

Inleiding en achtergrond

In het kader van het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) is afgesproken twee onderzoeken parallel uit te voeren:

- De goederencorridor Oost (Rotterdam - Arnhem/Nijmegen - Duitsland)
- De goederencorridor Zuid (Rotterdam - Noord-Brabant – Limburg - Duitsland)

De onderzoeken moeten antwoord geven op de vraag wat de kansen en belemmeringen zijn voor het optimaliseren van beide corridors en welke mogelijkheden er zijn voor economische ontwikkeling. Daarbij wordt ingezoomd op een aantal thema's die als belangrijk naar voren zijn gekomen voor het verzilveren van kansen en wegnemen van belemmeringen op de corridor.

De thema's zijn:

1. Logistieke ketens (analyse en kansen voor optimalisatie);
2. Optimaliseren logistieke knooppunten en terminalnetwerk;
3. Optimaliseren voorzieningen corridor;
4. Betere benutting modaliteiten en smart oplossen van knelpunten infrastructuur;
5. Bevaarbaarheid Waal (Oost) en Ontwikkelpotentie van de Maas en de Brabantse kanalen (Zuid).

Voor beide MIRT onderzoeken geldt dat het overkoepelende doel is geformuleerd als “smart & duurzaam”. Deze zijn niet als apart thema benoemd, maar zullen geïntegreerd worden in alle bovengenoemde thema's, waardoor binnen elk thema een bijdrage wordt geleverd aan het doel ‘smart & duurzaam’.

Idealiter zouden de 5 thema's ‘duurzaamheid’ als een vanzelfsprekende randvoorwaarde en als te bereiken doel mee moeten koppelen. Echter, omdat ‘duurzaamheid’ nog niet zo vanzelfsprekend is, is gekozen om ‘duurzaamheid’ tijdelijk als een apart thema te benoemen, om daarna weer de koppeling te maken en te integreren in de 5 thema's.

Proces

Aansluitend bij de vijf thema's is gekeken naar de volgende onderdelen van de corridors:

1. Logistieke knooppunten en terminalnetwerk, i.e. infrastructuur;
2. Voorzieningen;
3. Logistiek (bewegingen) binnen de corridor, i.e. bewegende logistiek.

Het begrip ‘duurzaamheid’ is ingekaderd door een selectie van de voor de corridors relevante issues m.b.t. te maken op basis van deskresearch en interviews.

De omgevingswijzer en beleidsdoelstellingen van de overheid zijn leidend geweest in het bepalen van - voor de corridor- relevante duurzaamheidsissues. Wettelijke vereisten zijn voor het bepalen van de relevante duurzaamheidsthema's geacht te zijn ingevuld en niet verder in het proces meegenomen.

Met de notitie dat niet alle duurzaamheid onderwerpen relevant zijn binnen de onderdelen van de corridors is relevantie per onderwerp voor elk onderdeel van de corridors beoordeeld op wel- of niet passend. De passende onderwerpen, onderdelen van de corridors, relevante beleidsdoelstellingen en

sector-afspraken en trends zijn nader bekeken m.b.t. verschillende spelers in de sector en vervolgens verwerkt in aanbevelingen.

Duurzaamheid & logistiek

De logistieke functie die de corridors vervullen maakt dat logistiek een sleutelrol speelt in de verduurzaming van de corridors. Verduurzaming van de logistiek gaat om het implementeren van duurzame principes (het afwegen van ecologische, sociale en economische besluiten) op alle niveaus van logistiek. Synergie en samenwerking tussen alle niveaus en tussen partners wordt herkend als een van de belangrijkste factoren in het verduurzamen van de logistiek¹. Voor inkadering van het begrip ‘duurzaamheid’ op de corridors worden de 3 onderdelen van de corridors: infrastructuur, voorzieningen en bewegende logistiek nader beschouwd.

Infrastructuur

Hiermee wordt bedoeld op het fysieke netwerk, wegen, spoor, waterwegen en buis/pijpleiding. De focus ligt op binnenvaart (i.p.v. zeescheepvaart). Vracht hubs, havens en stations beschouwen wij – voor dit doel - als onderdeel van de infrastructuur. Verduurzaming van de infrastructuur kan door middel van maatregelen om die beter te benutten, maar ook door het gebruik van andere materialen.

Voorzieningen

Voorzieningen omvat een breed scala aan elementen: persoonsveiligheid, de aanwezigheid van genoeg rustplaatsen en diensten bij koppelpunten en stations (havens, treinstations en hubs). Voorzieningen kan hierdoor opgedeeld worden in (1) persoonsgerichte en (2) goederengerichte services.

