



Legobakken en dienstregelingen

Haalbaarheid voor achterlandverbindingen

Colofon

Legobakken en dienstregelingen
Haalbaarheid voor achterlandverbindingen

Redactie

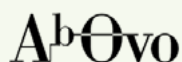
Nico Zornig - Senior Adviseur Buck Consultants International

Op basis van bijdrages van Ard-Jan Cieremans - Ab Ovo

Erik Mekelkamp - BCI

Wouter van de Geest - Panteia.

Uitgevoerd in opdracht van Topsector Logistiek
Februari 2021



Ab Ovo

Barbizonlaan 87,
2908 ME Capelle aan den IJssel
www.ab-ovo.com



Panteia

Bredewater 26
2715 CA Zoetermeer
www.panteia.nl



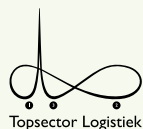
Buck Consultants International

Kerkenbos 10-31
6546 BB Nijmegen
www.bciglobal.com



Connekt

Ezelsveldlaan 59
2611 RV Delft
www.connekt.nl



Topsector Logistiek

Ezelsveldlaan 59
2611 RV Delft
www.topsectorlogistiek.nl

Inhoudsopgave

1	Introductie	4
	1.1 Achtergrond	4
	1.2 Onderzoeksvraag	5
2	Onderzoeksaanpak en uitgangspunten	6
	2.1 Onderzoeksaanpak	6
	2.2 Uitgangspunten	6
3	Analyses	8
	3.1 Data-analyse	8
	3.2 Kwalitatieve analyse	9
	3.3 Netwerkanalyse	10
	3.4 Financiële analyse	13
	3.5 Modal shift analyse Maascorridor	14
4	Conclusies	15



1 Introductie

1.1 Achtergrond

De congestie in de haven van Rotterdam is nog altijd een groot knelpunt voor de binnenvaart. Er lopen dan ook meerdere initiatieven en acties om dit probleem op te lossen. Begin 2020 zijn Buck Consultants International (BCI), Panteia, Ab Ovo en TNO in opdracht van de Topsector Logistiek via Connekt gestart met een onderzoek naar de haalbaarheid voor de inzet van duwbakken. Er is eerst onderzoek gedaan naar de haalbaarheid in het havengebied en het onderzoek was gericht op het achterland. Bijvoorbeeld doordat wachttijden in de haven afnemen en de modal shift wordt versterkt. Ruim een jaar geleden is daarvoor een eerste haalbaarheidsonderzoek afgerond. Dat onderzoek gaf aan dat zo'n concept haalbaar is, zie de rapportage *Voorspelbaar en duurzaam: haalbaarheidsonderzoek ontkoppeling containerafhandeling in havens met 'Legobakken'*.



bron: www.mmsmarineservices.com

Een tweede stap was om te bekijken of middels een praktijkproef een zee terminal mee zou gaan in de gedachte van dit concept. Een data-analyse heeft aangetoond dat er voldoende regelruimte zit bij de zee terminal om een systeem als deze te ondersteunen. Dat was de voornaamste reden om niet verder te gaan met een praktijkproef in de haven, maar om de volgende stap te zetten en middels een netwerkanalyse te kijken naar hoe het kan werken in het gehele systeem met de focus op het achterland.

1.2 Onderzoeksvraag

Dit deelonderzoek richt zich op de mogelijkheden van een legobakkenconcept voor het achterland vervoer.

De onderzoeksvraag is dan ook:

‘Wat is de globale haalbaarheid en impact van het legobakkensysteem (duwbakken met een eventuele bufferzone in de haven) voor het achterlandvervoer van containers?’

Deelvragen waaraan gewerkt is, zijn:

- Hoe ziet een netwerk eruit en hoe werkt dat per corridor?
- Wat is globaal het verschil in kosten?
- Wat is de impact op kwaliteit, betrouwbaarheid?
- Wat zijn aandachtspunten vanuit de belangrijkste stakeholders?
- Is er met een Legobakkenconcept potentie voor meer modal shift?



2 Onderzoeksaanpak en uitgangspunten

Om de onderzoeksvraag en bijbehorende deelvragen te kunnen beantwoorden is bij dit onderzoek gewerkt met een data- en kwalitatieve analyse, welke de eerste inzichten geven over de haalbaarheid.

2.1 Onderzoeksaanpak

Voor de data-analyse zijn gegevens over het vervoer van containers via de binnenvaart van Rijkswaterstaat over het jaar 2019 en 2020 tot en met september gebruikt. Allereerst zijn voor de data-analyse andvoorwaarden bepaald, zodat de data tot goede informatie kan worden verwerkt welke vervolgens gebruikt kan worden voor de netwerkanalyse.

Parallel aan de data-analyse zijn interviews gehouden met binnenland terminal organisaties ten behoeve van de kwalitatieve analyse.

De uitkomsten en inzichten van de data-analyse en kwalitatieve analyse zijn gebruikt bij de verdere verwerking van de data in de netwerkanalyses. Deze netwerkanalyses hebben inzicht gegeven in hoe het uiteindelijke netwerk voor achterlandverbindingen met legobakken er uit kan komen te zien en hoe de verbindingen dan op corridors eruit komen te zien. Daarbij is tevens globaal inzicht in de kosten in kaart gebracht. Aan de hand van de netwerkanalyse en de kosteninzichten zijn conclusies getrokken.

