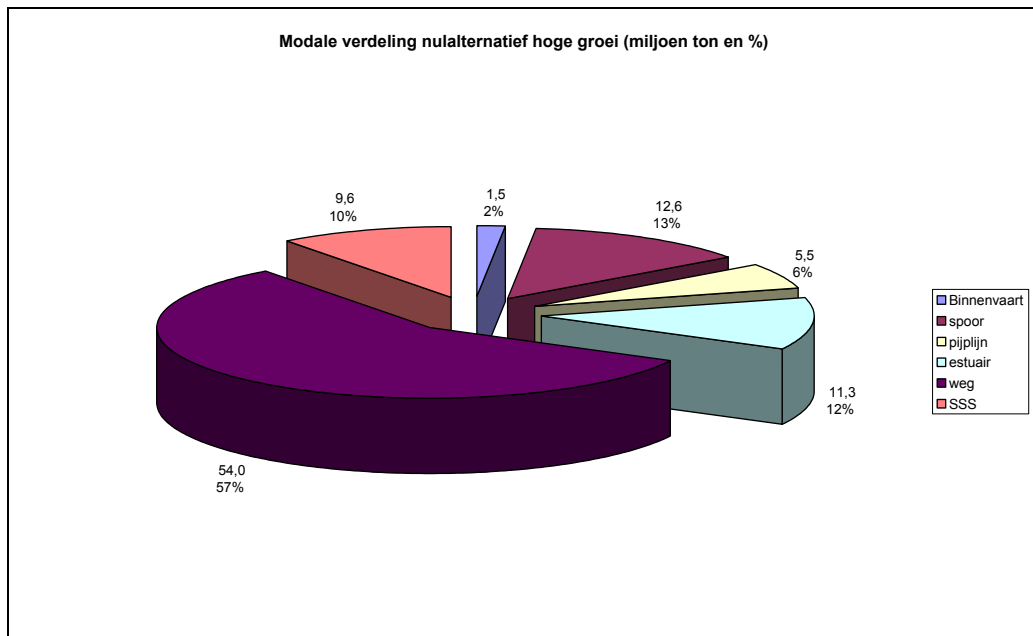
² Maatschappelijke Impactstudie voor de ontsluiting van de kusthavens via binnenvaart, 2001

3.5 Verwachte modale verdeling

De realisatie van een waterwegverbinding op groot gabariet, waarmee de havens van Zeebrugge en Oostende kunnen worden ontsloten, zal een gevoelige verschuiving teweegbrengen in de modale verdeling van het hinterlandvervoer van en naar de kusthavens. Verwacht kan worden dat het aandeel van het transport per binnenvaart toeneemt, terwijl het aandeel van het wegtransport en het transport per spoor afneemt. In een eerste topic wordt de modale verdeling van het 0-alternatief opgemaakt, die vervolgens in het tweede topic wordt vergeleken met de modale verdeling die voortvloeit uit het projectalternatief.

3.5.1 Modale verdeling zonder nieuw kanaal

Wanneer men geen nieuw kanaal aanlegt ter ontsluiting van de kusthavens, dient het binnenvaartverkeer te gebeuren via het kanaal Brugge-Oostende (en het Boudewijnkanaal). In onderstaande figuur wordt de modale verdeling weergegeven van de hinterlandtrafieken van en naar de haven van Zeebrugge (in het hoge groei scenario).

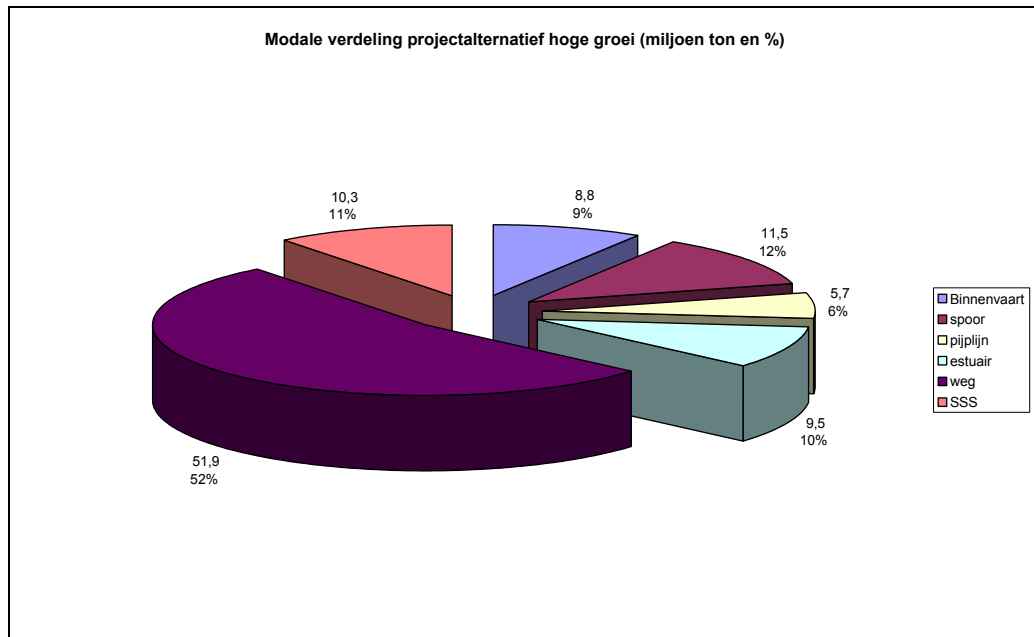


Figuur 9: Modale verdeling hinterlandvervoer haven Zeebrugge zonder nieuw kanaal (2030)

