

WORKING PAPER NR. 2002-01

PERSONENVERVOER TE WATER IN VLAANDEREN

**Michaël de Schrijver
Griet De Ceuster**

januari 2002

Samenvatting

Personenvervoer te water is een zeer oud concept. Deze vervoerswijze opgevat als een middel om de toenemende verkeerscongestie te bestrijden, is echter een recente visie.

Het onderzoek werd breed opgevat: niet alleen de verkeerskundige aspecten kwamen aan bod, maar ook de ruimtelijke, juridische, technische, en andere randvoorwaarden werden bekeken. Aan de hand van een studie van bestaande of in uitvoering verkerende projecten kan men de belangrijkste factoren bepalen die aan de basis liggen van het succes of falen van een project. Op basis van de aspecten en het onderzoek naar reeds uitgevoerde projecten worden de bepalende randvoorwaarden opgesteld voor een succesvol traject in Vlaanderen. De succes- en faalfactoren werden hiervoor als basis gebruikt.

De conclusie van het onderzoek is dat personenvervoer in Vlaanderen haalbaar is op bepaalde trajecten. Vooral op de Schelde rond Antwerpen dienen zich grote mogelijkheden aan. Op de andere trajecten is de reistijd van een bootverbinding momenteel nog te hoog in vergelijking met die van de auto, doordat de congestie op de weg in dat gebied nog niet groot genoeg is.

Het onderzoek vond ook een praktische toepassing in het opstellen van een case study voor het traject Temse-Antwerpen. Deze case study werd verder uitgewerkt door het opstellen van een business plan voor een onderneming die personenvervoer te water aanbiedt tussen Temse en Antwerpen.

Trefwoorden

personenvervoer, binnenvaart, feasibility, Schelde, Antwerpen

“Personenvervoer te water” is in België een nog vrij onbekend begrip. De mogelijkheden van deze transportvorm worden door de overheden amper opgemerkt en zijn derhalve nog niet in beleidsdocumenten opgenomen. In 1999 begon de Minister van Mobiliteit Steve Stevaert deze transportwijze te steunen. In andere landen werden de mogelijkheden van personenvervoer te water reeds bestudeerd en geïmplementeerd waar mogelijk. Personentransport te water, opgevat als een middel om de toenemende verkeerscongestie te bestrijden, is een erg recente visie.

ALGEMENE FEASIBILITY

Het onderzoek werd breed opgevat: niet alleen de verkeerskundige aspecten kwamen aan bod, maar ook de ruimtelijke, juridische, technische, en andere randvoorwaarden werden bekeken.

In het licht van het toenemend belang van ruimtelijke ordening en het gevaar voor versnippering van het landschap, is het belangrijk eerst na te gaan welke infrastructuur in ons land onvoldoende wordt benut, vooraleer te starten met de bouw van nieuwe infrastructuur. Ondanks de promotie van de binnenvaart in de laatste jaren, kent het Belgische kanalsysteem een overcapaciteit.

De verstikkende congestie op onze wegen en in onze steden vermindert de leefbaarheid en de milieukwaliteit. Personenvervoer te water is een transportvorm tegemoet komt aan het milieubewustzijn van de mensen. In de huidige maatschappij is ook snelheid een fundamenteel onderdeel van het alledaagse leven. Personenvervoer te water biedt een mogelijke oplossing voor een gedeelte van het fileprobleem, waarbij de markt van de pendelaars wordt geviseerd. Het is een alternatief voor de auto en bepaalde, minder concurrentiële vormen van openbaar vervoer, waarbij we ons toeleggen op comfort, betrouwbaarheid en tijdswinst.

Betrouwbaarheid is een zeer belangrijk kwaliteitsaspect van een openbare vervoersverbinding. Het autoverkeer wordt steeds minder betrouwbaar door de congestie en de parkeerproblemen en het wordt dus steeds moeilijker om te voorspellen hoe lang een verplaatsing met de auto zal duren. Een bootverbinding heeft daarvan totaal geen last, de waterwegen zijn tot heden nog volledig vrij van congestie en daardoor kan er met een boot een verbinding opgezet worden die zekerheid biedt over het tijdstip van aankomst. Deze betrouwbaarheid moet dan ook sterk uitgespeeld worden naar de klant toe. Het zou echter kunnen dat de verbinding toch niet op tijd kan varen door klimatologische omstandigheden (wind, ijsgang, ...) of door een defect aan een van de boten, in dat geval moet er zeker voor alternatief vervoer gezorgd worden en mag de passagier niet aan zijn lot worden overgelaten.