2.2 Uitgangspunten

Om een eerste beeld te krijgen van de haalbaarheid van de achterlandverbindingen van een legobakken-concept, is uitgegaan van onderstaande uitgangspunten.

Deze staan hieronder kort op een rij:

- Gekeken is naar routes met zogenaamde bonte bakken, zonder fixed window afspraken. Twee corridors met de volgende terminals zijn geanalyseerd:
 - Noord-Nederland (Westerbroek, Leeuwarden, Meppel, Kampen, Lelystad, Amsterdam, Utrecht);
 - Maascorridor (Born, Roermond, Venlo, Venray, Cuyck, Nijmegen).
- In Rotterdam is gekeken naar de Top 6 zee terminals. Voor lege containers is gekeken wat er van/naar de stad terminals in z'n geheel is vervoerd. De stad, lege containers en shortsea zijn gegroepeerd naar één 'terminal':
 - APM I, APM II, DDE, DDN, EMX, RWG.

Logistieke uitgangspunten bij het concept zijn:

- Dagelijkse afvaart per binnenland terminal naar Top 6 zee terminals in Rotterdam.
- Gevaren wordt met bakken van 48 of 72 TEU ofwel 24 of 36 containers.
- Minimale wachttijden in Rotterdam en achterland.
- Per week eenzelfde dienstregeling (afvaart per weekdag hetzelfde).
- Zee terminal: 'Op het moment dat de bak er ligt en er is ruimte, wordt deze afgehandeld'.

Het legobakkenconcept is een innovatief logistiek model, waarbij gewerkt wordt met relatief kleine modulaire inzetbare duwbakken en duwbotten. Door met bakken en duwschepen te werken kunnen de bakken geladen en gelost worden terwijl het schip doorvaart. In de tussentijd wordt de duwbak gelost en geladen, waarna deze weer wordt opgepikt.

Bij dit legobakkenconcept waar met duwbakken een vaste dienstregeling wordt gevaren van binnenland terminals naar de Top 6 zeehaven terminals, is de meeste winst in het systeem te behalen bij het niet hoeven wachten van schepen en personeel in de haven en in het achterland.

Door met kleinere eenheden te varen kan relatief kleine groei ook al snel worden geacommodeerd. De impact van een verstoring op de dynamiek in de planning van zeeschepen en de beschikbaarheid van containers door onplanbaarheid van zeeschepen is groter dan de impact van verstoringen onderweg (bruggen en sluizen die niet bediend kunnen worden).



3

Analyses

3.1 Data-analyse

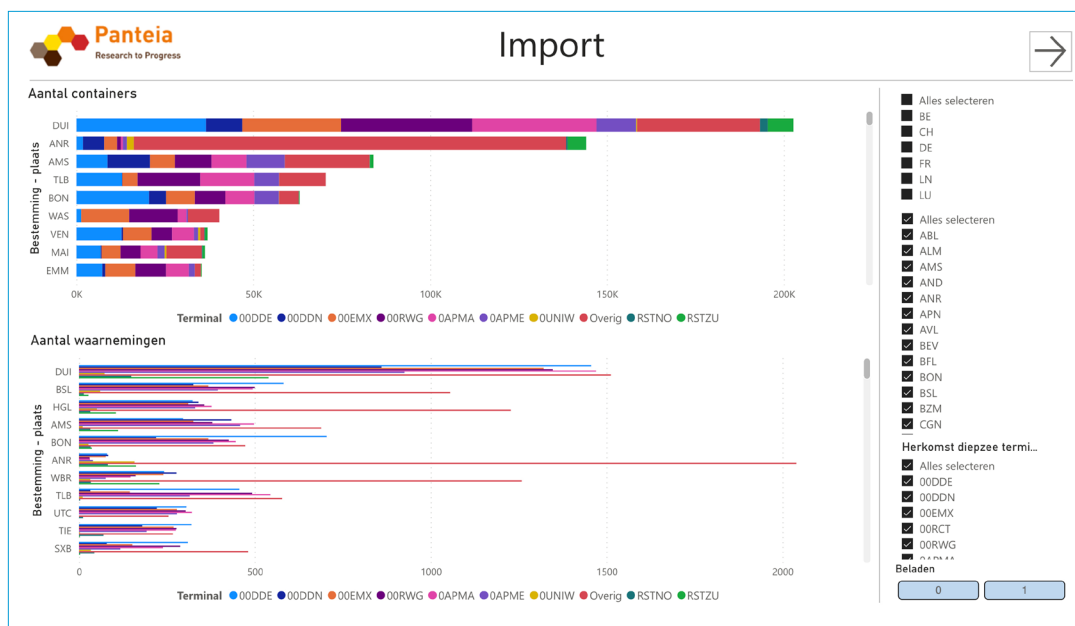
Veel informatie over containervervoer via de binnenvaart is beschikbaar voor analyses, omdat binnenvaartschippers met containers verplicht zijn om voor elke afzonderlijke laadeenheid aan te geven wat het gewicht van de container is, alsmede de herkomst en bestemming. De herkomst en bestemming wordt geduid op kadeniveau. De data over 2019 en 2020 tot en met september is voor dit onderzoek opgevraagd bij RWS. Bij nadere analyse van de verkregen data is naar voren gekomen dat de data 70% dekking biedt van het totaal vervoerde volume (> 4,4 miljoen records (7 miljoen TEU) in de periode 2019-sept 2020). Na scheiding van niet bruikbare data is ongeveer 65% van de data geschikt gebleken voor nadere analyse wat een dekking van 70% van het volume betekende. De beschikbare data is voor de overige 30% gebalanceerd tot 100% van het volume.

