



**mobiliteit en
openbare werken**
steunpunt goederenstromen

Beleidspaper

UITDAGINGEN VOOR DE TOEKOMST VAN DE BINNENVAARTSECTOR

*Een wetenschappelijke beoordeling
van de gevolgen van mogelijke
strategieën en economische
ontwikkelingen tot 2030*

Auteurs:

Christa Sys, Thierry Vanelslander

Wettelijk depotnummer: D/2011/11.528/3

Steunpunt Goederenstromen

Prinsstraat 13

B-2000 Antwerpen

Tel.: -32-3-265 41 50

Fax: -32-3-265 43 95

E-mail: steunpunt.goederenstromen@ua.ac.be

Website: www.steunpuntgoederenstromen.be

Beleidspaper

UITDAGINGEN VOOR DE TOEKOMST VAN DE BINNENVAARTSECTOR

*Een wetenschappelijke beoordeling
van de gevolgen van mogelijke
strategieën en economische
ontwikkelingen tot 2030*

Colofon

De auteurs danken de medewerkers van Waterwegen en Zeekanaal NV voor de input. Het werd een kruisbestuiving tussen wetenschappelijk onderzoek en praktijkervaring. Zij danken ook alle betrokken medewerkers van het Steunpunt Goederenstromen en het Departement Transport en Regionale Economie voor hun inbreng.

Opgemaakt in Antwerpen, 2011

Gelieve bij overname of gebruik van de data telkens de originele bron te vermelden.

Inhoudstafel

Colofon	3
Inhoudstafel	4
Lijst van figuren	5
Lijst van tabellen	5
1 Inleiding	6
2 Stand van wetenschap en praktijk	8
3 Doorbraakpistes	27
3.1 Formulering van de doorbraakpistes	27
3.2 Toetsing van de doorbraakpistes	31
4 Beleidsaanbevelingen	51
4.1 Marktwerking	51
4.2 Scheepstechnologie	53
4.3 Regulering	53
4.4 Infrastructuur	54
4.5 Financiering	55
5 Bibliografie	57
6 Bijlagen	58
Bijlage 1: Aanwezigen Expertbijeenkomst	59
Bijlage 2: Progamma Symposium	60

Lijst van figuren

Figuur 1: Tijdspad doorbraakpiste 1	33
Figuur 2: Betrokken partijen en hun rol	35
Figuur 3: Tijdspad doorbraakpiste 3	41
Figuur 4: Rol van de partijen.....	43
Figuur 5: Tijdspad doorbraakpiste 4	46
Figuur 6: Tijdspad doorbraakpiste 5	49
Figuur 7: De rol van de overheid	52
Figuur 8: Verloop van het onderzoek.....	56

Lijst van tabellen

Tabel 1: Ontwikkelingen tegen 2020 en later.....	11
Tabel 2: Vereisten voor RIS.....	12
Tabel 3: Knelpunten.....	23
Tabel 4: Ranking en gewicht van de geselecteerde indicatoren.....	28
Tabel 5: Overzicht doorbraakpistes.....	29

1 Inleiding

In het kader van Flanders Logistics, en meer bepaald binnen de pijler FISN (Flanders Inland Shipping Network), groeide de nood aan een visie op lange termijn voor de ontwikkeling van de Vlaamse binnenvaart, vooral op het vlak van duurzame technologische implementatie en de marktwerking. Daartoe werd beslist een colloquium in besloten kring op te zetten, met een aantal wetenschappelijke experts, vertegenwoordigers van de sector en van de overheid (zie bijlage 1). Deze expertenbijeenkomst werd in november 2010 georganiseerd door Steunpunt Goederenstromen (Departement Transport en Ruimtelijke Economie, Universiteit Antwerpen), met steun van Vlaams Minister voor Mobiliteit en Openbare Werken Hilde Crevits en in samenwerking met de waterwegbeheerder Waterwegen en Zeekanaal NV (verder afgekort als W&Z).

Het doel van dit colloquium was om op wetenschappelijk niveau toekomstscenario's te detecteren die voor de binnenvaart potenties zullen bieden, maar ook de markteisen bepalen. Ook werd stilgestaan bij een aantal ontwikkelingsscenario's, een overzicht van strategieën die de verschillende marktspelers actief in de binnenvaartsector (binnenvaartoperatoren, scheepswerven, financiële instellingen, havenautoriteiten, terminaloperatoren, verladers, expediteurs,...) kunnen aannemen, alsook een inzicht in de geanticipeerde economische gevolgen. Als onderdeel van Vlaanderen in Actie (ViA) mikt Flanders Logistics in eerste instantie op het jaar 2020. De keuze die vandaag gemaakt wordt aangaande bepaalde technologieën, alsook voor algemene investeringen in de binnenvaart is bepalend voor de toekomst. Om die reden focust deze beleidspaper zich op 2030.

Op basis van en geïnspireerd door de discussies tijdens de expertenbijeenkomst die aan dit document voorafging, werd een aantal concrete uitdagingen en aanbevelingen voor de binnenvaartsector geformuleerd. Deze uitdagingen en aanbevelingen zijn in acht thema's ondergebracht. Na een selectie werden vijf van deze thema's, nl. marktwerking, scheepstechnologie, regulering, infrastructuur en financiering in de vorm van doorbraakpistes geformuleerd. Tijdens het symposium '*Innoveren in de binnenvaart? Natuurlijk!*' dat W&Z op 5 april 2011 organiseerde (zie

bijlage 2), werden deze doorbraakpistes met de markt afgetoetst. Deze aftoetsing op de haalbaarheid en realiteitswaarde gebeurde tegen de tijdshorizon 2030. Daarnaast werden tijdens het symposium workshops rond het thema 'Innovatie' gehouden. De conclusies hiervan zijn tevens opgenomen in de voorliggende beleidspaper.

De structuur van deze beleidspaper is als volgt opgevat. In de eerste plaats wordt in sectie 2 een bondig overzicht van de stand van wetenschap en praktijk weergegeven voor elk van de acht thema's uit het colloquium. Sectie 3 bekijkt de formulering en de toetsing van de doorbraakpistes. Deze sectie vat de visie van de marktactoren samen betreffende de te nemen tussenstappen ter realisatie van de doorbraakpistes. Bovendien wordt vermeld welke partijen betrokken zijn en welke hun afzonderlijke rol hierbij is. Mogelijke randvoorwaarden waaraan voldaan dient te worden, werden tevens opgenomen. In Sectie 4 worden beleidsaanbevelingen per thema voorgesteld nadat de rol van de overheid in deze toegelicht is.

2 Stand van wetenschap en praktijk

In een eerste stap wordt een overzicht gegeven van de stand van zaken van wetenschap en praktijk op het gebied van binnenvaart. De literatuur over de Vlaamse binnenvaartsector is eerder beperkt. Dat is zeer zeker zo in het geval de focus ligt op de technologische, logistieke en omgevingsuitdagingen van de Europese binnenvaart tegen een tijdshorizon van 2030. Nochtans is er een onbetwistbare behoefte aan een wetenschappelijk inschatting van de gevolgen van mogelijke strategische en economische ontwikkelingen tot 2030. Verschillende wetenschappelijke experts en vertegenwoordigers van de sector werden dan ook uitgenodigd om onder de vorm van een wetenschappelijke paper te reflecteren over de rol van de Europese binnenvaart in de 21ste eeuw. Hierna volgt een bondige weergave van elk van die bijdragen¹.

Thema 1: Economische ontwikkeling

Grosso et al. (2011) geven een aantal kwantitatieve reactiepatronen in het kader van het goederenvervoer via de binnenvaart. Een onderscheid wordt gemaakt tussen de analyse van effecten van beleidsinterventies en effecten van economische groei. Drie gevalstudies verwijzen naar beleidsinterventies, namelijk prijseffecten (geval 1), landgebruik (geval 2) en infrastructuurwijzigingen (geval 3). Om het effect van de beleidsinterventies te evalueren, wordt het Vrachtmodel Vlaanderen (Verkeerscentrum, Kenniscentrum Verkeer en Vervoer) gebruikt. Het effect van de economische veranderingen op het gebruik van de binnenvaart wordt in een vierde gevallenstudie gekwantificeerd door middel van een lineaire regressie.

Het onderzoek naar de prijseffecten toont relatief lage prijselasticiteiten (of een laag effect van een prijswijziging op de vraag naar binnenvaart). De analyse van het landgebruik toont dat de overheid voornamelijk zou moeten investeren in watergebonden terreinen in de arrondissementen Antwerpen en Gent, aangezien deze regio's in de toekomst met een schaarste aan dergelijke terreinen kunnen

¹ Alle bijdragen zijn gepubliceerd in 'Future Challenges for Inland Navigation – a scientific appraisal of the consequences of possible strategic and economic developments up to 2030' (Sys & Vanellander, 2011).

kampen. Infrastructuuraanpassingen en –verbeteringen, zoals het vergroten van sluizen, kunnen leiden tot een duidelijk hogere vraag naar de binnenvaart. In de econometrische analyse worden vragen gesteld bij het nut van een verdere subsidiëring van het containervervoer via de binnenvaart. Immers, bij een herneming van de economie groeit dit segment van de binnenvaart automatisch.

Thema 2: Marktwerving

Beelen (2011) analyseert het capaciteitsgebruik van de binnenvaartschepen op het Belgisch netwerk. In deze studie wordt de evolutie van de lege reizen aan de hand van een tijdreeks over een periode van 10 jaar bestudeerd. De studie begint met de beschrijving van de evolutie van de binnenvaart, aangezien het capaciteitsgebruik in het verleden sterk beïnvloed werd door het gereguleerde systeem. Verder worden de factoren samengevat die het capaciteitsgebruik in de sector na de liberalisering bepalen en komen de economische gevolgen ervan aan bod. Dit wordt gevolgd door een empirische studie van de lege bewegingen op het Belgisch netwerk voor verschillende scheepsgroottes en -types. Op basis van deze analyse is het duidelijk dat de liberalisering initieel een duidelijk effect heeft uitgeoefend op de leegvaart in het droge lading segment. Nieuwe regulering en andere manieren van uitbating van schepen hebben er echter voor gezorgd dat het aandeel lege reizen na 2004 opnieuw is toegenomen en zich bijna op hetzelfde niveau bevindt als voor de liberalisering.

Thema 3: Organisatorisch verbeterpotentieel

Troegl (2011) schetst een overzicht van de toekomstige tendensen met betrekking tot organisatorische verbetering van de implementatie van River Information Services (RIS). Dit moderne verkeersmanagementsysteem zorgt voor een snelle elektronische overdracht van gegevens tussen water en wal (ris.vlaanderen.com). De auteur beschrijft de RIS-activiteiten ingebed in een gemeenschappelijk Europees kader alsook de huidige/lopende onderzoeks- en implementatieprojecten. Tevens staat de studie stil bij de noodzaak van technische en wettelijke harmonisatie.

Troegl (2011) benadrukt één aspect van het organisatorische verbeteringspotentieel door ICT, als een specifiek aspect van infrastructuur, namelijk River Information Services (RIS) (zie ook ris.vlaanderen.com). De toekomstige uitdagingen van de

binnenscheepvaart zijn onder meer gericht op een toename van de snelheid (dalende onproductieve tijd), het drukken van de kosten, het verhogen van de betrouwbaarheid, het opvijzelen van de flexibiliteit met betrekking tot de vaarschema's en de lading, het just-in-time werken, co-modaliteit en de digitalisering en kwalificering van navigatiesoftware. Troegl herkent verder zes directe gevolgen van RIS, namelijk nieuwe navigatiehulpmiddelen en -systemen, de elektronische beschikbaarheid van dataplanning, de elektronische beschikbaarheid van ladinggegevens, de communicatie tussen schip en sluizen/havens, de elektronische (internationale) gegevensuitwisseling en de internationale gegevensstandaarden. Het grote voordeel is dat RIS de transparantie van informatie verbetert, alsook de verhoogde veiligheid van verrichtingen. Gegeven deze directe gevolgen van RIS, ontketenen sommige veranderingen in de binnenscheepvaart zichzelf.

Daarom worden sommige ontwikkelingen aan boord evenals aan wal verwacht. Tabel 1 vat eerst de ontwikkelingen tegen een tijdshorizon 2020 samen. Aangezien de investeringen over het algemeen langer duren, kijkt de laatste kolom van tabel 1 ook naar 2030, een decennium later.

