

## AUTEURS

- × Matthijs Otten, Julius Király, Louis Leestemaker, Stefan Grebe (CE Delft)
- × Martijn de Kievit, Alex Vermeulen, Karin Kuipers (Goudappel)
- × Luuk Boelens, Rob van der Bijl; Loren Aernouts (Ghent University)
- × Pierre Van De Leemput, Mikaël Angé, Stefanie Van Den Bogaerde (Tractebel Engineering)

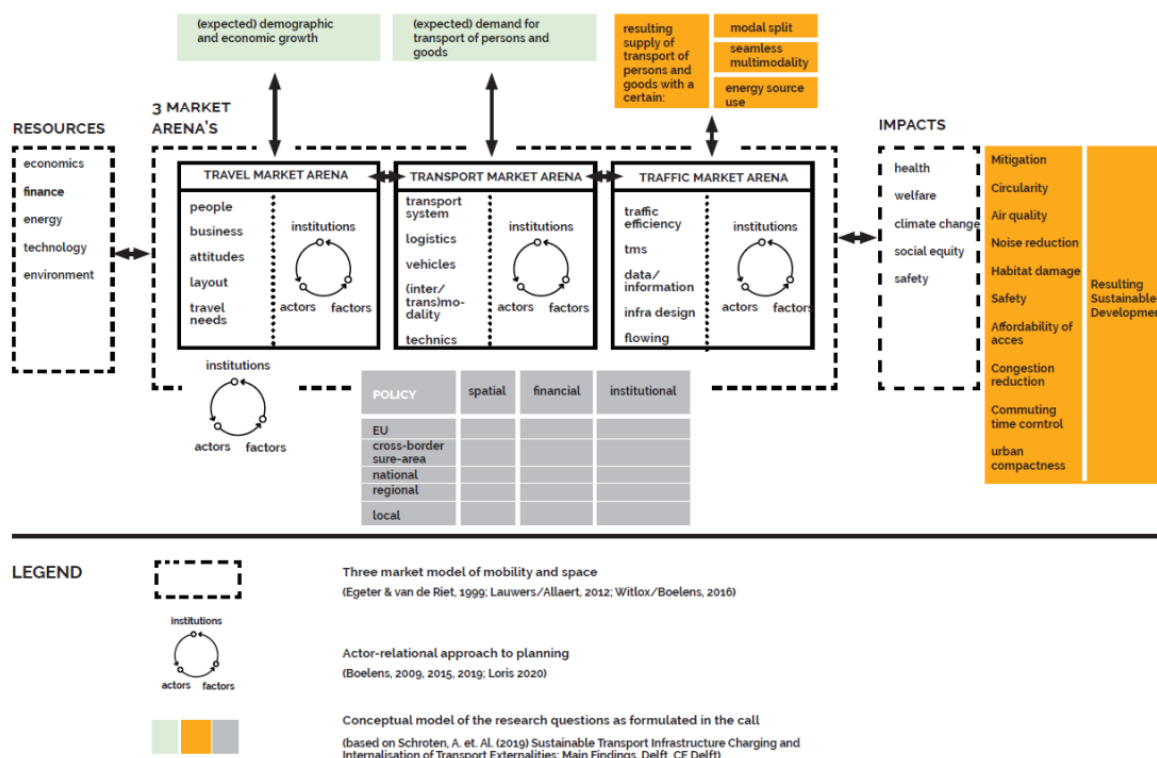
## DOELSTELLING

Met het oog op de klimaatverandering, mede veroorzaakt door de stijgende CO2-uitstoot van de transportsector, tracht de STISE-studie een bijdrage te leveren aan **het bevorderen van duurzaam (grensoverschrijdend) vervoer in de strategische stedelijke regio van de Eurodelta (SURE)**. Het gebied omvat grofweg de Randstad, Rijn-Ruhrgebied, De Belgische Diamant en de metropoolregio rond Lille. De studie bekijkt de periode 2030- 2050, waarbij zowel het personenvervoer (voor weg-, trein- en luchttransport), als het goederenvervoer (voor weg-, trein- en watertransport) in rekening wordt genomen. De aanbevelingen zijn in lijn met de Europese Green Deal.