Op basis van de data is een onderverdeling gemaakt van de lading op het niveau van inland terminals naar de belangrijkste zes diepzee terminals, per richting. Daarbij is tevens onderscheid gemaakt in lege en volle containers en import- en exportstromen. De 'overige' terminals betreffen met name empty depots en short sea terminals in de haven van Rotterdam.

Op basis van de data zijn daarmee de volgende overzichten gemaakt (zie alle overzichten [Microsoft Power BI](#)):

- Inzicht in de verdeling van lading over de diepzee terminals per inland terminal, voor zowel de import als export richting.
- Inzicht in de meest voorkomende call-sizes per diepzee terminal - inland terminal combinatie.
- Inzicht in de frequentie van afvaarten tussen inland terminal en diepzee terminal per week.
- Inzicht in het aandeel beladen en lege containers per diepzee terminal - inland terminal combinatie.

Voorbeeld uit het
dashboard in Microsoft
Power BI



3.2 Kwalitatieve analyse

Om een goede netwerkanalyse te kunnen doen, is het van belang ook een goed beeld te hebben van de huidige operatie van binnenland terminals en wat het effect kan zijn op de operatie door het legobakkenconcept. Tevens is aan binnenland terminal organisaties gevraagd hoe zij de haalbaarheid zien van een legobakkenconcept. Er is met vier binnenland terminal organisaties gesproken die meerdere terminals exploiteren.

Dit waren:

- CTU : terminals Lelystad, Utrecht en Tiel;
- EGS : terminal Venlo;
- TMA: terminals Harlingen, Hasselt, Velsen, IJmuiden en Amsterdam;
- MCS: terminals Leeuwarden, Westbroek en Kampen.

Uit de interviews is naar voren gekomen dat de binnenvaart terminals in samenwerking met binnenvaart-rederijen al veel efficiëncyslagen hebben doorgevoerd. Zo wordt er al veel gebruik gemaakt van fixed windows bij de grote zeehaven terminals. Fixed windows worden door deze grote zeehaven terminals alleen overeengekomen als er grote volumes kunnen worden uitgewisseld. Per call moet er minimaal 150-200 TEU geladen en gelost worden. Deze grote volumes worden bereikt door volumes van enkele binnenland terminals in het achterland op een centrale hub te consolideren en per grote zeehaven terminal afvaart te organiseren. Een andere manier is om juist op een schip een groot volume voor één zeehaven terminal vanaf één binnenvaart terminal te verzamelen en dan de overige lading te brengen en te halen op de kleinere zeehaven terminals. De partijen proberen hierbij de stromen zoveel als mogelijk ook in balans te hebben (import/export). Voorbeelden van zulke diensten zijn de Limburg Express van Danser samen met EGS en BTB in de Rotterdamse haven en de North West Central Corridor van TMA.

Enkele partijen hebben in de afgelopen jaren ook al wat geëxperimenteerd met het gebruik van duwbakken in combinatie met een binnenvaartschip en de samenwerking met andere binnenland terminals. Beide met wisselende resultaten. Samenwerking tussen terminals blijkt bijvoorbeeld in praktijk vaak lastiger te zijn dan op voorhand bedacht. In de praktijk blijken er dan veel onduidelijkheden te bestaan in taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden tussen partners en is er onvoldoende transparantie in keten. Ook zijn planningsafdelingen vaak nog zo autonoom dat zij, ondanks de goede bedoelingen van het management, uit automatisme de vaste vervoerders inschakelen.

Doordat partijen de afgelopen jaren zo gewerkt hebben aan het verbeteren van de efficiency in hun organisatie en in te spelen op de drukte in de Rotterdamse haven, zal een invoering van een legobakken-concept een beperkte winst voor binnenland terminals opleveren. Kosten kunnen misschien bespaard worden doordat met legobakken het niet nodig is om containers op de kade te zetten, maar direct van en op de truck en legobak geplaatst kan worden. Daarentegen is het gebruik van duwbakken minder energiezuinig. Uit de ervaringen is gebleken dat voor het inzetten van duwbakken tot 2x de energie nodig kan zijn in vergelijking tot het varen met een standaard barge.