Tabel 1: Ontwikkelingen tegen 2020 en later

Ontwikkeling...	2020	2030
... aan boord		
state-of-the-art navigatie	<p>Geïntegreerd navigatie display</p> <p>Fusie van sensorgegevens (geïntegreerd navigatiesysteem - INS)</p> <p>Computerondersteunde navigatie assistentie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tracking- en tracing van schepen - Ondersteuning ligplaatsen - Calamiteitenbestrijding 	<p>Virtuele 3D heads-up display</p> <p>Online beschikbaarheid van kielspelling ter voorkoming van overlading en vastlopen</p> <p>Beslissingondersteunende navigatie software</p> <p>Semi-geautomatiseerde navigatiesoftware – schipper komt enkel tussen wanneer nodig (automatische piloot)</p> <p>Schipper schakelt monitoring navigatie in</p>
state-of-the-art reismanagement	<p>Overzicht waterwegenetwerk</p> <p>Beschikbaarheid real time data</p> <p>Routeoptimalisatie (keuze meest intelligente of meest economische route)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wegwerken van bottlenecks - Wegwerken van wachttijden <p>Faciliteren van elektronische regeling van tijdsvensters bij individuele sluisen en havens</p> <p>Automatische detectie van koerswijziging</p>	<p>Planning is niet langer een 'aan boord' taak</p> <p>Directe interactie met navigatie systeem</p> <p>Automatische onderhandelingen en actualiseren van tijdsvensters bij sluisen en havens – individuele corridors</p> <p>Reductie milieu-effecten binnenvaart</p> <p>Reductie transportkosten</p> <p>Integratie van de binnenvaart in volledig vastgestelde vervoerketens</p>
...aan wal	<p>Faciliteren van elektronische dataverkeer via het internet</p>	
infrastructuur data	<p>Regelmatische automatische updates van de elektronische vaarkaarten</p> <p>Up-to-date referentiegegevens voor waterstanden met betrekking tot de binnenvaart</p> <p>Up-to-date data betreffende de infrastructuur (bv. bedieningstijd van sluisen, bruggen en andere structuren die de binnenvaart belemmeren)</p> <p>Geharmoniseerd format</p> <p>Afgesproken kwaliteit van of data</p> <p>Internationale beschikbaarheid</p> <p>Integratie van reisplanning in resource planning (e.g. locks, bridges and ports)</p>	<p>Voorziening van een dynamische voorspelling betreffende de accurate afstand tot de bodem van het vaarwater in cm voor de aanvang van de reis</p> <p>Voorziening van nauwkeurige voorspellingen van de infrastructuur om bottlenecks te identificeren</p> <p>Dynamische planning van de vaargeul-onderhoud met doel de beschikbaarheid te verhogen en daarmee de snelheid en de efficiëntie van de binnenscheepvaart</p> <p>Van locale naar globale planning</p>
verkeersdata	<p>Opereren en optimalisering in real time van sluisen en bruggen</p> <p>Beschikbaarheid van real-time data betreffende onderhoudswerken</p> <p>Toegankelijk voor alle logistieke actoren (schip en goederen eigenaars, havens, etc.) conform daarbijhorende internationale toegangsrechten</p>	<p>Accurate passing van sluisen en bruggen conform vooraanmelding tijdsvensters</p> <p>Voorziening van nauwkeurige verkeersvoorspellingen om knelpunten te identificeren</p> <p>Van locale naar globale planning</p>

Daarnaast geeft Troegl ook een overzicht van de vereisten aan boord, aan wal en op beleidsniveau, weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Vereisten voor RIS

Aan boord
<ul style="list-style-type: none"> • Inland AIS Transponders • Inland ECDIS viewer navigatie applicaties • Accurate aan boord geïntegreerd navigatiesysteem (Integrated Navigation System - INS) (incl. digitale heading devices, accurate DGPS service met integrity monitoring) • Toepassingen voor navigatie-ondersteuning (“automatische piloot”) • Draadloze internetverbinding voor RIS-toepassingen (reisplanning, melding van (gevaarlijke) lading cargo reporting, meldingen aan schippers)
Aan wal...
<ul style="list-style-type: none"> • Elektronisch instrument voor verkeersmanagement bij sluizen en bruggen • Integratie van AIS-data in verkeersmanagement systemen • Het nemen van de nodige maatregelen voor online voorziening van data over de infrastructuur • Opzetten van de noodzakelijke infrastructuur voor het elektronisch aanmelden van reis- en ladingsgegevens • Opzetten van noodzakelijke infrastructuur voor internationale gegevensuitwisseling • Opzetten van noodzakelijke infrastructuur voor data en toegangsrechten voor gebruikers
Op beleidsniveau
<ul style="list-style-type: none"> • Verdere detaillering en uitbreiding van EU RIS-richtlijn • Uitbreiding met bijkomende standaarden (bv. op het vlak van internationale gegevensuitwisseling) • Interoperabiliteit van op gegevensformaten met andere vervoerwijzen (eFreight) • Bereidheid en ondersteuning bij de actoren • Nood aan (inter)nationale financiering

Bron: Troegl (2011)

Er zijn ook een aantal knelpunten. Ten eerste voorziet RIS op wettelijk gebied niets over de uitwisseling van gegevens (denk bv. aan privacy). Momenteel bestaan er slechts pragmatische oplossingen. Inspanningen tot harmonisatie kunnen tot verbeterde elektronische gegevensuitwisseling leiden. Ten tweede is er onvoldoende engagement op politiek niveau. Zeker op het communautair niveau wordt deze bestempeld als ontoereikend. Politiek engagement situeert zich enkel op

projectbasis: FP7 of TEN-T. Ten derde voelt de sector de noodzaak tot samenwerking tussen belanghebbende partijen, vooral met het uitbreiden van RIS tot private belanghebbende partijen uit de particuliere sector, aangezien het nu slechts openbare belanghebbende partijen betreft.

Aansluitend is er een steeds belangrijker kwestie, nl. van volledig op afstandgecontroleerde schepen. Wellicht moeten deze gefaseerd geïntroduceerd worden: eerst op niet getijdengebonden vaarwegen. Vervolgens kan het een optie zijn om de bediening van kunstwerken te koppelen met het systeem van de controle van het schip. De uitbreiding van de bediening door een beter gebruik van de waterwegen met 7/7 en 24/24 dienstverlening strekt ook tot sterke aanbeveling. Er zijn nog andere uitdagingen die bijvoorbeeld verbonden zijn met het profiel van de binnenvaartondernemer. Hiertoe zijn trainingsprogramma's nodig, om met de nieuwe navigatieinstrumenten te kunnen werken en die state-of-the-art navigatieinstrumenten te onderhouden. (Her-)scholing moet worden aangeboden en aandacht besteed aan de behoeften aan toekomstige opleiding, bijvoorbeeld binnen het Europees binnenvaartimplusprogramma Platina. De meeste instrumenten overbruggen al taalbarrières. Maar ook dringt zich de vraag op op wie deze ICT-instrumenten zal financieren, aangezien zij zeer snel evolueren. Betreffende herfinancieren zou er een onderscheid moeten zijn tussen 'moeten hebben', vaak met kleinere investeringen, en 'aardig om te hebben' – zaken die vaak grotere investeringen betreffen. Voor de eerste categorie zou om steunmaatregelen verzocht kunnen worden.

Met het oog op 2030 dient de Europese binnenvaart de klemtoon te leggen op innovatie in het algemeen en op het goederenvervoer in het bijzonder. De volgende drie thema's behandelen enkele aspecten: scheepsbouw, aandrijving en regelgeving. Vijf auteurs reflecteren over de wenselijkheid en de haalbaarheid op het terrein van mogelijke technologische innovaties.

Thema 4: Scheepsbouw: trends en mogelijkheden

De sector in de breedste zin van het woord stelt zich in het kader van de scheepsbouw verschillende vragen. Enkele voorbeelden illustreren hieronder.

- Veronderstel dat de staalprijzen (blijven) stijgen, wat zal dan het gevolg zijn voor de scheepsbouw? Zal de markt op zoek gaan naar nieuwe materialen? Welke materialen? Moeten de overheid en/of de sector hier nu al onderzoek rond doen zodat de sector klaar is in 2030?
- De steeds duurder wordende arbeid (ook in lageloonlanden) zal ooit een kantelmoment kennen. Wat zal er op dat moment gebeuren? Kan de markt een duurdere prijs voor scheepsbouw betalen? Moeten we nu al voorbereidingen treffen om tegen 2030 capabel te zijn om de afwerking van schepen in het Westen te behouden? Of is de afwerking van de schepen een activiteit die naar het Oosten (of een andere regio?) verhuist?

Deze vragen en elementen kwamen direct of indirect aan bod in de studie van Hekkenberg (2011). Eerst staat de auteur stil bij de vraag waar binnenschepen op middellange termijn zullen gebouwd worden. Volgens Hekkenberg zijn er drie belangrijke gebieden voor scheepsbouwindustrie, nl. China, Europa en de Verenigde Staten. Na een korte bespreking van de scheepsbouwmarkt en –ontwikkelingen vat hij de voornaamste factoren in de keuze van de scheepsbouw samen.

De auteur concludeert dat er een toekomst is voor de scheepsbouw-industrie in hoge-loon-landen omwille van de link met lokale rederijen, de nadruk op hoge kwaliteit en protectionistische maatregelen, maar dat lage-lonen-landen zeker een belangrijke rol zullen spelen in de productie van toekomstige binnenvaartschepen, mede door de mogelijkheid om lagere prijzen aan te bieden.

Na de vraag waar de toekomstige schepen zullen gebouwd worden, concentreert van Hassel (2011) zich vervolgens op drie andere onderzoeksvragen die aan scheepsbouw gerelateerd zijn: waarom er geen kleine binnenschepen meer gebouwd worden, waarom de resterende kleine binnenschepen verdwijnen en wat de gevolgen zullen zijn. Daarnaast behandelt de studie de effecten van het niet meer gebruikmaken van het kleine waterwegen-netwerk en licht een innovatief en

technologisch nieuw concept van kleine schepen toe dat gebruikt zou kunnen worden om de kleine binnenvaartwegen te heractiveren.

De belangrijkste redenen voor het verminderen van het aanbod van op de kleine vaarwegen zijn de volgende.

- Technische afname van en het uit de vaart nemen van kleine schepen
- Er worden geen nieuwe kleine schepen meer gebouwd
- Er is een afname van de bestaande kapiteins die met een klein schip varen
- Er is maar een zeer beperkte instroom van nieuwe kapiteins die met een klein schip willen varen
- Beperkt onderhoud van de kleine vaarwegen

Als gevolg van de afname van het aantal kleine binnenvaartschepen en de toevoeging van steeds grotere schepen verdwijnt de diversiteit van de totale binnenvaartvloot. Die vloot zal, als er niets gedaan wordt, alleen nog maar bestaan uit middelgrote tot zeer grote schepen. Als gevolg daarvan zal een groot deel van het beschikbare binnenvaartnetwerk niet meer gebruikt kunnen worden. Er zullen dus meer grote schepen zijn die op een steeds kleiner gebied ingezet kunnen worden wat een zeer grote concurrentiestrijd tussen die grote schepen zal voortbrengen.

Een ander aspect is dat als alle kleine schepen zouden verdwijnen en de kleine binnenvaartwegen niet gebruikt zullen worden er, alleen al in Vlaanderen, jaarlijks 4.000.000 ton van de binnenvaart verdwijnt en bij het al overbelaste wegennetwerk wordt toegevoegd.

Door een groeiende bewustwording van luchtkwaliteit en CO₂-footprint is het de doelstelling van de EU en de betrokken lidstaten om alternatieve transportmodi, die minder emissies produceren per afgelegde ton*km, te ondersteunen. In dit licht is het heractiveren van de kleine binnenvaartwegen een uitstekende mogelijkheid om hieraan te voldoen. Hiermee slaat van Hassel de brug naar het volgende thema.

Thema 5: Scheepsaandrijving – groene technologie

Grimmelius en de Vos (2011) ontwikkelden hun visie over alternatieve energiesystemen voor binnenschepen die nodig zijn om de toekomstige

emissieverordeningen te halen en voor de post-fossiele brandstofperiode voorbereidingen te treffen. Daarom wordt een waaier van alternatieven onderzocht die de technologieën van brandstofcellen en batterijen gebruiken. De auteurs ontwikkelen een dynamisch model en simuleren vier verschillende configuraties van het aandrijvingsstelsel met verschillende brandstofcellen en verschillende brandstoffen.

De innovatie in de binnenvaartsector spitst zich vandaag hoofdzakelijk toe op de verbetering van de efficiëntie van voortstuwingssystemen of nieuwe voortstuwingssystemen, het beperken van emissies, het gebruik van alternatieve brandstofbronnen en het verbeteren van de operationele kant. Om de emissies te beperken kan ervoor geopteerd worden om minder brandstof te gebruiken, de uitlaatgassen te reinigen (bv. schrobben) of een alternatieve brandstof te gebruiken (bv. waterstofgas of vloeibaar waterstofgas, vloeibaar aardgas, elektrische voortstuwing, biodiesel, edm.).

Twee ecologische ontwikkelingen, op wereldvlak, bepalen de manier waarop het vervoer in het algemeen, en de binnenvaart in het bijzonder, zal kunnen ontwikkelen. Een eerste is de opkomende energieschaarste, althans voor zover het de huidige fossiele brandstoffen betreft. Ten tweede is er de wereldtrend van het verminderen van emissieniveaus van zowel broeikasgassen als fijnstofdeeltjes. Deze ontwikkelingen belangen ook de binnenvaart aan, die zal worden onderworpen aan bijvoorbeeld de EG-verordening met ingang van 2016. Beide stimuleren het zoeken naar alternatieve energiebronnen en groenere motoren. Dit zijn slechts twee oplossingen voor het groener maken van de binnenvaart.

Grimmelius en De Vos (2011) verwijzen naar nog twee andere mogelijkheden, nl. het vermijden van vervoer en de reiniging van uitlaatgassen. De eerste is buiten het bereik van de binnenvaart als vervoerswijze, en de tweede blijkt technisch complex en zeer duur te zijn. Daarom ligt de grootste toekomst waarschijnlijk in de alternatieve energie en groenere motoren.

Met betrekking tot de verschillende technologieën die beschikbaar of in ontwikkeling zijn, is het niet duidelijk in dit stadium in welke richting de voorkeuren van de markt zullen gaan. Opties kunnen variëren van verhoogd gebruik van aardgas, als een opstap tot de introductie van waterstof, of over te schakelen op bio-diesel als een

gedeeltelijke of volledige vervanging van de klassieke brandstoffen. Kernenergie is geen haalbare optie, omdat behalve de veiligheid; ook technische kwesties zoals het immense gewicht problematisch zijn.

Brandstofcellen, als een alternatief type motor, worden onderzocht in vier verschillende combinaties van Grimmelijs en De Vos (2011). Een aantal lessen kan worden getrokken uit deze tests. Een obstakel voor een ruimer gebruik van aardgas en waterstof is de logistiek. Voor aardgas zijn de ontwikkelingen iets meer veelbelovend sinds de invoering van LNG dual fuel vervoerders en de Noorse experimenten. Amsterdam en Hamburg voerden succesvolle piloot-projecten met waterstof uit, maar het is af te wachten in hoeverre de resultaten kunnen worden overgedragen naar andere contexten. Een eerste test door Grimmelijs en De Vos (2011), waar Solid Oxide Fuel Cells (SOFC) worden gecombineerd met membraan van elektrolytisch polymeer brandstofcellen (PEMFC), lijdt aan dit nadeel, terwijl er het voordeel is van de productie van zowel elektriciteit als warmte. Ook waar 'Molten Carbonaat Fuel Cell' (MCFC) wordt gecombineerd met PEMFC stelt zich dit probleem. De laatste heeft een complementair voordeel, nl. alleen te maken met één soort brandstof, hetzij methanol of LNG. In het scenario waar slechts PEMFC worden gebruikt, neemt het belang van het waterstofprobleem toe, maar op hetzelfde moment, valt bij deze optie de CO₂-uitstoot weg en is er alleen productie van water.