Vertrekpunt is het Three Market Arena Model (figuur 1). Dit model steunt op een markt gebaseerde aanpak voor ruimtelijke planning in mobiliteit, waarbij het een voortdurende uitdaging is om aan de evoluerende vraag voor mobiliteit te voldoen. De drie 'markten' (de reis-, transport- en verkeersmanagement markt)<sup>1</sup> evolueren min of meer parallel, maar gelinkt aan elkaar, en worden elk gedictieerd door eigen vraag-aanbod verhoudingen. Daarnaast heeft elk van deze markten haar eigen institutioneel kader en haar eigen stakeholders, waardoor een transitie naar een meer duurzame mobiliteitstoekomst complex is.

<sup>1</sup> Een markt is een soort subsysteem, dat min of meer als een geheel werkt - maar wel afhankelijk is van de andere subsystemen -, binnen een complex systeem, bijvoorbeeld het mobiliteit-ruimte systeem. In het Three Market Arena Model beïnvloedt zowel de het ruimtegebruik de mobiliteit, als omgekeerd. De drie markten zijn de reismarkt (waarin het reisgedrag van mensen en bedrijven van belang zijn, afhankelijk van persoonlijke kenmerken en factoren met externe invloed, maar ook van demografische veranderingen, ruimtelijke dichtheden, functionele diversiteit, geografische kenmerken, enz.), de transportmarkt (hierin zijn de intermodale vervoerkeuzes van belang, gebaseerd op padafhankelijke reispatronen uit de reismarkt, maar ook en specifiek op het openbaarvervoer beleid en logistieke aanbieders, en de prijs en efficiëntie van bepaalde (inter)modale Vervoerssystemen) en de verkeersmanagement markt (waarin de aangeboden verkeersmiddelen voor reizen en vervoer van belang zijn, afhankelijk van de efficiëntie, prijs en kwaliteit van de voertuigen en infrastructuur, en van technologische toepassingen).

Figuur 1: Het Three Market Arena Model



Om daarin meer helderheid te brengen

1. Is er allereerst een **baseline scenario** opgesteld om zicht te krijgen op hoe de mobiliteit in de Eurodelta evolueert tegen 2030/2050. Dit is vervolgens omgezet naar de verschillende parameters voor milieubelasting, dewelke als proxy wordt gebruikt voor duurzaamheid.
2. Daarnaast zijn er enkele **recente externe trends** (zoals bijv. technologische vernieuwingen, de Brexit, toenemende milieumaatregelen, covid impact etc.) kwalitatief in het model verwerkt, teneinde een meer realistisch beeld te verkrijgen.
3. Vervolgens zijn er vier **ambitieuze beleidsmaatregelen** onderzocht (complete shift air/rail <500 km, invoering Zero Emission Zones (ZEZ) in alle steden >100.000 inwoners, een integraal Mobility As A Service (MAAS) systeem voor de gehele Eurodelta en sterke verbetering openbaar vervoer in de grensregio's) om te zien op welke manier en in welke mate deze maatregelen bij kunnen dragen aan de Green Deal doelstellingen. Deze maatregelen zijn ook met de betrokken stakeholders op hun haalbaarheid besproken, teneinde te bezien of hiermee deze doelen dan wel bereikt worden

