

Transumo A15 project

**VAN
MAASVLAKTE
NAAR
ACHTERLAND**

Duurzaam vervoer als uitdaging

Inhoudsopgave

Voorwoord	5
1. De uitdaging: bereikbaarheid en duurzaamheid	7
1.1. Inleiding	7
1.2. De uitdagingen in beeld	10
2. Werkwijze in een dynamische omgeving	13
2.1. Werkwijze	13
2.2. Veranderende tijden	15
3. Maatregelenpakket 3D	19
3.1. Ontwikkeling maatregelenpakket 3D	19
3.2. Het berekenen van de effecten	23
3.3. Resultaten effectberekeningen	25
3.3.1. Resultaten verkeer: impact 3D zeer groot	25
3.3.2. Resultaten luchtkwaliteit, geluid en externe veiligheid	30
3.4. Toepassen van maatregelen	32
4. Thema-uitwerkingen: kansrijke maatregelen	37
4.1. Duurzaam verkeers- en mobiliteitsmanagement	38
4.2. Containerlogistiek, modal split en verduurzaming transport	40
4.3. Ruimte, economie en transportbesparing	42
5. Acties en kernboodschappen	45
5.1. Een wenkend toekomstperspectief	46
5.2. Dreigende locked-in's	49
5.3. Hefbomen voor het initiëren van transities	51
5.4. Kernboodschappen Transumo A15	55



Nawoord	57
Bijdrage aan de 'Transumo-footprint'	57
Blijvende inspiratie voor transitie	59
De projectorganisatie	62
Betrokken partners	66
Overzicht projectrapportages	68
Colofon	70



4



Voorwoord

Duurzame mobiliteit staat sterk in de belangstelling. Hierin ligt voor de regio de komende jaren een grote uitdaging, want mede door de komst van de Tweede Maasvlakte zal het vervoer rond Rotterdam sterk toenemen. En dat heeft zowel positieve als negatieve gevolgen.

In het najaar van 2006 ging het Transumo A15 project Van Maasvlakte naar Achterland; duurzaam vervoer als uitdaging van start. Hierin werken zo'n 250 partijen op unieke wijze samen om maatregelen te ontwikkelen die de haven en het achterland ook op lange termijn optimaal bereikbaar moeten houden. Daarbij leveren zij een uiterste inspanning om de belasting van het milieu en de leefomgeving tot een minimum te beperken. De aanpak, die transitie centraal stelt, is innovatief en duurzaam. Er is gezocht naar harmonie tussen economische ambities (profit), ruimtelijke- en milieukwaliteit (planet) en kwaliteit van de leefomgeving (people).

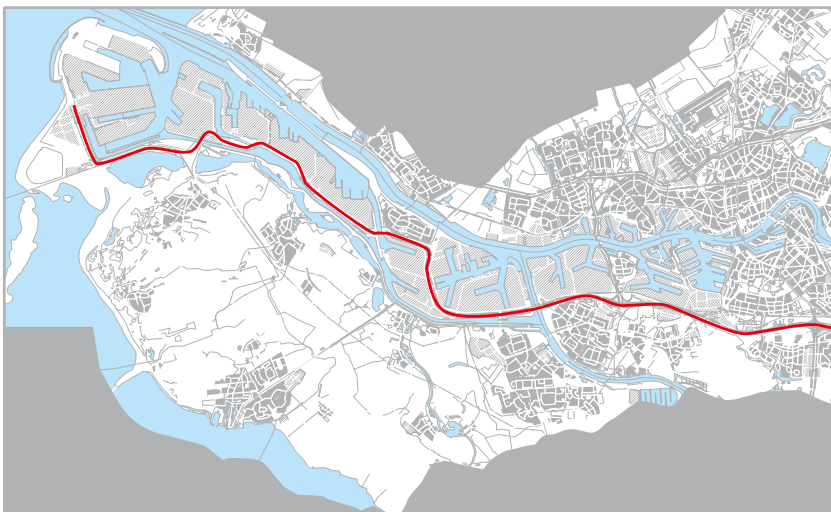
Dit boek geeft een helder inzicht in de ambities, werkwijze, brede context en vooral de resultaten van het project. Hieruit blijkt dat een wenkend perspectief van duurzame mobiliteit binnen handbereik ligt. De onderzoekers maken goed zichtbaar welke maatregelen en acties voor de kortere termijn kunnen fungeren als hefboom om transitie op gang te brengen, bij te sturen of te versnellen. Zij vertalen dit in een helder actieplan, waarin de verschillende ambities zijn geclusterd. De kernboodschappen van het project luiden als volgt:

- Duurzaam vervoer = bereikbaarheid en verduurzaming.
- Transitie vergen stimulering en dwang.
- Geen robuuste infrastructuur zonder flexibele maatregelenpakketten.
- Het gaat om de combinatie van 'techware' en 'orgware'.

De studie levert met haar proeftuinkarakter in mijn ogen een belangrijke en onderscheidende bijdrage aan de doelstelling van het Transumo-programma waarvan zij deel uitmaakt. Lezers die meer willen weten over de theoretische achtergronden en uitwerkingen die ten grondslag liggen aan dit boek, wil ik zeker adviseren kennis te nemen van de 25 rapporten die van de website te downloaden zijn. De belangrijkste rapporten staan bovendien op de bijgevoegde dvd. De uitdaging is duidelijk. Voor alle partijen in de regio geldt dat zij nu weten wat hen te doen staat. Aan de slag!

Ir. Cees Deelen
Voorzitter Stuurgroep
Havenbedrijf Rotterdam N.V.

Rotterdam, 5 juni 2009



1. De uitdaging: bereikbaarheid en duurzaamheid

1.1. INLEIDING

De bereikbaarheid van de Mainport Rotterdam is van groot belang voor de regionale en nationale economie. Dagelijks worden heel veel goederen en personen van en naar het Rotterdamse havengebied vervoerd. Dit leidt regelmatig tot files op de A15, de centrale as door het Rotterdamse havengebied. Mede door de uitbreiding van de Rotterdamse haven met de Tweede Maasvlakte zal het goederen- en personenverkeer naar verwachting verder toenemen. Het Havenbedrijf Rotterdam N.V. voorziet een groei in de containeroverslag van 11 miljoen TEU (Twenty-foot Equivalent Unit) in 2008 tot 33 miljoen TEU in 2033. De verkeerstoeiname zal de bereikbaarheid van het havengebied verder onder druk zetten.

Goede achterlandverbindingen zijn cruciaal voor het functioneren van de Mainport Rotterdam. Als wegbeheerder investeert Rijkswaterstaat in de periode 2008 – 2012 1,4 miljard euro in de verbetering van de A15. Desondanks wordt verwacht dat de capaciteit van de snelweg in de toekomst ontoereikend zal zijn. Dat vormt een bedreiging voor de bereikbaarheid van het Rotterdamse havengebied. Bovendien is de verwachting dat de kwaliteit van de leefomgeving (luchtkwaliteit, geluid en externe veiligheid) onder druk komt te staan.

Deze verkeerskundige en maatschappelijke problemen zullen in 2033, als de Tweede Maasvlakte naar verwachting volledig in gebruik is, niet zijn opgelost. Althans, niet zonder een ingrijpend pakket aan maatregelen. De ernst en complexiteit van de problematiek waren voor de stakeholders in het Rotterdamse havengebied aanleiding om op zoek te gaan naar integrale oplossingen. Daarvoor startte eind 2006 het Transumo A15 project Van Maasvlakte naar Achterland; duurzaam vervoer als uitdaging. De projectpartners gingen op zoek naar breed gedragen, innovatieve en duurzame oplossingen om de bereikbaarheid en leefbaarheid van het havengebied te verbeteren.

Het Transumo A15 project richt zich op het gebied rond de A15 van en naar het Rotterdamse havengebied. De focus ligt primair op de Stadsregio Rotterdam, die achttien gemeenten telt. Een belangrijk deel van het goederen- en personenverkeer van en naar het havengebied gaat via de A15. In het project speelt het wegvervoer vanwege zijn directe hinder voor de omgeving een belangrijke rol, maar er is nadrukkelijk gekozen voor een integrale aanpak. Omdat de binnenvaart, het spoorvervoer, het vervoer per pijpleiding en het openbaar vervoer ook van belang zijn in het Rotterdamse havengebied, ligt

de focus op *alle modaliteiten* van transport voor zowel *goederen- als personenverkeer*.

Binnen het Transumo A15 project werken veel private partijen, overheden, maatschappelijke organisaties, brancheorganisaties en kennisinstellingen uit de regio samen. Het aantal projectpartners groeide al snel na de start van het project van zeven naar een tiental actieve organisaties. Uiteindelijk zijn meer dan 250 organisaties aan het project verbonden. Hun doel: innovatieve oplossingsrichtingen ontwikkelen en uitwerken.

Samen hebben alle partijen een breed scala aan maatregelen geïnventarieerd, geselecteerd en onderzocht op effectiviteit, haalbaarheid en realiteitsgehalte. Ook is bepaald welke partijen welke acties moeten uitvoeren om de meest kansrijke maatregelen geïmplementeerd te krijgen. Aangevoerd is dat het samengestelde maatregelenpakket de potentie heeft om een belangrijke bijdrage te leveren aan verbetering van zowel de bereikbaarheid als de leefbaarheid van het Rotterdamse havengebied.

Er bestaan veel onzekerheden rond de invoering van de voorgenomen maatregelen. Maatregelen kunnen bijvoorbeeld niet doorgaan, uitgesteld worden of uiteindelijk maar een beperkte impact hebben. Daarnaast is er onzekerheid over de toekomstige aanscherping van normen en ambities. Daarom moet de regio Rotterdam zich nu al voorbereiden op de invoering van het in dit project samengestelde maatregelenpakket. Daarvoor zijn acties benoemd die voor de korte termijn als hefboom kunnen dienen om de beweging naar duurzaam vervoer in het Rotterdamse havengebied op gang te brengen, bij te sturen en te versnellen.





1.2. DE UITDAGINGEN IN BEELD

De bereikbaarheid en de kwaliteit van de leefomgeving van het Rotterdamse havengebied staan onder druk. Zonder adequate maatregelen zal de verwachte groei in de transportvraag de komende jaren voor problemen zorgen. Gezien de hoge druk op het gebied is dat ook niet verwonderlijk. Een veelheid aan infrastructuur doorsnijdt het gebied: de Nieuwe Waterweg, het Hartelkanaal, de Havenspoorlijn en de A15 (aan de zuidzijde van de Nieuwe Waterweg) die door verbindingen met de A4, A16 en A20 deel uitmaakt van de 'Ruit van Rotterdam'. Samen faciliteren vervoer per spoor, weg en water een groot aantal economische activiteiten in de regio. Denk bijvoorbeeld aan het haven- en industriecomplex, industriële activiteiten en allerlei handelsactiviteiten en diensten. Tegelijk wonen in het gebied ruim één miljoen mensen. Die stellen eisen aan hun leefomgeving, onder andere in het kader van wonen en recreatie. Ook is op een aantal locaties sprake van een uniek natuurhistorisch landschap.

De problemen van nu en de toekomst zijn duidelijk: files, onbetrouwbare reistijden en een kwetsbaar gebied wegens gebrek aan alternatieve routes. De uitdaging is om maatregelen te realiseren die zorgen voor doorstroming, betrouwbare reistijden en een robuuste transportinfrastructuur. Maar tegelijkertijd speelt er een andere uitdaging: luchtverontreiniging, geluid en externe onveiligheid moeten worden teruggebracht tot een niveau ver onder de wettelijke normen. Daarmee moet de aantrekkelijkheid en leefbaarheid van het Rotterdamse havengebied een impuls krijgen. Doel van het project is het ontwikkelen en implementeren van breed gedragen, innovatieve en duurzame maatregelen om een optimale bereikbaarheid te realiseren binnen de duurzaamheidsrandvoorwaarden.





11





2. Werkwijze in een dynamische omgeving

Samenwerking tussen bedrijfsleven, overheden, maatschappelijke organisaties, brancheorganisaties en kennisinstellingen speelt een grote rol in het Transumo A15 project. In de loop van het project zijn steeds meer organisaties met elkaar verbonden. Stakeholders hebben kennis en ervaring ingebracht en afgetapt. Zowel het aantal samenwerkende organisaties als hun samenwerking geven het project een bijzonder karakter. Het proces met alle betrokken partijen vormt de rode draad in de gekozen werkwijze. De werkwijze wordt geïllustreerd in Figuur 1.