Echter, veruit het grootste probleem zijn de financiële mogelijkheden van de sector. Het installeren van één van de nieuwe technologieën is vrij duur, en de sector is bekend voor de relatief lage winstmarges en beschikbaar kapitaal. Koppel deze aan een problematische relatie met de banksector (zie Schaffers, 2011), en aan de langdurige levensduur van de nieuwe concepten, en men ziet dat de sector waarschijnlijk behoefte heeft aan tijdelijke, start-up steun van de overheid. De belangrijkste focus in de huidige ontwikkelingen ligt op CO₂-reductie. Men moet zich ervan bewust zijn dat andere problemen ook moeten aangepakt worden. NO_x is één van hen. Opleggen van NO_x-emissies is in dit stadium echter geen optie, omdat dat investeringen vereist die de binnenvaart zou doden als er geen compenserende maatregelen worden ingevoerd. Dit geldt zelfs voor de gemakkelijkste oplossing:

LNG². Verdere consolidatie kan een gedeeltelijke oplossing zijn, in het licht van te behalen schaalvoordelen. Echter blijken de mogelijkheden marginaal te zijn in vergelijking met de omvang van de vereiste investeringen. Ook de maatregelen opgelegd door of uitgevoerd in de havens lijken niet voldoende te zijn, omdat zij het emissieniveau van de gehele binnenvaartketen slechts marginaal verminderen.

Thema 6: Regelgeving in de binnenvaart

Na de beschrijving van enkele innovaties is het belangrijk om stil te staan bij de regelgeving in de binnenvaart. Immers heeft innovatie, als een van de belangrijkste actiepunten voor de binnenvaart, zoals beschreven tijdens de expertenbijeenkomst, voor (verdere) ontwikkeling behoefte aan een goed kader. Eén voorwaarde die niet vervuld kan worden volstaat om een innovatie te blokkeren. Arduino *et al.* (2010) geven een overzicht van de verschillende types innovaties, zowel markt- als beleidsgedreven, en aan welke voorwaarden er gelijktijdig dient voldaan te zijn, nl. het proces, de actoren en het niveau en de timing van een eventuele tussenkomst van de overheid. Vooral in lijn met het laatste is een voldoende maar niet verstikkend niveau van regelgeving vereist. Regelgeving kan enerzijds initiatief stimuleren en anderzijds operatoren toelaten om optimaal te reageren op veranderende milieuomstandigheden. Eén van de belangrijkste daarvan is het mechanisme dat andere transportmodi helpt, in het geval de binnenvaart niet in staat is te volgen omwille van wettelijke beperkingen. Overheden moeten overwegen of hun tussenkomst dan vereist is om het functioneren van de markt efficiënt te maken.

Vaak is regulering gekoppeld aan het geven van prikkels. Prikkel is conform een normale marktwerking, terwijl regelgeving de goede marktwerking kan verstoren door het opleggen van drempels. Niettemin, wanneer de kosten van de uitvoering of het controleren van een prijsmechanisme als een beste oplossing voor het stimuleren van innovatie hoger is dan of een te hoog aandeel in het sociale voordeel heeft, is een harde regelgeving als een tweede beste optie te verkiezen.

² Een randbemerking dringt zich hier op, nl. welke schipper zal een dergelijk schip bouwen als er geen vulstations zijn en vice versa.

Het is belangrijk in ieder geval dat de schaarse middelen die beschikbaar zijn onder binnenwaterexploitanten en overheden worden ingezet in projecten met de hoogste terugverdieneffecten voor de maatschappij, en hiermee innovatie stimuleren. Prikkels moeten niet per se forfaitaire subsidies zijn, maar kunnen bijvoorbeeld een verlaagd BTW-tarief zijn om de aankoop van groenere of energiezuinigere materialen, edm. te stimuleren. Positieve beloningen zouden een eerste optie zijn. Negatieve sanctionering is een back-up oplossing die misschien wel veel moeilijker om te aanvaarden is vanuit het oogpunt van de gebruiker.

Tieman (2011) behandelt de regelgeving in binnenscheepvaart. Als sector-deskundige legt hij de klemtoon op mooie uitdagingen voor de binnenvaart, zijnde de aanpassingen van de vloot met betrekking tot afgifte van afvalwater en de vermindering van het brandstofgebruik en dus een reductie van de CO₂-uitstoot, in belangrijke mate verantwoordelijk voor de klimaatverandering.

Tieman (2011) bevestigt het belang van een efficiënt niveau van regelgeving. Hij somt een aantal acties op, met concrete toepassingen, waar dergelijk regulerend ingrijpen wenselijk is met het oog op het stimuleren van de binnenvaart.

- Ten eerste is er de introductie van 'milieuzones'. Het verbieden van bepaalde motortypes met een te hoog energieverbruik in een specifieke zone blijkt onder bepaalde omstandigheden een efficiënte maatregel te zijn. Bovendien laat dergelijke maatregel toe om de verschillende vervoersmodi op dezelfde manier te behandelen volgens soortgelijke principes.
- In lijn met milieuzones, verdienen programma's ter vervanging van de motor aanmoediging. Grimmelijs en De Vos (2011) benadrukken ook het belang van de juiste regelgevende incentives om dit te bereiken.
- Green Awards blijken uiteindelijk doeltreffende instrumenten te zijn, die een element van concurrentie meebrengen

Voor heel wat van de initiatieven tot innovatie in de binnenvaart is het uitgangspunt - of op zijn minst een belangrijke beperking - de link met zeehavens. Daarenboven, als een afgeleid effect, is ook de rol van inland terminals in de keten van cruciaal belang. Dit is een relatief nieuwe actor in de havenketen, maar fungeert steeds vaker

als belangrijk binnenvaartknooppunt voor zeehavens. Ook hier hebben de binnenvaartsector en de gebruikers behoefte aan geschikte regelgeving. Tieman (2011) geeft een aantal voorbeelden van toepasbare of toegepaste innovatieve concepten.

- Een eerste voorbeeld is de introductie van een modal split beleid waarbij in contracten met terminal exploitanten een evenwichtige verdeling wordt opgelegd. Dergelijke maatregel heeft een nadeel, namelijk dat de *terminal operator* verantwoordelijk kan worden gehouden voor een element waarover hij geen controle heeft: de keuze van transport voor hinterlandverbindingen in een havencontext wordt vaak bepaald door de verlader, in het geval van merchant haulage, of door de scheepvaartonderneming, in het geval carrier haulage van toepassing is.
- Het opzetten van binnenvaarttransferia is ook gelinkt aan de havens en de binnenvaarthubs. De uitbouw van de binnenvaarttransferia is waarschijnlijk meer wenselijk dan een gedwongen, harde invoering van modale verdeling. Transferia zijn opgezet als inland terminals met een hoge capaciteit-verbindingen met zeehavens, bij voorkeur via de binnenvaart en / of spoor, van waaruit een groot deel van het werkelijke hinterland van de haven wordt bediend. Prijszetting of directe maatregelen kunnen de havengebruikers dwingen om dergelijke oplossingen te gebruiken voor ontsluiting met het hinterland. Men moet wel vermijden dat het zones worden waar geen toegevoegde waarde werkzaamheden meer kunnen verricht worden, want dan is er risico dat deze activiteiten geherlocaliseerd worden naar inland locaties.
- Een ander voorbeeld van een innovatief instrument met potentieel is 'cold ironing'. Technologische evolutie lijkt havens te bewegen naar de fase van het testen door middel van proefprojecten, en overheden naar de fase van na te denken over het verplicht maken van het gebruik daarvan. Gelet op de toenemende energieschaarste, en wereldwijd opgelegde strengere emissienormen, kan 'cold ironing' een grote rol spelen.

- Het is ook belangrijk dat landen en regio's onder elkaar hun respectieve voorschriften laten matchen. Al te vaak, bijvoorbeeld in de ruimtelijke ordening, of door middel van opgelegde procedures, blijkt dat een grensoverschrijdende oplossing die optimaal is in een regio of land, geblokkeerd wordt door een tegengestelde wetgeving in een buurland, ook al heeft de maatregel niet noodzakelijk negatieve gevolgen voor het laatstgenoemde land, of zelfs positieve effecten. Een voorbeeld van een regelgeving die zou profiteren van een internationale harmonisatie is de minimale vereiste bezetting aan boord van binnenvaartschepen. van Hassel (2011) laat zien hoe cruciaal dergelijke harmonisatie en verlaging van de drempels zouden kunnen worden voor de opname van een innovatief concept. De beslissing zal namelijk afhangen van het rendabel zijn van het concept vanuit het oogpunt van investeerders. Gezien loon een van de belangrijkste kostenpost is, kan het terugdringen van drempels een belangrijke impact hebben zonder belemmering van veiligheid in alle geïdentificeerde gevallen.

Het is bovendien belangrijk om ervoor te zorgen dat goede regelgeving niet alleen bestaat, maar dat er ook communicatie over gebeurt. Bijvoorbeeld, bij de invoering van financiële of andere prikkels voor innovatie, is het belangrijk dat iedereen zich bewust is van het bestaan en van de voorwaarden van dergelijke programma's. Het Europese Naiades-programma is in dat opzicht een belangrijke bron van prikkels, en het daaraan gekoppelde handboek betreffende subsidies voor de binnenvaart is een belangrijke bron van verspreiding van de beschikbare mogelijkheden voor de sector.

Verberght (2011) behandelt de milieugevolgen uitgedrukt in externe kosten door een mogelijke modal shift naar aanleiding van de verwachte invoering van nieuwe eisen aan dubbelwandige tankschepen in het Europese waterwegennetwerk, specifiek voor het transport van gevaarlijke goederen. Dit onderzoek bespreekt twee scenario's: een negatief (lage tempo nieuwbouw) en een positieve modal shift (varkenscyclus). Daarnaast belicht de auteur de mogelijke indirecte milieugevolgen van het gevoerde Europese beleid.

Verbergh concludeert dat de vervoersmarkt van gevaarlijke goederen en de mogelijke gevolgen van de nieuwe dubbelwandigheidsmaatregelen in het Europees Verdrag over het internationaal Vervoer van Gevaarlijke Stoffen door de Binnenvaart (ADN) voor de prijszetting van het binnenvaartransport en de vlootcapaciteitsverandering nauwgezet opgevolgd dienen te worden door de UNECE, de riviercommissies en de betrokken lidstaten. Uutfaseringsmaatregelen van enkelwandige tankers kunnen nodig zijn.

Thema 7: Financiering in de binnenvaart

In de vorige secties werd duidelijk dat innovatie en duurzame technologieën de sleutel zijn tot de toekomst van de binnenvaart. Innovaties en aanpassingen en/of verbeteringen botsen soms op financiële beperkingen. Om innovatie mogelijk te maken in de praktijk, zullen voldoende financiële middelen nodig zijn. De tussenkomst van een bank kan daarin cruciaal zijn.

Schaffers (2011) benadert dit thema vanuit een bankperspectief. Dit is belangrijk voor de sector, om goed te begrijpen onder welke voorwaarden financiële middelen ter beschikking kunnen komen. In zijn praktijkstudie staat Schaffers eerst stil bij de elementen naar welke een bank kijkt op het moment van een kredietaanvraag. Vervolgens licht hij de impact van deze principes voor de binnenvaartsector toe. Tot slot worden ook enkele belangrijke struikelblokken in kredietdossiers geïdentificeerd.

Ten eerste, op het moment van de kredietaanvraag is één van de belangrijkste onderwerpen van de bespreking met potentiële klanten de rentevoet van de lening. De rentevoet bestaat uit twee elementen, namelijk een risicovrije interestvoet (Euribor, Libor,...) en een marge. De marge wordt bepaald door verscheidene elementen, nl. de vergoeding voor het bankkapitaal, een provisie voor waardeverminderingen, de operationele kosten, de liquiditeitskosten

Vervolgens stelt de auteur dat de binnenschippers in vergelijking met de omzet van het bedrijf heel wat krediet nodig hebben. Er wordt meer en meer geïnvesteerd in grotere en technologisch geavanceerdere schepen. Dergelijke investeringen lopen vaak op tot een bedrag dat schommelt tussen 2 EUR mln. en 10 EUR mln. per schip. Het is bijna onmogelijk voor een individuele scheepseigenaar om dergelijk investeringsbedrag te financieren. De laatste jaren heeft de sector heel wat schepen

besteld. Dit resulteert in een hogere vraag naar financiering. In vergelijking met andere sectoren wordt de binnenvaartsector gekenmerkt door een hogere *leverage ratio* (netto schuld / EBITDA). De herziening van de nieuwe kapitaalregels voor de banken, beter bekend als de Basel III-regels, zal leiden tot een duurder bankkrediet. Het Basel III-akkoord verbreedt immers de huidige risicogewogen kapitaalvereisten. Daarenboven wordt daaraan een niet-gewogen minimumkapitaalvereiste (of *leverage ratio*) en een minimum liquiditeitsratio toegevoegd. Dit zal ook de kosten van investering in het binnenlandse vershippen verhogen.

Ten derde ontdekte Schaffers (2011) een aantal belangrijke belemmeringen in de relatie tussen de binnenvaartbedrijven en de banken, zoals samengevat in de tabel 3. De auteur suggereert ook oplossingen voor het aanpakken van de knelpunten.

Tabel 3: Knelpunten

Knelpunt	Remedie
Fragmentatie en volatiliteit van de sector	<ul style="list-style-type: none"> - Adequate overheidssteun om strenge cycli in de sector te milderen - Consolidatie van investeringsbeslissingen - Consolidatie van vlootbenutting
Professionalisme	<ul style="list-style-type: none"> - Consolidatie van vlootbenutting - Industriële standaarden voorzowel historische als bugettaire financiële rapportering
Winstgevendheid	<ul style="list-style-type: none"> - Accepteren van hogere marges. De rentabiliteit van banken is de sleutel om in de sector geïnteresseerd te blijven. - Overheidswaarborg
Risicoprofiel	<ul style="list-style-type: none"> - Adequateoverheidssteun - Consolidatie van vlootbenutting - Creëren van transparantie in marktinformatie

Een eerste probleem is de fragmentatie die de binnenvaartsector kenmerkt, gekoppeld aan de volatiliteit van haar activiteiten. De aanwezigheid van veel individuele, kleinschalige binnenschippers genereert overreageren op twee manieren. Wanneer de markt goed gaat, bestaat een grote kans op overinvestering in bepaalde schepentypes. Wanneer de markt slechter gaat, accumuleren riskante leningen de betalingsproblemen.

Een tijdelijke oplossing lijkt overheidssteun en/of bv. een waarborgstelling bij het afsluiten van leningen of aanverwante financiële producten die worden gebruikt door de binnenvaart te zijn. Meer structureel is een coördinatie van

investeringsbeslissingen vereist. Uiteindelijk zal dit waarschijnlijk betekenen dat de vloot moet worden gecoördineerd of geconsolideerd, indien niet hergegroepeerd in eigendom.