Comfort is een belangrijke factor voor de aantrekkingskracht van een bootverbinding. Een comfortabele zitplaats en weinig geluidshinder zijn de belangrijkste elementen inzake comfort in de boot. In de bestudeerde buitenlandse projecten zijn de zetels meestal te vergelijken met vliegtuigzetels en tracht men ervoor te zorgen dat het geluidsniveau in de boot zo laag is, dat men er zonder probleem kan converseren of werken. Aangezien het doelpubliek vermoedelijk zal bestaan uit forenzen krijgt de verbinding een surplus door de reizigers de mogelijkheid te geven om de verplaatsing al werkend door te brengen. Daarnaast kan men het comfort nog verhogen door bijkomende diensten zoals het aanbieden van kranten en het verkopen van versnaperingen, kleine snacks en koffie. Naast het comfort op de boot heeft men ook nog het comfort daarbuiten in de wachtplaatsen. Een van de meest gehoorde commentaren van gebruikers in Nederland is dat de haltes over het algemeen voor verbetering vatbaar zijn.

De concurrentie van de bootlijn met andere vervoersconcepten wordt voor een groot deel bepaald door de reistijd. De streefwaarde voor de verplaatsingstijdsfactor, de verhouding tussen de reistijd per boor ten opzicht van een andere vervoerswijze, die men voor een bootverbinding kan aanhouden is volgens

Ervaringen in binnen- en buitenland:

België: Zemst-Brussel

Nederland:

- Drechtsteden
- Rotterdam
- Almere-Huizen
- Velsen-Amsterdam
- Flevo Ferries

Londen:

- Thames Lines (1986-jaren '90)
- Thames 2000 (1999-)

Venetië

San Fransisco

Sydney

Brisbane

Hong-Kong

Nederlandse onderzoeken ongeveer 1,3 (à 1,4). Het beste is natuurlijk dat deze verplaatsingsstijdsfactor een waarde van 1 of kleiner heeft. De bootverbinding heeft een aantal voordelen op de andere transportwijzen. Meestal is het traject dat gevolgd kan worden tussen het begin- en eindpunt behoorlijk rechtlijnig. Daarenboven is het andere verkeer op de waterwegen beperkt en heeft de boot geen last van opstoppingen en files.

Daarbuiten zijn er nog een aantal andere factoren die gunstig zijn voor de bootverbindingen. Het feit dat er op de boten plaats voorzien wordt voor fietsen, is een aanzienlijk pluspunt voor de bootverbinding. Op de meeste andere openbare vervoermiddelen is het niet mogelijk of moeilijk om de fiets mee te nemen. Op de trein kan dit wel, maar het wordt niet gepromoot, de stations en de treinen zijn er niet op voorzien. Daarnaast kan men nog andere maatregelen nemen zoals het aanbieden van gratis parkeerplaats aan de vertrekterminal bij het gebruik van de bootverbinding. Dit kan het autoverkeer naar bijvoorbeeld het centrum van Antwerpen nog extra ontmoedigen.

De enige beperkingen op de waterwegen zijn de sluizen en de bruggen die moeten opgehaald worden om de nodige doorvaarthoogte te garanderen. Verder is het traject bepaald door het verloop van de rivier.

Om de bootverbinding aantrekkelijk te maken mag de prijs ervan niet hoger liggen dan die van de vergelijkbare alternatieven. Er moet voor gezorgd worden dat de mensen niet afhaken omwille van de prijs. Het beste is het als de vervoersbewijzen ook geldig zijn in andere openbare vervoersnetten. In België kan men zo een bootverbinding het best laten bestaan onder de vleugels van De Lijn, zodat met één kaartje zowel de boot als het voor- en natransport kunnen betaald worden.

In een studie werden de verschillende mogelijkheden nagegaan en geanalyseerd. Deze werden aan de hand van een aantal aspecten geselecteerd en gerangschikt. Daaruit bleek dat men rond Antwerpen duidelijk een veelbelovend netwerk kan opbouwen. De verdere uitwerking van dit netwerk (de WaterLijn Antwerpen) in de vorm van een case study kan worden opgevat als een tussenvorm van een haalbaarheidsstudie en voorstudie. Hierbij wordt gebruik gemaakt van bepaalde onderstellingen die het onderwerp van een gedetailleerde studie zouden kunnen vormen.

