

Concept stuk!

KORTE ANALYSE&VEERALTERNATIEVEN VOOR VLISSINGEN-
BRESKENS



CONCEPT

Naar aanleiding van enkele vragen van Provinciale Statenleden betreffende het “Fiets-Voetveer” “Vlissingen-Breskens” heb ik het één en ander uitgezocht en op papier gezet. Let op! **Dit is een concept versie** en dit is even snel gebeurd met de gegevens welke ik de afgelopen 2 dagen (naast mijn studie) bij elkaar heb kunnen krijgen en **bronvermelding** is nog niet up-to-date en **taalfouten** zijn beperkt gecorrigeerd. Waar nodig is een gedetailleerd onderzoek op zijn plaats, maar dit document geeft wel een goede bron om een makkelijk en simpel overzicht te krijgen.

Over mijzelf.

Ik ben zelf geboren in 1980 te Oostburg, woonachtend in Breskens, dus kan mezelf met recht een echte Zeeuw noemen die affiniteit met maritiem heeft. Ik heb na mijn MAVO de opleiding MBO zeevaart (Maritiem Officier), waarna ik succesvol HBO zeevaart heb doorlopen en als 3^e stuurman mijn HBO stage bij “Anthony Veder” heb gedaan. Daarna ben ik Scheepsbouw/Maritieme Techniek (specialisatie “rederijkunde”/“shipping-management”) gaan studeren aan de TU in Delft, waar ik nu aan mijn laatste jaar zit. Tijdens mijn studie heb ik als uitwisseling (onderdeel van mijn Masteropleiding) en deels voor mijn afstuderen 2,5 jaar in Trondheim (Noorwegen) gezeten aan de NTNU (Technische Universiteit). In die 2,5 jaar heb ik natuurlijk niet stil gezeten en als het even kon ben ik “Noorwegen” gaan bekijken, waarbij ik ook het ferry-systeem goed heb bekeken; zowel als hoe het georganiseerd is als wel de techniek als wel de type veerdiensten (fiets/voet/auto). Als kind had ik namelijk al een interesse in veerdiensten. Waar dat als kind zo’n beetje “alles verzamelen” was van wat ik tegen kwam en vaak met “de boot” mee varen voor de lol (ja 9 van de 10 keer was ik dan terug te vinden in het stuurhuis of ergens anders aan boord) is dit nu naar een wat schappelijkere hobby gegaan van ferry’s bekijken, foto’s maken (van zowel techniek, inrichting en opzet) en natuurlijk genieten van de overtocht.

Omdat dit onderwerp mij ook zeer interesseert en het een zeer goede overlap heeft op mijn vakgebied/studie ben ik altijd bereid om toelichting op dit document te geven en/of eventueel met de betrokken partijen (provincie) samen te werken, te denken en in te zetten naar een goede oplossing.

██████████
Breskens, 21-6-2013

Inhoudsopgave

1.	Huidige veer	4
1.1	Voordelen:	4
1.2	Nadelen:	4
2.	Alternatieven	6
2.1	Motoren vervangen	6
2.2	Extra schip (type SWATH)	6
2.2	Ander schip	6
2.2.1	Aanlegplaatsen	6
2.2.2	Voetveer	8
2.2.3	Alternatieven	9
2.3.1	Financieel Aantrekkelijkste Alternatief	11
2.3.2	Service Niveau & Alternatieve	11
3	Conclusie	11
	Bijlage 1 – Overzicht van Ferry lengtes op schaal (ter vergelijking)	12
	Bijlage 2.1 – Overzicht van Ferry's op schaal en dekoppervlak/indeling	13
	Bijlage 2.2 – Overzicht van Ferry's op schaal en dekoppervlak/indeling	14

1. Huidige veer

Het huidige veer bestaat uit 2 SWATH schepen (Small Waterplane Area Twin Hull). Deze schepen zijn uitermate stabiel in zeegang, doordat ze een relatief klein wateroppervlak kennen en hebben relatief veel dekruimte; de drijvers liggen immers ver uit elkaar wat dit creëert. Een SWATH schip is uitermate geschikt als stabiel werkplatform. Deze type schepen hebben echter wel een complex ontwerp en complexe techniek nodig en zijn hierdoor een stuk duurder om te bouwen en te onderhouden. Bijkomstig is dat een SWATH schip totaal niet geschikt is voor relatief hogere snelheden zoals een catamaran.