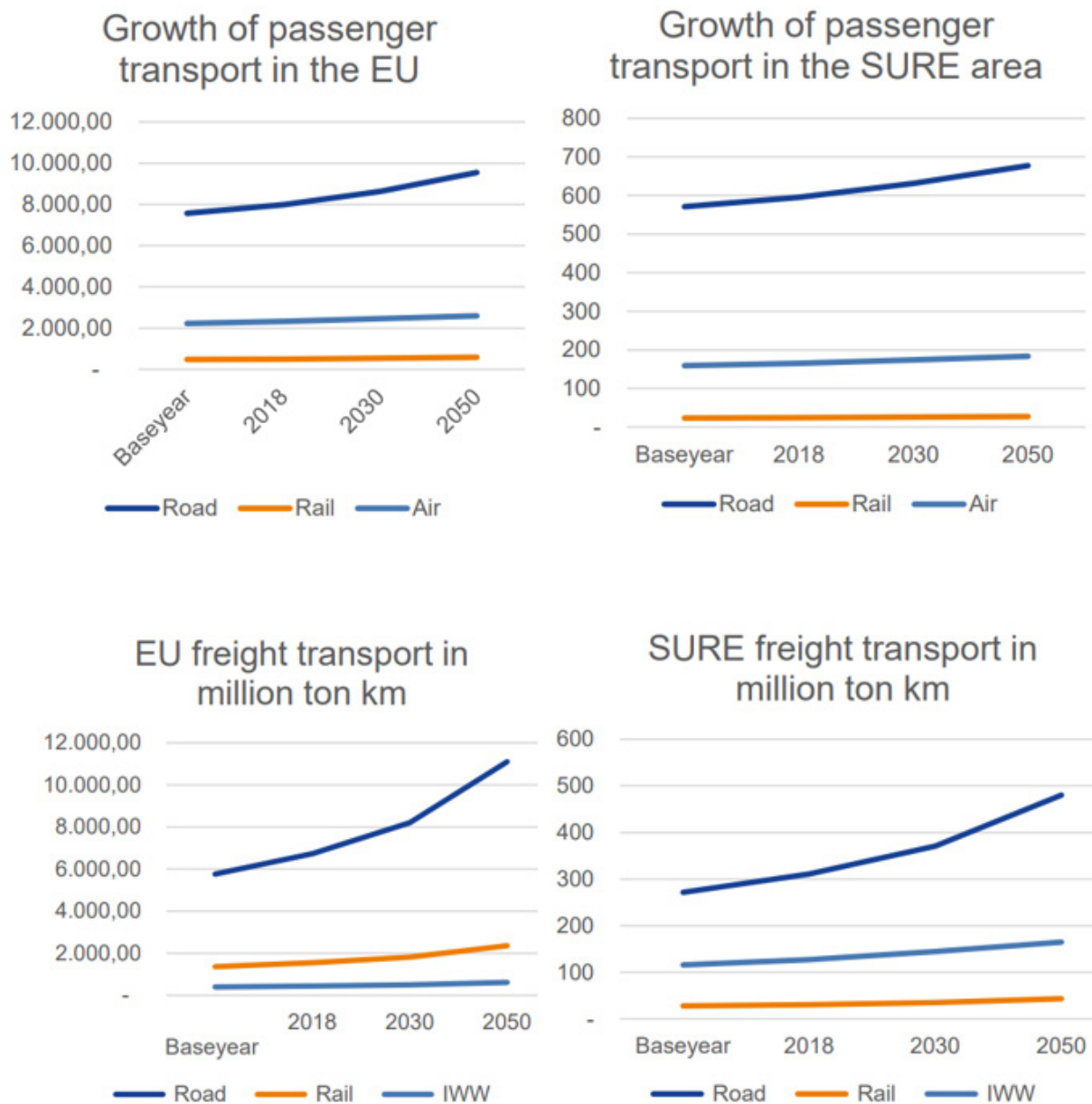
## BELANGRIJKSTE BEVINDINGEN

### 1. Conclusies op basis van het baselinescenario

Het baselinescenario voorspelt dat in het algemeen de mobiliteit in de Eurodelta nog steeds sterk zal toenemen tegen 2030 en 2050, met name het goederenvervoer, maar ook de passagiersmobiliteit, vooral over de weg en door de lucht. Dit betreft niet enkel de mobiliteit binnen de Eurodelta, maar ook het verkeer en transport met herkomst of bestemming in de Eurodelta. Het gaat over een groei van circa 30% (tegen 2030) en 59% (tegen 2050) voor vracht, en circa 10 tot 18% voor passagiers in respectievelijk de periode tot 2030 en 2050 (figuur 2). Dankzij de geplande, technologisch verwachte

en voorgenomen beleidsmaatregelen op het gebied van bijvoorbeeld CO2 en NOX zal dit weliswaar leiden tot een algemene reductie in uitstoot van respectievelijk 52% en 20% voor passagiers en 52% en 88% voor vracht ten opzichte van het basisjaar 2018, maar dit is nog bij lange na niet voldoende om daadwerkelijk de Greendeal doelen en de voorgenomen reductie ten opzichte van 1990 te halen.

Figuur 2: voorspellingen voor personen- en goederenvervoer binnen de SURE-regio



## 2. Conclusies met het in rekening brengen van externe tendensen

Sommige kwalitatief bekeken externe tendensen doen hier wel iets aan af (vooral nieuwe, mogelijke sterk doorgevoerde technologische vernieuwingen in de transport sector), maar overall blijft het beeld ongeveer hetzelfde. Zonder de tussenkomst van extra doeltreffende beleidsmaatregelen lijkt een duurzame of zoveel mogelijk klimaat neutrale mobiliteit in de Eurodelta moeilijk te bereiken.