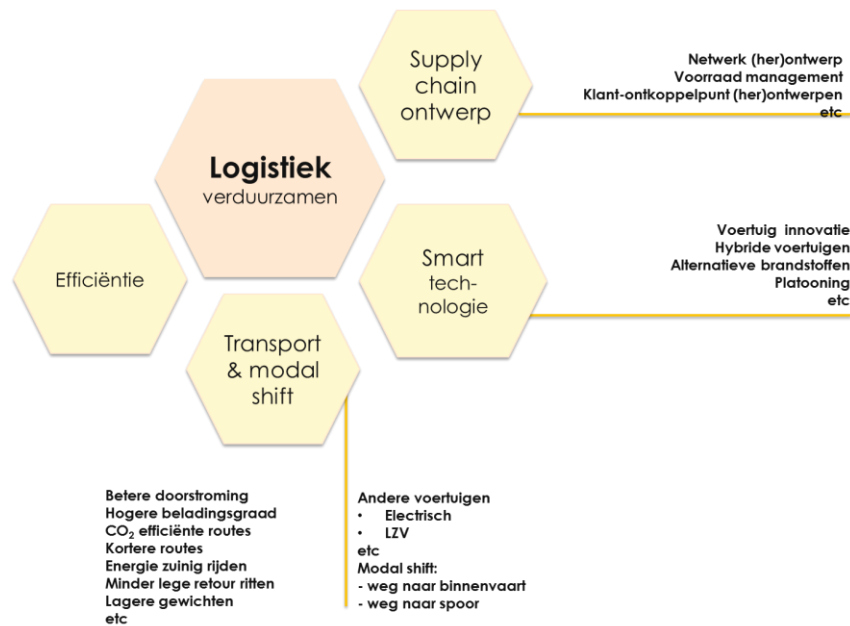
1. Persoonsgerichte services zijn gericht op het veilig en aantrekkelijk maken van de logistieke sector voor haar gebruiker.
2. Goederengerichte voorzieningen zijn de voorzieningen die het mogelijk maken om te koppelen tussen transportmodus.

Een mogelijkheid om voorzieningen te verduurzamen is door nieuwe circulaire voorzieningen te ontwerpen of door ‘smart’ of IoT-oplossingen te integreren die huidige en nieuwe voorzieningen optimaliseren.

Bewegende logistiek

Met de bewegende logistiek wordt bedoeld op alle bewegende elementen in het netwerk en de stromen die zij afgaan. Dit zijn bijvoorbeeld: het type transport; hoe beladen het transport is; de afstand en de route dat een vrachtstuk afgaat; wat voor een brandstof er wordt gebruikt; maar ook waar de voorraad ligt; waar de consument-ontkoppelpunten zijn; of hoe vaak van modus veranderd wordt en hoe het netwerk ontworpen is. Om de bewegende logistiek te verduurzamen kunnen maatregelen getroffen worden: in het supply-chain ontwerp, middels smarttechnologie, vanuit een transport of modal shift, en/of door de efficiëntie te verhogen (Figuur 1).

¹ McKinnon et al. (2010)



Figuur 1 Verduurzaming van logistiek incl. voorbeelden

Welke duurzaamheidsonderwerpen zijn belangrijk binnen de corridors?

Duurzaamheid is een breed begrip en behoeft inkadering op specifieke duurzaamheid issues ten behoeve van dit MIRT-onderzoek.

Uitgangspunt daarbij is om vanuit de brede duurzaamheidsdefinitie ‘planet’ en ‘people’ de specifieke issues te selecteren. Niet alle relevante duurzaamheidsissues zijn relevant voor alle onderdelen van de corridor.

Om te kunnen afwegen welke duurzaamheidsprincipes relevant zijn binnen de corridors is een voorselectie gemaakt van doelen en thema’s op het gebied van duurzaamheid in Nederland. Bij deze selectie is rekening gehouden met die thema’s die voor de corridor relevant kunnen zijn.

Uit de analyse zijn negen relevante thema’s naar voren gekomen, deze kunnen veelal onderverdeeld in enkele sub-thema’s.

Thema's	
1. Water	Kwaliteit
	Veiligheid
2. Energie	Gebruik
	CO ₂
	Duurzame energie
	Brandstof
3. Grondstoffen & afval	Hoeveelheid
	Zwerfafval
	Circulaire
	Economie
4. Geluid	
5. Luchtkwaliteit	Stikstofoxiden
	Fijnstof
6. Ecologie	Biodiversiteit
	Natuur
7. Bodem	Gebruik
	Grondwater
	Kwaliteit
8. Ruimtelijke kwaliteit	Sociale relevantie
	Gebruikerswaarde
	Belevingswaarde
9. Veiligheid	

Waar ligt de impact van duurzaamheid?

In de onderstaande tabel zijn de bovengenoemde duurzaamheidsonderwerpen beoordeeld op wel- of niet passend met de logistieke onderdelen op de corridors.

Tabel 1 Synthese matrix duurzaamheidsonderwerpen en onderdelen van de corridors

Onderwerpen		Infra	Voorzieningen	Logistiek			
				Efficiëntie	Transport & Modal shift	Smart technologie	Supply chain ontwerp
Water	Kwaliteit	x			x		
	Veiligheid	x			x	x	
Energie	Gebruik		x	x	x	x	x
	CO ₂		x	x	x	x	x
	Duurzame energie		x	x	x	x	
	Brandstof		x		x	x	x
Grondstoffen & afval	Hoeveelheid	x	x	x			x
	Zwerfafval	x	x				
	Circulaire Economie			x	x		x
Geluid		x	x		x	x	
Luchtkwaliteit	Stikstofoxiden		x	x	x	x	x
	Fijnstof	x	x	x	x	x	x
Ecologie	Biodiversiteit	x	x				
	Natuur	x	x				
Bodem	Gebruik	x	x				
	Grondwater	x	x				
	Kwaliteit	x	x	x	x		
Ruimtelijke kwaliteit	Sociale relevantie	x	x		x	x	x
	Gebruikerswaarde	x	x		x	x	x
	Belevingswaarde	x	x		x	x	x
Veiligheid		x	x	x	x	x	x

Op alle onderdelen van deze matrix zijn aansprekende voorbeelden gevonden, binnen en buiten de 2 corridors waar verduurzaming op het specifieke thema reeds had plaatsgevonden.