Als tweede probleem stelt Schaffers (2011) vanuit zijn beroepservaring vast dat de individuele en kleinschalige eigendomstructuur van het schip vaak gelinkt is met het professionele niveau van de meeste binnenvaartbedrijven. Velen van hen zijn familiebedrijven en gebruiken het vaartuig voor zowel professionele als privé-doeleinden. Meestal laat deze weinig tijd over om naast het bijhouden van de boekhouding ook tijd te reserveren voor een degelijke marktanalyse en een inschatting van het risico. Twee oplossingen, die beide kunnen leiden tot een verminderd aantal bedrijven werkend op een grotere schaal, worden gepresenteerd: *Industry Reporting Standards*, en toegenomen operationele coördinatie van vloot en uitbating.

Ten derde merkt Schaffers (2011) op dat de winstgevendheid in de binnenvaart algemeen zeer laag is. Door de combinatie van de woon- en professionele activiteiten op dezelfde activa, is het vaak onduidelijk of een exploitant zich eigenlijk bevindt in een staat van insolventie of zelfs faillissement ofwel overlevende op privé-reserves. Twee oplossingen dringen zich op om de aantrekkelijkheid van de sector te verhogen ten aanzien van de banken. De sector dient bij voorkeur in eerste instantie de overcapaciteit, ook per segment, met inbegrip van vrachttype en grootte van het vaartuig wegwerken. Een tweede oplossing kan borgstelling vanuit de overheid zijn. Deze overheidsgaranties kunnen een middel zijn om de lage winstgevendheid weg te werken die binnenvaartbedrijven nu belemmert om banken bereid te vinden tot financieren.

Tot slot is er een groot aantal factoren dat de complexiteit in het binnenvaartsector voedt. Veel daarvan houden verband met de marktontwikkelingen die per definitie buiten de controle zijn van een kleine sector als de binnenvaart, met zelf een relatief hoog aantal zeer kleine exploitanten: bv. economische schokken, olieprijsstijgingen,... Heel wat belangrijke variabelen, zoals reiskosten en prijzen, enz. zijn nauwelijks transparant. Dit is een belangrijke factor voor een bank om al of niet geld te lenen. Bovendien is het bedrag van de investeringen in een schip relatief

hoog vergeleken met de kapitaalkracht van de individuele exploitanten, waardoor deze bedrijven genoodzaakt zijn bij de banken relatief grote leningen aan te gaan. Dit effect wordt versterkt door de relatief lange duur tussen het bestellen van een schip en zijn oplevering. Het is belangrijk te benadrukken dat de aanstaande Basel III-regels strengere voorwaarden opleggen op grond waarvan geld kan worden uitgeleend alsook een risico-analyse gedetailleerder maken, wat de bovenvermelde knelpunten nog versterkt. Verder zijn er verhoogde te betalen marges ter vergoeding van risico en een uitbreiding van de terugbetalingsvoorwaarden. Het komt erop neer dat binnenvaartbedrijven zoveel mogelijk marktinformatie moeten verzamelen en deze delen met financiële entiteiten. Een laatste probleem heeft te maken met de overheden. Het gebruik van de binnenvaart als vervoerswijze kan gestimuleerd worden door het beleid van een overheid. De banksector geeft daarom de voorkeur aan continuïteit in het vervoersbeleid van de overheid, om er zeker van te zijn dat de financiering van projecten niet teruggenomen wordt na een bepaalde tijd. Voor de overheden kan hier een belangrijke rol weggelegd, nl. het stabiliseren van de markten door het verstrekken van de nodige garanties.

Thema 8: Infrastructuur

Na jarenlange discussies over de financiering heeft Frankrijk op 6 april 2011 het licht op groen gezet voor de realisatie van het kanaal Seine-Nord. Mialocq (2011) schetst de ontwikkeling van dit ambitieuze bouwproject, nl. de bouw van een kanaal met groot gabariet tussen het Parijse bekken en de bekkens van de Schelde en de Rijn. De auteur licht de belangrijkste effecten toe van deze nieuwe verbinding die een duurzame groei van de binnenvaarttrafiek tegen 2030 moet garanderen.

Mialocq vat enkele sleutelementen van toekomstige ontwikkelingen op het vlak van de binnenvaart samen. In de komende jaren zal de vervoerssector immers door sommige belangrijke infrastructuurontwikkelingen veranderen. Ter bevordering van deze ontwikkelingen suggereert de auteur om de acties van de waterwegbeheerders op een aantal belangrijke acties te concentreren.

1. Ontwikkeling van binnenhavens: tussen 2011 en 2016 zal er werk gemaakt worden van het opzetten van een netwerk van binnenhavens in nauwe samenwerking met lokale besturen, privé ontwikkelaars, binnen- en

zeehavens. Tegen de opening van het Seine-Schelde kanaal zullen de meeste actoren hun vervoersstrategieën aangepast hebben en zodoende een snelle ontwikkeling van verkeers- en economische activiteit mogelijk maken

2. Met het oog op 2016 is het ook belangrijk om de binnenvaartsector in Frankrijk te versterken en veranderingen voor te bereiden. Hierbij wordt er gedacht aan het helpen van verladers en binnenvaartondernemingen om het aantal en de grootte van de schepen te zien toenemen, en terzelfdertijd om ook kleine vaartuigen op smalle waterwegen in te zetten.
3. De eigenheid van de binnenvaart maakt het moeilijk om de vloot snel aan te passen. Niettemin kan verder Onderzoek & Ontwikkeling in de nabije toekomst bijdragen tot het versneld bouwen van schepen met lage kosten en lage energieconsumptie. Dit zal helpen om aan convergerende behoeften van competitiviteit en toenemende verwachtingen op vlak van milieuprestaties het hoofd te bieden.
4. Een ander kenmerk van de binnenvaartsector is het vrij hoge aandeel aan legereizen. Een uitgebreid en onderling verbonden netwerk kan mogelijkheden bieden om meer terugvracht te vinden. Dit kan verder worden ontwikkeld door het bestuderen van commerciële praktijken zoals een veelvoud aan pooling en meer optimale commerciële informatie.

3 Doorbraakpistes

Uit de voorgaande studies zijn vervolgens toekomstige scenario's voor mogelijke ontwikkelingen, een overzicht van strategieën en inzichten in de voorziene economische gevolgen gedistilleerd.

3.1 Formulering van de doorbraakpistes

Op het einde van de expertenbijeenkomst identificeerden de deskundigen 21 actiegebieden van belang (zie tabel 4). In een tweede stap selecteerde elke expert gebaseerd op zijn/haar praktijkervaring vijf belangrijke actiegebieden. Aan deze actiegebieden diende vervolgens een score van 1 (niet belangrijk) tot 5 (zeer belangrijk) te worden toegekend. Aldus is het mogelijk om meer/minder gewicht aan de respectieve gebieden te geven. Het laat ook toe om de startlijst te herleiden tot een finale lijst.

Tabel 4 weerspiegelt de totale scores van de verschillende actiegebieden, evenals hun rangschikking. Uit de tabel blijkt eveneens dat sommige onderwerpen raakvlakken vertonen en om deze reden als één groter onderwerp zouden moeten bestudeerd worden. Met het oog op het Symposium 'Innoveren in de binnenvaart? Natuurlijk!' werden vijf doorbraakpistes, nl. marktwerking, scheepstechnologie, regulering, infrastructuur en financiering naar voren gebracht.

Tabel 4: Ranking en gewicht van de geselecteerde indicatoren

Rangschikking	indicator	belang
2	Investering in infrastructuur	53
18	Beleidsharmonisatie	30
16	Stimulering groen technologie	26
19	Internalisering externe kosten	23
21	Scheepstechnologie	22
5	Stimulering gebruik van innovatieve kleine en/of middelgrote sloopstypes	22
7	Stimulering focus op niche markten	20
20	Mensen (onderwijs, arbeidsvoorwaarden)	19
6	Stimulering professionalisering met behoud van sloopseigenaars	16
12	Uitwerken ondersteunende financiële middelen	13
17	One stop shop	10
13	Stimulering financiële consolidatie	9
15	Meer geautomatiseerde waterwegen	8
1	Verbetering statistieken	8
11	Promotie bestaande subsidies	6
8	Vermijd fragmentatie van elektronische informatie-uitwisseling	5
10	Controle op de sloopbouw	4
4	Stimulering van specialisatie op specifieke markten	3
9	Harmonisering wetgeving betreffende elektronische informatie-uitwisseling	2
3	Stimulering logistieke keten in Vlaanderen	0
14	Privatisering van financiering infrastructuur	0

Tabel 5 geeft de vijf doorbraakpistes samen met een korte toelichting weer. De pistes zijn opgenomen in volgorde van prioriteit, zoals aangegeven tijdens de expertenbijeenkomst.

Tabel 5: Overzicht doorbraakpistes

Doorbraakpistes		
Domein	Doorbraakpiste 4	Toelichting
Infrastructuur	In 2030 is de infrastructuur dermate ontwikkeld dt de binnenvaart op een doordachte wijze haar capaciteit maximaal kan ontplooiën	<ul style="list-style-type: none"> - Optimaal gebruik van infrastructuur, o.m. door middel van eRIS - Infrastructuuraanpassingen - Wegwerken van de missing links, met grote rol voor de overheid, ook in de aanleg ervan - Beleid m.b.t. evenwichtig aantal rendabele overslagpunten
Domein	Doorbraakpiste 3	Toelichting
Regulering	In 2030 is er een marktgericht binnenvaartbeleid dat een optimale afstemming voorziet over de lands- en modusgrenzen heen	<ul style="list-style-type: none"> - Afstemming van de wetgeving op de noden van de markt, o.m. qua technologie en vaardigheden - Tegengaan van fragmentering tussen landen, regio's en modi - Goede afstemming met de zeehavens
Domein	Doorbraakpiste 2	Toelichting
Groene scheepstechnologie - en bouw	In 2030 slaagt de binnenvaart erin de properste transportmodus te blijven, en dit niet alleen in imago maar ook in reëel kostenvoordeel te vertalen	<ul style="list-style-type: none"> - Marktconform stimuleren van het gebruik van nieuwe technologieën, waarvan vele al beschikbaar zijn - Afweging tussen initiële investering en latere terugverdieneffecten in lagere kosten moet gemaakt worden en gevolg krijgen

Domein	Doorbraakpiste 5	Toelichting
Financiering	In 2030 is de binnenvaart zo georganiseerd dat het voldoende financiële middelen voor investeringen op een marktconforme manier kan verwerven	<ul style="list-style-type: none"> - Meer professionalisme - Inspelen op trends zoals internationalisering, grotere schaal operaties, samenwerking - Plaats voor zowel professionele binnenvaartrederijen, als voor zelfstandige eigenaar-schipper - Voldoende transparantie in de werking van de sector, maar ook in de beschikbare financiële middelen
Domein	Doorbraakpiste 1	Toelichting
Marktwerving: <ul style="list-style-type: none"> - economische ontwikkeling - marktorganisatie - organisatorisch verbeterpotentieel 	Door een faciliterende rol van de overheid laat de marktwerving tegen 2030 toe dat de binnenvaart een maximaal marktaandeel bereikt door het focussen op toekomstgerichte goederencategorieën'	<ul style="list-style-type: none"> - Focussen op toekomstgerichte goederencategorieën - Scheepstypes afstemmen op economisch efficiënt transport - Overheid neemt hier rol aan de zijlijn, met juiste marktconforme prikkels, maar zonder versturende subsidiëring

Tijdens het symposium met als thema '**Innoveren in de binnenvaart? Natuurlijk!**' werden de doorbraakpistes door de belanghebbende tijdens een serie workshops afgetoetst op hun haalbaarheid en realiteitswaarde tegen een tijdshorizon van 2030. De aftoetsing gebeurde aan de hand van volgende vragen:

- Kunnen de leden van de workshop zich vinden in deze piste? Indien niet, hoe is deze piste te herdefiniëren?
- Welke zijn de te nemen tussenstappen?
- Aan welke randvoorwaarden moet voldaan zijn?
- Wie zijn de betrokken partijen?

- Welke rol is voor welke partij weggelegd?
- Welke rol kan de overheid spelen om deze doorbraakpiste te realiseren?

In het vervolg van de beleidspaper worden de vijf doorbraakpistes toegelicht. De te nemen initiatieven worden concreter gemaakt. Hierbij wordt telkens stilgestaan bij de eerste vier vragen. De vraag betreffende de rol van de overheid komt in het laatste deel van de beleidsnota uitgebreid aan bod.

3.2 Toetsing van de doorbraakpistes

Vier van de vijf doorbraakpistes werden door de stakeholders aanwezig op het Symposium unaniem geaccepteerd. Enkel voor de eerste doorbraakpiste werd een lichte aanpassing naar voren geschoven (aangeduid in vet). De doorbraakpiste 1 richt zich op de vraag welke economische marktontwikkelingen tegen 2030 plaats zullen vinden, en meer specifiek op de impact op de Vlaamse binnenvaartsector.

Doorbraakpiste 1:

*Door een faciliterende en - **in specifieke omstandigheden** - sturende rol van de overheid laat de marktwerking tegen 2030 toe dat de binnenvaart een maximaal marktaandeel bereikt door te focussen op **bestaande** en nieuwe toekomstgerichte goederencategorieën*

De argumentatie tot aanpassing is tweërlei. Ten eerst vindt de werkgroep een faciliterende rol van de overheid onvoldoende. In specifieke gevallen moet de overheid ook een sturende rol vervullen. De sturende rol van de overheid zou gericht moeten zijn op zowel niches en eigen stromen en moet in samenspraak met de markt gebeuren. Een duidelijke doelstelling betreffende de modal split (bv. de 40-40-20 regel of de Europese benchmark gebaseerd op het recent gepubliceerde Witboek Transport) zou opgenomen moeten worden in het bestek bij overheidsopdrachten. De tweede aanpassing richt zich op de goederencategorieën. Naast aandacht voor toekomstige goederencategorieën mogen hierbij de traditionele (basis-)stromen (bv. zand,.... bij toekomstige wegenwerken) niet vergeten worden. Er moeten dus ook

maatregelen genomen worden voor deze traditionele stromen. Hier ziet de werkgroep de overheid faciliterend (bv. verstrekken van de nodige vergunningen voor een vestiging) optreden.