Figuur 3: Kwalitatieve schatting van de mogelijke gevolgen van externe ontwikkelingen in de SURE-regio ten opzichte van het basisscenario (op een relatieve schaal)

External trend	Passenger road	Passenger rail	Passenger air	Freight Road	Freight rail	Freight in-land waterways
<b>Climate change &amp; energy transition</b>	--	+	-	-	+	+
<b>Technical evolutions in the transport sector</b>	++	+ / --	0	+	0	0
<b>The future of growing globalisation in the field of transport</b>	0	0	0	-	0	-
<b>Growing Circular Economy</b>	0	0	0	-	-	-
<b>Health/economic crises/effects after Covid</b>	0	--	--	0	0	0
<b>Possible (Dis)integration in the EU</b>	0	0	-	0	-	0

### 3. Conclusies met betrekking tot de analyse van de vier specifieke beleidsmaatregelen

Wat dit betreft kan over de onderzochte aanvullende beleidsmaatregelen het volgende opgemerkt worden:

Een **stop op het vliegen binnen en naar/van de Eurodelta onder de 500 km**, gecombineerd met een verschuiving van deze mobiliteitsbehoefte naar het hoge snelheidstreinvervoer, teneinde dezelfde reistijden te behalen, zal een grote impact hebben op de CO2- en geluidsreductie op en rond de vier relevante luchthavens in Eurodelta. Het geeft het spoorvervoer een boost en mogelijk verdubbelt tot verviervoudigt het zelfs de frequentie van HST over grotendeels de bestaande infrastructuur. Het zou daarmee ook een grote impact kunnen hebben op het binnenlandse en kortereafstandsverkeer binnen het SURE-gebied zelf en leiden tot een verschuiving van auto naar trein. Het gaat wel gepaard met een extra infrastructuurkosten van circa 30 miljard euro, te spreiden over 30 jaar.

De invoering en harmonisatie van **ZEZ's in alle Eurodelta gemeenten van meer dan 100.000 inwoners** kunnen aanzienlijke efficiëntie- en milieuvoordelen met zich meebrengen en in grote mate bijdragen aan de Europese Greendeal doelen. Dit komt doordat deze maatregel ook een aanzienlijk uitstralingseffect heeft op het fossiele voertuigenpark in de omgeving van deze steden. Maar specifieke bevolkingsgroepen en economische actoren kunnen nadelige gevolgen ondervinden als er geen gerichte begeleidende maatregelen worden genomen. Derhalve moet er een geschikt forum voor beleidsdialoog worden opgericht om de politieke haalbaarheid, en opties voor harmonisatie regionaal, nationaal en internationaal te onderzoeken teneinde een level playing field te garanderen.