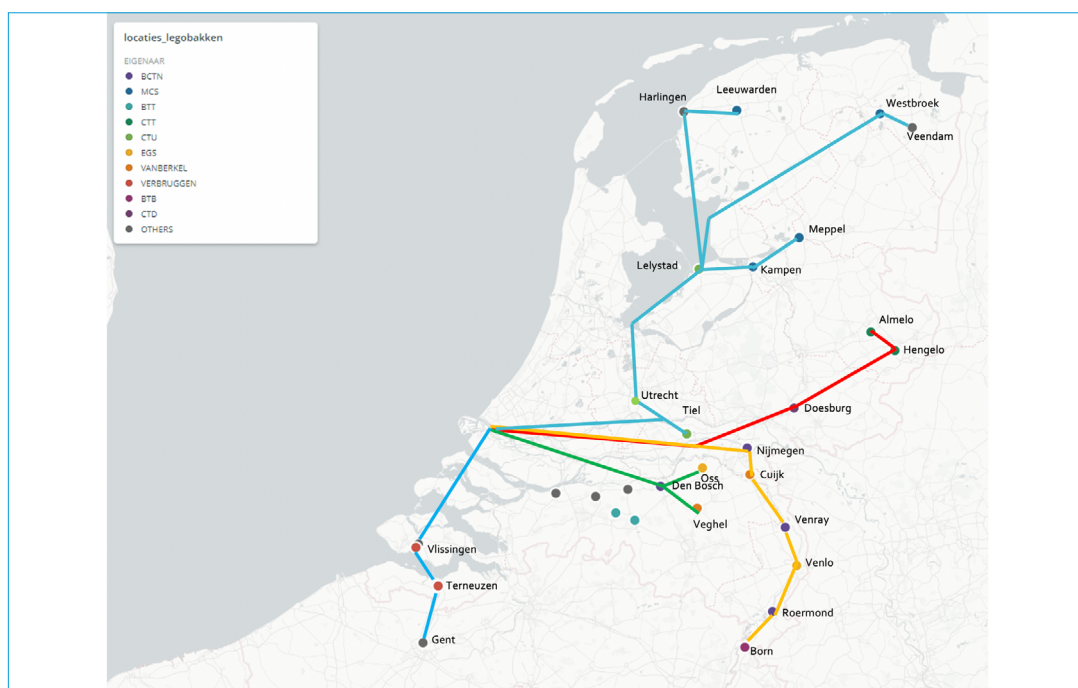
Bij gebruik van duwbakken moet ook in de operatie met enkele zaken rekening gehouden worden die anders zijn dan vervoer van containers met binnenvaartschepen. Bijvoorbeeld dat in de zeehaven extra personeel nodig is om de bakken in de gaten te houden vanwege de getijden. Onder andere om de tros aan te passen. Bij binnenvaartschepen is het personeel al aanwezig. Ook kunnen nu duwbakken nog niet gevaren worden over het IJsselmeer bij een windkracht die groter is dan 4.

Uit de gesprekken kan geconcludeerd worden dat het legobakkenconcept vooral een toegevoegde waarde heeft op corridors waarbij meerdere terminals langs de route liggen en waar dan volumes gecombineerd kunnen worden. Daarbij moet bekeken worden of de import- en exportstromen elkaar kunnen versterken.

3.3 Netwerkanalyse

Op basis van de data-analyse, de kwalitatieve analyse en de ligging van terminals is een indeling gemaakt van vijf corridors. Hierbij wijkt met name de Noord-Nederland corridor in topologie af van de andere corridors. Bij deze corridor moet met een legobakkenconcept vanuit meerdere binnenland terminals naar één bepaalde hub gevaren worden om daar of duwbakken te consolideren of waar overgeslagen moet worden om bepaalde duwbakken met voldoende lading te vullen voor de grote zeehaven terminals. Bij de andere corridors liggen de binnenland terminals meer op de route na elkaar, zodat gedurende het volgen van de route duwbakken meegenomen kunnen worden (of afgegeven kunnen worden) en/of lading bij geladen/gelost kan worden.

Overzicht van de
Corridors



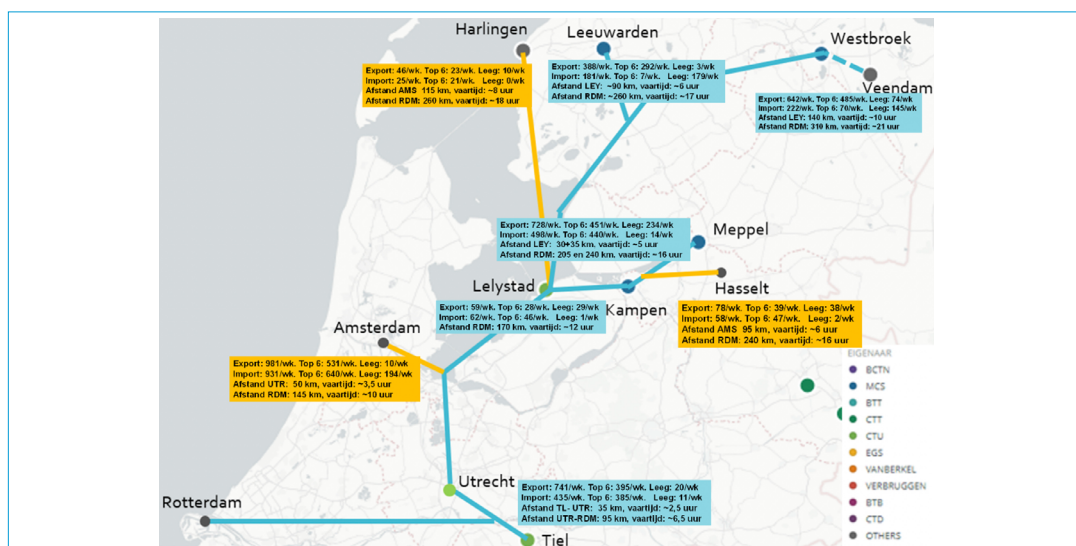
Voor de netwerkanalyse is gekeken naar twee corridors:

- De Noord-Nederland corridor en
- de Limburg corridor ofwel Maascorridor.

Bij de analyse is van het volgende uitgegaan:

- Per (sub)corridor is er minimaal één afvaart per dag naar elk van de zes zee terminals in Rotterdam, waarbij er minimaal één duwbak per zee terminal vanuit een (sub)corridor wordt gevaren.
- In de netwerkanalyse is uitgegaan van een 'ideale' situatie, waarbij duwbakken altijd ergens kunnen liggen, deze direct geladen/gelost kunnen worden, import/exportstromen redelijk gebalanceerd worden, partijen willen samenwerken, in één keer overgestapt wordt op duwbakken concept, duwbakken beschikbaar zijn, er geen variaties in volumes gedurende week zijn, etc.
- De terminal operaties zijn vijf dagen per week, maar er wordt zes dagen per week gevaren.
- Containers buiten Top 6 zee terminals hebben een eigen proces in de haven en worden gezien als 7e terminal in de haven.
- Maximaal drie duwbakken (24 of 36 containers) per duwship.

De Noord-Nederland corridor

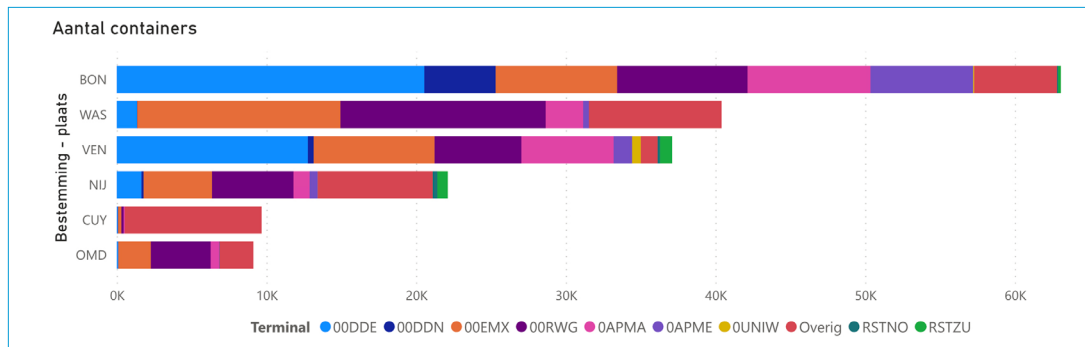


Deze corridor bestaat uit acht sub-corridors, waarvan de terminals van Harlingen en Hasselt al consolideren in Amsterdam en zelf regelmatige diensten op de zeehaven terminals hebben. Deze terminals hebben we in deze analyse buiten beschouwing gelaten.

Voor de overige zes subcorridors is dan Lelystad of Utrecht een mogelijke consolidatiepunt voor vervoer van/naar de zes grote zeehaven terminals. Voor import of export vanuit elke inland terminal geldt dat 75% van het volume naar de Top 6 zeehaven terminals gaat (behalve AMS 70%). Geen enkele van de subcorridors kan echter zelfstandig dagelijks met één 24-containerbak op alle zes zeehaven terminals varen. Gezamenlijk is dat wel mogelijk. Vanuit alle zeehaven terminals (behalve APME) is een dagelijkse afvaart naar de corridor mogelijk (uitgaande van een 24-containerbak). Het is dan niet mogelijk om bakken gelijk te verdelen over de subcorridors. Voor een aantal subcorridors zijn tussentijdse laad/losacties nodig. Dat gebeurt dan in Lelystad of Utrecht. Voor lege containers lijkt een eventuele wisseling voor import en export bij de terminals in Utrecht of Lelystad zinvol. Dat is echter niet verder meegenomen in de analyse. Uiteindelijk ligt het aantal moves per dag voor alle zeehaven terminals onder het gewenste aantal moves voor een fixed window (ca. 150).

Voor de Noord-Nederland corridor is bekeken hoe deze stromen met duwbakken geoptimaliseerd kan worden. Uit de analyse is naar voren gekomen dat geoptimaliseerd kan worden ten aanzien van het aantal moves (laad/losbewegingen), maar nog meer door een optimalere inzet van duwbakken. Een verdere optimalisatie kan gehaald worden wanneer van/naar Westbroek langs Leeuwarden gevaren kan worden.