Conclusies

Het onderzoek beantwoordt de vraag of personenvervoer te water haalbaar is positief. Bij het ontwerp van elk potentieel project moet echter rekening gehouden worden met verschillende aspecten. De verkeerskundige aspecten zijn de primordiale factoren. Elk project staat of valt met de vervoersvraag. Deze vraag kan het best worden bepaald aan de hand van een marktonderzoek en een modellering. De randvoorwaarde van een goed aansluitend en betrouwbaar voor- en natransport is van vitaal belang. Als men de bootverbinding laat uitbaten door een openbaar vervoerbedrijf (bv. De Lijn), dat ook andere lijnen met andere vervoerswijzen uitbaat, zal het voor- en natransport eenvoudiger en beter verlopen. Voldoende hoge frequenties moeten in een betrouwbare dienstregeling worden ingebed. In de spits moet er minimaal één boot per half uur varen, daarbuiten is dit afhankelijk van de grootte van de vraag in deze uren. De haltebepaling moet gebeuren vanuit de vraag en vanuit de eis van een vlotte afwikkeling van het voor- en natransport. Het is voorts belangrijk een hoog comfortniveau te garanderen tijdens de verschillende fasen van de verplaatsing. Dit is o.a. te realiseren door het plaatsen van comfortabele wachthokjes. Comfort is samen met de verplaatsingsstijdsfactor en de prijs een wapen in de concurrentiestrijd tussen de verschillende vervoerswijzen. De verplaatsingsstijdsfactor moet voor een bootverbinding onder 1,3 liggen om te kunnen spreken van een interessante verbinding.

Op technisch vlak is het noodzakelijk een optimale oplossing te zoeken uitgaande van de lokale situatie en het gegeven budget. De oplossing bestaat uit een keuze van het scheepstype vanuit vaartechnische specificaties en een bouwtechnisch ontwerp van de terminals en oeververdediging. In Vlaanderen is het aangewezen scheepstype een catamaran, een trimaran, een Stolkraft of een monohull, afhankelijk van de lokale omstandigheden. Als aanmeersystemen is vooral het Vberth-systeem of een magnetisch systeem het beste door de tijdsinstellingen die hiermee kunnen worden gerealiseerd.

Het is nodig te stellen dat in België nog een duidelijke juridische en reglementaire omkadering dient te worden geschapen. De aanpassing van Het Besluit Personenvervoer uit Nederland is hiertoe een ideale referentie.

De financieel-economische aspecten behelzen een kosten- en inkomstenberekening, een investeringsanalyse en een mogelijk subsidiëringssysteem. Om de inkomsten te verhogen kan er worden gezocht naar alternatieve inkomsten zoals toerisme of pakketdiensten. Er moet gestreefd worden naar een kostendekkingsgraad die vergelijkbaar is met andere vormen van openbaar vervoer in Vlaanderen. De richtwaarde die hierbij kan gebruikt worden is 30%. De realiseerbare waarde voor de WaterLijn (cfr. case study) kan geschat worden op 37% (na 3 jaar).

Wat betreft de beleidskundige en organisatorische aspecten is het van het hoogste belang te benadrukken dat een actieve steun van de overheid op de verschillende niveaus onontbeerlijk is en dat bovendien moet gezorgd worden voor een goede onderlinge samenwerking van de betrokken partijen. Een vroegtijdige inspraak bij het ontwerp, een blijvend overlegorgaan en een versmelting van de verschillende aanbieders van openbaar vervoer verminderen het aantal conflicten.

De algemene conclusie is dat personenvervoer te water niet geschikt is als volwaardig, autonoom alternatief voor de wagen. De grootste bottlenecks zijn de beperkte capaciteit en de afhankelijkheid van de bestaande vervoerssystemen voor voor- en natransport. Het concept moet echter gezien worden als een verrijking van het openbaarvervoernetwerk en een verhoging van zijn concurrentievermogen. Op deze manier kan het een positieve inbreng leveren in de strijd tegen de congestie t.g.v. de auto. Het is immers een snel, betrouwbaar en comfortabel vervoermiddel dat een grote aantrekkingskracht kan uitoefenen op pendelaars die de dagelijkse files beu zijn. Of zoals een reiziger op bootdienst op het Lancaster Canal in 1839 schreef: *“I took a seat in the open and at the head. The manner in which we went along the waters saw beauty of motion unequalled. Our boat rushed along at the rate of nine miles per hour with a smoothness incredible.”*

Een pilootproject Temse – Antwerpen werd reeds uitgewerkt in een businessplan “De WaterLijn”.