Om duurzaamheid te kunnen vervlechten met de vijf corridorthema's is in de onderstaande tabel aangegeven welke onderdelen gelinkt zijn met de corridorthema's.

Tabel 2 Matrix corridor thema's en onderdelen

Corridor-thema's	Infra	Voorzieningen	Logistiek			
			Efficiëntie	Transport & Modal shift	Smart technologie	Supply chain ontwerp
Logistieke ketens (analyse en kansen voor optimalisatie);	x		x	x		x
Optimaliseren logistieke knooppunten en terminalnetwerk;	x	x				
Optimaliseren voorzieningen corridor;		x			x	
Betere benutting modaliteiten en smart oplossen van knelpunten infrastructuur;	x		x	x	x	
Bevaarbaarheid Waal (Oost) en Ontwikkelpotentie van de Maas en de Brabantse kanalen (Zuid).	x		x	x	x	

Omdat de vijf corridorthema's naar voren zijn gekomen voor het verzilveren van kansen en wegnemen van belemmeringen op de corridors kan met Tabel 1 en 2 worden gedefinieerd welke

duurzaamheidsonderwerpen relevant zijn binnen de corridor thema’s. Door dit te combineren blijkt dat alle duurzaamheidsonderwerpen in enige mate terugkomen in elk van de corridor thema’s.

Welke beleidsdoelstellingen en sectorafspraken zijn relevant voor de corridors?

In een studie naar relevante beleidsdoelstellingen en sectorafspraken met betrekking op het koppelen van logistiek en duurzaamheid zijn de volgende onderwerpen meegenomen:

- SER-energieakkoord met daaropvolgend de brandstoffenvisie,
- EU Regelgeving Biobrandstoffen uitgewerkt in de Europese richtlijn hernieuwbare energie (RED); de Europese richtlijn brandstofkwaliteit (FQD) en in Nederland vertaald in nationale wetgeving
- Rijks-brede programma Circulaire Economie
- COP21 klimaatakkoord Parijs
- Ambitie Energie neutrale netwerken in beheer van Rijkswaterstaat
- Greendeal Zero Emissions Stadslogistiek

Initiatieven als de klimaatwet zijn niet meegenomen in deze notitie maar geven wel de toenemende druk weer op het verlagen van de CO₂-uitstoot van de logistiek dus ook op de corridors.

Van deze huidige nationale en internationale beleidsdoelstellingen en sector overeenkomsten zijn de corridors direct mee gekoppeld in het terugdringen van hun CO₂-uitstoot, en zijn er dus geen corridor specifieke maatregelen nodig. Het implementeren van algemene beleidsdoelstellingen en sectorovereenkomsten op het gebied van CO₂-reductie in de logistiek sluit naadloos aan op de MIRT-doelstelling ‘smart & duurzaam’.

SER energie akkoord

In het SER-Energieakkoord (september 2013) zijn de volgende doelen afgesproken met betrekking tot de sector logistiek (mobiliteit en transport):

1. Een reductie tot max. 2 Mton in 2030 ten opzichte van 1990 (-17%), op weg naar de doelstelling voor 2050.
2. Per 2035 zijn alle nieuw verkochte personenauto’s in staat om zero-emissie te rijden.
3. Een bijdrage van mobiliteit aan de energie-efficiency van 15-20 PJ in 2020.
4. Rail: NS heeft de ambitie om op termijn alleen nog groene elektriciteit te gebruiken.
5. Scheepvaart: streeft vanaf 2020 naar CO₂-neutrale groei van de zeevaart en wil in 2050 een CO₂-reductie bereiken van 50% ten opzichte van 2020.
6. Luchtvaartsector: zet in op een ambitieuze lijn met voor 2020 een ambitie van 5% gebruik van biobrandstoffen
7. Een reductie van de CO₂-uitstoot met 60% per 2050 ten opzichte van 1990 (= max. 12 Mton in 2050, conform het EU-witboek).

Hierbij vallen luchtvaart, zeevaart en personen mobiliteit buiten de scope van dit MIRT-onderzoek.

Brandstoffenvisie

Om het SER-energieakkoord te stimuleren is de brandstofvisie geformuleerd. Hierin omarmen partijen de EU-ambitie van een reductie van de CO₂-uitstoot in transport met 60% per 2050 ten opzichte van 1990. De Brandstoffenvisie 2030-2050 breidt het energieakkoord uit door specifieke doelen voor brandstof te formuleren onder andere voor wegvervoer, scheepvaart en rail.