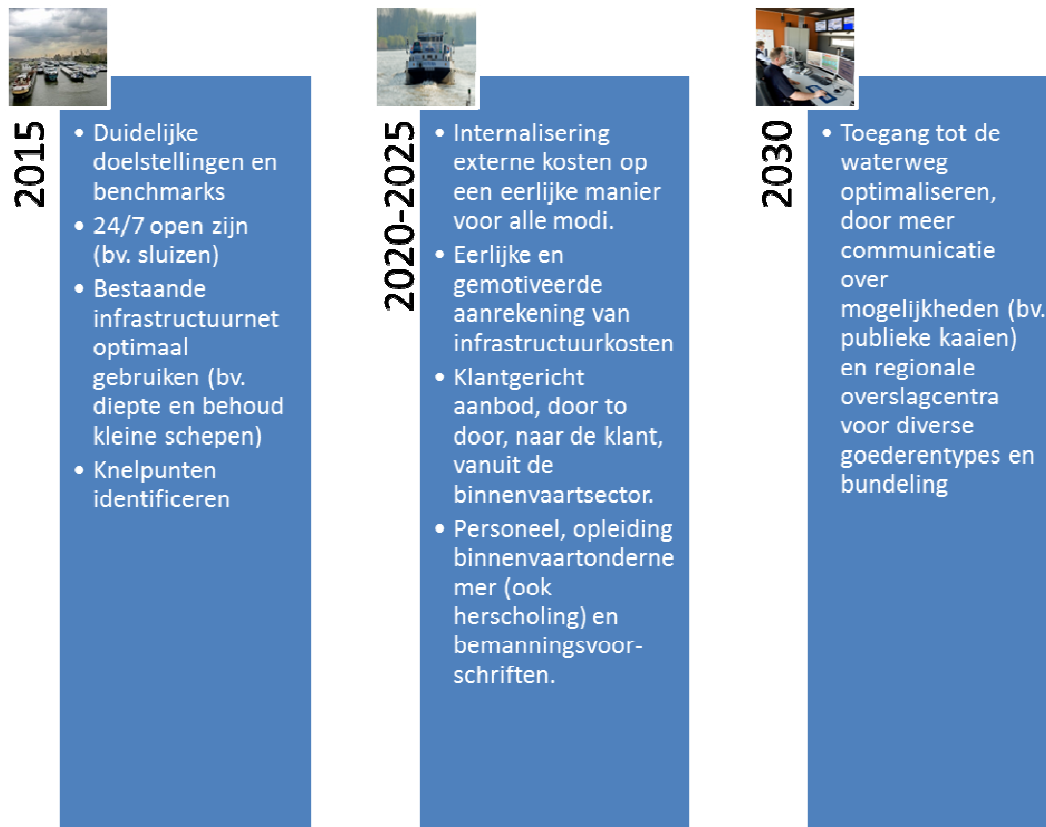
In de traditionele goederencategoriën kan volgens de deelnemers aan de werkgroep het grootste marktaandeel bereikt worden. Het marktaandeel van de binnenvaart kan nog verhoogd worden. Vele duizenden containers van Duisburg naar Antwerpen worden nog over de weg vervoerd. De vraag stelt zich 'Wat is een maximaal marktaandeel?'. Europa heeft hier percentages op geplakt. Is er een doelstelling? Willen we dit percentage? Kunnen de waterwegen dit aan? Of wordt hiermee bedoeld 'binnenvaartschepen met 100% beladingsgraad'? De werkgroep acht een modusverdeling van 40% weg, 40% binnenvaart en 20% spoor haalbaar. In het klassieke bulkvervoer kan het marktaandeel voor binnenvaart nog hoger gaan mits de samenwerking met de binnenhavens gemaximaliseerd wordt. Er is duidelijk nood aan een netwerk van havens, zodat de binnenvaart kan geïntegreerd worden in een netwerk.

Vervolgens werd gebrainstormd over de vraag "Hoe kan dit gerealiseerd worden?". De deelnemers van de werkgroep richtten zich op 2030 met te nemen tussenstappen in 2015 en 2020/2025. Randvoorwaarden werden hier niet geformuleerd. Figuur 1 schetst het tijdspad van de eerste doorbraakpiste met tussenstappen in 2015 en 2020/2025.

Tegen 2015 zien de deelnemers vier acties haalbaar, nl. formuleren van duidelijke doelstellingen, 24/7 service, optimaal gebruik van het bestaande infrastructuur-netwerk alsook het identificeren van knelpunten.

Binnen een bijkomend tijdsbestek van vijf jaar daarna moet het mogelijk zijn om zowel de infrastructuurkosten als de externe kosten op een eerlijke manier voor alle modi door te rekenen. Immers internalisering van de externe kosten zal tegen 2020 een belangrijker thema worden op Europees vlak. Een waterweg heeft veel meer functies dan alleen het transport. Hoe zal de overheid die infrastructuurkosten dan toerekenen? Die kunnen niet enkel aan de binnenvaartsector worden toegerekend. Vervolgens moet de binnenvaartsector - zoals al ingeburgerd in andere sectoren -

een klantgericht aanbod ontwikkelen. Hierbij wordt gedacht aan deur-to-deur vervoersconcepten.



Figuur 1: Tijdspad doorbraakpiste 1

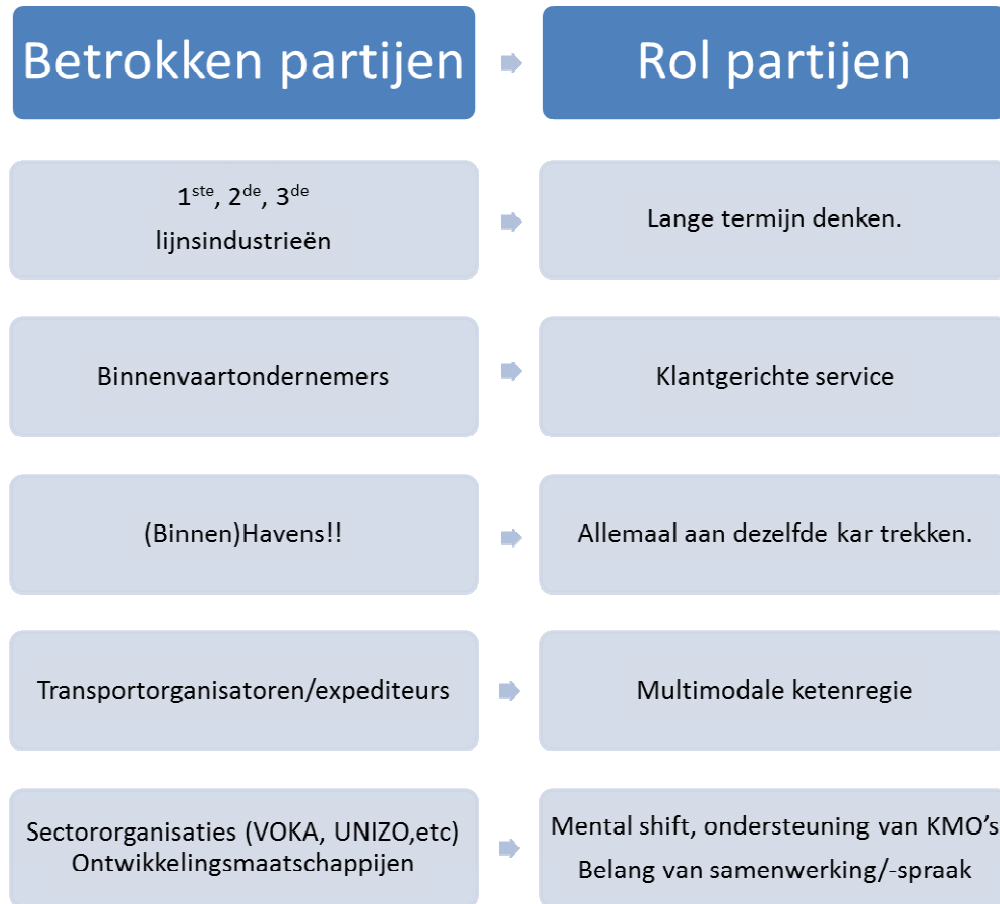
Tegen 2030 moet de binnenvaartsector een afgewerkte, deur-tot-deur serviceaanbieden. Vaak moet de klant nu op de 'leverancier' afstappen en hem meetrokken. Er moet een maturiteit van de marktwerking komen. De binnenvaart is vandaag te weinig innovatief en opportunistisch ingesteld. Naast de binnenschippers moeten ook expediteurs leren out-of-the-box denken (bv. in termen van samenwerking al of niet met 3PL/4PL spelers, opzetten netwerk van overslagcentra,...). Tegen 2030 moet de binnenvaartsector zich als sector verkopen. Iedereen moet durven denken op lange termijn. Hier is er een rol voor opleidingcentra weggelegd. Vandaag worden verscheidene beroepsmogelijkheden in

de binnenvaart aangeboden. Vanaf 2020 moet de waaier van het opleidingsaanbod ook tegemoet komen aan de veranderingen zoals technologische, innovatieve uitdagingen binnen de sector. Uiteindelijk kan de binnenvaart aan het maximale marktaandeel komen door onder meer de toegang tot de waterweg te optimaliseren, door meer communicatie over de mogelijkheden (bv. publieke kaaien) en de regionale overslagcentra voor diverse goederentypes en bundeling ervan verder te ontwikkelen.

De overheid wordt door de markt in de breedste zin van het woord (verladers, bevrachters, expediteurs) aangemoedigd om de lange termijn visie nu vast te leggen en te communiceren naar de bedrijven zodat de neuzen in de zelfde richting komen. Indien een verlader de oefening maakt in kader van een mogelijke modusverschuiving dan moet de verlader kennis hebben van het beleid van de overheid m.b.t de optimalisatie van het huidige waterwegennet/-aanbod maar ook over de technologische en infrastructurele ontwikkelingen. Kortom, de overheid moet nu een duidelijke doelstelling formuleren, vastleggen wat er in de toekomst moet gebeuren en hieromtrent ook communiceren (hoe ziet het toekomstig waterwegennetwerk eruit, hoe zal het functioneren, via welke (tri-modale) terminals, toegankelijk voor schepen van x-ton) met alle stakeholders.

Figuur 2 geeft visueel een antwoord op de vraag wie de betrokken partijen zijn en welke hun rol is. De eerste kolom geeft aan voor welke partijen een rol is weggelegd. De tweede kolom linkt het met de inhoud van de rol.

Figuur 2: Betrokken partijen en hun rol



Doorbraakpiste 2: Scheepstechnologie

In 2030 slaagt de binnenvaart er in de properste transportmodus te blijven, en dit niet alleen in imago maar ook in reëel kostenvoordeel te vertalen

De tweede doorbraakpiste is gelinkt aan het thema 'Scheepstechnologie'. Nieuwe en/of al aanwezige technologieën houden operationele en logistieke uitdagingen in. Deze doorbraakpiste werd unaniem geaccepteerd. Enkel werd een nuance geformuleerd met betrekking tot het begrip 'proper'. Onder proper wordt begrepen 'zuinig' en/of 'zuiver' (weinig uitstoot) en dit gelieerd aan de prestaties per tonkilometer. Binnenvaart blijft de properste modus indien gekeken wordt op het niveau van tonkm. Belangrijker voor de industrie is dat de binnenvaart goedkoper wordt. De binnenvaart moet de meest competitieve modus worden. Verdere afbakening van de markt waarop de binnenvaart wil spelen is noodzakelijk.

Een vergelijking met andere modi dringt zich op. Immers is de wegvervoersector met de introductie van hogere euro-normen aan een inhaalbeweging bezig. Niettemin moet het imago van milieuvriendelijke behouden blijven. Dit betekent een verandering van de vloot. Deze verandering zal een invloed op de kosten met zich meebrengen. De deelnemers van deze sessie benadrukken dat het kostenvoordeel primeert! Een voorbeeld illustreert: de ontwikkeling van lichtgewichtschepen gebouwd uit composietmaterialen is een andere innovatie. De deelnemers discussieerden over de vraag of de prijs van deze materialen zal dalen opdat ze concurrentieel kunnen worden. Anderzijds gelooft niet iedereen in composiet-schepen. Immers lichtgewicht schepen hebben problemen i.v.m. ballast en stabiliteit. Bovendien wordt de levensduur verkort en kan eventuele schade niet of zeer moeilijk hersteld worden.

Vernieuwing van de vloot is noodzakelijk maar wordt pas op *langere termijn* nodig geacht. De focus ligt in Europa momenteel veelal op motorboten en nog te weinig op duwbakkonvoeien. Stroomlijning van de schepen is zeer belangrijk. Een woningloos

schip maakt binnenvaart interessanter, maar over langere afstanden blijft een woning nodig.

Aanpassing motoren, reinigen van de uitlaatgassen (bv. schrobben) gebruik van alternatieve brandstoffen³ en ondersteuningsmaatregelen zijn acties op *korte termijn*.

Duidelijk zien de deelnemers een opstartpremie gekoppeld aan duidelijke voorwaarden als essentieel om deze nieuwe technologieën verder/sneller hun weg te vinden binnen de binnenvaart.

Een eerste tussenstap is het aanmoedigen van de sector om toe te happen op opportuniteiten die de binnenvaart properder maken. Vervolgens bestaan de oplossingen uit nieuwbouw. De deelnemers formuleren hier een eerste randvoorwaarde, nl. de vrachtprijzen moeten stijgen. Opkomst van rederijen, standaardisering van schepen, opzetten van bredere concepten dan transporten tussen punten A en B zijn andere tussenstappen. De laatste tussenstap werd eveneens door de deelnemers in de sessie 'marktwerking' geopperd.

Uitgebreid werd stilgestaan bij de randvoorwaarden. De binnenvaart is niet uniform (zoals in wegtransport). In het geval van de binnenvaart zijn er meer variabelen, zoals hieronder opgesomd.

- Wegen slibben dicht. Er moet tijdig voor gezorgd worden dat de binnenvaart de meest competitieve modus wordt.
- Ecologisch beter zijn van de binnenvaart.
- Binnenvaart heeft vaak voor- en natransport. Wegtransport niet. De tussenstappen zijn bepalend in het competitief maken van de binnenvaart.
- Aanpassing van scheepsconstructie.
- Infrastructuur verwijst o.a. naar de sluisen en meer specifiek naar de afmetingen voor duwbakken.

³ Zie Sectie 2, Thema 5.

- Nieuwbouw is noodzakelijk. Nieuwbouw kan pas als het financieel haalbaar is (zie doorbraakpiste 4).
- Logistiek proces moet herbekeken worden i.f.v. nieuwe scheepsontwerpen (kleine duwbakken).
- IT-systeem voor optimaal benutten van binnenvaart: consolidatie, tracking and tracing in palletvervoer⁴, edm.
- Beperkte overlast (decibels) minimaliseren om nachtvaart mogelijk te maken. Dit is een belangrijk aspect binnen logistieke concepten.