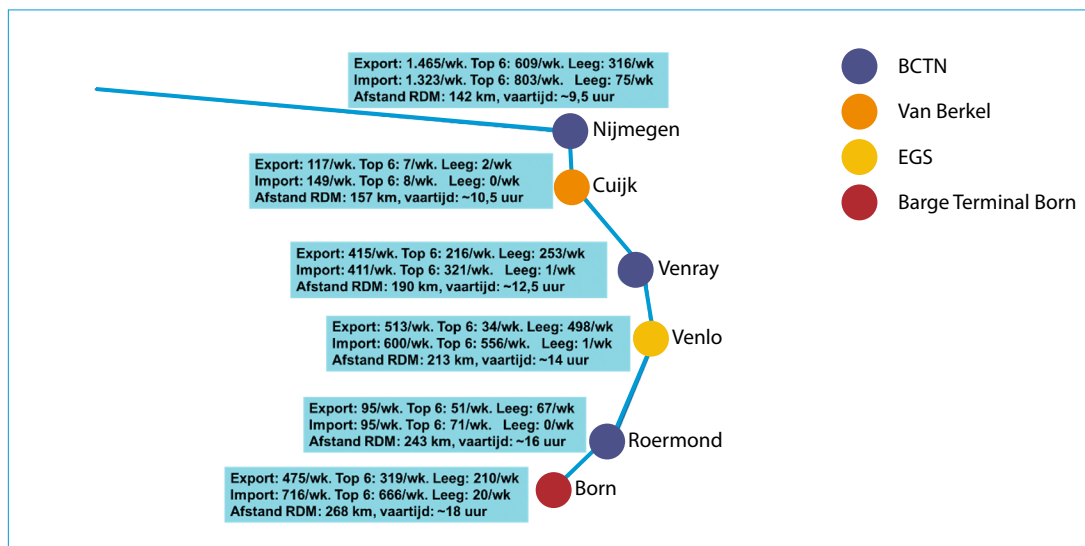
Import containers voor de Maascorridor



Bij deze corridor liggen de binnenland terminals tussen ongeveer 140 km en 270 km van Rotterdam redelijk gelijkmatig verspreid. De terminal Nijmegen ligt niet aan de Maas maar wordt in veel vaarschema's gecombineerd met de inland terminals aan de Maas (o.a. Venlo en Born). Nijmegen is daarom ook meegenomen als terminal op deze corridor. Dat geldt ook voor Cuijk, welke op 15 km van Nijmegen af ligt (op dit moment worden volumes van Cuijk nog door Van Berkel gecombineerd met de inland terminal van Van Berkel in Oss.

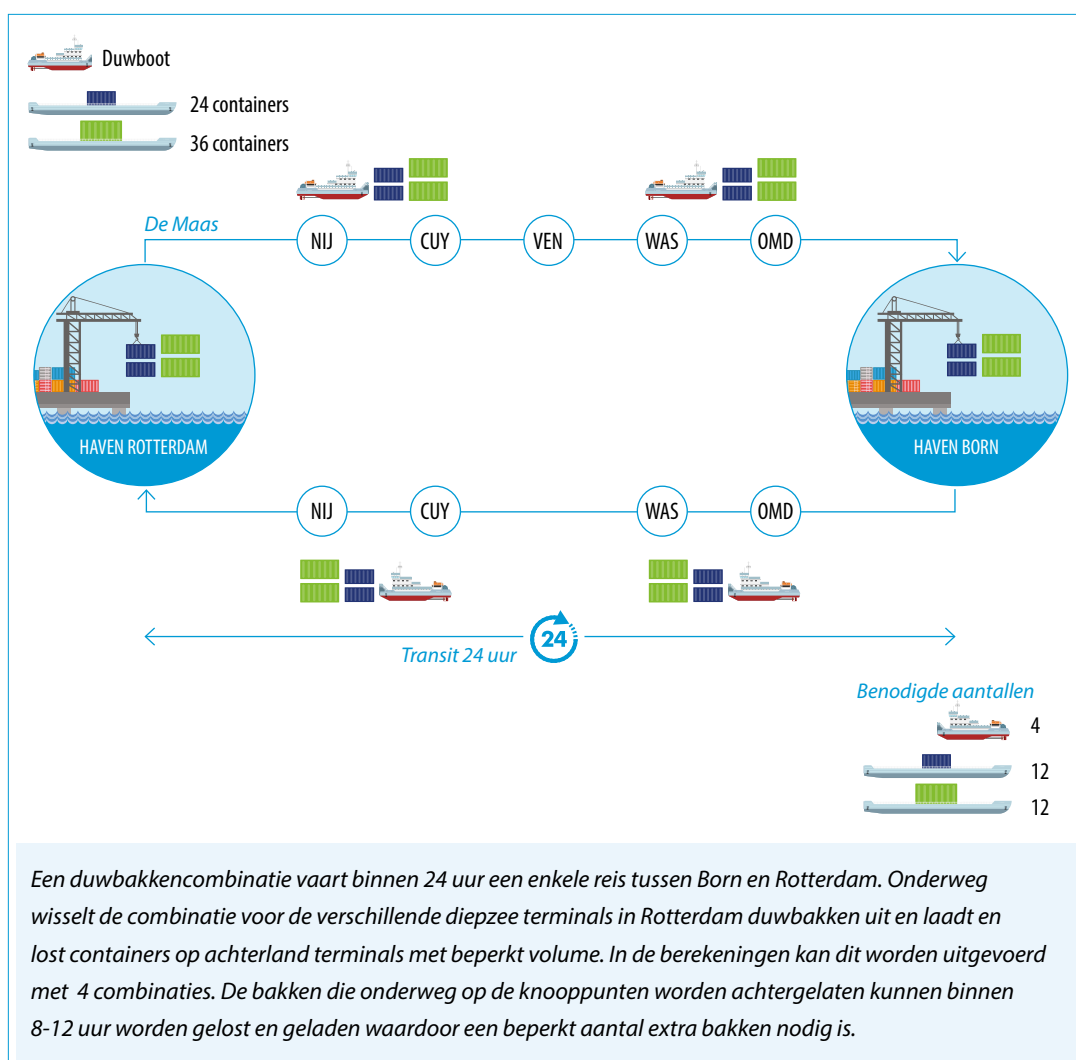
Vanuit alle zeehaven terminals (behalve DDN) is met de huidige volumes een dagelijkse afvaart mogelijk (uitgaande van een 24-containerbak). Ook naar alle zeehaven terminals is een dagelijkse afvaart vanuit de gehele corridor mogelijk (behalve DDN, APMA en APME) uitgaande van een 24-containerbak. Wel bestaat er een onbalans tussen import en export op deze corridor met een factor 2. Partijen op deze corridor werken tegenwoordig al samen, waarbij van een nieuw duwbakkenconcept gebruik gemaakt kan worden.