Brandstoffenvisie 2030-2050		
Wegvervoer	Scheepvaart	Rail
Al het personenvervoer naar elektrisch	Treffen van efficiency maatregelen	Vergroening van elektriciteitsgebruik
Zwaar vervoer naar: • Elektrisch • Hernieuwbaar gas • Duurzame brandstoffen	Omschakeling naar LNG en duurzame biobrandstoffen	Dieseltreinen naar (bio)LNG

Voor alle modaliteiten zijn visies ontwikkeld die een maximaal reductie scenario tonen. Daarnaast worden als vereisten van de transitiestrategie gesteld dat nodig is:

- Ondersteuning op maat
- Samenwerking op alle niveaus
- Snel investeren en optimaal profiteren zoals in kansrijke groene groeiprojecten:
 - Elektrisch
 - Waterstof
 - Hernieuwbaar gas
 - Biobrandstoffen

Het proactief implementeren van (delen van) de brandstofvisie past naadloos op de MIRT-doelstelling ‘smart en duurzaam’. De overheid in samenwerking met andere partijen kan binnen de corridors een actieve rol in kunnen nemen door de doelen in de brandstofvisie specifiek te vertalen naar acties binnen de corridors.

EU: wet bijmenging bio-fuels

De Europese Unie verplicht haar lidstaten sinds 2003 om een toenemend aandeel biobrandstoffen voor het wegverkeer op de markt te krijgen. De reden hiervoor is steun aan de landbouw, het bevorderen van energievoorzieningszekerheid en reductie van emissies. In navolging van deze niet verplichte brandstoffenrichtlijn hebben EU-lidstaten in 2009 afgesproken om een maatregelenpakket te introduceren dat bijdraagt aan reductie van emissies, waarna een richtlijn hernieuwbare energie is aangesteld.

Nederland heeft ervoor gekozen de EU-richtlijnen zo in te vullen dat bedrijven die brandstoffen voor vervoer leveren aan de Nederlandse markt een bijmengverplichting hebben. Bedrijven kunnen ervoor kiezen om deze verplichting in te vullen door zelf bij te mengen, dan wel door middel van administratieve transacties van zogenaamde verhandelbare ‘Hernieuwbare Brandstofeenheden’ (HBEs) of ‘Biotickets’. Elk jaar wordt het percentage van verplichte bijmenging met bio-fuels verhoogd.

Door een toename in het percentage van bijmenging van bio-fuels stijgt het gebruik van bio-fuels, met als gevolg verduurzaming van de brandstoffen markt. Dit betekent dat het gebruik van bio-fuels op de corridors ook zal stijgen i.e. verduurzaming van de corridors. In conclusie, duurzaamheid op de corridors is ook hier automatisch mee gekoppeld met nationale maatregelen m.b.t. biofuels.

Rijksbrede programma CE economie, NL 2050 circulair

Het Rijksbrede programma *Circulaire Economie* richt zijn pijlers erop om de Nederlandse economie in 2050 volledig circulair te krijgen.

Dit wordt vertaald in zo min mogelijk verbruik van - en grondstoffen maximaal hergebruiken. Vijf ketens en sectoren worden in dit programma geprioriteerd: (1) biomassa en voedsel; (2) kunststoffen; (3) maakindustrie; (4) de bouw; (5) consumptiegoederen.

Voor deze sectoren zullen zogenoemde transitieagenda's worden opgesteld; en zullen overeenkomsten met het bedrijfsleven moeten worden gesloten om de doelstellingen van het programma te behalen.

Het bouwen van een circulair georiënteerde economie vraagt niet alleen een verandering in consumentengedrag, beleid en bedrijfsvoering; maar gelijktijdig brengt ook in subsystemen zoals energie, logistiek en financiële subsystemen.

De faciliterende functie die de logistiek als subsysteem vervult kan ertoe leiden dat deze sector grote gevolgen zal gaan ondervinden door enige transitie richting een circulaire economie. De Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur (Rli) heeft onlangs een rapport gepubliceerd waarin uiteen is gezet wat mogelijke effecten zijn van CE op de logistiek. In navolging van dit rapport is een onderzoek door van Buren, Demmers, Van der Heijden & Witlox (2016) gepubliceerd. Beide gaan in op de grote uitdagingen, kansen en obstakels voor de logistieke sector als facilitator van een circulaire economie.

Geconstateerd wordt dat de huidige visie op de logistieke sector in Nederland is gefocust op extrapolatie van de huidige trends in de sector. Enkele aanpassingen die het rapport bepleit zijn:

- Neem faciliterende rol in ten aanzien van de CE;
- Leg de focus op een *added-value* service wat betreft productie-distributie-consumptie ketens die de ambitie/visie/uitwerking van CE hebben;
- Focus op het vermijden van onnodig transport, optimalisatie van productiestromen en ketens en gebruik maken van *smart-transport solutions*
- Start met het systematisch samenwerken met de industrieën waaraan diensten worden verleend om de gehele keten samen opnieuw in te delen of te veranderen

De effecten van de Circulaire Economie op de logistiek worden niet aangegeven.

De logistieke sector zal zich flexibel moeten opstellen en gaan aanpassen om als enabler op te kunnen treden zodat nieuwe systemen kunnen functioneren i.e. circulaire ontwerpen, nieuwe businessmodellen, omgekeerde ketencycli, veranderende systeem voorwaarden en condities. Er is nog nauwelijks inzicht in concrete gevolgen of de orde grootte hiervan. Echter, door de mate belang binnen de Nederlandse economie en de grootte van de sector, kunnen de effecten voor Nederland aanzienlijk zijn.

Parijs COP 21

De eenentwintigste klimaatconferentie, COP21, van de Verenigde Naties vond vanaf 30 november 2015 plaats in Parijs.