Op het vlak van de randvoorwaarden wordt geconcludeerd dat er nood is aan onderstaande elementen.

- Grotere partijen om de noodzakelijke investeringen te kunnen dragen.
- Standaardisering van nieuwe schepen waarbij het mogelijk is om zowel kleine als grote waterwegen aan te doen.
- Volume (aantal) van de nieuwbouw zal bepalend zijn voor de prijs van nieuwbouw en dus onrechtstreeks voor de vrachtprijzen.
- Bemanningsvoorschriften en controle erop.
- Controle moet geïntensiveerd worden.
- Financiële middelen.

Binnen deze deelsessie zag men een rol voor verschillende actoren, onder meer de financiële spelers (banken, leasingmaatschappijen), de scheepsbouwers (Oost-Europa), de rederijen, de industrie, partijen als riverbarges (leasing en know-how), de verladers/gebruikers en de overheid (zie verder). De leasingpartijen en scheepsbouwers kunnen financiële slagkracht en know-how gebruiken om nieuw

⁴ Naast innovaties op het niveau van scheepstechnologie moet ook gedacht worden aan ICT-innovaties die efficiënter beheer van goederenstromen bewerkstelligen (bv. introductie van sms-systeem conform postdienst, continu monitoren en opvolgen van containers, palletvervoer, ... gebaseerd op sensortechnologie).

concepten te ontwikkelen en in de markt te zetten (via leasing). De rol van de rederijen of samenwerkende bedrijven richt zich op het voorzien van financiële draagkracht (participatie van banken). De industrie moet bereid zijn logistieke processen aan te passen aan evoluties in de binnenvaart. Bovendien moet de industrie de mogelijkheden van nieuwe brandstoffen verder ontwikkelen. Deze evolutie zal (grotendeels) automatisch tot stand komen.

Om innovatie in de binnenvaart te realiseren moeten een aantal voorwaarden vervuld worden. Eén van deze voorwaarden is een adequate overheidstussenkomst. Dit brengt ons bij de 3^{de} doorbraakpiste of wat houdt de regulerende taak van de overheid in.

Doorbraakpiste 3: Regulering

In 2030 is er een marktgericht binnenvaartbeleid dat een optimale afstemming voorziet over de lands- en modusgrenzen heen

De derde doorbraakpiste concentreert zich op de regulerende taak van de overheid. Een adequate overheidstussenkomst is vereist. De regulerende acties van de overheid moeten efficiënt en effectief zijn. Overheidstussenkomst houdt niet zomaar het subsidiëren (bv. in termen van een opstartsubsidie gekoppeld aan duidelijke voorwaarden om binnen een bepaalde periode zelfbedruipend te zijn) in. De actoren denken hier eerder aan een belonend, degressief eerder dan afstraffend beleid. Responsabilisering door de overheid is hierbij nodig.

Overheidstussenkomst betekent ook DURVEN innoveren én investeren. Afstemming is zeer belangrijk zowel over lands- als modusgrenzen heen. Het is hierbij belangrijk om reglementering op elkaar af te stemmen, kortom streven naar een integraal coherent goederenbeleid. Deze deelsessie heeft doelen geformuleerd om tot 2030 het goederenvervoer te optimaliseren, duurzamer en veiliger te maken:.

Figuur 3 illustreert de tussentijdse stappen. Tegen 2015 dienen 3 stappen genomen worden. De eerste stap betreft denkwerk, nl. het uitwerken van een concept. Hiertoe moet men weten wat men wil reguleren alsook contacten leggen over de (modus)grenzen heen. De tweede stap focust op de uitvoering, meer bepaald het uitvoeren van het concept. Het concept is geen statisch gegeven maar evolueert in de tijd. Indien nodig zal het concept bijgestuurd dienen te worden aan wijzigende omstandigheden. De voorgaande stappen resulteren in een totaalpakket, kortom een voldoende uitgedacht goederenbeleid met oog voor flankerende maatregelen. Hierbij denken de marktpartijen aan zorgen voor voldoende diepgang maar ook aan bewustmaking van de sector voor mogelijke innovaties. De overheid moet de infrastructuur kennen over de landsgrenzen heen zodat bv. een bepaald type schip kan gestimuleerd worden en advies kan worden gegeven aan de schippers.



Figuur 3: Tijdsfad doorbraakpiste 3

Vervolgens merkten de marktpartijen op dat er teveel fragmentering en versnippering is alsook delokalisering (bv. subsidies zorgen voor concurrentie tussen de verschillende modi). Dit werkt contraproductief en zou op middellange termijn – hier denkt men in termen van 2020 – tegengegaan moeten worden.

Het spoorvervoer en de binnenvaart krijgen een duw in de rug. Het Witboek Transport van de Europese Commissie geeft aan dat over een afstand van meer dan 300 km het gebruik van andere modi dan het wegvervoer (spoor en binnenvaart) zal worden aangemoedigd. Niet één bepaalde vervoersmodus wordt gestimuleerd maar multimodaal transport voor grote afstanden wordt sterk aangemoedigd.

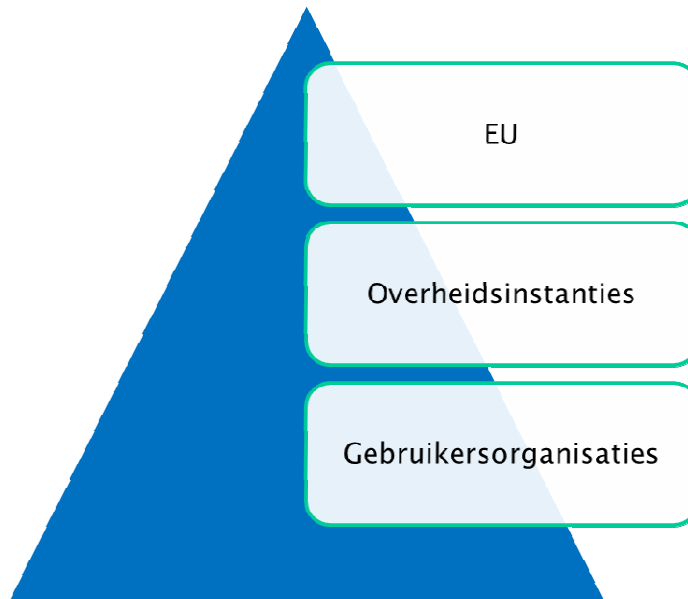
Bij de doelstelling dat per 2030, 30 procent van het goederenvervoer met een afstand van meer dan 300 kilometer plaats moet vinden per spoor of binnenvaart wordt een randbemerking geformuleerd. De afstand is afhankelijk van het soort goederen die worden vervoerd. Daarnaast wordt ook verwezen naar kortere afstanden. Dit verdient ook aandacht van de overheid (bv. vestiging van bedrijven langs de waterwegen om overslag te vermijden). Het is tevens van belang om in de

steden aanwezig te zijn, dus zo kort mogelijk bij de markt. De vraag wordt gesteld welke transportmiddelen tot in de binnenstad moeten geraken. Een rol voor de binnenvaart in het kader van bouwlogistiek in de stad kan betekenen dat infrastructuur moet aangepast worden. In één op de drie vrachtwagens zitten bouwmaterialen. Veel grote stadsprojecten staan op stapel in Vlaanderen. Logistieke ketensamenwerking is de sleutel tot een slimmere bouwlogistiek. Er ligt bij fijnmazige duurzame bouwlogistiek een mooie rol voor de binnenvaart. Voor het slagen van dergelijke logistieke concepten moet er een concept uitgewerkt worden om tot duidelijkheid en transparantie in de keten te komen.

Tegen 2030 verwacht men dat de mobiliteit verder zal toenemen. De binnenvaart wordt dus enkel belangrijker. Om dit mogelijk te maken moet het beroep van schipper aantrekkelijker gemaakt worden. Hierbij wordt ook gedacht aan instroom verzekeren van mensen die niet uit het schippersmilieu komen a.d.h.v. opleidingen. Economische werkloosheid bij schippers moet tegengegaan worden. Daarnaast moet er onderzoek uitgevoerd worden naar de mogelijkheden en de voordelen van onbemande schepen.

De deelnemers van deze sessie inventariseren volgende randvoorwaarden. Een duidelijke, globale (ruimer dan Vlaanderen) visie van alle betrokken partijen is een eerste randvoorwaarde. De visie moet op lange termijn zijn zodat schippers en/of industrie weten dat investeringen opbrengen. Continuïteit is hierbij van belang. Deze randvoorwaarde creëert maatschappelijk draagvlak. Een tweede randvoorwaarde betreft het vermijden van onderlinge concurrentie tussen modi.

Wat de rol van de betrokken partijen betreft, zien de marktactoren een keten van medespelers. Dit wordt weerspiegeld in de pyramidestructuur weergegeven in figuur 4. Er is een rol op Europees niveau, op het niveau van de nationale/locale overheidsinstanties alsook voor de gebruikersorganisaties (havens, waterwegbeheerders,...) weggelegd.



Figuur 4: Rol van de partijen

De liberalisering, de problematiek van havenarbeid, ... binnen de sector maakt dat op Europees niveau ook een rol is weggelegd. Er wordt gedacht aan onderstaande taken.

- Uitwerken/harmoniseren van bemanningsvoorschriften.
- Uitwerken van een integrale visie op basis van input van alle betrokken partijen waarbij beoogd wordt geen concurrentie tussen verschillende landen en modi te creëren.
- Nood aan betere infrastructuur.
- Gelijke subsidiering binnen Europa (bv. mbt AIS) alsook communiceren omtrent deze subsidies. Vaak zijn subsidies bv. op financieel vlak onvoldoende gekend bij de kleinere binnenvaartondernemingen.
- Onderzoeken wat er gereguleerd moet worden.
- Vestigingen in centra en/of aan water mogelijk maken om transport te vergemakkelijken; locatie is hierbij van belang.

- Slimme logistiek: terreinen buiten steden, stockage voorzien in steden voor aanlevering van grondstoffen; kortom er is nood aan een goed beleid inzake vestigingplaatsen.
- Zorgen dat (nieuwe) technologieën voldoende gekend geraken.

Nationale/locale overheidsinstanties vertalen dit vervolgens in hun transportbeleid naar concrete situaties.

De rol van sociale partners concentreert zich op het behoud van een maatschappelijk draagvlak, nl. de visie vertalen naar hun achterban. Baggerbedrijven zien ook een rol voor hen weggelegd. Graag willen zij meedenken met de overheid om te komen tot de organisatie van goederenvervoer op de meest efficiënte wijze bij bv. de bouw van terminals,...

Tot slot merken de deelnemers nog op dat overregulering vermeden moet worden. 'Goldplating' of beter willen omzetten van Europese reglementering wordt sterk ontmoedigd.

De binnenvaartsector mag niet achterblijven bij een snel ontwikkelende omgeving; innovatie moet nadrukkelijk prioriteit krijgen. Hierbij hoort ook optimale benutting van de infrastructuur.

Doorbraakpiste 4: Infrastructuur

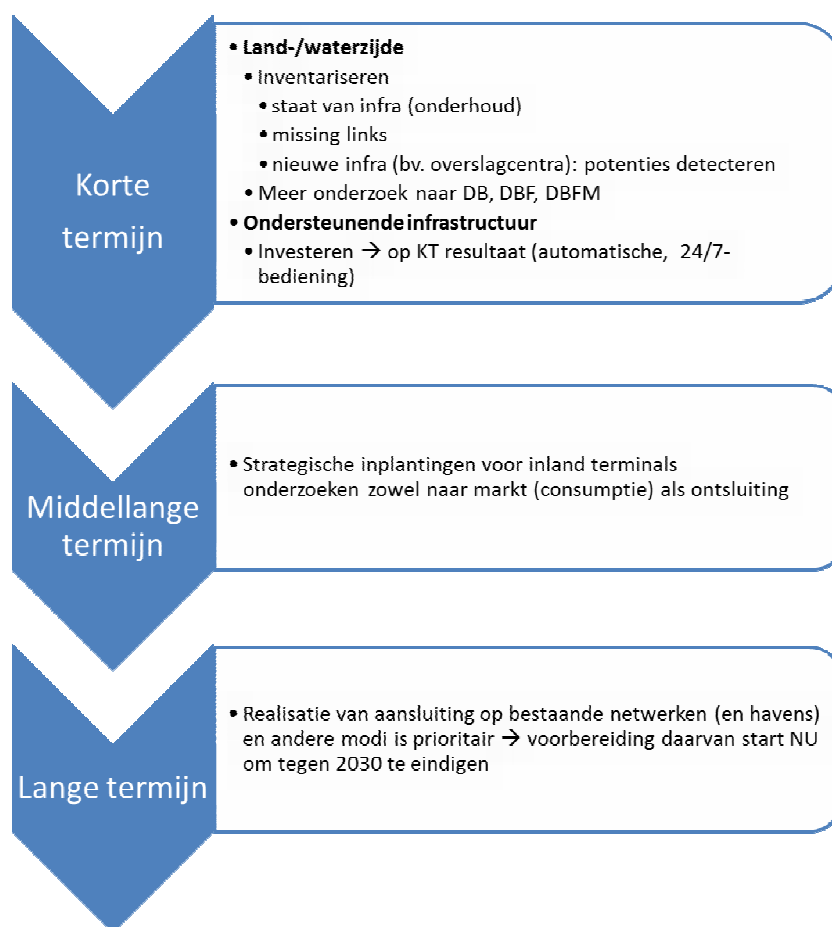
In 2030 is de infrastructuur zo ontwikkeld dat de binnenvaart op een doordachte wijze haar capaciteit maximaal kan ontplooiën

Het bevorderen van de binnenvaartsector gaat hand in hand met de beschikbaarheid van een adequate infrastructuur. Het verbeteren van de capaciteit van de vaarwegen kan tot een verhoging van het gebruik van de binnenvaart leiden. Wat moet onder de term 'infrastructuur' begrepen worden? Infrastructuur moet ruimer geïnterpreteerd worden dan de verbetering van sluisen, edm. Er moet ook aandacht aan diepgang, oevers, edm. besteed worden. Allebei zijn momenteel inefficiënt. Getuige hiervan is het ontbreken van zwaikompen om grotere schepen te passeren, het ontbreken van ligplaatsen om de nacht door te brengen, enz. Met het oog op 2030 zouden dergelijke infrastructuurkwesties moeten worden behandeld. Immers, nieuwe infrastructuur vereist land.