CASE STUDY: DE WATERLIJN (ANTWERPEN)

Het concept dat ontwikkeld wordt, de WaterLijn is geïnspireerd op de vervoersnetwerken over water zoals toegepast in Londen en Brisbane. Dit zijn twee steden die evenwaardig op de twee oevers zijn uitgebouwd. Antwerpen is daarentegen voornamelijk op de rechteroever gebouwd. Door de ontwikkeling en verdere uitbouw van de Waaslandhaven op Linkeroever zullen echter in de toekomst nieuwe woongebieden op de westelijke oever ontstaan. Hierdoor is te voorzien dat Antwerpen een metropool op twee oevers zal worden, waar de Schelde als vervoersweg middendoor stroomt.

Het onderzocht project bestaat uit de integratie van twee lijnen:

- Temse – Rupelmonde – Hemiksem - Antwerpen (Zuiderlijn)
- Stadsdienst Antwerpen

Voordelen van de WaterLijn

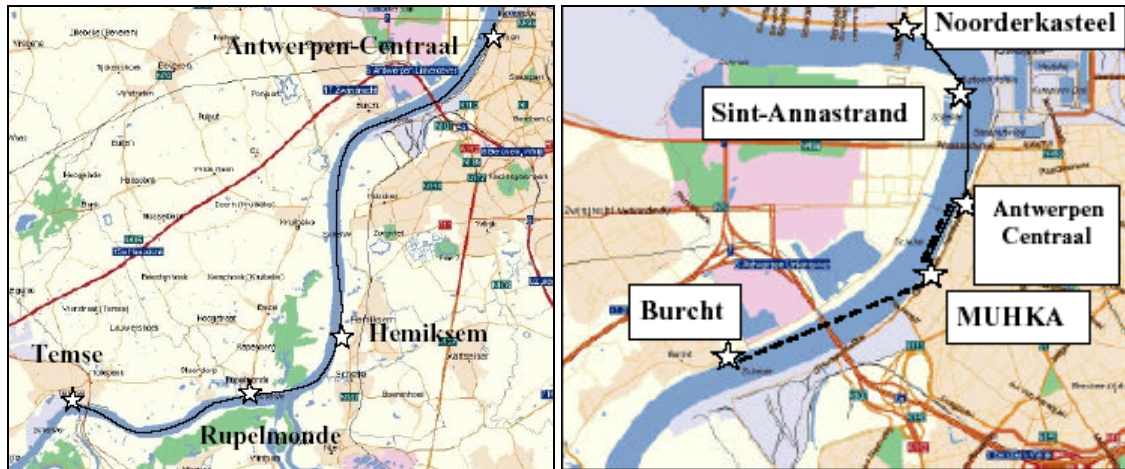
tijdswinst in de spitsuren
fietsvriendelijkheid
comfort
parkeervriendelijkheid
betrouwbaarheid

Een doel was ook het integreren van de bestaande veren (o.a. te Hemiksem en te Hoboken) in het vervoersnetwerk. Dit heeft als voordeel dat gebruik kan gemaakt worden van de bestaande pontons en dat men één geïntegreerd waternetwerk bekomt.

Ons project maakt de stad weer makkelijk te bereiken door de terminal aan het Steen die op wandelafstand van de binnenstad ligt. Gezien de mogelijkheid om de fiets mee aan boord te nemen, kan men gemakkelijker met de fiets naar het werk. Voorts brengt ons project de Schelde weer in de belangstelling zodat deze opnieuw een deel van het stadszicht wordt. Ook de tijdswinst die kan bekomen worden door het vermijden van vervelende files, creëert voor ons een ideale markt.

De verbinding *Temse – Rupelmonde – Hemiksem - Antwerpen* is de zuidelijke tak van de WaterLijn. Deze is het best als een shuttledienst (zoals de Greenwich Express in Londen) uit te voeren, aangezien de afstand

ongeveer 20km bedraagt. Op dit traject moet men een hoge snelheid handhaven en zo weinig mogelijk haltes inlassen. De dienstregeling voorziet een hoge frequentie gedurende de piekuren en een minimumdienst in de daluren.