Het volgende is daarin afgesproken:

- Doel is een zo snel mogelijk einde aan de stijging van de uitstoot van broeikasgassen. Halverwege de 21e eeuw moet er een evenwicht zijn tussen alle uitstoot van broeikasgassen en het vermogen van de natuur om ze te absorberen.
- De opwarming van de aarde moet worden beperkt. De wereldwijde stijging van de temperatuur moet in 2100 beperkt zijn tot 2°C vergeleken met het niveau van vóór de opkomst van de industrie. Er wordt gestreefd om die stijging met 2°C te verlagen tot 1,5°C.
- Elke vijf jaar wordt het klimaatbeleid van alle landen geëvalueerd. De eerste controle vindt plaats in 2023.
- Rijke ontwikkelde landen moeten ontwikkelingslanden met geld helpen hun uitstoot te verminderen. Elk jaar moet er 91 miljard euro beschikbaar worden gesteld.

- Het verdrag treedt in werking als het door minstens 55 staten geratificeerd is die verantwoordelijk zijn voor minimaal 55 procent van de CO₂-uitstoot.

Een vertaalslag van het algemene akkoord in concrete cijfers voor Nederland laat zien dat de sectoren gebouwde omgeving, landbouw en transport & logistiek gezamenlijk hun uitstoot met 36% omlaag moeten brengen.

De grote uitdaging voor de corridors ligt in relatie tot het klimaatakkoord op CO₂ gebied. Door de ontwikkeling van deze uitstoot actief te monitoren kunnen de corridors bijdragen aan het behalen van de nationale doelen omtrent internationale afspraken.

Ambitie energie neutrale netwerken in beheer van Rijkswaterstaat

De overheid heeft de ambitie uitgesproken om alle netwerken die Rijkswaterstaat beheert energieneutraal te laten functioneren in 2030. Hierbij zal ook worden gestuurd op verbeterde energie van geconstateerde marktpartijen die werk uitvoeren aan de netwerken. Daar waar mogelijk wordt ruimte gegeven aan faciliteiten die passen bij nieuwe mobiliteiten, zoals elektrische laadpalen en waterstofauto's.

Maatregelen vanuit Rijkswaterstaat worden geschaard onder drie pijlers:

1. Verdergaande besparing op het gebruik van Energie
2. Verdergaande toepassing van elektrische motoren, groene stroom en biobrandstoffen
3. Eigen areaal beschikbaar aanwenden voor het opwekken van duurzame energie

Externe partijen zullen bij aanbesteding gewogen worden op milieuprestatie o.a. door inzet van de CO₂-prestatieladder, wat ertoe moet leiden dat energiezuinig- en duurzaam materiaalgebruik wordt meegewogen in ontwerp, uitvoering en beoordeling.

De ambitie voor energie neutrale netwerken presenteert een ambitieuze lange termijnvisie, maar vergt ook om een flexibele aanpak in de realisatiefase. Op de corridors kan worden geprofiteerd van deze landelijke ambitie en vereiste flexibele aanpak.

Greendeal Zero Emissions Stadslogistiek

Eind 2014 tekenden 54 partijen samen met Staatssecretaris Mansveld de Green Deal Zero Emission Stadslogistiek. Op 20 oktober 2015, de eerste dag van Bedrijfsauto RAI, was het de beurt aan 18 nieuwe partijen die zich gaan inzetten voor emissievrije steden in 2025. De Green Deal Zero Emission Stadslogistiek draait vooral om samenwerking. Samenwerking tussen logistieke bedrijven en overheden, kennisinstellingen en producenten. Deze partijen onderzoeken samen hoe emissievrije bevoorrading van stadskernen in praktijk gebracht kan worden.

De deelnemers aan de deze green deal onderzoeken via zogeheten Living Labs (regionale pilots) diverse verbetermogelijkheden van het anders organiseren van het transport, het toepassen van nieuwe voertuigtechnologie tot het testen van innovatieve logistieke oplossingen.

De Living Labs vormen de eerste fase van de Green Deal. In deze fase wordt aannemelijk gemaakt of 'Zero Emission Stadslogistiek' voor een specifieke logistieke stroom haalbaar is vanuit technisch, economisch, juridisch, veiligheids- en handhavingsperspectief. Op 1 januari 2020 wordt op basis van deze resultaten gezien hoe het vervolg pad eruit ziet richting 2025.

De Greendeal Zero Emissions stadslogistiek wordt op het moment beschouwd als zeer succesvol.

Samenwerking tussen alle partijen die in relatie staan tot de corridors zou het verduurzamen van de corridors ondersteunen en bewerkstelligen dat beoogde (gezamenlijke) doelen behaald worden. Mede door expliciet invulling te geven middels het starten van een pilot-ground met als doelstelling ‘smart & duurzaam’ wordt op de corridors actief invulling gegeven aan de ambitie klimaatneutraal.