1.1 Voordelen:

- Stabiel t.o.v. een schip met gelijkwaardige afmetingen
- Veel dekruimte

1.2 Nadelen:

- Relatief hoge bouwkosten
- Complexe “dure” techniek
- Niet geschikt voor hoge snelheden
- Relatief hoge onderhoudskosten

Ik ben het echter wel met de conclusie eens aan de hand van **“Geen golf te hoog en toch uit de vaart – Eindrapportage Audit besluitvormingsproces Fast Ferry”** van 10 januari 2008, dat dit het enige type schip was welk geschikt was voor de “Eisen” die gesteld werden. In dit rapport wordt duidelijk aangegeven dat er sprake was van een **ZWAAR “politiek-bestuurlijk bepaald”** eisenpakket met elkaar beïnvloedende factoren.

- FIETS-VOETVEER
- Bepaalde capaciteit
- Betrouwbaarheid& bedrijfszekerheid met MAX 1% uitval (iets wat spontaan zonder dat ik de reden heb kunnen vinden naar 3% uitval is bijgesteld tussen 2008 en 2010)
- Aan Comfort voor de passagiers mag het niet ontbreken
- Mensen mogen niet zeeziek worden!
- Minimale snelheid (1 schip-> Vlissingen-Breskens-Vlissingen in een uur)

Ik stel echter vraagtekens bij de afbakening van het eisenpakket. Men had niet “politiek-bestuurlijk” dit zo zwaar moeten maken, maar meer “out-of-the-box” moeten laten aanpakken, want op dit moment zijn er de volgende pijn punten:

- Brom mobiel/invaliden vervoer kan NIET mee!!!!
- Gebrek aan betrouwbaarheid&bedrijfszekerheid
- Hoge onderhoudskosten
- Hoge brandstof kosten (snelheid moet gehaald worden)
- Comfort (Ja, de stoelen zijn niet slecht), sociaal aspect (nee) (men zit als een bus achter elkaar, waar men vroeger aan een tafel bv. kon kaarten)

- Lage Service aan boord (immers is het officieel niet toegestaan om eten of drinken aan boord te nuttigen.
- Capaciteitsproblemen in het hoogseizoen (mede veroorzaakt door uitval)
- Buiten zitten op eigen risico ivm roetdeeltjes op de stoelen
- Buitensporige prijsstijging (en ja het tarief van de PSD was ook wel absurd laag)!

PSD (TOEN)	Prijs	VEOLIA (NU)	Prijs	Prijsstijging in %
Overtocht Enkele Reis (met of zonder fiets):	€1,-	Overtocht voetganger	€2,85	185%
		Overtocht voetganger met fiets	€3,90	290%
3-jarig Abonnement (met of zonder fiets):	€15,-	Jaar-Abonnement voetganger (student/scholier)	€277,20	5444%
		Jaar-Abonnement voetganger+fiets (student/scholier)	€445,90	8818%
		Jaar-Abonnement voetganger	€762	15140%
		Jaar-Abonnement voetganger+fiets	€1015	20200%

- VEOLIA is alleen te bereiken via hun algemene nummer en service daarvan is ronduit slecht!

Is alles dan slecht? Nee, positieve punten zijn de terminal, mogelijkheid tot opladen elektrische fietsen en internet

CONCEPT

2. Alternatieven

2.1 Motoren vervangen

Bij het evt. vervangen van de diesel motoren zullen motoren van de zelfde omvang, gewicht & vermogen terug geplaatst moeten worden. Iets wat waarschijnlijk weinig uitmaakt op betrouwbaarheid. En niks op brandstofverbruik (immers is een bepaald vermogen nodig om de snelheid te halen). Buiten dat zijn de motoren meestal het DUURSTE onderdeel van een schip.

2.2 Extra schip (type SWATH)

Een extra schip van het zelfde type zou een oplossing kunnen zijn om de betrouwbaarheid van het veer te verhogen. En uitval te beperken. Tevens kan er dan bij capaciteitsproblemen met 3 schepen gevaren worden. Echter blijven de volgende pijnpunten onaangetast:

- Brom mobiel/invalides vervoer kan NIET mee!!!!
- Hoge onderhoudskosten
- Hoge brandstofkosten
- Comfort (Ja, de stoelen zijn niet slecht), sociaal aspect (nee) (men zit als een bus achter elkaar, waar men vroeger aan een tafel bv. kon kaarten)
- Lage Service aan boord (immers is het officieel niet toegestaan om eten of drinken aan boord te nuttigen).

Tevens brengt een extra schip dan ook weer evt. extra personeelskosten, extra brandstofkosten en extra onderhoudskosten met zich mee.