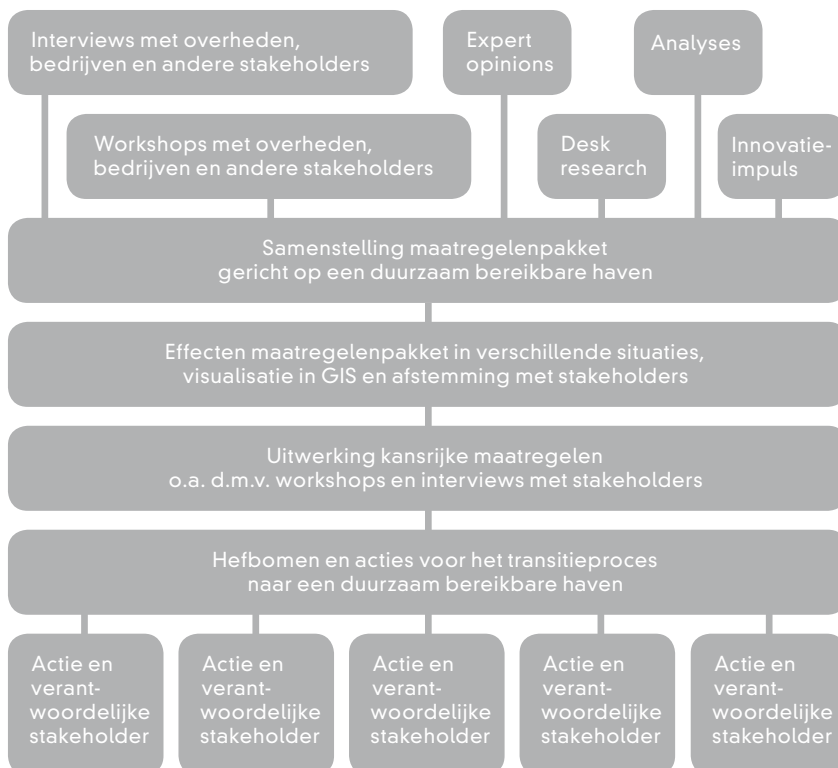
2.1. WERKWIJZE

In het Transumo A15 project zijn interviews en workshops georganiseerd met stakeholders in de regio Rotterdam. Doel daarvan was de probleemperceptie helder te krijgen en maatregelen te identificeren om de bereikbaarheids- en leefbaarheidsproblemen op te lossen. De interviews en workshops zijn aangevuld met desk research, analyses, meningen van experts en een innovatie-impuls. Die laatste bestond uit twee workshops met externe partijen. Zij waren geselecteerd om met hun frisse blik, creatieve ideeën en vernieuwende inzichten te onderzoeken of er nieuwe innovatieve en kansrijke maatregelen aan de lijst konden worden toegevoegd. Al deze acties leidden tot een selectie van maatregelen met in potentie veel impact en een breed draagvlak onder de stakeholders.



Dit maatregelenpakket is doorgerekend voor een aantal verschillende situaties: wat is het effect op verkeer, luchtkwaliteit, geluid en externe veiligheid? De resultaten zijn gevisualiseerd in GIS-kaarten (Geografisch Informatie Systeem) en afgestemd met de stakeholders. Vervolgens zijn de meest kansrijke maatregelen verder uitgewerkt: hoe haalbaar zijn ze en hoe reëel is hun verwachte impact? Uiteindelijk is onderzocht wie welke acties wanneer moet oppakken om een maatregel geïmplementeerd te krijgen.

Inherent aan een transitie is dat deze zich moeilijk laat voorspellen hoe het proces precies zal verlopen. Het is dus ook onmogelijk om een vastomlijnd transitiepad naar een situatie in de verre toekomst te schetsen. Dat zou alle onzekerheden negeren. Daarom richt het project zich op maatregelen voor de kortere termijn, die kunnen fungeren als hefboom om een beweging richting duurzaam vervoer in het Rotterdamse havengebied op gang te brengen, bij te sturen of te versnellen. De hefboomen zijn vertaald in een actieplan dat de acties benoemt en toewijst aan de verantwoordelijke stakeholders.



Figuur 1 Schematisch overzicht van de gevolgde werkwijze

2.2. VERANDERENDE TIJDEN

Sinds de start van het project in 2006 is de context van het Transumo A15 project ingrijpend gewijzigd. De werkwijze is meerdere malen aangepast aan de actualiteit. Hieronder volgt een overzicht van de belangrijkste ontwikkelingen en de manier waarop hiermee is omgegaan in het project.

TWIJFELS OVER GROEI VAN HET VERKEER

Bij aanvang ging het project uit van een forse groei van het goederen- en personenverkeer. Maar de huidige economische crisis illustreert dat de vraag naar transport plotseling kan afnemen. Toch is er voldoende aanleiding om op lange termijn uit te gaan van een vraagtoename. Maar de omvang daarvan blijft onzeker. Bij het doorrekenen van de maatregelen is uitgegaan van een hoge groeiprognoze. Dat maakt duidelijk welke maatregelen robuust genoeg zijn om de problemen aan te pakken als de groei zich op termijn in hoog tempo doorzet. De voornaamste conclusie is dat de inzet van maatregelen grote flexibiliteit vraagt om continu te kunnen bijsturen op actuele ontwikkelingen.



DOORBRAAK PRIJSBELEID EN MOBILITEITSMANAGEMENT

De nationale overheid heeft besloten om de kilometerprijs in te voeren. Dit nieuwe prijsbeleid, 'Anders Betalen voor Mobiliteit', kan een belangrijke stap richting duurzame mobiliteit zijn. Inmiddels is wel duidelijk geworden, dat het

invoeringstraject zeer krap gepland is: de eerste vertraging is al een feit. In het Transumo A15 project is onderzocht welke risico's dit complexe invoeringstraject met zich meebrengt en hoe de regio daarop kan anticiperen.

VERSCHUIVINGEN IN DE INFRASTRUCTUURAGENDA

De invoering van de kilometerprijs verkleint de ruimte voor publiek-private experimenten rond infrastructuur. Dit was één van de redenen om het project Mainportcorridor Zuid te beëindigen. Een andere verschuiving betreft de prioriteit die is gegeven aan het robuuster maken van het wegennetwerk in de regio. Daardoor kwam de aanleg van een nieuwe westelijke oeververbinding (de Oranjetunnel) hoger op de agenda te staan dan de aanleg van de A4-Zuid. Een andere recente ontwikkeling is het convenant dat het Havenbedrijf Rotterdam N.V. en de Vereniging Milieudefensie hebben gesloten met daarin scherpere afspraken over milieudoelstellingen. Deze verschuivingen in de infrastructuuragenda bevestigen de noodzaak van flexibiliteit in de inzet van maatregelen.

NADEREND DUURZAAMHEIDSOFFENSIEF

Het concept duurzaamheid krijgt steeds meer betekenis en speelt steeds vaker een prominente rol in initiatieven. In 2007 bijvoorbeeld zag het Rotterdam Climate Initiative het licht, met als doel een halvering van de CO₂-uitstoot in de regio in 2025. Andere voorbeelden zijn de duurzaamheidsambitie in de Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT), de verkenning voor de 'Ruit van Rotterdam', het sectorakkoord Duurzame Mobiliteit en het platform Duurzame Mobiliteit. Thema's die deze en andere initiatieven al goed ondervangen, zoals reductie van de CO₂-uitstoot, zijn in dit project niet verder uitgewerkt. Wel is het besef ontstaan, dat een offensieve duurzaamheidsstrategie is vereist, met ambities die verder reiken dan de huidige normen.

KETENREGIE HOGER OP DE AGENDA

Aansluitend bij de actualiteit besteedt het Transumo A15 project veel aandacht aan ketenregie binnen de thema's containerlogistiek, duurzame binnenvaart, organisatie binnenvaart, bestuurlijke innovatie en transportbesparing. Een belangrijk initiatief van het Havenbedrijf Rotterdam N.V. is het realiseren van een containertransferium in één van de 'Drechsteden' of de Alblasserwaard. Dat biedt grote kansen om de A15 te ontlasten en multi-modale ketensturing te realiseren.

EEN INTEGRALE BENADERING VAN RUIMTE EN MOBILITEIT

De aandacht voor een integrale benadering van ruimte en mobiliteit neemt al een aantal jaren toe. Zo ontwikkelde de Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport (MIT) verkenning zich tot de Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) verkenning. Eén van de aanbevolen vervolgacties op het Transumo A15 project bestaat uit het verbinden van de projectuitkomsten met de MIRT-verkenning voor de 'Ruit van Rotterdam'.





3. Maatregelenpakket 3D

Dit hoofdstuk gaat in op maatregelenpakket 3D. Het licht toe hoe dit maatregelenpakket is samengesteld, hoe de effecten zijn berekend, wat de verwachte effecten ervan zijn en hoe de regio Rotterdam de maatregelen kan toepassen.

3.1. ONTWIKKELING MAATREGELENPAKKET 3D

In het Transumo A15 project is het maatregelenpakket 3D ontwikkeld. 3D staat voor Duurzaam, Dynamisch en geDurfd. Het bevat maatregelen om zowel de bereikbaarheid als de leefbaarheid van het Rotterdamse havengebied te verbeteren.

- Duurzaam

Duurzaamheid is de belangrijkste randvoorwaarde voor de maatregelen die de haven ook in de toekomst bereikbaar moeten houden. Maar 3D legt de ambities nog hoger. Het maatregelenpakket merkt duurzaamheid aan als strategische kans voor de toekomstige ontwikkeling van de haven.

- Dynamisch

Als belangrijk knooppunt moet de haven van Rotterdam inspelen op onvoorspelbare en dynamische ontwikkelingen in de wereldeconomie. De infrastructuur naar het achterland moet garanderen dat de haven uitstekend bereikbaar blijft, ook als zich onvoorziene omstandigheden voordoen.

- geDurfd

Er is behoefte aan opzienbarende en aansprekende maatregelen, gegoten in een ambitieuze en samenhangende langetermijnvisie.

Het maatregelenpakket 3D bestaat uit meer dan dertig verschillende deelmaatregelen. Die vallen uiteen in tien categorieën: de eerste vijf zijn traditioneel, de laatste vijf hebben een meer innovatief karakter (zie Figuur 2).

1 ORANJETUNNEL

De Oranjetunnel is een nieuwe westelijke oeververbinding ter hoogte van de Maeslantkering, gecombineerd met de aanleg van de A54 voor de verbinding met de A4.

2 INNOVATIEF PERSONENVERVOER

Deze maatregel bestaat uit een aantal deelmaatregelen, waaronder prijsbeleid, aantrekkelijker openbaar vervoer, optimalisatie van het parkeerbeleid bij bedrijven en de inzet van een mobiliteitsregisseur.

3 INNOVATIEVE MODAL-SHIFT

De belangrijkste deelmaatregel binnen innovatieve modal-shift betreft de realisatie van het containertransferium. Verder vallen onder deze maatregel een sterkere integratie van bestaande intermodale terminals met de haven en de inzet van shuttles naar het achterland.

4 APARTE DOELGROEPSTROOK VRACHTVERKEER

Deze maatregel omvat de aanleg van een aparte strook op de A15 van de Maasvlakte tot aan de A16. De strook komt aan de linkerkant van de weg te liggen, zodat de stroom vrachtwagens het in- en uitvoegen van het overige verkeer niet belemmert. Ook wordt ingezet op automatische voertuig-geleiding, verkeersmanagement en een mobiliteitsregisseur.

5 NACHTDISTRIBUTIE

De maatregel nachtdistributie houdt in dat een deel van het vrachtverkeer van de dag naar de nacht wordt verschoven, rekening houdend met de nachtelijke bereikbaarheid van bedrijven en geluidsoverlast. Het gaat hierbij zowel om 24-uurslogistiek, nachtrijden en stedelijke nachtdistributie.

6 DUURZAME DOORVOER

Dit gaat om het zo duurzaam mogelijk faciliteren van de omvangrijke doorvoerstromen door de haven. Centraal staat het optimaliseren van het samenspel tussen de containerterminal en de infrastructuur van en naar de haven. Gespecialiseerde binnenvaartoplossingen op de terminal vormen hierin een sleutelbegrip.

Maatregelenpakket 3D – Duurzaam, Dynamisch en geDurfd

Traditioneel karakter

1. Oranjetunnel
2. Innovatief personenvervoer
3. Innovatieve modal-shift
4. Aparte doelgroepstrook vrachtverkeer
5. Nachtdistributie

Meer innovatief karakter

6. Duurzame doorvoer
7. Transportpreventie
8. Ruimtelijke ordening
9. Duurzaamheidsmarkt
10. Organisatorisch innovatief

Figuur 2 Samenstelling maatregelenpakket 3D

7 TRANSPORTPREVENTIE

Deze maatregel moet zo veel mogelijk transportbewegingen over A15 voorkomen. Denk aan deelmaatregelen als thuiswerken om het woon-werkverkeer terug te dringen, en 'swap-arrangementen' in de basischemie. Hierbij wisselen productielocaties onderling transportstromen uit om het totale transport terug te dringen.

8 RUIMTELIJKE ORDENING

Omdat het project uitgaat van de lange termijn, is er met ruimtelijke ordening veel mogelijk. Enkele gedurfde initiatieven zijn piramides die de geluidsproductie moeten verminderen en een geconcentreerde ontwikkeling van kantoorwerkzaamheden in de haven.

9 DUURZAAMHEIDSMARKT

Het marktmechanisme is een belangrijk middel om de beoogde combinatie van excellente bereikbaarheid en duurzame ontwikkeling te realiseren. Denk hierbij aan marktplaatsen voor toegang tot de weginfrastructuur of de containerterminals, maar ook aan haveninvesteringsfondsen.

10 ORGANISATORISCH INNOVATIEF

Nieuwe organisatorische arrangementen kunnen een grote bijdrage leveren aan de daadwerkelijke realisatie van innovaties. Dat gaat bijvoorbeeld om de invoering van een mainportmanager, maar ook om een veel grotere transportverantwoordelijkheid voor ladingbelanghebbenden.





3.2. HET BEREKENEN VAN DE EFFECTEN

Voor het doorrekenen van maatregelenpakket 3D gebruiken de onderzoekers Urban Strategy van TNO. Urban Strategy ondersteunt ruimtelijke planvorming door informatie uit gekoppelde, hoogwaardige computermodellen toegankelijk te maken.