Overzicht van transport van de Maascorridor



Voor deze corridor is gekeken hoe het gebruik van duwbakken de huidige situatie kan verbeteren. Hieruit is naar voren gekomen dat bij een betere afstemming van de inzet van duwbakken op deze corridor uiteindelijk minder bakken nodig zijn, dan wanneer de huidige volumes nu één op één zo overgezet zouden worden op duwbakken. Bovendien is er dan nog ruimte voor groei van 10%-20% met dezelfde hoeveelheid duwbakken. Bij een grotere groei is het echter relatief eenvoudig om extra of grotere duwbakken in te zetten. Op basis van de huidige volumes zouden nu 31 duwbakken van 24 containers en 32 duwbakken van 36 containers ingezet moeten worden, met in totaal 12 duwschepen. Per week wordt daarmee in totaal 16.300 km gevaren.

Uitwerking duwbakken-rotatie tussen Born en Rotterdam. Dit is één van de samengestelde rotaties vanuit de verschillende knooppunten langs de Maas.



Uit de netwerkanalyses van de twee corridors is naar voren gekomen dat een systeem met dagelijkse afvaarten naar zee terminals kan helpen, omdat:

- Er minder gewacht hoeft te worden in de haven;
- Er minder gewacht hoeft te worden in het achterland voor laden lossen bij eind terminals;
- Het een betrouwbaar systeem is met dagelijkse strakke afvaarten en geen onbetrouwbaarheid in de zeehaven;
- Het een flexibel systeem is door dagelijkse afvaarten en samenwerkingen, waardoor er flexibiliteit is voor meer containers.

Nadelen kunnen zijn dat er niet voldoende containers zijn voor fixed window afspraken voor vijf van de zes zeehaven terminals en er nog geen rekening is gehouden met transport naar 'de rest' van de zeehaven en met de lege containers.

3.4 Financiële analyse

Voor de Maasroute is een globale kostenberekening gemaakt. Deze berekening is richtinggevend en bedoeld om in te schatten of het financieel in ieder geval niet veel duurder is dan het huidige systeem. Voor de kosten is uitgegaan van de [kostencalculator binnenvaart](#) van Panteia. Als referentie is gerekend met een groot Rijnschip (CEMT klasse M8) met een capaciteit van 120 40 ft containers. Voor de duwbakken is gerekend met een baksduwstel Europa lia ((klasse BIIa-1).

De volgende aannames zijn verder meegenomen:

- De kosten zijn berekend op weekbasis.
- Alleen de bargekosten zijn meegenomen. De overige kosten zoals kosten van moves en terminal operaties zijn niet meegenomen in de berekeningen.
- Er is onderscheid gemaakt in vier verschillende activiteiten:
 - beladen varen,
 - aanmeren en wegvaren,
 - de tijd van bijladen en lossen containers onderweg,
 - de inactieve tijd.
- In de haven zijn twee duwbotten beschikbaar voor de uitwisseling van duwbakken tussen de Top 6 terminals op de Maasvlakte en de overige terminals in de stad ('Overig').

Er is in deze globale analyse geen rekening gehouden met:

- Aanloopverliezen;
- Bestaande investeringen;
- Versnelde afschrijvingen;
- Transitiekosten;
- Impact op operatie en vaste kosten.

En is er uitgegaan van redelijk ideale omstandigheden zoals:

- Direct laden en lossen op de verschillende locaties;
- Directe beschikbaarheid (extra) bakken;
- Geen extra wachttijden in de haven, etc.