De verdere uitbouw en ontwikkeling van infrastructuur wordt vanuit drie – onderling verbonden – pijlers beschouwd, meer bepaald infrastructuur aan de waterzijde, aan de landzijde en ondersteunende infrastructuur. Infrastructuur aan de waterzijde houdt o.a. een coherent netwerk in van waterwegen zonder infrastructuurele knelpunten en missing links als onderdeel van het Europese TEN-T waterwegen, vervolledigd met operationele kleine waterwegen maar ook een goed onderhouden waterwegennetwerk met adequate diepgang, moderne sluisen met voldoende schutcapaciteit en bruggen met geschikte vrije hoogtes. Op- en overslagzones, regionale overslag centra, kaaimuren, aanmeer- en rustplaatsen met hun aansluitingen op de nutsvoorzieningen, milieustations wordt begrepen onder infrastructuur aan de landzijde. Ondersteunde en infrastructuur is een term die gebruikt wordt om allehande systemen ter ordening, opvolging en beheersing van de scheepvaart aan te duiden, inclusief lading en verwerking en ter beschikkingstelling

van gegevens hieromtrent, niet in het minst in de logistieke keten (RIS⁵, bedieningstijden, verkeersafwikeling, scheepvaartbegeleiding).

Volgens de werkgroep moet er op korte termijn een inventaris gemaakt worden van de staat van de (land-/waterzijde als ondersteunende) infrastructuur, van de missing links en van de potenties van de nieuwe infrastructuur. Op middellange termijn kunnen strategische inplantingen voor inland terminals onderzocht worden. De aansluiting op bestaande netwerken en andere modi moet nu voorbereid worden om tegen 2030 klaar te zijn. Het tijdspad hiertoe wordt weergegeven in figuur 5.



Figuur 5: Tijdspad doorbraakpiste 4

⁵ Zie ook sectie 2, thema 3.

Om dit tijdsplan te volgen zijn er enkele randvoorwaarden waar rekening mee gehouden moet worden.

- Voldoende beschikbare **middelen**.
 - Zowel voor onderhoud als voor nieuwe projecten
 - Te veel gaat gepaard met onzekerheid. Dit is niet bevorderlijk voor private investeerders.
- **Procedures** om projecten te realiseren moeten eenvoudiger, slepen te lang aan.
- **Risicoallocatie** (oa. DB, design & build) moet evenwichtiger.
- Meer kansen voor DB, design & build, DBF, design, build & finance en DBFM, design, build, finance & maintain.

Volgens de werkgroep is er hier een rol voor onderstaande organisaties.

- VOKA/UNIZO/VOB/...: , nl. het sensibilisering van hun leden.
- Studiebureaus, waterbouwers: belangrijke rol in DB, DBF, DBFM, nl. zorgen voor innovatie.
- Vergunningverlenende overheid: gepaste voorwaarden tov binnenvaart opnemen en controleren.

Dit alles moet ook ondersteund worden door de bedrijven, m.a.w. een extern draagvlak is nodig.

Doorbraakpiste 5: Financiering

In 2030 is de binnenvaart zo georganiseerd dat het voldoende financiële middelen voor investeringen op een marktconforme manier kan verwerven

Iedereen in de werkgroep schaaft zich volledig achter deze doorbraakpiste, en vooral achter de dringende noodzaak ervan. Op dit moment hebben de meeste financiële instellingen gemengde gevoelens bij het financieren van de binnenvaart. Het is duidelijk dat als de sector zichzelf aantrekkelijker maakt naar de financiële sector toe, de banken quasi vanzelf zullen volgen. Cruciale elementen blijken te zijn informatie bieden, inzicht geven in de sector, bekendheid creëren en successen meedelen.

Verder blijkt dat ook de sector zelf, of organisaties die aan de binnenvaartsector ondersteunende diensten verlenen (boekhouders,...) onvoldoende op de hoogte zijn van de mogelijkheden die er op financieel vlak bestaan. Het gaat daarbij om subsidies, fiscale voordelen,...

De werkgroep plaatste vier elementen centraal tegen een tijdshorizon van 2015 (zie figuur 6). Daarmee zijn meteen alle acties die voor het onderdeel 'financiering' van toepassing zijn, opgenomen. Het heeft geen zin bepaalde acties een langere termijn te geven, omdat dan de haalbaarheid van financiering globaal veel te ver vooruit in de tijd wordt geschoven, met kans de sector misschien zelfs niet zolang overleeft zonder een compleet pakket aan maatregelen.

2015

- **Oprichting van 1 centraal aanspreekpunt (secretariaat of loket) dat bemand wordt vanuit de binnenvaartsector zelf (i.e. mensen uit de praktijk) en waar binnenschippers terecht kunnen voor alle vragen over hun financiering en de voorbereiding/ opvolging daarvan.**
- **Consulenten (ref. energie-auditeurs) die informatie gaan verschaffen aan de binnenschippers**
- **Overleg met de FOD aangaande fiscaliteit (ref. systemen in Nederland)**
- **Motiveren van banken om contact met de sector te leggen**

Figuur 6: Tijdspad doorbraakpiste 5

Ten eerste is er nood aan de oprichting van één centraal aanspreekpunt (secretariaat of loket) dat bemand wordt door de binnenvaartsector zelf, dus door mensen uit de praktijk. Binnenschippers kunnen er terecht met alle vragen over hun financiering en de voorbereiding/ opvolging daarvan. Voordeel van ingewijden van de sector het loket te laten bemannen, is dat zij zich snel kunnen inleven in de concrete noden van diegene die hen contacteert. Dit is een belangrijke randvoorwaarde, zonder dewelke wellicht de sector moeilijk overtuigd kan worden. Middelen moeten hiervoor worden vrijgemaakt. Dit moet de sector toelaten zichzelf zo professioneel mogelijk op te stellen.

Verder blijkt het nuttig te zijn consulenten te hebben die actief informatie gaan verschaffen aan de binnenschippers, gestoeld op het principe van de logistieke consulenten Flanders Logistics en de energieconsulenten. Hiervoor moeten middelen worden vrijgemaakt.

Ten derde is overleg met de Federale FOD Economie aangewezen aangaande fiscaliteit. Goed werkende systemen zoals die in Nederland bestaan, kunnen daarbij als voorbeeld gelden.

Tot slot moeten ook banken gemotiveerd worden om contact met de sector te leggen.

De deelnemers van de deelsessie 'Financiering' zien hier een rol tegelijkertijd voor de banken, de binnenvaartsector zelf, Promotie Binnenvaart Vlaanderen en de overheid. De verdeling kan daarbinnen als volgt gezien worden. De binnenvaartsector moet zelf actief meewerken aan het centraal aanspreekpunt, en zichzelf ook voldoende organiseren. De banken moeten zich engageren tot voldoende openheid naar de binnenvaartsector toe, en principiële bereidheid om te investeren in het geval van een goed product. Promotie binnenvaart kan actief mee instaan voor de nodige promotie van de sector, ook richting de bankensector, kwestie van de sector in een juist daglicht te plaatsen, en misverstanden uit de wereld te helpen. De overheid tot slot moet van haar kant zoveel mogelijk klaarheid verschaffen in bestaande ondersteunende fiscale en financiële maatregelen, en vooral werken richting bijkomende maatregelen voor zover de bestaande niet volstaan. Daarbij kan men zich onder meer spiegelen aan maatregelen die in het buitenland succesvol zijn genomen.

4 Beleidsaanbevelingen

Uit de voorgaande wetenschappelijke bijdragen, sectorreacties en gezamenlijke toetsing van toekomsthypothesen, kunnen een aantal beleidsaanbevelingen geformuleerd worden voor de overheid en de waterwegbeheerders. Het gaat hier vooral om het aflijnen van de rol en de focus van de overheid in de komende jaren. Het kan gaan om acties die de overheid direct kan opnemen, of prikkels die best aan andere actoren gegeven worden. Figuur 7 vat mogelijke overheidsacties per doorbraakpiste samen.

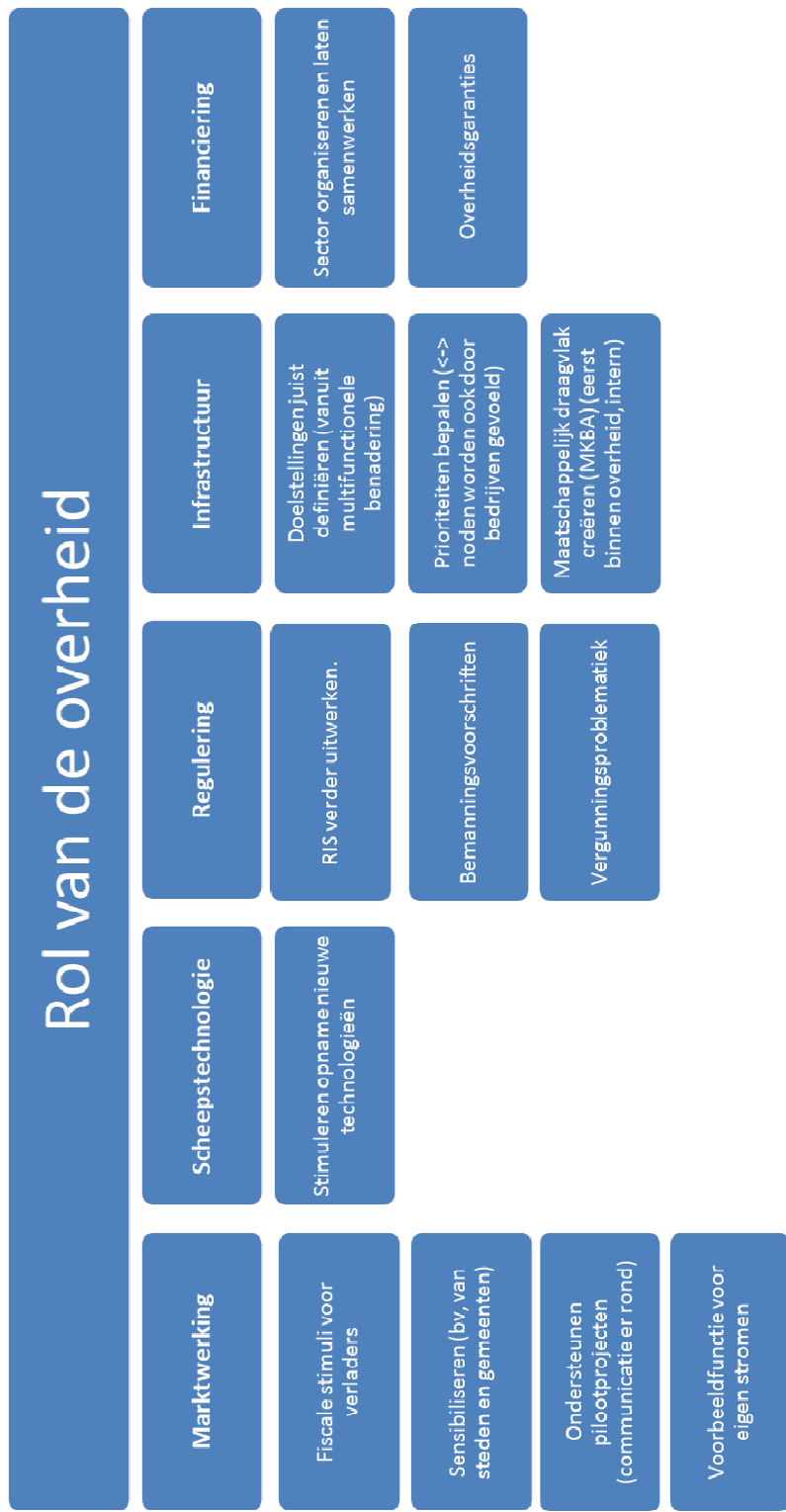
In wat volgt wordt dieper op elk van de aanbevelingen ingegaan.

4.1 Marktwerking

Binnen marktwerking moet worden benadrukt dat eerst en vooral **operationele subsidies voor alle modi zoveel mogelijk moeten vermeden** worden, zeker voor wat traditioneel sterke goederencategorieën betreft, die mee evolueren met een positieve economische evolutie. Goede dienstverlening op sterke goederencategorieën moet vanzelf en marktconform kunnen overleven. Veeleer moet worden gestreefd naar het laten **doorrekenen van alle externe kosten⁶ voor alle modi volgens gelijke principes**. Dat uitgangspunt zou er trouwens moeten voor zorgen dat inefficiënties die er nu ook in de binnenvaart nog zijn, onder meer in de mate van belading, worden weggewerkt.

Verder ligt hier ook een rol voor de overheid in het **sensibiliseren van mogelijke gebruikers** van de binnenvaart, ook in nieuwe markten (afval, bouw,...). Het versterken van de rol van transportdeskundigen, en hun integratie met logistieke consulenten, lijkt hierbij cruciaal. Tegelijk kan hierbij benadrukt worden dat binnenvaart niet alleen om grote schepen hoeft te draaien, maar dat ook het segment van **middelgrote schepen** (klasse 3) mogelijkheden biedt. Omgekeerd dient ook de binnenvaartsector zelf hiervan bewust gemaakt worden.

⁶ Slijtage, herstellingskosten...zijn een deel van externe kosten.



Figuur 7: De rol van de overheid

Ook in het stimuleren van **pilootprojecten** kan een rol voor de overheid liggen. Eventueel kan hierbij wel een operationele subsidie worden gegeven, zolang het enkel in een beperkte opstartfase gebeurt, en met de duidelijke eis dat de initiatieven zelfbedruipend moeten worden binnen relatief korte termijn. Verder moet ook de opstart van nieuwe concepten technisch ondersteund worden waar blijkt dat de maatschappelijke waarde groot is, maar het risico te groot of de terugverdientijd te kort voor een privé-investeerder.

Tot slot heeft de overheid ook een voorbeeldfunctie door **stromen die ze zelf genereert**, op de binnenvaart te zetten in zover dat mogelijk en budgettair verantwoord is in vergelijking met andere oplossingen.

4.2 Scheepstechnologie

In verband met scheepstechnologieën blijkt dat heel wat nieuwe technologieën al beschikbaar zijn, en dat duidelijk is welke daarvan economisch en/of technisch haalbaar zijn. De overheid hoeft daar dus geen extra middelen aan te besteden. Echter moet dringend werk gemaakt worden van het **laten opnemen van die technologieën** door de markt. Dat kan gebeuren door het geven van financiële en fiscale prikkels, maar ook door te beginnen met de verschillende mogelijkheden op te lijsten, en de voor- en nadelen ervan aan de sector bekend te maken. Verder kan ook het visueel belonen van het opnemen van innovatie gestimuleerd worden, onder meer door het uitreiken van labels, prijzen, enz. Het is namelijk belangrijk om in te zien dat door de langere levensduur van schepen, vervanging en vernieuwing niet automatisch en snel zullen gaan. Cruciaal is wel dat er een onderscheid wordt gemaakt tussen zogenaamde 'must haves' en 'nice to haves'.