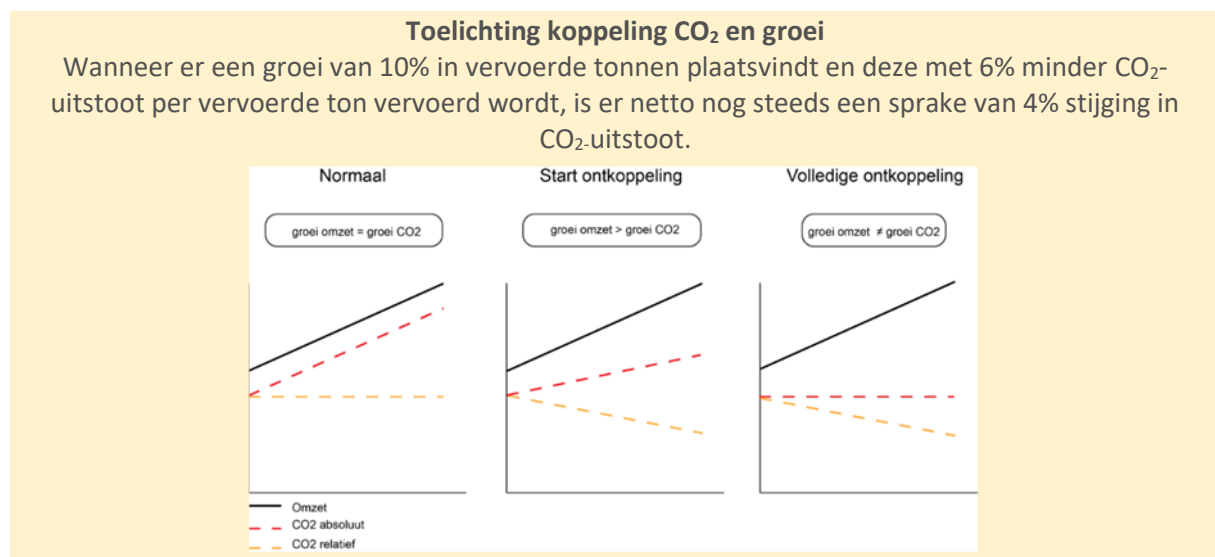
Wat is de relatie tussen groei en verduurzamen?

Het kabinet wil topsectoren waarin Nederland wereldwijd uitblinkt nog sterker maken. De sector Logistiek wordt door de overheid erkend als belangrijke pijler van de economie en is derhalve aangemerkt als Topsector. Dit vertaalt zich in een sector met sterke positie en groeimogelijkheden waarin de overheid investeert in samenwerking met bedrijven en wetenschap. Vanuit de beoogde groei van de logistieke sector is het van belang om de relatie tussen groei en impact nader te duiden.

Duurzaamheid: CO₂ groei absoluut vs relatief

Als uitgangspunt voor dit MIRT-onderzoek is gewerkt met een (landelijke) rapportage over de CO₂ trend van mobiliteit en logistiek². Deze rapportage geeft aan dat de totale CO₂-uitstoot van de sector mobiliteit en logistiek in absolute termen groeit; de CO₂-uitstoot per eenheid vervoer neemt af. Naar verwachting zal over de periode tot aan 2020 deze uitstoot per eenheid vervoer nog eens voor alle modaliteiten met 5% afnemen³. Er bestaan geen specifieke rapportages over CO₂- uitstoot over de corridors, er is echter geen reden gevonden om te concluderen dat deze trend zich anders uit op de corridors.

De eenheid CO₂ gaat naar beneden en ondanks alle innovaties en efficiëntie maatregelen, stijgt de CO₂-uitstoot in absolute zin van de logistieke sector nog steeds. Dit komt door enerzijds de groei in logistiek en anderzijds doordat een groei in goederen en de groei in uitstoot gekoppeld zijn. Hierin is te verwachten groei van logistieke bewegingen nog niet meegenomen door het eerder benoemde Rijksprogramma Circulaire Economie nog niet meegerekend.



Het loskoppelen van de CO₂ groei en groei van de logistieke sector kan worden bewerkstelligd door het nemen van mitigerende maatregelen. Als voorbeeld wordt de modal shift vaak genoemd, omdat

² Buck Consultants (2015) Monitor logistiek & goederenvervoer voor Nederland. Nijmegen/Den Haag

³ CE Delft (2009)

dit de CO₂ uitstoot per eenheid vervoer naar beneden kan brengen. Enkel een modal shift zal geen oplossing bieden o.a. doordat in acht moet worden genomen dat het daadwerkelijk tot stand brengen van een modal shift onder meer afhangt van:

- de beschikbaarheid van ruimte binnen de verschillende modaliteiten
- de flow tussen de modaliteiten
- prijs- en doorlooptijd verschillen tussen de modaliteiten

Een breder scala aan oplossingen met eenzelfde loskoppelende werking zou oplossing kunnen bieden aan de gekoppelde groei en uitstoot. Of modal shift binnen de corridors ook daadwerkelijk ten uitvoer kan worden gebracht en zo ja hoe en met welke governance, is niet nader onderzocht. In alle voor dit MIRT-onderzoek gebruikte groeiscenario's zijn eventuele gevolgen van de Circulaire Economie op de logistiek (in aantallen en soorten bewegingen) nog niet meegenomen.

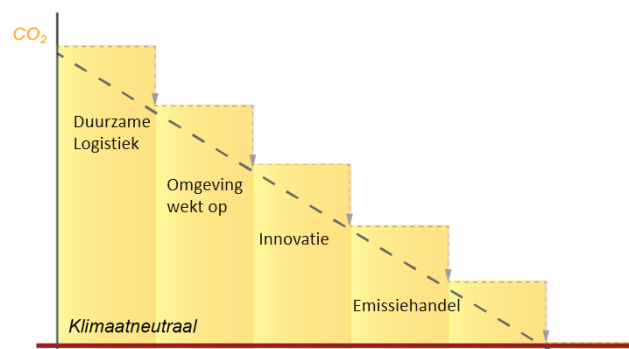
Ontkoppeling groei en groei CO₂: Klimaat neutrale corridors

Klimaat neutrale of CO₂- neutrale corridors houdt in dat de corridors niet bijdragen aan klimaatverandering en dus geen CO₂ (of andere broeikasgassen) uitstoten dan wel dat de CO₂ die zij nog wel uitstoten wordt gecompenseerd door het opwekken van duurzame energie of het compenseren van CO₂ vermindering elders.