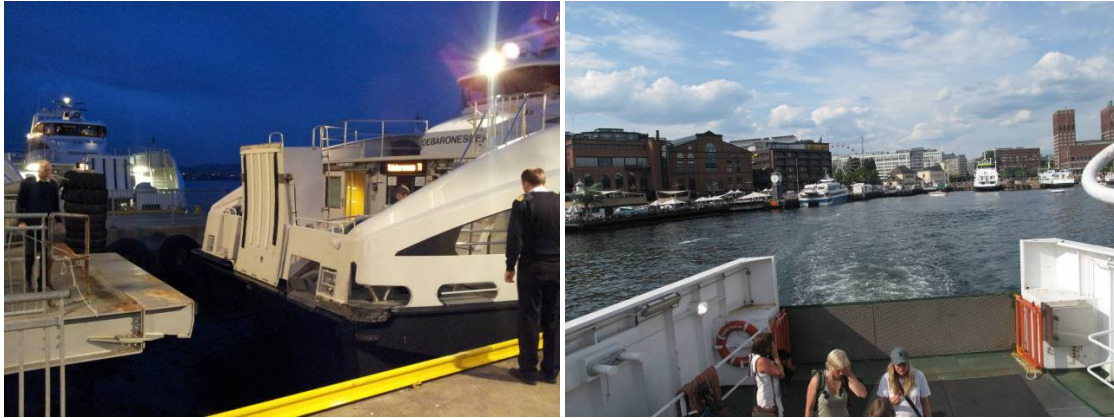
2.2 Ander schip

Een ander schip zou een oplossing kunnen zijn om de betrouwbaarheid van het veer te verhogen. Echter zal rekening gehouden moeten worden met het eisenpakket welk opgesteld is. Hierdoor kan men er niet omheen dat het formaat van het schip omhoog zal moeten als men de doelstelling van capaciteit, comfort & geringe kans op zeeziekte zou willen handhaven. Bijkomend voordeel is dat de capaciteit omhoog gaat. Men komt dan echter al gauw uit op een conventioneel schip. (een catamaran verbruikt beduidend meer dan een conventioneel schip en is ook duurder in onderhoud dan een conventioneel schip. Tevens is vanwege de korte overtocht (6500m) en een groter schip het zeer aantrekkelijk om een **kopladingsschip** te gaan gebruiken ivm de manoeuvreertijden.

Ik heb hierbij gekeken naar verschillende schepen van verschillende groottes. Maar vastgehouden aan minimale capaciteit en snelheid. Tevens heb ik in acht genomen of er eventueel problemen ontstaan met de aanlegplaatsen. Aangezien de huidige SWATHschepen relatief breed zijn (17,31m) heb ik dit als maximale breedte genomen voor een alternatief.

2.2.1 Aanlegplaatsen

Wat mij direct opviel is dat de huidige aanlegplaatsen te vergelijken zijn met de aanlegplaatsen van de ferry's welke in Noorwegen gebruikt worden, echter rust in Noorwegen de brug op het schip, waarna een klep vanaf het schip op de brug gelegd wordt.



(afbeelding links is een catamaran op een standaard Noorse aanlegplaats (in OSLO bij het AKERHUS), rechts is vanaf het “fiets-voetveer” in OSLO welke de klep vanaf het schip weergeeft). En de brug in Vlissingen&Breskens is door het grotere verschil tussen hoog&laag water wel langer.



(Afbeelding links is de huidige aanlegplaats in Vlissingen, rechts beeld van klep van de SWATH-prinses Maxima)

Ander opvallend punt in Noorwegen is dat de aanlegplaatsen standaard zijn. Alleen de breedte van de “brug” is verschillend voor het doeleind. Met andere woorden, de grootste ferry (voor auto’s) kan gebruik maken van de aanlegplaats van de kleinste ferry (fiets-voet-veer) en andersom. Hierdoor zijn de schepen welke men in Noorwegen gebruikt uitermate geschikt om van Route te wisselen.

De huidige aanlegplaatsen in Vlissingen en Breskens zijn zonder al te veel moeite aan te passen voor een schip uit bv. Noorwegen. Echter is dan afhankelijk voor welk doeleind deze aangepast worden.

2.2.2 Voetveer

Er zijn verschillende type voetveren in Noorwegen beschikbaar, de meeste zijn echter te klein van capaciteit. Dus de onderstaande schepen voldoen ruim aan de capaciteit en aan de snelheid om op het traject Vlissingen-Breskens ingezet te kunnen worden. (het vermogen is gegeven omdat deze 1:1 gerelateerd zijn aan het brandstof verbruik/kosten). Zoals te zien is de capaciteit van de schepen veel te groot ten opzichte van het eisenpakket. 300, 600 of 750 is zelfs op piekmomenten in de zomer op het Traject Vlissingen-Breskens niet te halen en is koste technisch niet interessant. Kleinere schepen voldoen niet aan de eisen zoals “mensen mogen niet zeeziek worden” en “veer moet tot bepaalde windkracht varen”. Als het eisenpakket iets creatiever gezien wordt zoals “minimaal een fiets-voetveer” dan worden er meer mogelijkheden gecreëerd.