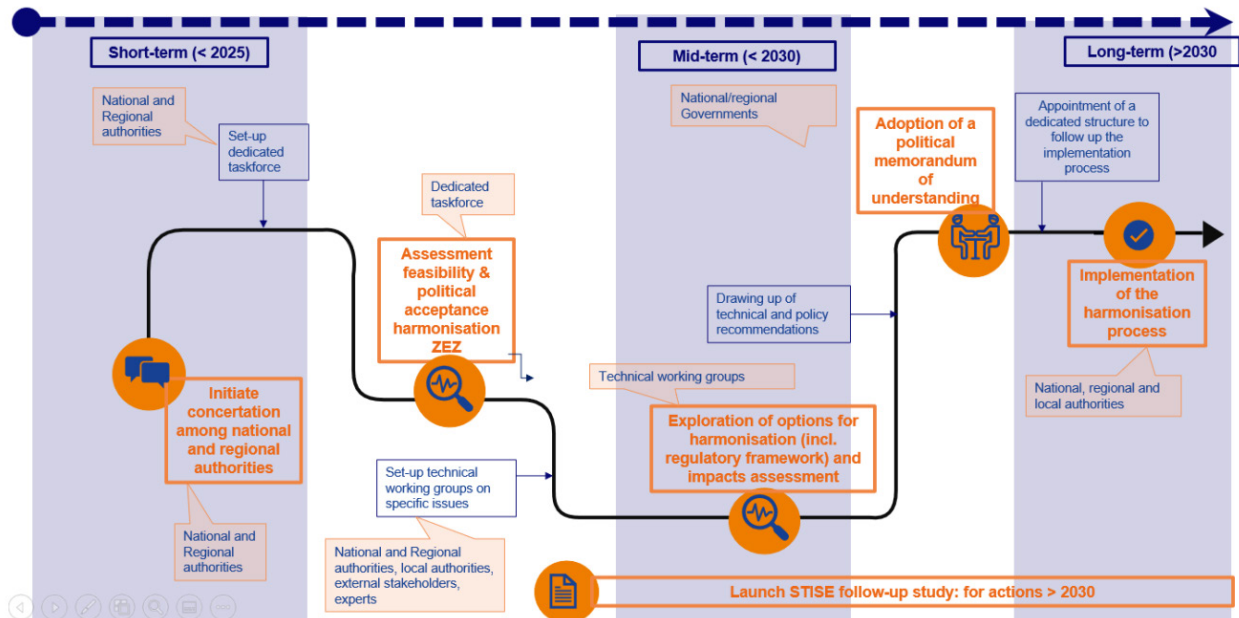
Het invoeren van **een integraal MaaS-systeem** voor de gehele Eurodelta laat een potentieel zien voor het realiseren van duurzamer vervoer (vooral ook in het voor- en naverkeer), maar dit potentieel is grotendeels onzeker en hangt sterk af van de positie die de overheid inneemt en de noodzakelijke investeringen in zowel de digitale als fysieke infrastructuur. Dit gezegd zijnde, de randvoorwaarden zoals gedefinieerd ten aanzien van standaardisatie en delen van data en informatie, zijn eigenlijk no-regret maatregelen waarmee feitelijk direct gestart kan worden.

De impact van de maatregelen om het **grensoverschrijdend openbaar vervoer** te verbeteren is vooral regionaal en speelt minder op Eurodelta niveau. Maar er is voldoende vraag om winstgevende spoordiensten te exploiteren, mits de grensoverschrijdende verbindingen goed zijn geïntegreerd met de nationale spoor- en busdiensten. De maatregel heeft de potentie om bij te dragen aan duurzamer vervoer en past in de plannen van de Europese Green Deal. Het beleid moet echter worden gezien in de bredere context van een verschuiving van de weg naar het spoor.

## ALGEMENE BELEIDSAANBEVELINGEN

Voor elk van deze beleidsmaatregelen zijn policy roadmaps opgesteld, waarlangs de beleidsmaatregel stap voor stap kan worden geïmplementeerd, samen met de verschillende stakeholders over de drie arena's en de betrokken overheden (figuur 4). Een afgestemde en integrale aanpak is hier aan de orde.

Figuur 4: voorbeeld van een policy roadmap voor ZEZ's in alle grote steden in de SURE-regio



## CONCLUSIES MET BETREKKING TOT BELGIË

Het rapport is besproken geweest op een ronde tafel met high-level beleidsmakers op zowel Europees, federaal en regionaal niveau, met input van enkele stakeholders op de relevante terreinen. Daarbij werd geconcludeerd dat, gelet op de impact met betrekking tot klimaatneutraliteit, **de invoering van ZEZ's de meest gewenste maatregel lijkt**. Maar gegeven het feit dat een volledige verduurzaming van het wagenpark grondstofgewijs en logistiek nauwelijks doenbaar lijkt op zo'n korte termijn (bijvoorbeeld de grondstoffen voor een volledige elektrificatie zijn niet toereikend), is wellicht een **combinatie met MaaS wenselijk**.

Daarnaast blijft de **Air-HST rail shift** te overwegen, mede omdat de daarmee gepaard gaande maatregelen eigenlijk ook voor het reguliere lokale en regionale vervoer wenselijk zijn, en ook een belangrijke interregionale spin-off met zich mee kan brengen. De daarmee gepaard gaande infrastructuur kosten ad circa 6,5 miljard euro voor België kunnen dan ook gedeeld worden door de overheden over de verschillende lagen.

**Internationale samenwerking** is evenwel aan de orde en vraagt daarmee ook om aansturing/inbreng op het Eurodelta en EU-niveau. Hiermee kan deze internationale regio dan wel tot voorbeeld strekken voor ook andere regio's in Europa.