Figuur 3 3D-weergave van de A15 uit Urban Strategy

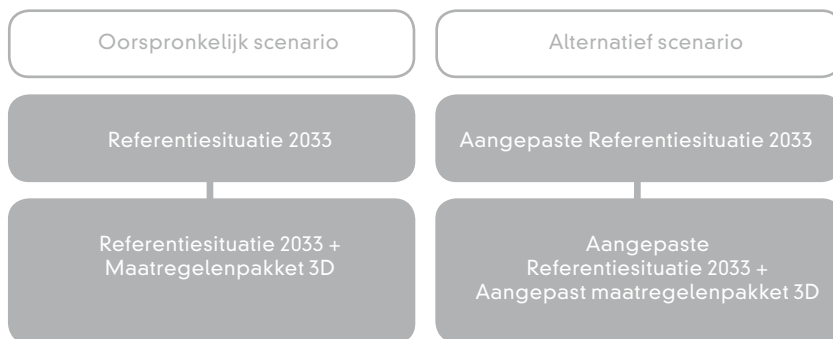
Voor het berekenen van de effecten is eerst een referentiesituatie voor het jaar 2033 bepaald. Hierbij gelden dezelfde uitgangspunten als in de Milieu Effect Rapportage voor de aanleg van de Tweede Maasvlakte (MER MV2 – het voorkeursalternatief). De uitgangspunten bevatten aannames over de groei van de verkeersvraag en maatregelen die naar verwachting in 2033 zijn gerealiseerd, zoals de aanleg van de A4-Zuid.

Vervolgens hebben de onderzoekers de effecten van maatregelenpakket 3D op de referentiesituatie berekend. Het gaat hierbij om het verschil tussen de referentiesituatie en de situatie waarin maatregelenpakket 3D is toegevoegd aan de maatregelen van de referentiesituatie. Samen vormen de referentiesituatie (MER MV2) en de situatie met maatregelenpakket 3D het oorspronkelijke scenario.

Daarnaast is een alternatief scenario ontwikkeld. Uit analyses en interviews bleek namelijk dat verschillende aannames en uitgangspunten in het oorspronkelijke scenario onzeker waren. Het kan bijvoorbeeld gebeuren, dat maatregelen uit de MER en 3D (nog) niet zijn gerealiseerd in 2033. Het uitstellen van de invoering van de kilometerprijs geeft daarvan een goed voorbeeld. Ook kan het gebeuren dat ingevoerde maatregelen een lager effect hebben dan verwacht. En de mogelijkheid bestaat dat in 2033 de wettelijke normen of de duurzaamheidsambities zijn aangescherpt. Door al deze onzekerheden kan de toekomst er heel anders uitzien.

In het alternatieve scenario zijn twee aanvullende situaties doorgerekend: één voor de referentiesituatie en één voor maatregelenpakket 3D. Dit scenario houdt rekening met alle onzekerheden door voorzichtiger aannames en uitgangspunten te hanteren. Voor de referentiesituatie gaat het alternatieve scenario ervan uit dat een aantal MER-maatregelen (nog) niet zijn gerealiseerd in 2033, zoals de aanleg van de A4-Zuid. Hetzelfde geldt voor maatregelenpakket 3D, waarvoor in het alternatieve scenario van een beperkter effect van het beprijzen van het personenvervoer wordt uitgegaan.

Het oorspronkelijke scenario is zeer optimistisch: alle maatregelen uit de MER en 3D zijn tijdig ingevoerd én hebben de verwachte impact. Het aangepaste scenario is minder optimistisch en gaat ervan uit dat niet alle maatregelen zijn ingevoerd en hun impact minder groot is dan verwacht. De combinatie van twee scenario's (oorspronkelijk en alternatief) met twee pakketten aan maatregelen (referentiesituatie MER en referentiesituatie MER plus 3D) levert uiteindelijk vier situaties op. Deze vier situaties zijn weergegeven in Figuur 4.



Figuur 4 Onderscheiden situaties in de effectberekeningen

3.3. RESULTATEN EFFECTBEREKENINGEN

Voor zowel het oorspronkelijke als het alternatieve scenario zijn de referentiesituatie en de referentiesituatie plus maatregelenpakket 3D voor 2033 doorerekend met Urban Strategy. Hierbij hebben de onderzoekers de effecten van de maatregelen op verkeer, luchtkwaliteit, geluid en externe veiligheid bepaald. GIS-kaarten illustreren de berekende effecten voor elk van de vier onderscheiden situaties.



3.3.1. RESULTATEN VERKEER: IMPACT 3D ZEER GROOT

VERKEERSEFFECTEN

De verkeerseffecten zijn belangrijk voor de bereikbaarheid van het Rotterdamse havengebied. Daarnaast hebben ze grote invloed op de luchtkwaliteit, geluid en externe veiligheid in het gebied. Minder verkeer resulteert bijvoorbeeld in lagere emissies. De verkeerseffecten zijn uitgedrukt in I/C-waarden (Intensiteit/Capaciteit) tijdens de ochtendspits. Deze waarden geven de verhouding aan tussen de intensiteit op de weg (het aantal voertuigen dat per uur op een weg rijdt) en de capaciteit van de weg (het maximale aantal voertuigen dat per uur op een weg kan rijden). Op een rustige weg ligt de intensiteit veel lager dan de capaciteit. Benadert de intensiteit de capaciteit, dan ontstaat er file. De kaarten geven de I/C-waarden tijdens de ochtendspits weer in verschillende kleuren. Groen betekent een rustig verkeersbeeld. Geel houdt in dat het druk begint te worden, maar dat er nog (net) geen file staat. Oranje wijst op (ernstige) files. Rood betekent dat het verkeer vrijwel volledig stilstaat.



Figuur 5 Overzicht I/C-waarden in de ochtendspits referentiesituatie 2033 (oorspronkelijke scenario)

Figuur 5 geeft een overzicht van de I/C-waarden voor de A15 tijdens de ochtendspits in referentiesituatie MER van het oorspronkelijke scenario. Uit de doorrekening blijkt dat het aantal fileknelpunten beperkt blijft tot een enkel wegvak. Het grootste deel van de A15 is geel gekleurd op de kaart. Wel komen (ernstige) knelpunten voor op wegvakken van omliggende wegen.



Figuur 6 Overzicht I/C-waarden in de ochtendspits referentiesituatie plus 3D 2033 (oorspronkelijke scenario)

Figuur 6 geeft een overzicht van de I/C waarden voor de A15 tijdens de ochtendspits in de referentiesituatie plus maatregelenpakket 3D van het oorspronkelijke scenario. Vergelijking van de resultaten in de figuren 5 en 6 maakt het effect van 3D duidelijk. In Figuur 6 is de A15 duidelijk groener gekleurd dan in Figuur 5. De impact van maatregelenpakket 3D blijkt zeer groot: de drempelwaarden waarbij fileknelpunten ontstaan worden in de ochtendspits lang niet gehaald. Ook op de wegvakken van omliggende wegen zijn nagenoeg alle fileknelpunten opgelost. De 3D-maatregelen die in het oorspronkelijke scenario de grootste impact hebben op de filereductie zijn de A4-Zuid, de Oranjetunnel, beprijzing van het personenvervoer en innovatieve maatregelen.



Figuur 7 Overzicht I/C-waarden in de ochtendspits *aangepaste* referentiesituatie 2033 (alternatief scenario)

Zoals eerder aangegeven geldt het oorspronkelijke scenario dat de figuren 5 en 6 weergeven als een 'best case'-situatie. Vanwege verschillende toekomstige onzekerheden kan de situatie er in 2033 wel eens minder gunstig uitzien. Het alternatieve scenario houdt rekening met de onzekerheden. In de resultaten van de *aangepaste* referentiesituatie komen dan ook aanzienlijk meer locaties met congestie voor dan in de oorspronkelijke referentiesituatie (zie Figuur 7).



Figuur 8 Overzicht I/C waarden in de ochtendspits *aangepaste* referentiesituatie plus *aangepast* 3D 2033 (alternatief scenario)

Figuur 8 geeft een overzicht van de I/C-waarden voor de A15 tijdens de ochtendspits in de *aangepaste* referentiesituatie plus het *aangepaste* maatregelenpakket 3D van het alternatieve scenario. Hoewel het verkeersbeeld er minder gunstig uitziet dan in Figuur 6, zijn de fileknelpunten opgelost. Wel komen op omliggende wegen nog steeds knelpunten voor. In het alternatieve scenario hebben de innovatieve maatregelen de grootste impact.

EFFECTEN OP ROBUUSTHEID

Naast de mate van congestie in de ochtendspits is de robuustheid van het wegennet ook een belangrijke indicator voor de bereikbaarheid van het Rotterdamse havengebied. De belangrijkste functie van het wegennet is het mogelijk maken van verplaatsingen. Tijdens de spits of tijdens incidenten is het lastiger om alle verplaatsingen mogelijk te maken. Een robuust wegennetwerk behoudt in verschillende situaties zijn functie.

Voor elk van de vier onderscheiden situaties is onderzocht hoe robuust het wegennetwerk is. Hiervoor gebruikten de onderzoekers het verkeersmodel INDY van TNO. In het model is een aantal incidenten op verschillende locaties op de A15 gesimuleerd. Er is aangenomen dat een incident leidt tot het afsluiten van 3 van de vijf rijstroken in de ochtendspits gedurende 45 minuten. Bovendien is de capaciteit van de open rijstroken verlaagd. Vervolgens is berekend wat het totale reistijdverlies als gevolg van het incident is voor de weggebruikers op de A15. Het totale reistijdverlies is vertaald in de gemiddelde kosten per incident.

In de referentiesituatie MER van het oorspronkelijke scenario bedragen de kosten van een gemiddeld incident 810.000 euro in 2033 (prijsspeil 2009). De kosten in de referentiesituatie plus maatregelenpakket 3D van het oorspronkelijk scenario vallen aanzienlijk lager uit. De kosten bedragen in deze situatie 150.000 euro. In het alternatief scenario zijn de kosten in de aangepaste referentiesituatie 1,33 miljoen euro en in de aangepaste referentiesituatie plus aangepast maatregelenpakket 3D 730.000 euro. De kosten van het reistijdverlies vallen het laagst uit wanneer maatregelenpakket 3D aan de referentiesituatie wordt toegevoegd (oorspronkelijk scenario). De belangrijkste maatregelen die de robuustheid verbeteren zijn de A4-Zuid en de Oranjetunnel.

Aanvullend is onderzocht hoe robuust het wegennetwerk is als er één zwaar incident plaats vindt. Er is aangenomen dat de Botlektunnel richting de Maasvlakte in de ochtendspits volledig is gestremd. Deze analyse is doorgerekend voor twee situaties: de aangepaste referentiesituatie plus aangepast maatregelenpakket 3D zonder de Oranjetunnel en de aangepaste referentiesituatie plus aangepast maatregelenpakket 3D met de Oranjetunnel. De kosten van het reistijdverlies in 2033 in de situatie zonder Oranjetunnel zijn 1,2 miljoen euro. De kosten van het reistijdverlies in 2033 in de situatie met Oranjetunnel zijn 0,47 miljoen euro. Hieruit blijkt dat het effect van de aanleg van de Oranjetunnel op de kosten van het reistijdverlies bij een zwaar incident in de Botlektunnel aanzienlijk is.

De maatregelen uit het maatregelenpakket 3D hebben dus niet alleen een gunstig effect op de congestie en de uitstoot van emissies, maar ook op de robuustheid van het wegennet.



3.3.2. RESULTATEN LUCHTKWALITEIT, GELUID EN EXTERNE VEILIGHEID

Ook de effecten van de maatregelen op luchtkwaliteit, geluid en externe veiligheid zijn voor de verschillende situaties bepaald. De luchtkwaliteit wordt uitgedrukt in emissieniveaus voor NO_2 en PM_{10} (microgram per kubieke meter), het geluidsniveau in geluidscontouren (decibel). PR-contouren (Plaatsgebonden Risico) geven de externe veiligheid weer. Figuur 9, Figuur 10 en Figuur 11 bevatten enkele voorbeeldkaarten voor deze effecten. Daarnaast zijn indicatieve berekeningen van de CO_2 -uitstoot van het wegverkeer gemaakt.

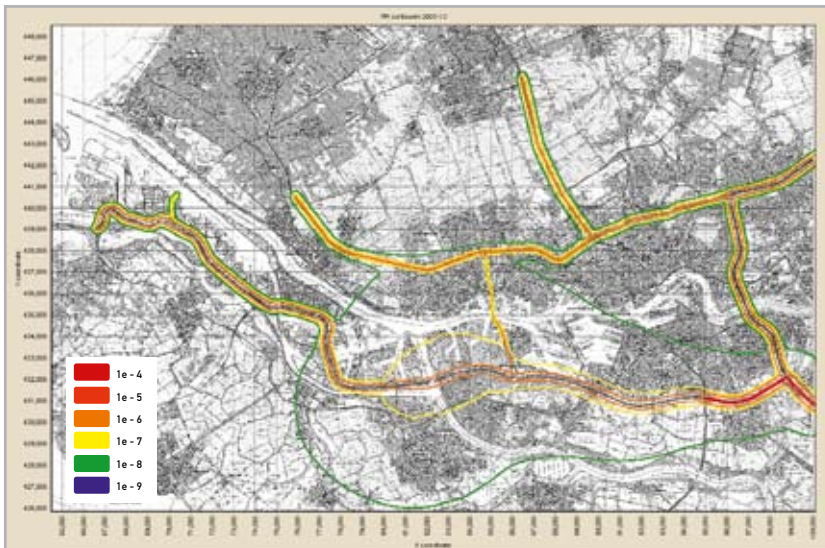


Figuur 9 Overzicht NO_2 -emissies situatie maatregelenpakket 3D 2033 (oorspronkelijke scenario)



Figuur 10 Overzicht geluidscontouren situatie maatregelenpakket 3D 2033 (oorspronkelijke scenario)

In de referentiesituatie van het oorspronkelijke scenario overschrijden de NO_2 - en PM_{10} -emissies de huidige wettelijke normen niet in 2033. De geluidscontouren met hoge waarden liggen op enkele locaties over de bebouwing, net als de contouren voor externe veiligheid. Door maatregelenpakket 3D toe te voegen aan de referentiesituatie verbetert de luchtkwaliteit en vermindert de geluidsbelasting. De impact op externe veiligheid is gering.