Prinses Maxima/Prins Willem-Alexander (vergelijking)(2004)	Afmetingen	Passagiers	Vermogen	Snelheid
	Lengte:	181	2x1560kW	16,5kn
	37,7m	Fietsen+Brommer		
	Breedte:	50+20		
	17,31m			
	SWATH Schip (ter vergelijking)			
Bramse Brakar (OSLO)(1968)(rebuild 1992)	Afmetingen	Passagiers	Vermogen	Snelheid
	Lengte:	750	885kW	11kn
	56m			
	Breedte:			
	10m			
	Vaart over Oslofjord; afstand en duur nagenoeg gelijk aan Vlissingen-Breskens. Oud schip, waarbij de romp uit eind jaren 60 is, herbouwd in 1992 tot fiets/voetveer. (schip staat tevens te koop, maar door leeftijd af te raden).			
Prinses/Kongen/Dronningen (OSLO)(2009)	Afmetingen	Passagiers	Vermogen	Snelheid
	Lengte:	600	2x650kW	12kn
	49,9m			
	Breedte:			
	12,1m			
	Vaart over Oslofjord; afstand en duur nagenoeg gelijk aan Vlissingen-Breskens. Nieuw modern schip, vaart op LNG (geen schadelijke uitstoot)			
Fjordprins (2010)	Afmetingen	Passagiers	Vermogen	Snelheid
	Lengte:	295	2x1440kW	32kn
	38,5m			
	Breedte:			
	10,2m			
	Catamaran voor vergelijkingsdoeleinden. (val op, het grote vermogen)			

2.2.3 Alternatieven

Een alternatief kan zijn van uit te gaan voor primair als service een “fiets-voetveer”, m.a.w. welk type schip voldoet aan deze eisen? Dan wordt het plaatje beduidend anders. Gegeven zijn schepen welke aan alle eisen voldoen, maar meer kunnen. Men komt dan uit op een Fiets-Voetveer met mogelijkheden tot auto-vervoer (zie volgende pagina en een visueel overzicht van afmetingen is in de bijlagen te vinden). Dit kan ook gezien worden als een “heet hangijzer”; men zou kunnen zeggen dat het concurrentie van de tunnel is echter, dit is kostentechnisch veel aantrekkelijker dan de huidige SWATH schepen. Kijkend naar het motorvermogen en dit door rekenend krijgen we:

$$\text{Brandstofkosten} = \text{verbruik per kW} \times \text{tijdsduur} \times \text{gemiddeld vermogen} \times \text{brandstofprijs}$$

$$\text{gemiddeld vermogen in \% van maximaal vermogen} = (35 \text{ min à } 90\% + 25 \text{ min à } 20\%) \div 60$$





$$\text{Verbruik (schipafhankelijk) per kW} \approx \frac{0,22 \text{ kg}}{\text{kwh}}$$

$$\text{Brandstof kosten MDO (bunkerworld) / ton} \approx \$900 \approx \text{€}700/\text{ton}$$

Ga er van de huidige dienstregeling uit dus van 6 tot 22 zijn de schepen in gebruik, dat is 16 uur per dag. Zeg uitgaande van 330 dagen per jaar (voor het gemak ivm zaterdag&zondag dienst). Dan krijgen we de volgende tabel met brandstof kosten per jaar!

Schip	Vermogen	Gemiddeld Vermogen	Liter brandstof/uur	Brandstof kosten per jaar
Prinses Maxima	3120 kW	1898 kW	418 ltr.	€ 1.543.302
Bramse Brakar	885 kW	538 kW	118 ltr.	€ 437.763
Prinsen/Kongen/Dronningen	1300 kW	791 kW	174 ltr.	€ 643.042
Fjordprins	2880 kW	1752 kW	385 ltr.	€ 1.424.586
Dagalien	1200 kW	730 kW	161 ltr.	€ 593.578
Folkestad/Eira/Volda	2400 kW	1460 kW	321 ltr.	€ 1.187.155
Svanøy	2200 kW	1338 kW	294 ltr.	€ 1.088.226
Bjørnefjord	2200 kW	1338 kW	294 ltr.	€ 1.088.226
Moldefjord	2500 kW	1521 kW	335 ltr.	€ 1.236.620
Bastø	4800 kW	2920 kW	642 ltr.	€ 2.374.310
Prinses Juliana	5760 kW	3504 kW	771 ltr.	€ 2.849.172

De bovenstaande tabel is ter vergelijking, precies brandstofverbruik is scheepsafhankelijk. Bij de gegeven fiets-voetveren zal een minimale aanpassing nodig zijn aan de aanlegplaatsen, wil men echter de mogelijkheid tot voertuigenvervoer inzetten zal er een “grotere” aanpassing nodig zijn, denkend dan aan aanpassing van pontongrote en brugsterkte en eventueel opstel faciliteiten.