Om inzicht te krijgen in mogelijkheden voor een ontkoppeling in het kader van klimaat neutrale corridors is een creatieve sessie georganiseerd. Klimaat-neutraliteit kan in het algemeen worden bereikt via de volgende stappen⁴:

- Energiebesparing;
- Gebruik duurzame energie & opwekking duurzame energie;
- Compensatie van de nog overblijvende CO₂-uitstoot.

Het mogelijk maken van innovatieve oplossingen, opwekking van energie door de omgeving van de corridor, duurzame logistiek en een aangepaste op de logistiek toegesneden vorm van emissiehandel kunnen eventueel in combinatie de groei van CO₂ uitstoot terugdringen tot een klimaatneutraal niveau (Figuur 2).



Figuur 2 Stapsgewijze CO₂ reductie en compensatie

De creatieve sessie bracht naar voren dat in de huidige maatschappij klimaatneutraliteit een verouderd begrip is en aangescherpt kan worden tot ‘klimaatpositief’, in welk geval de corridors een positieve bijdrage leveren aan het klimaatprobleem.

⁴ <http://www.duurzamebedrijfsvoeringoverheden.nl/themas/CO2-neutraal.html>

De creatieve sessie gaf een groot scala aan (mogelijke) deeloplossingen, zoals innovatieve technologie, financiële prikkels, efficiëntie, integratie tussen sectoren, coöperatie, modulaire oplossingen, verwaarden van doelen en ondersteunende wet- en regelgeving. De creatieve ideeën als uitkomst van de sessie zouden geprioriteerd kunnen worden en als aanzet dienen voor het verder ontwikkelen van een roadmap m.b.t. de ontwikkeling van klimaat neutrale corridors. Ook hier weer kwam in de creatieve sessie naar voren dat het terugbrengen van CO₂ emissies in goederentransport een gezamenlijke opgave is voor overheid, beheerder, verladers en de logistieke sector.

De absolute stijging van CO₂ is tegenwoordig gelinkt aan de groei van de sector; dit is ondanks verlaging van de CO₂ uitstoot per eenheid vervoer. Dit nog zonder enige effecten van de transitie naar een circulaire economie mee te nemen. De logistieke sector en overheid om deze reden een oplossing moeten vinden voor duurzaamheidsuitdagingen in relatie tot groei van de sector. Dit komt doordat er nog geen volledige ontkoppeling heeft plaatsgevonden tussen een groei in goederen en de groei in uitstoot. Het daadwerkelijk onderzoeken of en zo ja hoe er binnen de bestaande infrastructuur van de corridors plaats is voor modal shift en de effecten op duurzaamheid, congestie en ruimtebeslag zou als mitigerende optie voor de effecten van CO₂ groeiscenario's van de logistieke sector verder onderzocht kunnen worden.

Wat betekent duurzaamheid in het kader van de corridors?

Corridors klimaat neutraal als denkrichting geeft een positieve impuls aan het verder verduurzamen van de corridors en zou in een roadmap verder uitgewerkt kunnen worden.

Thema's	Conclusie op duurzaamheid
Logistieke ketens (analyse en kansen voor optimalisatie);	Optimalisatie van ketens vertaald zich in direct in verduurzaming van de corridors o.a. kwaliteit van bodem, lucht, veiligheid
Optimaliseren logistieke knooppunten en terminalnetwerk;	Optimaliseren van knooppunten en het terminal netwerk vertaalt zich direct door naar verduurzaming van de corridors
Optimaliseren voorzieningen corridor;	Door het optimaliseren van voorzieningen – door het implementeren van nieuwe denkwijzen als circulaire economie – wordt de vertaalslag gelegd naar duurzaamheid
Betere benutting modaliteiten en smart oplossen van knelpunten infrastructuur;	Het beter benutten van de modaliteiten leidt tot verduurzaming door optimaal gebruik van modaliteiten, o.a. CO ₂ per vervoerseenheid wordt verlaagd
Bevaarbaarheid Waal (Oost) en Ontwikkelpotentie van de Maas en de Brabantse kanalen (Zuid).	Inzetten op scheepvaart leidt tot verduurzaming door de relatief lage uitstoot per ton vracht

Het aantal spelers en betrokkenen bij verduurzaming van onderdelen van de corridor is groot, variërend van overheden, beheerders, verladers, gebruikers en expediteurs. Om uiteindelijk tot verduurzaming van de gehele corridor te komen zal tussen alle niveaus en tussen partners samengewerkt moeten worden. Dat betekent dat het treffen van maatregelen m.b.t. de verschillende thema's op onderdelen van corridors een gezamenlijke opgave zal zijn voor overheid, beheerder, verladers en de logistieke sector. Een overkoepelende aanpak zorgt er ook voor dat alle relevante duurzaamheidsonderwerpen op de corridors worden meegenomen. Het samenwerken tussen

verschillende partijen kan worden gesteld als randvoorwaarde voor het slagen van een initiatief omtrent duurzame corridors, zoals is getoond in de succesvolle GreenDeal Zero emissie stadslogistiek. Een duidelijk geformuleerde doelstelling 2en aanpak – zoals in een Greendeal - zou duidelijkheid kunnen scheppen m.b.t. de uitvoering van taken ten behoeve van verduurzaming. Om partijen te inspireren en te activeren voor participatie in een mogelijke greendeal zou het delen van de goede voorbeelden een inspirerende werking kunnen hebben. In praktijk zouden de corridors een expliciete proeftuin kunnen worden voor innovatieve en duurzame initiatieven.