Figuur 11 Overzicht PR-contouren situatie maatregelenpakket 3D 2033 (oorspronkelijke scenario)

Ook in het alternatieve scenario blijft de luchtkwaliteit binnen de normen, maar de emissies zijn wel hoger dan in het oorspronkelijke scenario. De geluidsbelasting is eveneens groter, net als de contouren voor externe veiligheid in beperkte mate. De impact van het aangepaste maatregelenpakket 3D is over het algemeen aanzienlijk lager op zowel luchtkwaliteit, geluid als externe veiligheid.



3.4. TOEPASSEN VAN MAATREGELLEN

De berekeningen maken duidelijk dat maatregelenpakket 3D op verschillende manieren kan worden ingezet (naast de MER-maatregelen). Dit hangt samen met een aantal belangrijke onzekerheden. De eerste is de mate waarin MER-maatregelen daadwerkelijk en tijdig worden ingevoerd en het verwachte effect hebben. Daarnaast is de ambitie van de regio van belang: wil zij alleen binnen de wettelijke normen blijven of zet zij in op een verdergaande verbetering van de leefomgeving en duurzaamheid? Hieruit volgen vier denkbare scenario's met elk hun eigen consequenties voor de toepassing van maatregelenpakket 3D (zie Figuur 12).

32

MER-MAATREGELLEN WORDEN GEREALISEERD, DE AMBITIE IS OM BINNEN DE WETTELIJKE NORMEN TE BLIJVEN: MAATREGELNPAKKET 3D IS NIET NODIG. Door de MER-maatregelen te realiseren komen in 2033 nauwelijks nog verkeersknelpunten voor op de A15. Ook de luchtkwaliteit levert geen problemen op. Kortom, heeft de regio de ambitie om binnen de wettelijke normen te blijven, dan volstaan de MER-maatregelen. De invoering van maatregelenpakket 3D kan achterwege blijven.

MER-MAATREGELLEN WORDEN GEREALISEERD, DE AMBITIE IS EEN STERKERE VERBETERING VAN DE LEEFOMGEVING EN DUURZAAMHEID: MAATREGELNPAKKET 3D IS NOODZAKELIJK.

De MER-maatregelen lossen de verkeersknelpunten op de A15 grotendeels op. Daarnaast vallen de emissies binnen de wettelijke normen. Maar de regio wil niet alleen binnen de leefbaarheidsnormen blijven, maar inzetten op een verdergaande verbetering van de leefomgeving en duurzaamheid. Daarvoor is het noodzakelijk om bovenop de MER-maatregelen ook 3D-maatregelen toe te passen. Hierdoor komen het verkeersniveau en de emissiewaarden ruim onder de drempelwaarden te liggen waarbij knelpunten ontstaan.

MER-MAATREGELLEN WORDEN DEELS OF NIET GEREALISEERD, DE AMBITIE IS OM BINNEN DE WETTELIJKE NORMEN TE BLIJVEN: MAATREGELNPAKKET 3D IS NOODZAKELIJK.

De MER-maatregelen worden slechts deels of helemaal niet gerealiseerd in de periode tot 2033. Voorgenomen besluiten kunnen om uiteenlopende redenen toch niet worden genomen of worden uitgesteld. Ook kunnen de effecten van maatregelen lager uitvallen. Om toch de verkeersknelpunten op te lossen, is het noodzakelijk om 3D-maatregelen uit te voeren.

MER-MAATREGELEN WORDEN DEELS OF NIET GEREALISEERD, DE AMBITIE IS EEN STERKERE VERBETERING VAN DE LEEFOMGEVING EN DUURZAAMHEID: MAATREGELENPAKKET 3D IS NOODZAKELIJK.

In dit scenario worden de MER-maatregelen slechts deels of helemaal niet gerealiseerd. Hierdoor ontstaan verkeersknelpunten. De emissies blijven wel onder de wettelijke normen, maar in geringe mate. Om toch de verkeersknelpunten op te lossen en in te zetten op verdere verbetering van de leefomgeving en duurzaamheid, is het noodzakelijk om 3D-maatregelen uit te voeren.



Figuur 12 Toepassing van maatregelenpakket 3D

Door alle onzekerheden is het nodig om in te zetten op een slimme mix van MER- en 3D-maatregelen. Uit de analyses blijkt, dat een mix van MER- en 3D-maatregelen de potentie heeft om in een aantal mogelijke toekomstige situaties problemen op te lossen en ambities te realiseren. Eén van de conclusies van het Transumo A15 project is dan ook, dat de regio Rotterdam zich moet voorbereiden op de invoering van 3D-maatregelen. Ofwel vanuit een risicobenadering waarin aanvullende maatregelen knelpunten moeten voorkomen of oplossen, omdat andere maatregelen niet of pas later worden genomen of te weinig effect hebben. Ofwel vanuit de ambitie om de bereikbaarheid en leefbaarheid van het havengebied verder te verbeteren dan de wettelijke normen voorschrijven.







4. Thema-uitwerkingen: kansrijke maatregelen

Op basis van de resultaten van maatregelenpakket 3D zijn de meest kansrijke maatregelen geselecteerd. Die zijn nader geanalyseerd in zes thema-uitwerkingen:

THEMA 1: DUURZAME BINNENVAART

THEMA 2: ORGANISATIE- IMPULS CONTAINERBINNENVAART

THEMA 3: PRIJSBELEID

THEMA 4: CONTAINERLOGISTIEK

THEMA 5: TRANSPORTPREVENTIE

THEMA 6: BESTUURLIJKE INNOVATIE

Binnen elk thema is nadrukkelijk onderzocht hoe haalbaar de invoering van een maatregel is en hoe realistisch het verwachte effect daarvan is. Ook is nagegaan wat er moet gebeuren om een maatregel daadwerkelijk ingevoerd te krijgen: wie moet wat doen? Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van de thema-uitwerkingen. Een aantal onderwerpen kwam in meerdere thema's naar voren. De belangrijkste resultaten zijn geclusterd in drie categorieën van maatregelen: 1) duurzaam verkeers- en mobiliteitsmanagement, 2) containerlogistiek, modal split en verduurzaming transport en 3) ruimte, economie en transportbesparing.



4.1. DUURZAAM VERKEERS- EN MOBILITEITSMANAGEMENT

Een aantal thema-uitwerkingen zoomt in op de kansen van toekomstgericht verkeers- en mobiliteitsmanagement.

EEN BREDE INSTEEL VAN VERKEERS- EN MOBILITEITSMANAGEMENT

Er is een inventarisatie gemaakt van maatregelen op het gebied van voertuigvernieuwing, vervoersmanagement, fiscaliteit, ruimtelijke ordening en ICT, die op relatief korte termijn (tot 2015) kunnen worden gerealiseerd. Het resultaat: meer dan 25 kansrijke maatregelen voor vermindering van de druk op de weg, verduurzaming van transport en een betere verkeersspreiding. Voorbeelden zijn telewerken en schonere voertuigen. Bij elke maatregel is aangegeven welke partij de beste initiatiefnemer is voor de invoering ervan.

OP WEG NAAR EEN BEPRIJDE REGIO

Ook is onderzocht wat regionale stakeholders vinden van prijsbeleid. En hebben zij behoefte aan een strategische visie op prijsbeleid voor de regio? Er is gekeken naar het hier en nu, maar ook naar toekomstscenario's en belangrijke onzekerheden. Duidelijk is dat de verwachtingsvolle houding ten opzichte van 'Anders Betalen voor Mobiliteit' (ABvM) de stakeholders afwachtend en reactief maakt. De vele vraagtekens rond de invoering van ABvM en de impact ervan maken het uiteindelijke effect van de maatregel onzeker. Daarom is een roadmap opgesteld. Die maakt inzichtelijk welke invloed de tijdsdimensie heeft op onzekerheden binnen het transitiepad naar een beprijsde regio. Hiermee heeft de regio voldoende aangrijpingspunten om deze transitie zelf proactief vorm te geven en te versnellen.

BETERE SPREIDING VAN HET VERKEER

Vier strategieën zijn geïdentificeerd om te sturen op optimale verkeersspreiding. De eerste is de inzet van prijsbeleid om verkeer uit de spits te krijgen. Daarnaast moeten aangepaste werktijden en telewerken bij grote werkgevers worden bevorderd. De derde strategie is het invoeren van een duurzaamheidsmarkt en slotsystemen voor zowel personen- als vrachtverkeer. Tot slot moet nachtdistributie een impuls krijgen. De eerste twee strategieën zijn al aan de orde geweest. Bij slotsystemen kunnen vervoerders slots kopen om toegang te krijgen tot de A15 en terminals. Deze maatregel kan worden gecombineerd met aparte doelgroepstroken. Nachtdistributie geldt als een voorbeeld van een 'quick win'. Om dit te realiseren is het van belang ook te denken aan het rijden en distribueren op de randen van de nacht, bijvoorbeeld tussen acht en twaalf uur 's avonds. Dat vergroot de haalbaarheid van nachtdistributie. Vooral een gecombineerde inzet op slotmanagement en nachtdistributie geldt als perspectiefrijk.

REGIONAAL VERKEERS- EN MOBILITEITSMANAGEMENT

Een steeds terugkerende vraag is hoe samenhang in verkeers- en mobiliteitsmanagement in de regio te organiseren. Het grote aantal initiatieven van verschillende partijen bemoeilijkt dat. Een belangrijke nieuwe institutionele ontwikkeling in de regio is de oprichting van de Verkeersonderneming. Die heeft twee functies: een pragmatische (de A15 ontlasten, met name in de ombouwfase) en een experimentele (een scala aan instrumenten voor verkeers- en mobiliteitsmanagement introduceren en uitproberen). In het verlengde van die laatste functie is binnen het Transumo A15 project nagedacht over het langetermijnperspectief van de Verkeersonderneming. Dat leverde drie scenario's op die kunnen helpen bij de discussie over de toekomstige rol van de Verkeersonderneming:

- De Verkeersonderneming als regionale vervoersautoriteit (verlengstuk nationale overheid /vertegenwoordiger regionale behoeften).
- De Verkeersonderneming als regionaal platform voor mobiliteitsmanagement (verbindende partij in de regio).
- Meerdere kleine verkeersondernemingen in de regio (bijvoorbeeld drie verkeersondernemingen met een uitvoeringsgerichte aanpak).

Daarnaast wordt een aantal trends geconstateerd. De eerste is een trend naar maatschappelijke zelfsturing: gebruikers gaan hun eigen vervoermarkt reguleren en hebben de overheid niet nodig. In de tweede trend gaan innovatieplatforms en duurzaamheidscoalities zich gedragen als maatschappelijke bewegingen. Een derde trend is dat burgers hun collectieve invloed op en zeggenschap over het mobiliteitsbeleid vergroten. Bij het nadenken over mobiliteitsmanagement in de verre toekomst is het zaak deze trends niet uit het oog te verliezen.



4.2. CONTAINERLOGISTIEK, MODAL SPLIT EN VERDUURZAMING TRANSPORT

Een aantal thema-uitwerkingen analyseert hoe het containertransport over de weg duurzaam kan worden beperkt door meer containers te vervoeren via de binnenvaart en het spoor.

DE TOEKOMST VAN HET CONTAINERTRANSPORT

De transitie in het containertransport is gericht op duurzame achterlandlogistiek. De Rotterdamse haven heeft deze transitie al ingezet. Twee maatregelen springen het meest in het oog. Ten eerste het initiatief om een containertransferium te ontwikkelen. De tweede belangrijke maatregel is de contractueel vastgelegde modal split voor de Tweede Maasvlakte, waarbij binnenvaart en spoor respectievelijk 45 en 20 procent van het containertransport voor hun rekening nemen. Onderzocht is welke andere transities in de containerlogistiek mogelijk zijn.

De verwachting is dat met de komst van de Tweede Maasvlakte de containeroverslag in de Rotterdamse haven zal verdrievoudigen. Maar als de modal split afspraken in de MER worden gerealiseerd, zal de A15 desondanks een lager aantal containers vervoeren. Daarbij geldt wel een belangrijke voorwaarde: de binnenvaart moet in staat zijn om de modal split afspraken daadwerkelijk te kunnen nakomen.

Op dit moment is het containertransport een 'schoksgewijs proces'. Hierin hopen containers zich op in de knooppunten. Daar liggen ze dagen tot weken opgeslagen en worden ze veelvuldig opgepakt en verplaatst. Eén van de grootste uitdagingen voor de komende decennia is het realiseren van 'flow-denken': het vervoer van containers van herkomst naar bestemming in een meer geleidelijke stroom. Dat maakt het achterlandtransport veel transparanter en beter voorspelbaar, waardoor het spoor en de binnenvaart goed kunnen worden ingezet. Een belangrijke voorwaarde voor het realiseren van zo'n flow-systeem is een havenbreed functionerend communicatie- en informatiesysteem dat de keten transparant maakt.