Prinses Maxima/Prins Willem-Alexander (vergelijking)(2004)	Afmetingen	Passagiers	Vermogen	Snelheid
	Lengte:	181	2x1560kW	16,5kn
	37,7m	Fietsen+Brommer		
	Breedte:	50+20		
	17,31m			
SWATH Schip (ter vergelijking)				
Dagalien (Shetland Island Council)	Afmetingen	Passagiers	Vermogen	Snelheid
	Lengte:	145	1200W	12kn
	65,35m	Auto's		
	Breedte:	31		
	13,8m			
Vaart op de Shetlanderlanden. Capaciteittechnisch gezien ook ideale alternatief bij nieuwbouw van vergeleken schepen en typen.				
Folkestad/Eira/Volda (Fjord1)	Afmetingen	Passagiers	Vermogen	Snelheid
	Lengte:	300	2400kW	15kn
	87,6m	Auto's		
	Breedte:	85		
	16,4m			
Makkelijke mogelijkheid om ronde boegklep tegen zeegang op te zetten. Accommodatie/salon zit onder zij-rijdeken, welke ook gebruikt kunnen worden voor fietsvervoer. Capaciteittechnisch gezien meest ideale alternatief bij nieuwbouw van vergeleken schepen en typen. (Nieuwbouwkosten waren 80miljoen NOK per stuk (~€10Miljoen)				
Svanøy (1992)	Afmetingen	Passagiers	Vermogen	Snelheid
	Lengte:	399	2200kW	15kn
	83,3m	Auto's		
	Breedte:	104		
	15m			
Staat te koop! Goed alternatief voor korte termijn.				
Bjørnefjord (1992)	Afmetingen	Passagiers	Vermogen	Snelheid
	Lengte:	399	2200kW	15kn
	87m	Auto's		
	Breedte:	134		
	14,5m			
Staat te koop! Voor ong €4.000.000,- Goed alternatief voor korte termijn.				
Moldefjord/Fannefjord (Fjord1)	Afmetingen	Passagiers	Vermogen	Snelheid
	Lengte:	390	1800kW (LNG)	11kn
	122,69m	Auto's	2000kW(MDO)	
	Breedte:	125	2400kW max as	16kn
	16,19m			
LNG Ferry 0-emissie. Makkelijke mogelijkheid om ronde boegklep tegen zeegang op te zetten. Accommodatie/salon zit onder zij-rijdek.				
Bastø III (Bastø-Fosen)	Afmetingen	Passagiers	Vermogen	Snelheid
	Lengte:	550	2x2400kW	18,5kn
	116,2m	Auto's		
	Breedte:	212		
	19,5m			
Een van de grotere ferry's in Noorwegen				
Prinses Juliana (PSD)	Afmetingen	Passagiers	Vermogen	Snelheid
	Lengte:	1000	6x1440kW	
	113,6m	Auto's	4x1440	16,5kn
	Breedte:	200		
	19,15m			
PSD Schip (ter vergelijking)				

2.3.1 Financieel Aantrekkelijkste Alternatief

Na alles doorgenomen en zoveel mogelijk naar het eisenpakket gekeken te hebben is financieel op lange termijn het alternatief van een fiets-voetveer met mogelijkheid tot voertuigenvervoer het aantrekkelijkst, maar dit is afhankelijk van de huidige waarde van de SWATH-schepen en de welwillendheid om niet alleen politiek te kijken naar deze keuzes. Feit is dat de SWATH schepen duur in onderhoud en verbruik zijn en niet de gewenste betrouwbaarheid heeft opgeleverd.

Men moet dan deze vorm van vervoer niet als concurrentie van de Westerschelde-Tunnel zien maar als aanvulling op de Oeververbinding. Men kan bijvoorbeeld landbouw verkeer weer overzetten en schepen zijn geschikt voor Gevaarlijke stoffen over te zetten. Tevens geeft auto vervoer een extra inkomstenbron op het veer, al met een minimale hoeveelheid auto vervoer; zeg 5 personen auto's per afvaart dus per schip 140 auto's per dag zou dit tussen de €530 en €700 euro per dag op leveren; rond de €200.000 per jaar. Iets wat ook direct als kosten besparing gezien kan worden.

Aantrekkelijk is dan om het Westerschelde-Veer onder te brengen bij de "WesterscheldeTunnel N.V." zodat tarieven, t-tag gebruik en evt. medewerkers onder 1 bedrijf vallen en de overhead hiermee beperkt word.