Ontwerp Zuiderlijn en het ontwerp van de stadsdienst

De stadsdienst zorgt voor de verbinding van een aantal mogelijke randparkings (Burcht, Sint-Annastrand) met de binnenstad. Voorts zorgt het voor een link tussen de “museumbuurt” (MUHKA, Koninklijk Museum voor Schone Kunsten) en het Steen. Het centrale knooppunt van deze twee diensten (en van de WaterLijn) zou een hoofdterminal ter hoogte van het Steen moeten zijn. Hier kan aan de reiziger de mogelijkheid worden geboden over te stappen binnen het waternetwerk of op andere vervoerswijzen.

Het project bestaat dus uit twee lijnen. De Zuiderlijn is de meest rendabele; de stadsdienst is minder rendabel, maar creëert een maatschappelijke en visuele meerwaarde. Ons voorstel bestaat erin te starten met de Zuiderlijn en op deze manier de mensen vertrouwd te maken met deze nieuwe transportwijze. Hierbij wordt erop gelet zoveel mogelijk kosten te vermijden; een uitbreiding en verbetering van de infrastructuur kan beter gebeuren wanneer onze onderneming een eigen klantengroep heeft geconsolideerd. In een tweede fase kan er gestart worden met de integratie van de Stadsdienst in de Zuiderlijn. Op deze manier bekomen we een volledig geïntegreerd waternetwerk. De eerste fase zal de meest kritieke fase blijken. Uit projecten in het buitenland blijkt dat deze ongeveer één jaar duurt. Hierna volgt dan een bijstelling van de uurregeling en van de middelen.

Schepen die tijdens de daluren overbodig zijn, kunnen gebruikt worden voor toeristische rondvaarten in de haven. Op die manier worden extra inkomsten gecreëerd. Een andere financieringsbron bestaat uit reclame-inkomsten.

Door de mogelijkheid te creëren *fietsen* mee te nemen op het schip zorgen we voor een milieubewuste vorm van concurrentie. Na de reis met de boot is er ook een verdere mogelijkheid tot verplaatsing met een andere vorm van openbaar vervoer door een perfecte integratie van de twee uit te werken. Zo bieden we ook tickets aan die kunnen gebruikt worden voor zowel het vervoer met de boot als met de bus.

Gezien het belang van de golfslagproblematiek zal gekozen worden voor zogenaamde low wash catamarans. Deze hebben zodanige golfkarakteristieken dat nadelige impact op ander scheepvaartverkeer en op oeverbescherming wordt gereduceerd.



Low wash catamarans van NQEA zoals toegepast in Nederland

Doelgroepen

De doelgroep waar dit project zich vooral op richt is de forenzen, die zich elke dag opnieuw in de richting van Antwerpen moeten begeven. Tevens doelen we op een deel van de studenten. Ook toeristen en dagjesmensen, die liever hun auto eens thuis laten en zich bijgevolg geen zorgen moeten maken over parkeerplaats, kunnen van onze dienst gebruik maken.

Schatting marktgrootte

Om een schatting te kunnen maken van de vraag worden een aantal gegevens over de bestaande vervoersstromen rond Antwerpen gebruikt. Ten eerste zijn er de gegevens van De Lijn over het aantal passagiers op buslijnen in en rond Antwerpen. Daarnaast kan men ook gebruik maken van tellingen van het Nationaal Instituut van de Statistiek. Deze tellingen dateren uit 1991 en geven een idee van de totale verplaatsingen tussen steden. Ook zijn er tellingen die continu in de tunnels onder de Schelde gemaakt worden. Aan de hand van al die gegevens wordt getracht een grootteorde te bepalen van het aantal gebruikers dat voor de verschillende trajecten voorzien kan worden.

In de volgende tabel staan de reizigersaantallen voor verschillende buslijnen voor de maand maart 2000.