Onderzocht is in welke mate 'terminal haulage' (de terminal verzorgt het achterlandtransport) en 'carrier haulage' (de rederij verzorgt het achterlandtransport) kansrijk zijn, waarbij spoor en binnenvaart een grotere rol spelen dan bij 'merchant haulage' (de verlader of zijn expediteur verzorgt het achterlandtransport). Maar voor beide concepten is het de vraag of ze leiden tot een modal shift. Daarom is het een betere strategie om de expediteur de overstap te laten maken naar binnenvaart- en spoorvervoer.

Het containertransferium kan een bijdrage leveren aan het flow-denken. Wel moeten daarbij eilandoplossingen worden voorkomen die slechts in een deel van de logistieke keten de problemen oplossen.

Verder pleiten stakeholders voor innovatieve concepten voor alle vervoerswijzen, niet alleen voor de binnenvaart. Maar of het nu gaat om keten- of netwerkdenken: organisatorische innovaties, samenwerking, transparantie en afstemming van verschillende keten- en netwerkelementen zijn sleutelfactoren in de realisatie van de modal split doelstelling.

TRANSITIEPROCESSEN IN DE SECTOR BINNENVAART

Vastgesteld is dat er voldoende rek en flexibiliteit zit in de binnenvaartsector en de waterwegsystemen om de modal split ambitie op te pakken. Maar die ambitie stelt de sector voor nieuwe uitdagingen, waarvoor de traditie van incrementele oplossingen en gestage groei onvoldoende mogelijkheden biedt. Er moet gericht worden gestuurd op een ontwikkeling met de allure van ketenregie. Maar ook op een zichtbare versterking van de positie van de binnenvaart in het krachtenveld. Een aantal acties kan daar op korte termijn aan bijdragen:

- Ketenregie organiseren zonder de grote flexibiliteit van de binnenvaart te verliezen en zonder eraan voorbij te gaan dat er geen natuurlijke regisseur is: ketenregie doe je samen.
- Meer samenhang aanbrengen in de versnipperde investeringen, subsidies en innovatieprojecten die zich richten op de binnenvaart. Speciale aandacht gaat uit naar investeringen in een goed netwerk van laad-, los-, op- en overslagfaciliteiten.
- Overheid, havenbedrijf en ketenpartners gaan samen op zoek naar een nieuw evenwicht in het bewaken van grote maatschappelijke belangen en het bevorderen van marktwerking met een eerlijke kosten-batenverdeling.
- Versterking van de positie van de binnenvaart op de terminals waarborgen bij het ontwikkelen van nieuw logistieke concepten en 'service level agreements'.

VERDUURZAMING VAN DE BINNENVAART

De verduurzaming van de binnenvaart krijgt al veel impulsen. Maar door een combinatie van factoren fungeren deze impulsen niet als aanjagers van een ingrijpende transitie. Zo duurt de omschakeling naar schonere motoren lang, is de sector klein en versnipperd en worden bedrijven 'overvallen' door een groot aantal innovatieprojecten en subsidieregelingen. Een aantal acties kan met deze problemen afrekenen:

- Vanuit de sector meer lijn aanbrengen in de versnipperde innovaties op het gebied van motoren, brandstof(voorziening), interne scheepsenergie-huishouding, scheepsontwerp en zuiniger varen.
- Een integrale aanpak van de verduurzaming van alle transportmodaliteiten. Zo kan de binnenvaart meeliften op innovaties in het wegtransport en kan er voldoende massa ontstaan voor echte doorbraken richting 'nulemissie-transport'.
- Vanuit de binnenvaartsector overleg opstarten met producenten van motoren en binnenvaartschepen. Samen kunnen zij een gezamenlijke strategie voor verduurzaming ontwikkelen en onderzoeken wat designer-maintenance contracten in de sector kunnen betekenen.

4.3. RUIMTE, ECONOMIE EN TRANSPORTBESPARING

Een aantal thema-uitwerkingen gaat in op de strategie van transportbesparing en de integrale aanpak van ruimte en mobiliteit.

STUREN AAN DE VOORKANT VAN RUIMTELIJKE EN ECONOMISCHE PLANNING

Op de lange termijn kan transportbesparing worden gerealiseerd door al in een vroeg stadium te sturen aan de voorkant van economische en ruimtelijke planning. Dit wil zeggen: ontwerp de ruimtelijke inrichting van het gebied zodanig dat de transportstromen worden beperkt.

De thema-uitwerking gaat uit van een overgang van een door fossiele brandstoffen gedomineerde energiemix naar een energiemix waarin biobrandstoffen een groot aandeel hebben. De zogenoemde 'bio-based economy' wordt als voorbeeld gebruikt om het effect van het sturen aan de voorkant van ruimtelijke en economische planning na te gaan. Overigens zou de overgang naar een bio-based economy kunnen leiden tot een aanzienlijke toename van het aantal transportbewegingen. Oorzaken hiervan zijn onder andere de mogelijk lagere energie-inhoud en de grote hoeveelheden water in biogrondstoffen. Reden te meer om in zo'n scenario al in een vroeg stadium van het planproces maatregelen te nemen om transportbewegingen te beperken. Experts verwachten dat hiermee veel te winnen valt en dat deze maatregel de transportbewegingen substantieel kan beperken.

CONTAINERLOGISTIEK EN TRANSPORTBESPARING

Voor transportbesparing in de containerlogistiek geldt een aantal uitdagingen:

- Een haalbaarheidsstudie uitvoeren voor de matching van shortsea-deepsea stromen. Verschillende partijen zien mogelijkheden om deepsea en continentale lading om te pakken en zo het transport van lege containers tegen te gaan.
- In samenspraak met de greenports onderzoeken of virtuele veilingen kunnen bijdragen aan fysieke transportbesparing.
- Nieuwe business-modellen toepassen op de 'grijze container'. Onderzocht zou moeten worden welke vernieuwende concepten met de grijze container mogelijk zijn door nieuwe rekenmethoden toe te passen.
- Onderzoek uitzetten en een pilotproject uitvoeren naar transportbesparing voor bestelauto's en -buses.

REGIONALE STURING EN TRANSPORTBESPARING

De analyses op het gebied van regionale sturing en transportbesparing resulteren in een aantal uitdagingen:

- Ruimtelijke ordening, gebiedsontwikkeling en terreinuitgiftebeleid inzetten als instrument om modal shift, duurzaam vervoer en transportbesparing te bevorderen.
- Instrumenten als de regionale netwerkstudie en MIRT-verkenningen benutten voor de ontwikkeling van een meer gebiedsgerichte benadering van mobiliteit.
- Tegenwicht bieden aan de verenging van de regionale mobiliteitsagenda tot een infrastructuuragenda.
- De strategie van transportbesparing (misschien zelfs wel de strategie van mobiliteitsmanagement en modal shift) opschalen tot het niveau van de gebieds corridor A15. Speciale aandacht gaat daarbij uit naar de ontsluiting van het havengebied, Ridderster en Deltapoort.
- Relatief kleinschalige gebiedsontwikkelingen langs de A15 met elkaar verbinden. Daardoor ontstaat bottom-up een integrale aanpak van ruimte en mobiliteit en van regionale ontwikkeling en een bereikbare haven.





5. Acties en kernboodschappen

Dit hoofdstuk start met de beschrijving van een wenkend perspectief, gebaseerd op het wensbeeld van verschillende stakeholders. Als de maatregelen die volgen uit maatregelenpakket 3D en de thema-uitwerkingen daadwerkelijk worden ingevoerd, kan een dergelijk toekomstperspectief in beeld komen. Maar die invoering gaat niet vanzelf. Dat blijkt onder andere uit de locked-in's die in dit project zijn geïdentificeerd en in de tweede paragraaf worden beschreven. Daarom geeft dit hoofdstuk aan welke maatregelen en acties voor de korte termijn als hefboom kunnen fungeren om transities op gang te brengen, bij te sturen of te versnellen. De kernboodschappen van het Transumo A15 project sluiten het hoofdstuk af.



5.1. EEN WENKEND TOEKOMSTPERSPECTIEF

De toekomst laat zich niet voorspellen. Vooral de economische ontwikkeling, met een sterke invloed op het mobiliteitssysteem, is omgeven met grote onzekerheden. Toch kan een aansprekend perspectief op hoe de wereld er in 2033 mogelijk uitziet, inspireren bij het werken aan duurzame mobiliteit. Binnen het Transumo A15 project zijn wensbeelden van stakeholders gebruikt om een vertaalslag te maken naar de eerste stappen op een transitiepad richting een bereikbare en duurzame regio in 2033. Wie weet welke elementen van het volgende wensbeeld in 2033 tot de realiteit behoren?

“We bevinden ons in 2033 op de A15 en ervaren hoe het verkeersbeeld rust uitstraalt. De doorstroming van het verkeer is geen probleem. In 2015 trad de kentering in de congestie op. Met de verbreding van de A15, de aanleg van de Oranjetunnel en een aantal gerichte investeringen in het onderliggend wegennet, is het netwerk behoorlijk robuust geworden. Inmiddels wordt de meerderheid van de containers via water en spoor naar het achterland vervoerd. Het transport loopt grotendeels via spoor, water en het uitgebreide ondergrondse buizensysteem. Het stringente Europese, nationale en regionale beleid rond ‘modal split’, in combinatie met miljarden-investeringen in waterwegen, binnenhavens, spoorwegen, inlandterminals en transport per pijpleiding, hebben hier de doorslag gegeven.

De kracht van het mobiliteits- verkeersmanagement in 2033 is het brede scala aan maatregelen en projecten die vanuit zowel de overheid als de markt en de burger zijn ontwikkeld. De effecten van het gezamenlijke maatregelenpakket zijn veel sterker dan de effecten die men vroeger alleen voor mogelijk hield bij een instrument als de kilometerprijs, op zowel de korte als de lange termijn.

In de regio zijn wonen en werken aanmerkelijk dichterbij elkaar gebracht en dat proces zet door. Tot 2050 moet Rotterdam met 50% verdichten. Via de strategie van knooppunt- en gebiedsontwikkeling wordt effectief gestuurd op het verminderen van de afstand tussen wonen en werken.

Het flexibele werken met een combinatie van thuis werken, mobiele werkplekken en werken op afwijkende tijden heeft een grote vlucht genomen. Het wegtransport is aanzienlijk beter gespreid over het etmaal. Het fenomeen ochtend -en avondspits kennen we niet meer. Ook het landelijke en regionale prijsbeleid en de daarbij gehanteerde verschillende slotsystemen hebben daar een belangrijke bijdrage aan geleverd.

In 2033 hebben we in onze hele leefomgeving te maken met vele prijsprikkels. Bij alle diensten betaal je voor wat je gebruikt. Dit geldt voor mobiliteit, wonen, werken, recreëren. Er is daarbij niet alleen sprake van publiek-private samenwerking, maar ook van een adaptieve netwerkstructuur van (relatief



kleine) burgercollectieven, bedrijven, overheden en andere organisaties. De Verkeersonderneming is het regionale platform waar alles rond verkeers- en mobiliteitsmanagement samenkomt.

In 2033 is het binnenvaartschip de dominante vervoerswijze in het containervervoer. Er ligt in Nederland een netwerk van grote en fijnmazige vaarwegen, met daarbij een optimale spreiding van inlandterminals waaronder enkele containertransferia. Grootschalige vaar- en treinshuttles verbinden de haven van Rotterdam met containertransferia en intermodale terminals in binnen- en buitenland. Er is een gespecialiseerde binnenvaartcontainerinfrastructuur op de deepsea-containerterminals en de beruchte wachttijden voor de binnenvaart zijn voorbij. De binnenvaart is optimaal afgestemd op de andere modaliteiten, het spoor en de weg. Vrachtwagens zijn schoon en worden via time-slots zo efficiënt ingezet, dat ze een volwaardige plek verdienen tussen andere modaliteiten. In het spraakgebruik raakt intermodale sturing ingeburgerd, over 'modal shift' hoor je steeds minder spreken. Zonder daarvoor zware regiemodellen te ontwikkelen is er een intelligent systeem van koppeling van ladingen en poolen van containers ontwikkeld. De praktijk van (half) lege schepen en vrachtwagens is vergaand teruggedrongen.

Vervuilde schepen en motoren zijn versneld uitgefaseerd. Er is een goed netwerk van walstroomvoorzieningen voor stilliggende binnenvaartschepen. Het lokale transport in het havengebied en het collectieve vervoer in stad, haven en regio hebben een geleidelijk proces van elektrificatie doorgemaakt. Ook het schoner worden van de industrie draagt bij aan schone lucht en stilte in de regio.

Mainport Rotterdam staat nu ook bekend als dé duurzame en groene haven: het logische transportknooppunt voor duurzame en carbonneutrale transportketens. De feitelijk aanvoer en doorvoer van ruwe grondstoffen is beperkt, terwijl Rotterdam toch een krachtige positie als bio-port heeft verworven.