Een vergelijking van bovenstaande figuur met de huidige modale verdeling (zie Figuur 2), geeft aan dat er geen grote verschuivingen optreden tussen de verschillende transportmodaliteiten. De estuaire vaart zal weliswaar instaan voor een groter deel van de overgeslagen containers en voertuigen, maar het wegtransport blijft dominant. Het aandeel van de trafieken die worden aan- en afgevoerd met de binnenvaart, blijft verwaarloosbaar.

3.5.2 Modale verdeling met nieuw kanaal

Na realisatie van het project Seine-Schelde-West zijn de Vlaamse kusthavens aangesloten op het Europese hoofdwaterwegennetwerk. Een modal shift naar de binnenvaart is op dat moment mogelijk. Onderstaande figuur geeft de modale verdeling weer van de hinterlandtrafieken van en naar de haven van Zeebrugge na realisatie van het project.



Figuur 10: Modale verdeling hinterlandvervoer haven Zeebrugge met nieuw kanaal (2030)

Een vergelijking van bovenstaande figuren geeft aan dat het projectalternatief wel degelijk een modal shift mogelijk maakt naar de binnenvaart. Deze modale verschuiving gebeurt in de eerste plaats ten nadele van het wegvervoer en in mindere mate ook van de estuaire vaart en het spoorvervoer. Het vervoer over de weg blijft evenwel dominant aangezien bepaalde belangrijke trafieken (RoRo-containers en oplegger-transport) quasi uitsluitend over de weg worden aan- en afgevoerd.

3.6 Economische impact

Bij een keuze voor het nulalternatief wordt verzaakt aan de toekomstige economische baten van het project zoals berekend in de maatschappelijke kosten-katenanalyse. Ten opzichte van het projectalternatief betekent dit:

- Een verlies van economische toegevoegde waarde van 400 tot 700 miljoen euro (internationaal standpunt) en 190 tot 340 miljoen euro door hogere transportkosten voor consumenten en bedrijven in Noordwest-Europa in het algemeen en Vlaanderen in het bijzonder;
- Een relatief verlies van havenontvangsten (op maritieme trafiek) van 3,5 tot 6.5 miljoen euro;
- Een verlies van arbeidsplaatsen met een maatschappelijke waarde van 6 tot 11 miljoen euro.

4. CONCLUSIES

Bovenstaande analyse geeft aan dat de bestaande hinterlandverbindingen van de haven van Zeebrugge hun beperkingen hebben wat betreft capaciteit en het netwerk dat ze bedienen. Bovendien leidt de keuze voor het nul-alternatief tot een toename van externe effecten, vooral ten gevolge van het grote aandeel vrachtvervoer over de weg.

Zoals reeds uit de MKBA naar voren kwam zal de verbetering van de binnenvaartverbinding voornamelijk een positieve impact hebben op de externe en netwerkkosten van de bij een verdere ontwikkeling van Zeebrugge verwachte toename van het hinterlandverkeer.

Daarnaast zou de nieuwe verbinding ook een betrouwbaar alternatief vormen voor spoorvervoer en estuaire vervoer voor de grote trafiekstromen vanuit Zeebrugge. Binnenscheepvaart en estuaire vaart mogen echter niet als elkaars substituten worden beschouwd, maar eerder als complementen. Daarbij staat estuaire vaart in voor het afwikkelen van grote gebundelde transporten op een beperkt aantal bestemmingen die dergelijke grote schepen kunnen ontvangen. Binnenvaart heeft een veel groter en kleinmaziger netwerk, waardoor het veel meer bestemmingen kan aandoen en een grotere diversiteit aan transporten zal verzorgen.

Door de uitgebreidheid van het binnenvaartcontainernetwerk in België, en gezien de verbeteringen aan het binnenvaartnetwerk die gepland zijn aan de Seine-Schelde as, biedt de ontsluiting ook alternatieven voor het wegvervoer op bepaalde relaties via multimodale knooppunten.

Een binnenvaartverbinding is dus vanuit logistiek oogpunt zeker wenselijk. Of de verbinding, gegeven de verwachte kosten en milieu-effecten ook maatschappelijk wenselijk is, maakt deel uit van het onderzoek in de MKBA en het plan-MER.