Reizigersaantallen maart 2000 (Centrale Diensten De Lijn, Dienst Marketing)

Lijn	Omschrijving	Reizigers maart 2000
81	St-Niklaas–Westakkers–Antwerpen	25.001
82	St-Niklaas–Haasdonk–Antwerpen	35.562
83	Doel–Kieldrecht–Kallo–Antwerpen	12.984
84	Doel–Kieldrecht–Antwerpen	4.839
85	Sint-Gillis Waas–Antwerpen	21.794
86	Beveren–Antwerpen	4.733
89	Doel–Kieldrecht–Antwerpen	968
93	St-Niklaas–Hoogkameren–Temse–Antwerpen	6.916
95	St-Niklaas–Velle–Temse–Antwerpen	20.347
97	St-Niklaas–Tielrode–Temse–Antwerpen	748
99	Hamme–Temse–Antwerpen	37.729
52	Berchem–Boom	3.478
290	Boom–Schelle–Antwerpen	50.513

Een aantal van deze lijnen is duidelijk zeer druk bezet: de lijnen die vertrekken vanuit St-Niklaas en Temse (81, 82, 95, 99). Hiervoor geldt daarenboven dat de bussen door een van de tunnels moeten om het centrum van Antwerpen te bereiken. In de spits betekent dit dat de bussen ook in de file staan. Voor de buslijnen zijn het vooral de lijnen die over Temse langs de Schelde naar Antwerpen moeten, die een slechte reistijd hebben. Daarnaast hebben mensen die vanuit die regio naar Antwerpen moeten nog andere mogelijkheden, namelijk de trein of de auto, maar dit laatste betekent dat ze evenzeer in de file moeten

gaan staan aan de Kennedytunnel of de Waaslandtunnel (omrijden via Boom duurt te lang). Indien men de trein vanuit Temse neemt naar Antwerpen, moet er worden overgestapt in St-Niklaas en een bijkomend nadeel is dat deze treinen behoorlijk vol zitten.

Een schatting voor het aantal gebruikers van de bus die zouden overschakelen op de boot, werd geschat op 300 tot 600 passagiers per dag. Dit zijn echter zeker niet de enige passagiers die verwacht mogen worden, de voornaamste doelgroep van gebruikers zijn mensen die de auto nemen om de verplaatsing te maken.

Het aantal voertuigen dat per dag door de Kennedytunnel gaat staat in onderstaande tabel 2.

Aantal voertuigen door de Kennedytunnel

Werkdag	125600
Zaterdag	91200
Zondag	85700
Daggemiddelde (week)	114900

Gegeven het feit dat mensen die in de buurt van Temse en Hamme wonen door de Kennedytunnel moeten om het centrum van Antwerpen te bereiken en dat de aanlegplaats van de boot op 5 minuten van de E17 autoweg ligt, is het realistisch om te veronderstellen dat 0,5% van de mensen die nu met de auto door de tunnel rijden zouden overschakelen op de boot. Dit betekent ongeveer 600 gebruikers per dag.

Tabel 3 geeft het totaal aantal woon-werkverplaatsingen per dag tussen verschillende steden. Men kan deze gebruiken om een idee te krijgen van het te verwachten aantal passagiers. Omdat het zeer moeilijk is te voorspellen hoeveel mensen bereid zijn het openbaar vervoer te gebruiken voor hun verplaatsing, aangezien dit niet enkel afhankelijk is van de verbinding, maar ook van persoonlijke factoren, zal men een interval van te verwachten passagiersaantallen bepalen.

Telling NIS (1991)

VERTREKPLAATS	ANTWERPEN
ZWIJNDRECHT	3503
BEVEREN	4786
TEMSE	1330
HAMME	525

Het totale potentieel aan verplaatsingen op de lijn Temse – Antwerpen kan zo geschat worden op een interval van 150 tot 600 passagiers (afkomstig van zowel auto als bus). Bij de onderstelling dat elke verplaatsing van Temse naar Antwerpen ook betekent dat de omgekeerde verplaatsing wordt gemaakt, kan men concluderen dat er een markt bestaat voor de bootverbinding waarbij het aantal gebruikers zich bevindt in een interval van 300 tot 1.200 gebruikers per dag voor een verbinding tussen Temse en Antwerpen.

Over deze waarden is echter geen zekerheid, aangezien er nog een aantal factoren zijn die hun invloed kunnen hebben op de passagiersaantallen zoals de ligging van de haltes, het comfort, het voor- en natransport, enz. De passagiersaantallen kunnen ook nog sterk beïnvloed worden door de tussenstops die men kan inlassen.

In onderstaande tabel staan de reistijden (vaartijd en in- en uitstaptijd) voor de verschillende trajecten van de boten. Daarna wordt de omrekening naar verplaatsingstijdfactoren gegeven.