Een bereikbare haven is een vanzelfsprekend onderdeel van een bredere insteek op regionale niveau. Op vele schaalniveaus (Deltapoort, gebieds-corridor A15, eiland IJsselmonde, het havengebied, de Zuidvleugel, knooppunten etc.) wordt gebiedsgericht gestuurd en de overheden slagen er steeds beter in om de schakels tussen die schaalniveaus en de samenhang tussen gebieden te managen. Voor het eerst bestaat ook het gevoel dat men niet meer reactief reageert op grillige volumebewegingen in het transport, op de congestie van de A15 en op de druk die ontstaat op milieu, leefomgeving en veiligheid. Door deze ontwikkelingen is wonen langs de snelweg en in het havengebied veel aantrekkelijker geworden. Het zijn in 2033 de interessantste woonmilieus en vestigingslocaties voor bedrijven in de regio."

5.2. DREIGENDE LOCKED-IN'S

De afgelopen jaren is op het vlak van duurzame mobiliteit een veelheid aan initiatieven genomen. Er wordt hard gewerkt om transitie in gang te zetten. Helaas kenmerkt dit proces zich nog door versnippering, het ontbreken van regie, kortetermijnagenda's en het afwentelen van problemen. Hierdoor verdampen coalities die met veel energie zijn opgezet, evenals kansen om de rijkdom aan vernieuwingsimpulsen te verzilveren. Er is behoefte aan doorzettingsmacht, maar dit kan weer leiden tot nieuwe versnippering en traagheid. De discussie over de transitie naar duurzaam vervoer gaat daarom steeds minder over de noodzaak om innovatief en toekomstgericht te handelen. Zij gaat steeds meer over de noodzaak om regie en daadkracht op innovaties te organiseren en zo suboptimale oplossingen te voorkomen. Maar ook over de noodzaak om grote transitiepaden begaanbaar te maken. Zonder bewegingsruimte kan een transitie niet ontstaan. Maar momenteel is er sprake van 'locked-in's': situaties die zich niet meer eenvoudig laten aanpassen of die door de context zeer lastig in beweging zijn te krijgen.

Het Transumo A15 project biedt tegenwicht aan een aantal dreigende locked-in's:

- De MER's voor de aanleg van de Tweede Maasvlakte en de verbreding van de A15 worden sterk gestuurd door de noodzaak om binnen de wettelijke normen te blijven. Dat biedt weinig ruimte om te 'spelen' met flexibele of alternatieve maatregelen. Ook beperkt het de aandacht voor grote kwaliteitssprongen die de normen overstijgen. Maar bovenal schuilt daarin het risico van het afwentelen van problemen op andere locaties in het verkeersnetwerk, andere stakeholders in het logistieke systeem of andere bestuurslagen in de regio.





- De dominantie van de regionale infrastructuuragenda vermindert de ontvankelijkheid voor optimistische geluiden over mogelijkheden om de fileproblematiek al op korte termijn terug te dringen. Ook dreigt het de regionale agenda voor duurzame mobiliteit te verenigen tot een strategische agenda voor miljardeninvesteringen in wegen.
- De vele initiatieven om afzonderlijke vervoersketens te optimaliseren leveren eilandoplossingen op. Dat maakt het moeilijker om grotere vernieuwingslagen te maken in logistieke concepten en intermodale sturing. Dit vormt een bedreiging voor de modal split afspraken in het kader van de aanleg van de Tweede Maasvlakte.
- De verwachtingsvolle houding ten opzichte van de landelijke invoering van 'Anders Betalen voor Mobiliteit' maakt de regio afwachtend en reactief. Daardoor ontbreekt het aan de wil en manoeuvreerruimte om te werken aan regionale instrumenten voor prijs- en beloningsbeleid, slotmanagement en private exploitatie van infrastructuur.
- De vele regionale initiatieven, platforms en coalities leiden samen met de meervoudige bestuurlijke lagen tot een 'cultuur van bestuurlijke onderonsjes'. De energie die deze onderonsjes vergen, gaat bij de sturing van mobiliteit ten koste van investeringen in vitale governance-netwerken, vraagsturing, actief burgerschap en marktwerking.
- Het pragmatisme van de Verkeersonderneming (het aanvalsplan om bij de verbreding van de A15 het systeem niet te laten vastlopen) kan de aandacht voor meer duurzame vormen van mobiliteitsmanagement, die een langere adem en bredere scope vergen, wegnemen.

5.3. TIEN HEFBOMEN VOOR HET INITIËREN VAN TRANSITIES

De locked-in's geven aan dat een wenkend toekomstperspectief niet vanzelf kan worden bereikt. Er zijn voor de invoering van kansrijke maatregelen veranderingsprocessen nodig zoals beschreven in de thema-uitwerkingen. Maar het precieze verloop van deze transitie laat zich moeilijk voorspellen. Toch kunnen er al op korte termijn maatregelen en acties worden genomen die als hefboom kunnen dienen. Deze maatregelen maken het mogelijk tegenwicht te bieden aan de huidige situatie en een stap te zetten richting een duurzaam bereikbare regio. Soms betekent het inzetten van een hefboom dat er nieuwe initiatieven in gang gezet moeten worden, maar er kan ook sprake zijn van het bijsturen of versnellen van lopende activiteiten. De belangrijkste hefbomen en bijbehorende acties zijn:

1 NIEUWE INFRASTRUCTUUR ALS AANJAGER VAN DUURZAME BEREIKBAARHEID

Als de aanleg van nieuwe infrastructuur direct wordt gekoppeld aan maatregelen die het vervoer verduurzamen, levert dat dubbele winst op. Dit principe bouwt voort op de kracht van de modal split afspraken in het kader van de aanleg van de Tweede Maasvlakte. Dat betekent dat de aanleg van nieuwe infrastructuur wordt gekoppeld aan afspraken over de modaliteitskeuze voor het goederenvervoer van bedrijven die zich op de Tweede Maasvlakte vestigen. Denk bijvoorbeeld aan directe koppeling van de aanleg van de Oranjetunnel aan de inzet van innovatieve maatregelen voor mobiliteitsmanagement. Dat levert enerzijds meer capaciteit op en beïnvloedt anderzijds de transportvraag direct. Het gaat om een combinatie van stimulering en dwang.

ACTIE

Havenbedrijf Rotterdam N.V. en gemeente Rotterdam gaan samen met de rijksoverheid en ketenpartners binnenvaart, weg en spoor op zoek naar een nieuw evenwicht tussen enerzijds het afdwingen van grote maatschappelijke belangen via prestatieafspraken modal split, milieuzoneringen en CO₂-reductie en anderzijds het bevorderen van marktwerking met een eerlijke kosten-batenverdeling. Het thema moet ook hoog op de agenda komen bij de verschillende MIRT-studies.

2 MET ADAPTIEF BELEID NAAR EEN BEPRIJSDE REGIO

Bij adaptief beleid zijn de belangrijkste kansen en risico's inzichtelijk gemaakt voor prijsbeleid, en meer specifiek voor de invoering van het voor de regio zo belangrijke 'Anders Betalen voor Mobiliteit'. Door vervolgens belangrijke ontwikkelingen, zoals het invoeringstempo van het landelijk prijsbeleid, te monitoren kan de regio proactief en tijdig maatregelen nemen om een geprijsde regio te realiseren. Maatregelen kunnen afhankelijk van de ontwikkelingen worden ingezet als aanvulling of terugvaloptie voor het landelijke prijsbeleid. Dit haalt de regio uit de wachtstand van 'Anders Betalen voor Mobiliteit'.

ACTIE

Stadsregio Rotterdam neemt het initiatief om het transitiebeeld en concrete instrumenten die in Transumo A15 zijn ontwikkeld, te verankeren in regionale agenda's voor bereikbaarheid en duurzame mobiliteit. Voorbeelden daarvan zijn de roadmap 'geprijsde regio', waarin de risico's – zoals vertraging – zijn geïdentificeerd waar de regio al op kan anticiperen, de inventarisatie van 'laaghangend fruit' mobiliteitsmaatregelen en transportbesparing en Urban Strategy, waarmee verschillende toekomstscenario's kunnen worden berekend en gepresenteerd.

3 VAN MODAL SPLIT NAAR INTERMODALE STURING

De modal split van weg naar binnenvaart uitbouwen tot intermodale sturing. Bij intermodale sturing worden de beschikbare modaliteiten optimaal benut: weg, spoor, binnenvaart en pijpleiding. De binnenvaart heeft duidelijk veel potentie, maar op organisatorisch vlak liggen nog veel mogelijkheden om ketens efficiënter in te richten.

ACTIE

Havenbedrijf Rotterdam N.V. gaat aan tafel met terminaloperators, expediteurs, reders en verladers om te komen tot werkbare governance-arrangementen op de terminals en transferia. Aandachtspunten hierbij zijn een inter- of multimodale insteek voor modal split, nieuwe logistieke concepten (flow, push & pull) en een hoogwaardig informatiesysteem voor Tracking & Tracing.

4 BREED INZETTEN OP TRANSPORTBESPARING

Massa maken voor transportbesparing door parallel in te zetten op slot-systemen, nachtdistributie, containerpools en de koppeling van ladingstromen. Verschillende maatregelen dragen bij aan het voorkomen en reduceren van verplaatsingen over de weg. Juist door deze maatregelen te combineren kan veel worden bereikt.

ACTIE

Deltalinqs is de organisatie die bedrijven in het Rotterdamse havengebied kan verbinden om gezamenlijk kennis op te bouwen en concrete projecten in gang te zetten. Hierbij kan worden gedacht aan haalbaarheidsonderzoeken en pilots die zijn gericht op transportbesparing en een betere verkeersspreiding over de dag. Thema's zijn onder meer matching van shortsea-deepsea stromen, het opzetten van virtuele veilingen, nieuwe business-modellen toepassen op de grijze en opklapbare container, en een gecombineerde aanpak van slotsystemen en nachtrijden en -distributie.

5 POSITIEVERSTERKING VAN DE SECTOR BINNENVAART

De positie van de binnenvaart op terminals en in het achterland versterken en de op verduurzaming gerichte krachten rond de sector bundelen. Hoewel de potentie van de binnenvaart brede erkenning krijgt, moet de binnenvaart duidelijker aanwezig zijn in de totale keten. Veel initiatieven richten zich op schonere motoren, slimmere logistieke concepten en andere brandstoffen. Het koppelen van deze initiatieven maakt het mogelijk een grote sprong te maken.

ACTIE

Sectororganisaties in de binnenvaart worden uitgedaagd tot het opzetten van een platform ketenregie en verduurzaming binnenvaart. Speciale aandachtspunten hierbij zijn het bestrijden van de afwentelingsmechanismen in de keten, het versterken van de positie van de sector binnenvaart op de terminals, het creëren van een netwerk van laad-, los-, op- en overslag-faciliteiten, verduurzaming van de binnenvaart en meer samenhang brengen in investeringen, subsidies en innovatieprojecten.

6 EEN PROEFTUIN VOOR DUURZAME ENERGIE EN VERDUURZAMING VAN HET TRANSPORT

Een proeftuin opzetten voor duurzame energie en transportverduurzaming in het havengebied. Dit sluit aan bij de kracht van de energie- en chemiesector in het Rotterdamse havengebied. Speerpunten zijn het bouwen van een netwerk voor levering van duurzame brandstoffen, de verduurzaming van de binnenvaart, een offensieve milieuzonering en het elektrificeren van het lokale vervoer in de regio.

ACTIE

Havenbedrijf Rotterdam N.V. gaat in overleg met de energie- en chemische sector en RCI onderzoeken of het havengebied kan fungeren als grote proeftuin voor duurzaam vervoer en duurzame energie. De proeftuin moet de allure krijgen van een voorbeeldproject op Europees niveau.

7 LEREN STUREN AAN DE VOORKANT VAN GROTE VERANDERINGSPROCESSEN

Op een transitie naar een ander energie tijdperk, bijvoorbeeld naar een bio-based economy, kan worden geanticipeerd. Grote energietransities brengen hele nieuwe transportstromen met zich mee. Door in het beginstadium van nieuwe economische en ruimtelijke ontwikkelingen al rekening te houden met transportstromen, kunnen grote energie- en transportbesparingen en winst door clustervorming en verduurzaming worden gerealiseerd. Veel groter dan wanneer transport en energieverbruik als sluitpost gelden. Het is hierbij belangrijk dat ruimtegebruik en transport integraal worden benaderd.

ACTIE

Het is kansrijk nieuwe coalities te bouwen rond mogelijkheden tot het minimaliseren van transport in het kader van energietransities en havens. Zoals tussen de landbouwwereld en de chemische industrie, en gebruikmaken van bestaande coalities, zoals de zeehavensalliantie in het kader van het project Randstad 2040 en het platform Agrologistiek. Scenario-

ontwikkeling en ontwikkeling van transitie schetsen op dit thema door de Universiteit Wageningen, de Erasmus Universiteit Rotterdam en de DCMR kunnen als katalysator dienen.

8 STRATEGIE RUIMTE EN MOBILITEIT VOOR DE HET ROTTERDAMSE HAVENGEBIED

Een strategie voor ruimte en mobiliteit ontwikkelen voor gebieds corridor A15 door lokale initiatieven te koppelen en vitale regionale coalities te bouwen over de grens van afgebakende verantwoordelijkheden, agenda's en kennisgebieden heen. Deze strategie kan leiden tot een verrijking van de verkenningen in de regio waarin ruimte, duurzame mobiliteit en infrastructuur integraal wordt benaderd.

ACTIE

Een aantal integratiesessies organiseren met vertegenwoordigers van het Transumo A15 project, Stadshavens, de gebiedsaanpak IJsselmondse knoop/Ridderster, de MIRT-verkenning 'Ruit van Rotterdam' en de verkenningen van het containertransferium en Deltapoort.