4.3 Regulering

Een eerste belangrijke rol voor de overheid die aan regulering kan gelinkt worden, is het implementeren van een **sluitend RIS-systeem**. Op dit moment zijn hieraan nog verschillende knelpunten gekoppeld, die dienen opgelost te worden. Een eerste is wettelijk: RIS voorziet niets m.b.t. de **uitwisseling van data**. Een tweede is politiek: er is te weinig **afstemming** tussen en binnen landen, en eigenlijk zou er zelfs op EU-

niveau moeten worden samengewerkt. Een derde is betrokkenheid van alle belanghebbenden: er is nood aan **samenwerking**, waarbij RIS wordt uitgebreid naar private belanghebbenden, en niet zoals nu enkel publieke belanghebbenden. De economische voordelen moeten aan de marktspelers duidelijk gemaakt worden. RIS moet ook doorheen de keten geïntegreerd worden in co-modaliteit: nu is RIS teveel op de binnenvaartsector alleen gericht.

Belangrijk is dat er ook voldoende **opleiding** wordt voorzien. Die is enerzijds nodig om met de nieuwe navigatie-instrumenten te kunnen werken, maar anderzijds ook om ze te onderhouden op de juiste manier.

Verder is er een duidelijke noodzaak aan een **aanpassing van de bemanningsregels**: nieuwe, kleinere scheepsconcepten die het segment opnieuw rendabel moeten maken, hebben vaak maar één bemanningslid aan boord nodig. Er wordt zelfs gedacht / gewerkt aan volledig autonoom varende schepen.

Ten slotte moet ook aan het luik **vergunningen** gewerkt worden. Nu is de term 'vergunningen' een mantel die verschillende ladingen dekt onder meer gelinkt aan het schip ook aan de landzijde (vestigen aan de oever van bedrijven, ook op terrein van vergunningen tout court). Straks worden er hieromtrent harde doelstellingen door EU opgelegd. Momenteel ziet de sector gemiste kansen (bv. afvalverwerkend bedrijf niet op 10 km van een waterweg laten vestigen, strategisch gelegen gronden koppelen aan het bedrijf en aan de binnenvaart).

4.4 Infrastructuur

Eerst en vooral moet bij de infrastructuur de **doelstelling van optimale capaciteit** vertaald worden naar de effectieve noden. Toename van de capaciteit van de waterwegen kan leiden tot een toename van het gebruik ervan voor/door de binnenvaart, maar dit is niet automatisch. Alle andere elementen van de keten moeten er dan wel op afgestemd zijn. Feit is dat mits de juiste aanpassingen, met dezelfde infrastructuur zou 5x meer volume moeten kunnen gehaald worden.

Vervolgens moeten binnen die capaciteit de **prioriteiten** bepaald worden. Doorheen het voorafgaande proces werden die als volgt geïdentificeerd. Ten eerste mag er aanmoediging zijn voor **subsidies voor infrastructuur**: subsidie van infrastructuur

ontwricht de markt namelijk veel minder snel in tegenstelling tot subsidiering van tonnage. Ten tweede moet infrastructuur ruimer beschouwd worden dan bouwen van kaaimuren en verbetering van sluizen. Aandacht moet ook besteed worden aan **diepgang, oevers**,... Momenteel zijn er ook geen zones om met grote schepen te **passeren**, en geen zones om te **overnachten**. Ten derde is het uitbouwen van **inland hubs** ook cruciaal, om op een efficiënte manier met grotere binnenvaartstromen af te gaan. Nieuwe infrastructuur vereist daarbij land. De overheid wordt aangemoedigd om te investeren in watergebonden terreinen in de regio's Antwerpen en Gent. Ten vierde moeten ook waterwegbeheerders aangemoedigd worden tot het gebruik/stimuleren van **innovative systemen**. Deze innovaties kunnen leiden tot een toenemend gebruik van de binnenvaart

Tot slot is het belangrijk dat er **maatschappelijk draagvlak** gecreëerd wordt, eerst binnen de overheid, vervolgens ook daarbuiten, onder meer door gebruikers en omwonenden. Bijvoorbeeld door bedrijven ook moreel eigenaar te maken van een project m.n. communiceren, betrokkenheid alsook dragen ook verantwoordelijkheid.

Of het aanleggen en onderhouden van infrastructuur met privé gebruikersbijdragen of niet zou moeten worden gedaan, blijft open.

4.5 Financiering

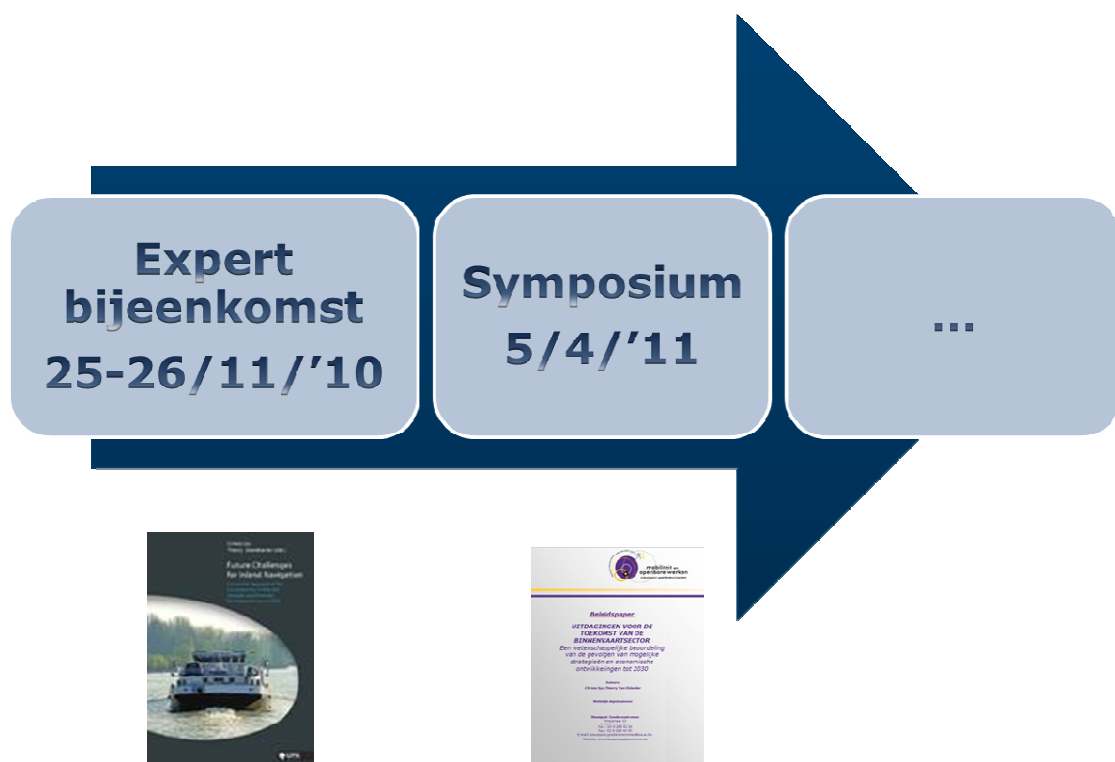
Binnen de laatste doorbraak, rond financiering, is het eerst en vooral van belang dat de overheid de sector stimuleert en/of helpt om zich te **organiseren**, en waar mogelijk en sociaal wenselijk, samen te werken. Daarbij is het belangrijk te onderkennen dat er duidelijk ook een toekomst zal blijven voor eigenaars-schippers, naast de professionele schipperij die groeit.

Verder is het belangrijk dat de overheid haar rol van **garantiegever** opneemt, om de risico's van de kant van de binnenvaartoperator en van de kant van de lading te beheersen. Dit moet het de sector makkelijker maken om aan de nodige financiering te geraken.

Een afsluitende opmerking, die over elk van de doorbraken overkoepelend geldt, is dat, om evaluatie van het gevoerde binnenvaartbeleid mogelijk te maken, **goed**

statistisch materiaal nodig is, dat nu niet altijd voorhanden is. Nochtans zijn die onontbeerlijk om goede indicatoren uit te distilleren.

In de vervolgstappen van het ontwikkelingsproces (zie figuur 8), die buiten het blikveld van dit onderzoek vallen, komt het erop aan om duidelijke acties (gestructureerd a.d.h.v. een stappenplan met lange termijn dimensie) te formuleren op lokaal, federaal en Europees niveau.



Figuur 8: Verloop van het onderzoek

5 Bibliografie

- Arduino Giulia, Aronietis Raimonds, Crozet Yves, Meersman Hilde, Van de Voorde Eddy, Vanelslander Thierry, et al. - InnoSuTra preliminary innovation report (PIR)
- Beelen, M. (2011). Capacity Utilization of Inland Vessels. In: Sys, C. & T. Vanelslander (eds), Future challenges for inland navigation – a scientific appraisal of the consequences of possible strategic and economic developments up to 2030, Brussel: UPA.
- Grimmelius, H.T. & P. de Vos (2011). Towards Environment-Friendly Inland Shipping Propulsion systems for inland ships using different fuels and fuel cells. In: Sys, C. & T. Vanelslander (eds), Future challenges for inland navigation – a scientific appraisal of the consequences of possible strategic and economic developments up to 2030, Brussels: UPA.
- Hekkenberg, R.G (2011). Who will build Tomorrow's Inland Ships? – A Glimpse into the future of the Inland Shipbuilding Sector. In: Sys, C. & T. Vanelslander (eds), Future challenges for inland navigation – a scientific appraisal of the consequences of possible strategic and economic developments up to 2030, Brussels: UPA.
- Mialocq, G. Future Challenges for the Inland Navigation Sector – The Seine-Scheldt link and its perspectives for 2030. In: Sys, C. & T. Vanelslander (eds), Future challenges for inland navigation – a scientific appraisal of the consequences of possible strategic and economic developments up to 2030, Brussels: UPA.
- Sys, C. & T. Vanelslander (2011). Scenarios and strategies for the inland navigation sector. In: Sys, C. & T. Vanelslander (eds), Future challenges for inland navigation – a scientific appraisal of the consequences of possible strategic and economic developments up to 2030, Brussels: UPA.
- Troegl, J. (2011). Organisational Improvement Potential – River Information Services, State-of-the-art and Future Trends. In: Sys, C. & T. Vanelslander (eds), Future challenges for inland navigation – a scientific appraisal of the consequences of possible strategic and economic developments up to 2030, Brussels: UPA.
- van Hassel, E. (2011). Decreased Supply on the small Inland Waterway Network: Causes and Consequences. In: Sys, C. & T. Vanelslander (eds), Future challenges for inland navigation – a scientific appraisal of the consequences of possible strategic and economic developments up to 2030, Brussels: UPA.
- Verberght, E. (2011). External Cost of Double-Hull Policy Measures in the European Inland Navigation Market of dangerous and hazardous Goods in a Mode Shift Scenario. In: Sys, C. & T. Vanelslander (eds), Future challenges for inland navigation – a scientific appraisal of the consequences of possible strategic and economic developments up to 2030, Brussels: UPA.

6 Bijlagen

Bijlage 1: Aanwezigen Expertbijeenkomst.....	59
Bijlage 2: Progamma Symposium.....	60

Bijlage 1: Aanwezigen Expertbijeenkomst

Onderneming	Expert
BNP Paribas Fortis	Schaffers Harald
De Grave-Antverpia	Van Overloop Geert
De Scheepvaart	Bijnens Joël
De Scheepvaart	Verbeke Filip
EBU	Tieman Robert
Ecorys	Gille Johan
Ine Vlaanderen	Claeys Natacha
Ine Vlaanderen	Van Laer Greet
Mercurius	Zimmerman Robert
MOW Vlaanderen	Van Cappellen Geert
P&G	Barbarino Sergio
PBV	Lambrechts Paul
RWS	Schmorak Nora
TU Delft	Boonstra Hotze
TU Delft	Grimmelius Hugo
TU Delft	Hekkenberg Robert
UA - Steunpunt Goederenstromen	Beelen Marjan
UA - Steunpunt Goederenstromen	Grosso Monica
UA - Steunpunt Goederenstromen	Markianidou Paresa
UA - Steunpunt Goederenstromen	Meersman Hilde
UA - Steunpunt Goederenstromen	Pauwels Tom
UA - Steunpunt Goederenstromen	Sys Christa
UA - Steunpunt Goederenstromen	Van de Voorde Eddy
UA - Steunpunt Goederenstromen	van Hassel Edwin
UA - Steunpunt Goederenstromen	Vanelslander Thierry
UA - Steunpunt Goederenstromen	Verberght Edwin
UA - Steunpunt Goederenstromen	Vergauwen Britt
Via Donau	Troegl Jurgen
VNF	Mialocq Gabriël
Voormalig directeur Van Ommeren binnenvaartvloot	Paelinck Honoré
W&Z	Cosyn Jan
W&Z	Maes Krista

Bijlage 2: Progamma Symposium

09.00 - Ontvangst

09.30 - Verwelkoming door Albert Absillis, voorzitter W&Z

09.35 - Introductie door moderator Wim De Vilder

09.40 - Keynote toespraak door Gert-Jan Muilerman, PLATINA projectcoördinator

10.05 - Keynote toespraak 'Innovatie in de binnenvaart' door Thierry Vanelslander, Steunpunt Goederenstromen (UA)

10.30 - Keynote toespraak 'Working with nature' door Harald Koethe, voorzitter leefmilieucommissie PIANC

11.00 - Deelsessies: 10 discussiegroepen behandelen elk een doorbraakpiste

12.15 - Walking lunch

13.45 - Conclusies deelsessie 1 door Christa Sys, wetenschappelijk directeur Steunpunt Goederenstromen (UA)

14.05 - Conclusies deelsessie 2 door Tiedo Vellinga, Havenbedrijf Rotterdam

14.20 - Paneldiscussie

15.20 - Algemene conclusies

15.40 - Slottoespraak door Vlaams minister van Mobiliteit en Openbare Werken Hilde Crevits en uitreiking van de Filips De Goedeprijs 2011

16.00 - Receptie