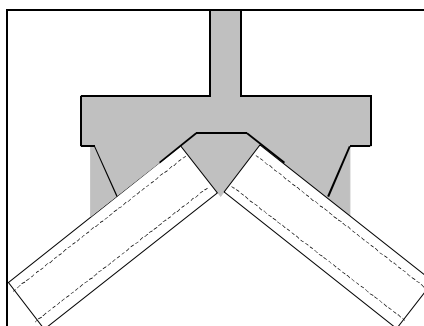
Reistijden en VF-factoren voor verschillende trajecten

	Auto (min)	bus/tram (min)	Boot (min)	VF boot/auto	VF boot/bus	VF bus/auto
Temse-Rupelmonde	11,00	13,00	13,00	1,18	1,00	1,18
Rupelmonde-Antwerpen-Centrum	24,00	40,00	32,50	1,35	0,81	1,67
Temse-Antwerpen Centrum	25,50	53,00	44,50	1,75	0,84	2,08
Temse-Hemiksem	26,00	84,00	24,00	0,92	0,29	3,23
Hemiksem-Antwerpen Centrum	20,00	26,00	21,50	1,08	0,83	1,30
Temse-Antwerpen (rechtstreeks)	25,50	53,00	35,00	1,37	0,66	2,08
Kruibeke-Antwerpen Centrum	15	29	26	1,73	0,90	1,93
Burcht-Antwerpen Centrum	13,00	17,00	15,00	1,15	0,88	1,31
MUHKA-'t Steen	2,00	3,00	7,50	3,75	2,50	1,50
Sint-Anna-'t Steen	11,00	17,00	11,50	1,05	0,68	1,55
Antwerpen-Doel	25,00	79,00	30,50	1,22	0,39	3,16
Doel-Lillo	25,00	/	7,50	0,30	/	/
Lillo-Antwerpen Centrum	20,00	/	28,00	1,40	/	/
Kieldrecht-Antwerpen Centrum	26,00	63,00	47,50	1,83	0,75	2,42

Bij de berekening van de reistijden werd geen rekening gehouden met vertragingen door druk wegverkeer en files. Dit betekent dat de verplaatsingstijdfactoren voor de boot in de spits nog een stuk lager zullen liggen. Een bootverbinding maakt over het algemeen een goede beurt ten opzichte van het andere openbare vervoer. Dit betekent dat het invoeren van bootverbindingen een goede zaak zou zijn voor het openbaar vervoer in het algemeen omdat er in de regio rond Antwerpen blijkbaar nog gebieden zijn die slecht ontsloten zijn met het openbaar vervoer. Ten opzichte van de auto liggen de meeste verplaatsingstijdfactoren al onder 1,4. Daarenboven komt nog dat de verplaatsingstijdfactoren in de spits nog een stuk lager zullen liggen.

Technische aspecten

Ook de technische aspecten werden in deze studie onderzocht (boottype, motor, propulsie, terminalvoorzieningen, oeverbescherming,.. Zo kan bijvoorbeeld een op Londen geïnspireerd aanslagstelsel worden toegepast: V-berth-concept:



Aangepast V-berthstelsel

Het schip vaart zich vast tegen het ponton en de passagiers kunnen zijdelings uitstappen (zie bovenstaande figuur). Het feit dat de schepen diagonaal op de rivieras aanmeren heeft als voordeel dat minder breedte in de vaarweg wordt ingenomen. Dit concept kan zowel gemonteerd worden op gehuurde pontons als op pontons in eigen bezit. Men moet wel controleren of de stabiliteit van het ponton niet in het gedrang komt tijdens het aanmeren.

Conclusies

Om ervaring op te doen met personenvervoer te water is het in elk geval interessant om een piloot project op te starten. Dit kan dan ook dienen om de opgestelde modellen te kalibreren. Het is echter wel noodzakelijk dat er een voldoende groot budget voorzien wordt en dat het proefproject de nodige tijd wordt gegund. De andere geselecteerde trajecten nu nog niet echt interessant, maar in de toekomst kan hier verandering in komen en kunnen er op basis van de opgedane ervaring verdere projecten worden ontwikkeld.

Het pilootproject Temse – Antwerpen is het meest interessante: het is financieel haalbaar, de vervoersvraag is voldoende groot en technisch zijn er relatief weinig beperkingen.