9 DE VERKEERSONDERNEMING

De Verkeersonderneming uitbouwen tot een regionaal platform en/of meerdere lokale initiatieven voor duurzaam verkeers- en vervoersmanagement langs de A15 corridor. Deze moeten opereren op basis van een langetermijnvisie op duurzame mobiliteit.

ACTIE

Havenbedrijf Rotterdam N.V. bekijkt hoe het experiment met de Verkeersonderneming kan worden uitgebouwd tot een toonaangevend, duurzaam en toekomstbestendig governance-arrangement voor de regio.

10 VISIEVORMING EN TRANSITIEAANPAK ALS CONTINU PROCES

Als tegenwicht voor de kortetermijnagenda's is een continu proces van visievorming en een transitieaanpak nodig. Dit moet worden ondersteund door versterking van de regionale kennisinfrastructuur rond (de sturing van) duurzame mobiliteit.

ACTIE

Erasmus Universiteit Rotterdam neemt het initiatief tot het bundelen van kennis samen met andere kennisinstellingen in de regio zoals TNO. Het gaat om kennis rond mobiliteitsmanagement, transportlogistiek, ruimtegebruik en governance/bestuur. Een ander actie punt is het realiseren van vervolgonderzoek duurzame mobiliteit A15, waarin ook het personenverkeer een belangrijke rol krijgt.

5.4. KERNBOODSCHAPPEN TRANSUMO A15

Uit alle bevindingen in het Transumo A15 project zijn vier kernboodschappen gedestilleerd. Die geven de essentie weer van het transitieproces naar duurzaam vervoer in de regio. Alle vier weerspiegelen ze de boodschap dat 'je bij het bewandelen van transitiepaden niet op één been kunt lopen'. Het is een kwestie van brede programmering op basis van een wenkend toekomstperspectief ('dit kun je bereiken als je je beste been voorzet'), oog voor (institutionele) locked-in's ('daar zitten de blokkades en afwentelingsmechanismen') en inzicht in de hefboomen die de transitieprocessen vaart geven ('daar kun je het verschil maken').

KERNBOODSCHAP 1

DUURZAAM VERVOER = BEREIKBAARHEID EN VERDUURZAMING

Duurzaam vervoer moet krachtig steunen op twee poten: een toekomstgerichte bereikbaarheidsstrategie en een gelijkwaardige strategie voor verduurzaming van transport. Partijen in de regio moeten wel een tandje bijschakelen om de transitie naar een duurzaam mobiliteitssysteem aan te jagen. Reden daarvoor is dat de regionale praktijk door een combinatie van versnippering, kortetermijnagenda's en afwentelingsmechanismen veel (institutionele) locked-in's kent. Zo zijn verkeer en vervoer, milieu, ruimtelijke ordening en leefbaarheid nog veel te veel gescheiden werelden die vanuit hun eigen logica handelen. Het verbinden van de ambitie van duurzaam vervoer aan duurzaamheidsambities biedt daarbij kansen. Zo zou iedere afspraak over de aanleg van nieuwe infrastructuur gepaard moeten gaan met ambitieuze afspraken over verduurzaming van het vervoer, selectief ruimtegebruik en innovatief verkeers- en mobiliteitsmanagement. Zonder dat het leidt tot vertraging van de invoering van maatregelen. Dit naar analogie met de modal split afspraken in het kader van de aanleg van de Tweede Maasvlakte. Daarin gaan afspraken over infrastructuuruitbreiding en afspraken over verduurzaming van de afvoer van goederen naar het achterland hand in hand.

KERNBOODSCHAP 2

TRANSITIES VERGEN STIMULERING EN DWANG

Gezien de grote onzekerheden over de toekomst is een flexibel en rijk pakket aan maatregelen nodig om een transitie naar duurzaam vervoer in de A15 corridor te waarborgen. Transumo A15 heeft kansrijke combinaties van traditionele en innovatieve maatregelen doorgerekend, geanalyseerd op kansen en blokkades en waar mogelijk operationeel gemaakt. De kunst is om de verschillende investeringshorizonten van bedrijven en overheden aan elkaar te koppelen. Dat moet voorkomen dat er ad hoc, te marginaal en te eenzijdig (bijvoorbeeld alleen op het gebied van infrastructuur) wordt geïnvesteerd in duurzaam vervoer. Voor het realiseren van transities zijn stimulerende maatregelen, dwangmaatregelen en niet-vrijblijvende afspraken (geïnitieerd door de overheid of de markt) zeer belangrijk om bedrijven de goede kant op te duwen en hun ondernemerschap en creativiteit te prikkelen.

KERNBOODSCHAP 3

GEEN ROBUUSTE INFRASTRUCTUUR ZONDER FLEXIBELE MAATREGELENPAKKETTEN

Investeren in infrastructuur levert een belangrijke bijdrage aan het verbeteren van de bereikbaarheid en robuustheid van het verkeerssysteem op en rond de A15. Toch moet de regio Rotterdam zich voorbereiden op de invoering van 3D-maatregelen. Ofwel vanuit een risicobenadering waarin aanvullende maatregelen knelpunten moeten voorkomen of oplossen, omdat andere maatregelen niet of pas later worden genomen of te weinig effect hebben. Ofwel vanuit de ambitie om de bereikbaarheid en leefbaarheid van het havengebied verder te verbeteren dan de wettelijke normen voorschrijven. Zo kunnen infrastructuurele projecten, zoals de Oranjetunnel en de A4-Zuid, anders uitpakken dan verwacht. Toch is er dan nog steeds een rijkdom aan al bestaande en zich nog ontwikkelende instrumenten voor verkeers-, transport- en mobiliteitsmanagement beschikbaar om na de verbreding van de A15 een goede doorstroming te garanderen. Dit is zelfs het geval bij de hoogste groeiscenario's voor transport. Een slimme mix van MER- en 3D-maatregelen heeft de potentie problemen op te lossen en ambities te realiseren. Daarom moet worden ingezet op de realisatie van zowel MER- als op 3D-maatregelen.

KERNBOODSCHAP 4

HET GAAT OM DE COMBINATIE VAN 'TECHWARE' EN 'ORGWARE'

Nieuwe technologie, zoals logistieke concepten, informatiesystemen en brandstoftechnologie, vraagt om nieuwe arrangementen. Denk aan coalities, convenanten, mandaten en spelregels. En nieuwe arrangementen vragen om nieuwe technologie. Die wisselwerking luistert nauw en vraagt om visie en maatwerk. Transumo A15 maakt duidelijk dat de grootste uitdaging in de transitie naar duurzaam vervoer niet het ontwikkelen van nieuwe technologie ('techware') is, maar het ontwikkelen van nieuwe governance-arrangementen ('orgware'). Het gaat daarbij om nieuwe contractvormen, coalitiemodellen en institutionele arrangementen in de relatie tussen:

- Verladers, expediteurs, reders, terminaloperators en transportondernemingen.
- Havenbedrijf Rotterdam N.V., marktpartijen en overheden.
- De vele organisaties die zich bezighouden met mobiliteitsbeleid en mobiliteitsmanagement.
- Scheepsbouwers, motorfabrikanten, brandstofleveranciers en schippers in de binnenvaartsector.
- De verschillende bestuurslagen.
- Overheid, burger en weggebruiker.
- De beleids-, onderzoeks- en praktijkwereld.

Hierbij is het de kunst om steeds nieuwe, slagvaardige combinaties van partijen en mensen te bouwen. De wederzijdse afhankelijkheden zijn te groot om één partij als 'de grote regisseur' aan te wijzen. Het loont om te blijven bouwen aan nieuwe netwerken van mensen over de grenzen van afgebakende verantwoordelijkheden, agenda's en kennisgebieden heen. Het Transumo A15 project heeft nieuwe relaties gelegd en doet concrete voorstellen om bestaande netwerken te versterken. Alleen door samenwerking kan een transitie naar duurzame mobiliteit worden gerealiseerd.

Nawoord

BIJDRAGE AAN DE 'TRANSUMO-FOOTPRINT'

In 2004 ging onderzoeksprogramma Transumo (TRansition SUstainable MObility) van start. Transumo is een platform van bedrijven, overheden en kennisinstellingen die samen kennis ontwikkelen op het gebied van duurzame mobiliteit. Transumo wil bijdragen aan een transitie van het huidige, inefficiënte systeem naar een systeem van 'duurzame mobiliteit'. Transitie hebben een aantal kenmerken:

- Een transitie betreft een structurele verandering van de maatschappij of een complex deelsysteem daarvan, die tenminste één generatie beslaat.
- Bij een transitie is sprake van op elkaar inwerkende en elkaar versterkende technologische, economische, ecologische, sociaal-culturele en institutionele ontwikkelingen op verschillende schaalniveaus.
- Een transitie is de uitkomst van langzame veranderingen en snelle dynamiek.

Het Transumo-programma heeft ruim 45 projecten in uitvoering. Eén daarvan is Transumo A15 Van Maasvlakte naar Achterland; duurzaam vervoer als uitdaging. De meeste Transumo-projecten richten zich op een verdere verdieping van specifieke onderwerpen of thema's waarin de transportsector centraal staat. Het Transumo A15 project onderscheidt zich door een ruimtelijke eenheid centraal te stellen: het Rotterdamse havengebied rond de A15. Daarmee heeft het project het karakter van een proeftuin. Deze proeftuin ondersteunt een integrale aanpak die alle modaliteiten en relevante ruimtelijke, technische, institutionele en bestuurlijke ontwikkelingen beschouwt.



De belangrijkste bijdrage van het Transumo A15 project aan de 'Transumo-footprint' is de werkwijze. Het project is uitgevoerd langs drie hoofdlijnen: instrumenteel, procesmatig en wetenschappelijk. Het proces met alle betrokken partijen vormt de rode draad in de gekozen werkwijze.

PIJLER 1: INSTRUMENTEEL

De eerste pijler richt zich op de ontwikkeling van een innovatieve methodiek. Het bleek mogelijk om de bereikbaarheids- en duurzaamheidseffecten van verschillende maatregelen te bepalen. Tijdens het project zijn daarin belangrijke resultaten geboekt:

- Een nieuwe methodiek om de effecten van maatregelen inzichtelijk te maken, waardoor nieuwe perspectieven worden geboden.
- Een 'innovatie-impuls', gebaseerd op een toekomstperspectief en waarvoor vervolgens de weg er naartoe is geformuleerd.
- Toepassing en verdere ontwikkeling van Urban Strategy en vaststelling van kennislacunes op methodologisch vlak, zoals de Gezondheidseffectenscan (GES).

PIJLER 2: PROCESMATIG

De tweede pijler betreft het proces van bewustwording van de uitdagingen onder de stakeholders en het schetsen van mogelijke transitiepaden. Dat ruim 250 organisaties samenwerken binnen het project, is op zich al een belangrijk resultaat. Ook is geconstateerd dat er behoefte bestaat aan een nieuwe visie op mobiliteit en duurzaamheid. Belangrijke procesmatige bijdragen van het project zijn:

- Een verdere bewustwording van de uitdagingen onder de stakeholders.
- De uitwerking van zes thema's en de beschrijving van kansrijke transitiepaden, die hebben geleid tot de identificatie van hefboomen.
- Een integrale en realistische uitwerking in actieblokken.

PIJLER 3: WETENSCHAPPELIJK

De derde pijler beslaat kennisontwikkeling en kennisdisseminatie. Veel van de verkregen inzichten zijn gepresenteerd in wetenschappelijke artikelen of op internationale congressen. Een hoogtepunt in wetenschappelijk opzicht was de organisatie vanuit het project van een internationaal congres op 15 en 16 mei 2008 op de Erasmus Universiteit: *Transition towards Sustainable Mobility: the Role of Instruments, Individuals and Institutions*. Verder worden uit het project verkregen inzichten gebruikt in het onderwijs aan de Erasmus Universiteit, de TU Delft en de Hogeschool Rotterdam. Meerdere studenten hebben hun afstudeerscriptie kunnen schrijven in de context van het project. Belangrijke wetenschappelijke bijdragen zijn:

- De aandacht voor kennisontwikkeling en kennisoverdracht.
- Het internationale congres, een unieke en waardevolle additionele activiteit.

Tijdens het project is duidelijk geworden dat transitie rond bereikbaarheid en duurzaamheid voor de lange termijn noodzakelijk zijn. Inherent aan een transitie is dat deze zich moeilijk laat voorspellen hoe het proces precies zal verlopen. Het schetsen van één vastomlijnd transitiepad naar een situatie in de verre toekomst is daarom niet mogelijk en wenselijk. Wel zijn verschillende transitiepaden ontwikkeld, die kunnen bijdragen aan transitie op het gebied van bereikbaarheid en duurzaamheid. De ervaringen en overwegingen van het Transumo A15 project zijn nauwkeurig beschreven en gedocumenteerd in 25 deliverables. Die zijn te downloaden van de projectwebsite www.transumo-a15.nl. De belangrijkste rapporten staan bovendien op de bijgevoegde dvd.

BLIJVENDE INSPIRATIE VOOR TRANSITIE

Het entameren van een transitie naar duurzame mobiliteit is één van de hoofddoelstellingen van het Transumo-programma. Het Transumo A15 project levert de volgende bijdragen aan transitiedenken en transitie management:

- Nieuwe kennis en inzichten over duurzame mobiliteit.
- Nieuwe kennis en inzichten over toekomstige transitie voor het Rotterdamse havengebied.
- Nieuwe kennis en inzichten over gewenste en noodzakelijke competenties bij actoren.
- Nieuwe kennis en inzichten over complexe processen/proceservaring.
- Netwerkopbouw.
- Toepassingen in onderwijsprogramma's.
- Ideeën die zijn neergelegd in nieuwe onderzoeksprogramma's en activiteiten.
- Informatiebank als bijdrage aan de Transumo-footprint.