2.3.2 Service Niveau & Alternatieven

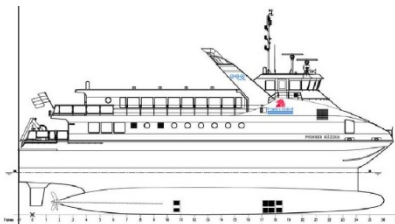
Na alles doorgenomen en zoveel mogelijk naar het eisenpakket gekeken te hebben zal bij de keuze voor een ander type schip het serviceniveau ook omhoog gaan, alle alternatieven geven een groter&ruimer schip met (de mogelijkheid tot een) salon. Tevens zal door minder uitval het service niveau ook stijgen en omdat andere schepen toegankelijker zijn en allemaal een panoramadek hebben, kan dit ook als toeristische trekpleister aantrekkelijker worden.

3 Conclusie

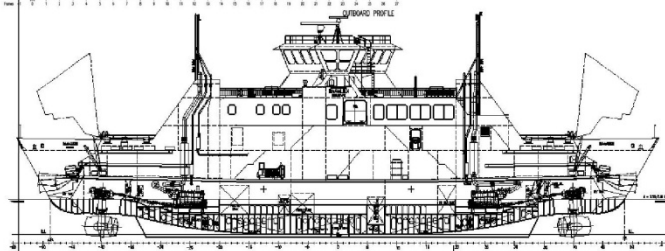
Om een sluitend antwoord voor het probleem van de SWATH schepen te vinden zal er meer onderzoek gedaan moeten worden, maar er kan snel geconcludeerd worden dat er betere alternatieven zijn, zolang niet alles op een Politiek keuze rust. Zelf ben ik van mening dat op korte tot middellange termijn Voertuigen vervoer de meest ideale optie is, in combinatie met de Westerschelde-Tunnel.

Ik kan ook niet in de toekomst kijken naar wat brandstofprijzen en regelgeving gaan doen. Maar wat de keuze zal zijn; het zal klantgericht moeten zijn met het oog op financiën.

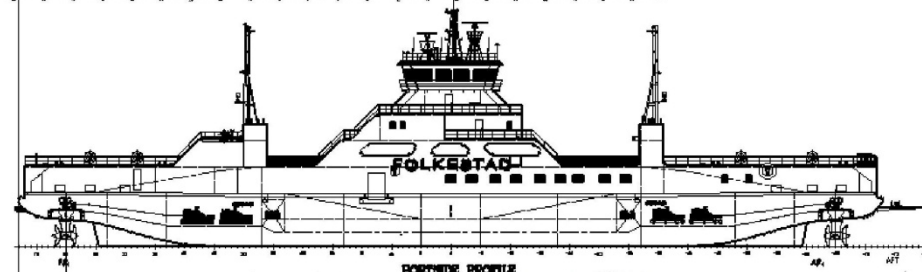
Bijlage 1 – Overzicht van Ferry lengtes op schaal (ter vergelijking)



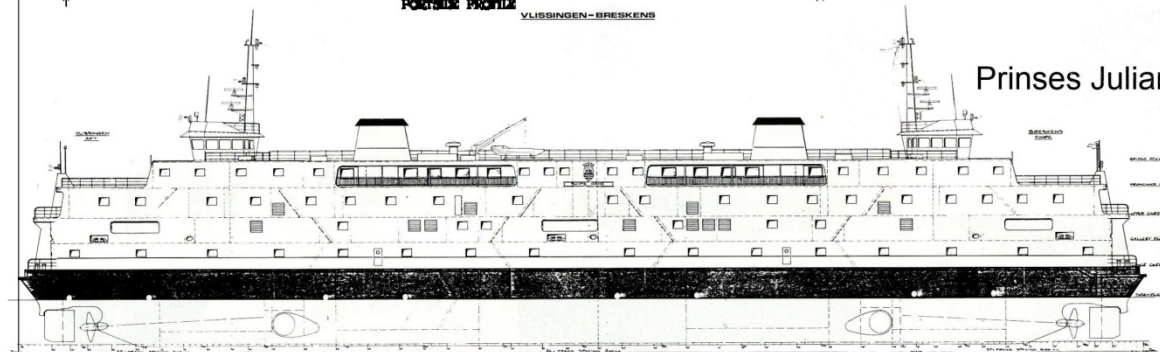
Prins Willen-Alexander/Prinses Maxima - Lengte:37,4m