Aanbevelingen: duurzaamheid in het kader van MIRT

Gegeven de opgave waar we op klimaat gebied voor staan, zou het streven naar een ‘klimaat neutrale corridor’ een zeer voor de hand liggende ambitie kunnen zijn. Om deze ambitie te realiseren is allereerst een roadmap nodig. Deze road map zou uit drie delen kunnen bestaan: (1) samen met partijen in de keten (of wellicht wel in nieuwe partnerschappen) toewerken naar verduurzaming van de corridors. (2) tegelijkertijd blijven continu nieuwe mogelijkheden en ontwikkelingen ontstaan, bijvoorbeeld op het gebied van circulaire economie, maar ook met betrekking tot de verduurzaming van de vervoerssector in het algemeen. Kennis vergaren en mogelijke toepasbaarheid onderzoeken blijft een doorlopend proces. (3) tot slot blijft het actief delen van ontwikkelingen, kennis en ervaring van groot belang. Als stakeholders (intern of extern) niet voldoende mee genomen worden, kan dit effect hebben op het draagvlak en uiteindelijk een belemmerend effect hebben op de gestelde ambities. Voor elk van deze delen worden hieronder mogelijke acties benoemd

Roadmap Klimaat neutrale Corridors

Partijen actief binnen de corridors of gelieerd aan de corridors in hun keten moeten samen toewerken naar verduurzaming, ten grondslag hieraan liggen sector afspraken en eventuele partnerschappen (als voorbeeld nemend de Greendeal 6 Zero Emissions Stadslogistiek)

Actie 1	Faciliteer partijen om te komen tot het opstellen van een Greendeal Proeftuin Klimaat neutrale corridors. Selecteer met partijen een stuk op de corridors waar rijksoverheid, een provincie, verladers, logistieke dienstverleners en infrastructurele partijen betrokken zijn met doel dit deel van de corridor stuk klimaat neutraal te maken	<i>Mei 2017</i>
Actie 2	Ondertekenen van een Greendeal Proeftuin Klimaat neutrale multimodale corridors	<i>Oktober 2017</i>
Actie 3	Ondersteun de Greendeal door het lanceren van een website, waarin al bestaande, inspirerende voorbeelden worden ingebracht en aangevuld	<i>Juni 2017</i>
Actie 3	Maak een prototype van een circulaire voorziening op de corridors	<i>December 2016</i>
Actie 4	Uitvoering en invulling Green Deal door partijen, deel van de corridor als ‘living lab’.	<i>Oktober 2017-2019</i>
Actie 5	Afronden Green Deal en verder invullen roadmap om de praktijkervaringen uit de greendeal over de corridors uit te rollen	<i>Oktober 2019</i>

Herijking groeiscenario's multimodale corridors

De groeiscenario's ten grondslag liggend aan dit MIRT-onderzoek houden geen rekening met de mogelijke gevolgen van het beleid Circulaire economie

Actie 1	Onderzoek de gevolgen die het Rijksprogramma circulaire economie op logistiek hebben.	<i>Q2 2017</i>
Actie 2	Maak een vertaalslag van het CE-onderzoek naar de kansen en consequenties voor de groeiscenario's van de corridors	<i>Q2 2017</i>

Randvoorwaarde: kennis en communicatie over duurzaamheid in relatie tot ‘beter benutten’ en logistiek

Duurzaamheid wordt vanzelf mee gekoppeld bij verhoging efficiëntie logistiek en in de ‘beter benutten’ programma's. Dit wordt echter niet zo beleefd en niet gecommuniceerd.

Actie 1	Verzorg high level workshops voor betrokken vanuit het Rijk en provincies met als doel kennis te delen over duurzaamheid in relatie tot logistiek en ‘beter benutten’ binnen de corridors. Hiermee wordt intern een breder draagvlak en inzicht verkregen in en kunnen zowel intern als extern de resultaten beter worden gecommuniceerd.	<i>Q1 2017</i>
----------------	---	----------------

Over TheRockGroup

TheRockGroup richt zich op de implementatie van maatschappelijke meerwaarde c.q. duurzaamheid en innovatie bij bedrijven, het begeleiden en stimuleren van start ups, en ontwikkelt en verzorgt onderwijs. TheRockGroup is een jong bedrijf opgericht door oude rotten uit het vak met een langdurige achtergrond in het bedrijfsleven.

www.therockgroup.biz

Opstellers:

Pam van de Klundert pam.van.de.klundert@therockgroup.biz

Elfrieke van Galen elfrieke.van.galen@therockgroup.biz



TheRockGroup