Op basis van deze globale berekeningen lijken de kosten voor het varen met duwbakken niet hoger uit te vallen en zelfs misschien iets lager te liggen dan de inzet van een standaard Rijnschip (circa € 2,50 /TEU goedkoper (7%)). De grootste besparingen worden bereikt door het minimaliseren van de wachttijd bij de verschillende terminals.

3.5 Modal shift analyse Maascorridor

Op basis van vervoergegevens van containers per NUTS regio van de Maascorridor is bekeken wat in 2019 de modal shift was (zie onderstaande tabel).

NUTS-regio	Binnenvaart TEU	Wegvervoer	% Barge	Containers in netwerk in TEU	% in netwerken	Inland terminal in regio
NL223-Arnhem/Nijmegen	481.565	362.641	57%	246.476	51%	Nijmegen
NL413-Noordoost-Noord-Brabant	184.662	153.627	55%	23.517	13%	Cuijk
NL421-Noord-Limburg	193.413	506.459	28%	171.382	89%	Venlo, Venray
NL422-Midden-Limburg	18.987	133.921	12%	16.730	88%	Roermond
NL423-Zuid-Limburg	109.309	291.954	27%	105.263	96%	Born

Te zien is dat het overgrote deel van het transport van containers nog over de weg gaat, hoewel de afstand naar Rotterdam relatief groot is. Een legobakkenconcept met een betrouwbare en dagdagelijkse dienstverlening en waarvan de kosten niet hoger zijn dan het huidige vervoer per binnenvaart kan voor deze stromen interessant zijn. Ook voor kleinere volumes en enkele containers wordt de binnenvaart met dit systeem aantrekkelijker. Met name op de corridors waar meerdere terminals en ook kleinere terminals gecombineerd kunnen worden op de route (zoals bij de Maascorridor). Een groei in modal shift mag daarom verwacht worden. Op deze route over de weg is er bovendien veel congestie (bijvoorbeeld op de A15). Op deze route lijkt een modal shift naar 40% per binnenvaart mogelijk te zijn. Of dat realistisch is, moet verder onderzocht worden. Zo'n shift zou betekenen dat er 10-20 miljoen autokilometers/jaar minder zijn.



4 Conclusies

De afgelopen jaren zijn de processen van de binnenvaart voor de grote stromen tussen binnenland terminals en de grote zeehaven terminals verbeterd en zijn er efficiëncyslagen gemaakt. Bij de grote zeehaven terminals wordt steeds meer gebruik gemaakt van fixed windows, waardoor wachttijden voor deze grote stromen zijn afgenomen. Een legobakkenconcept zal voor deze stromen daarom geen grote toegevoegde waarde hebben. Voor bonte en kleinere stromen kan een legobakkenconcept echter wel voordelen opleveren.

Het legobakkenconcept vaart met kleinere duwbakken van 48 of 72 TEU met een vaste dienstregeling dagelijks van binnenland terminals naar de zeehaven terminals. Op basis van de volumes is gebleken dat het mogelijk is om vanuit de twee onderzochte gehele corridors met dagelijkse afvaart op de Top 6 terminals te varen met legobakken.

Met dit systeem zijn er nog nauwelijks wachttijden in de zeehaven en binnenhavens, omdat de duwbakken afgeleverd worden en zodra er ruimte is gelost en geladen worden, waarna de bakken weer worden opgehaald. Door deze stabiele stroom van lading te creëren zal de robuustheid en betrouwbaarheid van de binnenvaart sterk toenemen. Ook het serviceniveau stijgt en lijken de kosten in ieder geval niet te stijgen of zelfs af te nemen. De aantrekkelijkheid van de binnenvaart neemt hierdoor toe. Door deze stabiele services kunnen verladers en logistieke dienstverleners hun eigen planning verbeteren en worden logistieke processen beter voorspelbaar. Een modal shift tot 40% per binnenvaart op de Maasroute lijkt hiermee haalbaar.

De Maasroute is daarom interessant om nader te onderzoeken of het legobakkenconcept succesvol kan zijn. Bijvoorbeeld door het concept met operators verder te verdiepen en concreter uit te werken (bestemmingen, exacte dienstregelingen, afspraken over taken en verantwoordelijkheden, logistieke processen, verdiepende financiële analyse, etc), waarbij een goede inschatting wordt gemaakt van het ladingpotentieel en een meer robuuste business case van het concept. Tevens is het daarbij van belang om voldoende draagvlak bij de ondernemers (terminal operators, verladers, logistieke dienstverleners) te creëren. Als het draagvlak voldoende is en de business case ook, kan doorgedaan worden met bijvoorbeeld een pilot.

Bij een vervolg is het ook aan te bevelen nog nader onderzoek te doen:

- Naar een completere (hele proces en alle spelers) verdiepende financiële analyse;
- Of er uiteindelijk ook winst te halen is in efficiëntie bij de zee terminals;
- Of er optimaliseren is voor de afhandeling van de 'kritieke' container.

Connekt/Topsector Logistiek

Ezelsveldlaan 59

2611 RV Delft

+31 15 251 65 65

info@connekt.nl

www.connekt.nl