Dagalien - Lengte:65,35m



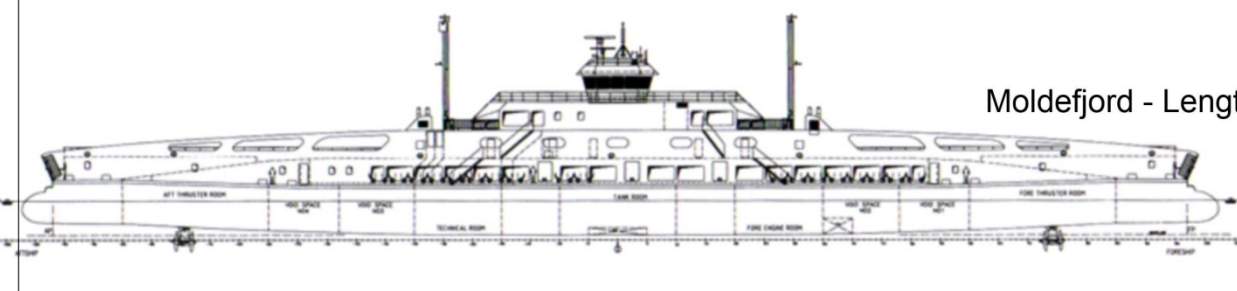
Folkestad - Lengte:87,6m



Prinses Juliana - Lengte: 113,6m

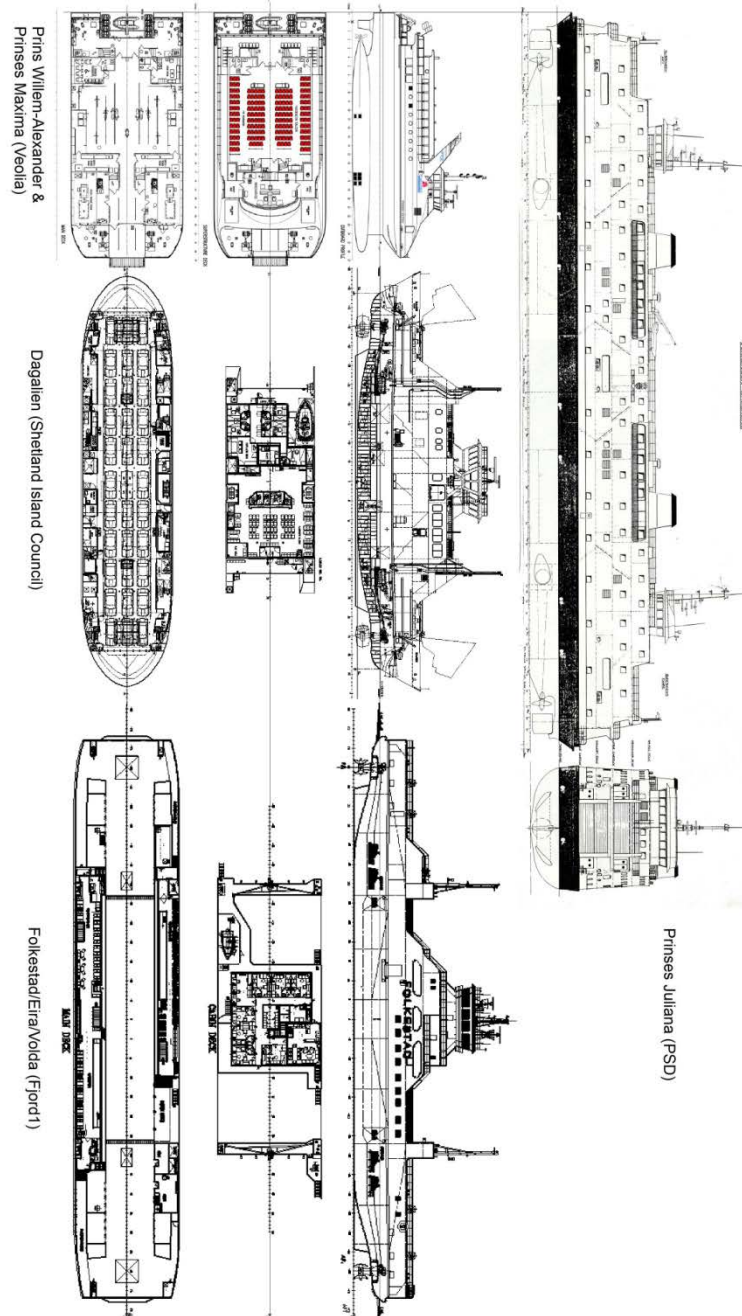
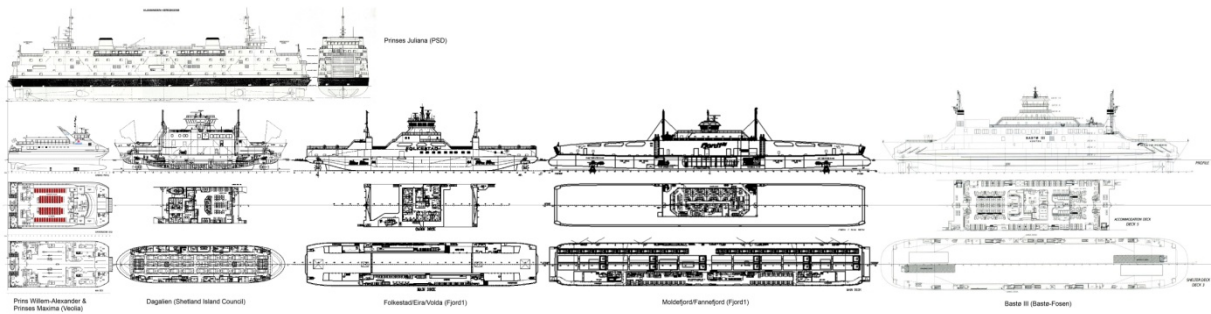


Bastø III - Lengte:116,2m

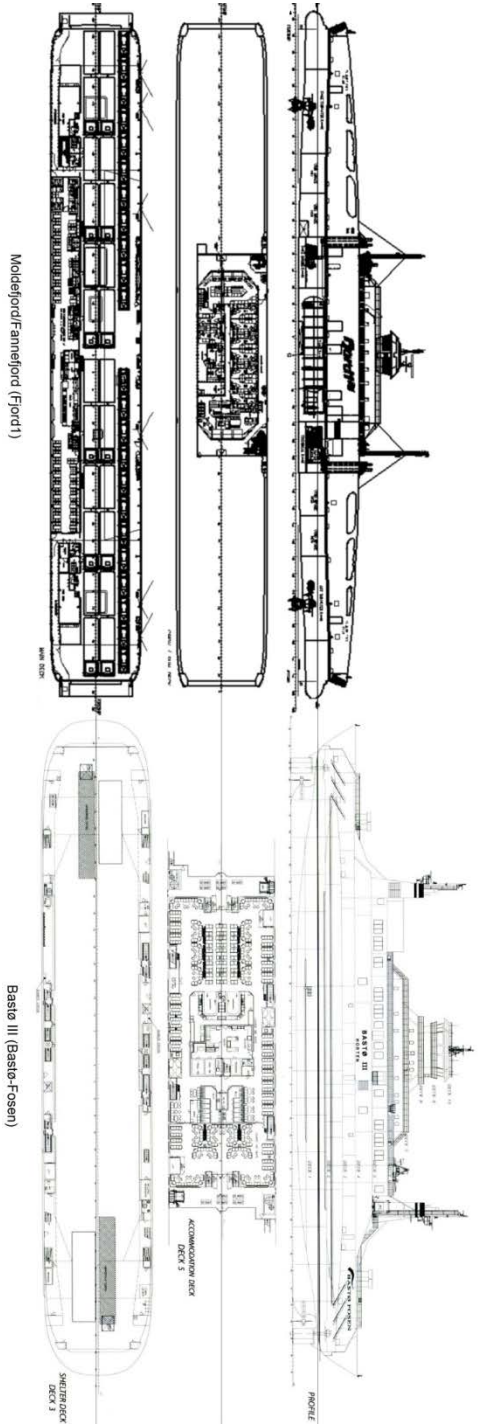
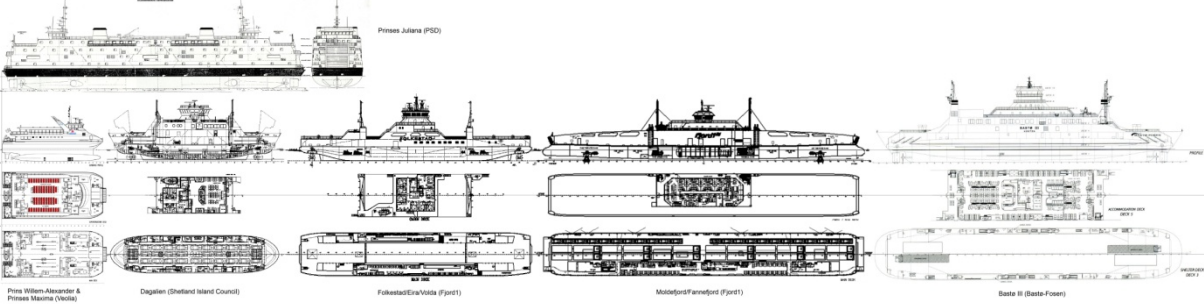


Moldefjord - Lengte:122,69m

Bijlage 2.1 – Overzicht van Ferry's op schaal en dekoppervlak/indeling



Bijlage 2.2 – Overzicht van Ferry's op schaal en dekoppervlak/indeling



CONCEPT