Het project wordt breed erkend als een bijzonder project. Verantwoordelijk daarvoor zijn het aantal en de samenstelling van de samenwerkende partijen, de bijzondere projectaanpak en de verkregen resultaten. Daarmee levert het project een herkenbare bijdrage aan de kennisontwikkeling rond bereikbaarheid, duurzaamheid en transitie. Maar bovenal zijn er nieuwe inzichten ontstaan in de kansen die zich in de regio aandienen.

Toch is het niet vanzelfsprekend dat de resultaten eenvoudigweg worden overgenomen en geïmplementeerd. Dit boek stelt hefboomen voor die noodzakelijke veranderingen kunnen versnellen. Deze hefboomen zijn vertaald in een actieplan. Aan het streven naar 'namen en rugnummers' is invulling gegeven door bij elke actie één of meerdere verantwoordelijke partijen te benoemen. Hier liggen kansen en concrete mogelijkheden voor verschillende stakeholders in het Rotterdamse havengebied om een slag te maken naar een bereikbare en duurzame toekomst. Het is een hoopvol teken dat een aantal stakeholders bereid is om de transitie in gang te zetten. Maar dit is geen eenvoudige opgave. Als de studie één ding duidelijk maakt, dan is het wel dat een transitie naar een bereikbare en duurzame regio alleen tot stand kan komen als iedereen daaraan een maximale bijdrage levert. Wij hopen dat dit project daarvoor een blijvende inspiratie zal zijn.

Namens alle betrokken onderzoekers,

Dr. Harry Geerlings
Projectleider
Erasmus Universiteit Rotterdam

Rotterdam, 5 juni 2009

De projectorganisatie

TNO

Deltalinqs

Havenbedrijf Rotterdam N.V.

Stadsregio Rotterdam

DCMR Milieudienst Rijnmond

Ingenieursbureau van Gemeentewerken

Erasmus Universiteit Rotterdam (projectleiding)





Binnen de **ERASMUS UNIVERSITEIT ROTTERDAM** doet de Capaciteitsgroep Bestuurskunde onderzoek naar het vraagstuk van Systeemsynchronisatie van complexe systemen. Deze theorie legt interessante en relevante verbindingen tussen specifieke actoren (overheden, bedrijven, organisaties) en de beleidsdoelen. Kennis en ervaring over de haven en de leefomgeving in relatie tot deze theorie is in het Transumo A15 project ingebracht. De Erasmus Universiteit is de penvoerder van het project.

TNO laat kennisgebieden effectief samenwerken wat leidt tot creatieve en praktijkgerichte innovaties. TNO onderscheidt zich door kennis te ontwikkelen, te integreren en samen met het bedrijfsleven praktisch toepasbaar te maken, wat het innovatief vermogen van bedrijfsleven en overheid versterkt. In het Transumo A15 project is gekozen voor een integrale benadering en een brede scope, hier komt de multidisciplinaire kennis van TNO volledig tot zijn recht.

De **GEMEENTE ROTTERDAM GEMEENTEWERKEN** werkt aan uitdagende projecten op het gebied van infrastructuur, bouw en milieu, waarbij zij ambities vertaalt in concrete resultaten. Naast een gedegen vakmanschap op het gebied van techniek en milieu is Gemeentewerken vertrouwd met (groot)stedelijke problemen en bestuurlijke processen die ook een hoofdrol spelen in het Transumo A15 project.

De **DCMR MILIEUDIENST RIJNMOND** werkt voor bewoners, bedrijven en de overheid. De activiteiten zijn gericht op het verlagen van de milieubelasting van bedrijven en aan het verhogen van de milieukwaliteit en veiligheid in het Rijnmondgebied. De DCMR heeft milieuexpertise in het Transumo A15 project ingebracht.

Het **HAVENBEDRIJF ROTTERDAM N.V.** is beheerder, exploitant en ontwikkelaar van het Rotterdamse haven- en industriegebied. Het Havenbedrijf Rotterdam N.V. ontwikkelt dé Europese haven van wereldklasse. Samenwerking met andere partijen, zoals in het Transumo A15 project, is hierbij van wezenlijk belang.

DELTALINQS behartigt de gezamenlijke belangen van de logistieke en industriële bedrijven in het Rotterdamse haven- en industriegebied. Als aanspreekpunt voor en de spreekbuis namens de aangesloten bedrijven en verenigingen vormt Deltalinqs een uniek kennisnetwerk. Deltalinqs is ook binnen het Transumo A15 project een belangrijke gesprekspartner en bruggenbouwer.

De **STADSREGIO ROTTERDAM** is een slagvaardig, op uitvoering gericht regionaal bestuur dat via een integrale aanpak zaken tot stand brengt, die gemeenten afzonderlijk niet kunnen realiseren. Zij werkt samen met andere partijen aan een goede bereikbaarheid, een sterke concurrentiepositie en een aantrekkelijk leef-, woon- en vestigingsklimaat. Dit sluit uitstekend aan bij de doelstelling van het Transumo A15 project: bereikbaarheid en duurzaamheid.



STUURGROEP

Ir. C. Deelen (*Voorzitter* – Havenbedrijf Rotterdam N.V.)
Drs. R. Bagchus (Deltalinqs)
Ir. W. Kooijman (DCMR – Milieudienst Rijnmond)
Prof. ir. H. Molenaar (Erasmus Universiteit Rotterdam)
Ir. M. Schilperoord (Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam)
Prof. dr. ir. L. Tavasszy (TNO)
P. Vonk (Stadsregio Rotterdam)

MANAGEMENTTEAM

Dr. H. Geerlings (*Projectleider* – Erasmus Universiteit Rotterdam)
Drs. H. de Bruijn (Stadsregio Rotterdam)
Drs. I. van Campenhout (Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam)
Ir. N.A. Dekker (Deltalinqs)
Ing. T. Gorris MSc (Transumo)
M. Huybregts (DCMR – Milieudienst Rijnmond)
Dr. B. Kuipers (TNO / Erasmus Universiteit Rotterdam)
Drs. J.C. van Meijeren (TNO)
Ing. M. de Moel (Havenbedrijf Rotterdam N.V.)

THEMATREKKERS

M. Huybregts (DCMR – Milieudienst Rijnmond)
Thema Transportbesparing
Dr. B. Kuipers (TNO / Erasmus Universiteit Rotterdam)
Thema Containerlogistiek
Drs. H. Kul (Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam)
Thema Innovatie-impuls Binnenvaart
Drs. M. Smaal (Erasmus Universiteit Rotterdam)
Thema Organisatie-impuls Binnenvaart
Drs. F. Soeterbroek (de Ruimtemaker / Erasmus Universiteit Rotterdam)
Thema Bestuurlijke Innovatie
Ir. D.M. Vonk Noordegraaf (TNO)
Thema Prijsbeleid

CONTACTGEGEVENS

Erasmus Universiteit Rotterdam
Capaciteitsgroep Bestuurskunde
Postbus 1738
3000 DR Rotterdam

Contactpersoon:
Dr. H. Geerlings
010 408 18 86
geerlings@fsw.eur.nl

TNO
Business Unit Mobiliteit en Logistiek
Postbus 49
2600 AA Delft

Contactpersoon:
Drs. J.C. van Meijeren
015 269 63 98
jaco.vanmeijeren@tno.nl

Gemeentewerken Rotterdam
Ingenieursbureau
Postbus 6633
3002 AP Rotterdam

Contactpersoon:
Drs. I. van Campenhout
010 489 670 24
ipam.vancampenhout@gw.rotterdam.nl

DCMR Milieudienst Rijnmond
Postbus 843
3100 AV Schiedam

Contactpersoon:
M. Huybregts
010 246 83 85
rinus.huybregts@dcmr.nl

Havenbedrijf Rotterdam N.V.
Postbus 6622
3002 AP Rotterdam

Contactpersoon:
Ing. M. de Moel
010 252 14 56
m.de.moel@portofrotterdam.com

Deltalinqs
Postbus 54200
3008 JE Rotterdam

Contactpersoon:
Ir. N.A. Dekker
010 402 03 01
dekker@deltalinqs.nl

Stadsregio Rotterdam
Postbus 21051
3001 AB Rotterdam

Contactpersoon:
Drs. H. de Bruijn
010 417 31 71
hp.debruijn@sr.rotterdam.nl

Betrokken partners

Actors • Addmore • AIDA • Aimsterdam • Algemeen Dagblad • ANWB • APM terminals • Arcadis • Argos Oil • ARS T&TT • Askary/Platform Duurzame Mobiliteit • AT Osborne • AVR • Awareness • BCDtravel • BCI Global • Bek en Verburg • Bentum Recycling Combinatie • Berenschot Groep • Boerema Logistiek • Bouwecoforum • Bouwend Nederland • BP • BPI • Bureau Telematica Binnenvaart Nederland • Bureau Voorlichting Binnenvaart • Capgemini • CBR • CBS • CE Delft • Centraal Bureau voor de Rijn- en Binnenvaart • Connekt • Danser Group • DCMR-Milieudienst Rijnmond • DCS • DDS • De Rijke Transport • De Ruimtemaker • De Scheepvaartkrant • Debatrix • Deelgemeente Hoogvliet • Deltalinqs • Den Hartogh Transport • DGMR • DHL Danzas Air & Ocean • DHL Logistics • DHV • Die Werkelmannen • DTZ Zadelhof • Dublin Institute of Technology • Dutch Logistic Development b.v. • Duurzame Logistiek • Earth • Earthplan • EConsultance • ECORYS Nederland • ECT • EICB/SPB ENVIU • Erasmus Academie • Erasmus Alumnus Vereniging • Erasmus Universiteit Rotterdam • Erasmus Universiteit Rotterdam – Capaciteitsgroep Bestuurskunde • Erasmus Universiteit Rotterdam – BMG • Erasmus Universiteit Rotterdam – Drift • Erasmus Universiteit Rotterdam – Faculteit der Economische Wetenschappen • Erasmus Universiteit Rotterdam – RSM • Erasmus Universiteit Rotterdam – Faculteit der Sociale Wetenschappen • Essent • EVO • Expex • Exxonmobil • Fair Nature • Flowinnovation • Gemeente Barendrecht • Gemeente Hellevoetsluis • Gemeente Rotterdam – Bestuursdienst • Gemeente Rotterdam – Dienst Stedenbouw en Volkshuisvesting • Gemeente Rotterdam – Ingenieursbureau Gemeentewerken • Gemeente Rotterdam – Ontwikkelingsbedrijf • Gemeente Schiedam • Gemeente Spijkenisse • Gemeente Vlaardingen • GGD Rotterdam • Goudappel Coffeng • H&S Transport • Hapag-Lloyd • Havenbedrijf Rotterdam • Heineken Nederland Supply • Helius Consult • Hogeschool Rotterdam • Hogeschool Rotterdam – Ribacs • Holland Container Innovations • Holland Marine Equipment • HSLU Research & Consultancy • H-Ti • Huntsman • IHS • Initi8 • Invista • ITTMA • Japanese Society of Transport Economists (Kyoto) • Kamer van Koophandel Rijnmond • Kennisalliantie Zuid-Holland • Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid • KNV • Koninklijke Schuttevaer • Koninklijke Vereniging van Nederlandse Reders • KPN • Kuehne & Nagel • Lindblom • LogicaCMG • LTX • Lyondell • Maersk • Maersk Line • Marine Service Noord • Mercurius • Milieufederatie Zuid-Holland • Ministerie van Economische Zaken • Ministerie van Verkeer en Waterstaat • Ministerie van Verkeer en Waterstaat – ABvM • Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieuhygiëne •

Montefeltro • Movinnio • NDL • NiCiS • NEA • NECTAR • Nederland Distributieland •
 Nederlandse Spoorwegen • Nedmobiel • Odfjell Terminals (Rotterdam) B.V. • P&O
 Ferries • p2managers • Platform duurzame mobiliteit • Policy Research Corporation
 Programma Randstad 2040 • Programma Randstad Urgent • Project Mainportcorridor-
 Zuid • Projectbureau Maasvlakte-2 • ProRail • Proverb • Provincie Gelderland •
 Provincie Utrecht • Provincie Zuid-Holland • PSI Bouw • Raad Verkeer en Waterstaat
 Rabobank Nederland • Rabobank Rotterdam • Radboud Universiteit Nijmegen -
 Faculteit der Managementwetenschappen • Rail Cargo • Regionale Verkeers-
 onderneming • Regioraad Stadsregio Rotterdam • Rhinecontainer • Rijksuniversiteit
 Utrecht • Rijkswaterstaat • Rijkswaterstaat - Wegen naar de Toekomst • Rijkswaterstaat
 – Projectbureau A15 • Rijkswaterstaat - Dienst Verkeer & Scheepvaart • Rijkswaterstaat
 – Zuid-Holland • ROM Rijnmond • Rotary Barendrecht • Rotterdam Climate Initiative
 • Project MIRT 'Ruit van Rotterdam' • Rijksuniversiteit Groningen • Samskip • Schenker
 • Schipco • Seacon Logistics • Senternovem • Shell Distributie • Shell Pernis • Siemens
 Nederland • Significance • SPB • Spijksaal • Springtime • Stadsregio Rotterdam •
 Stichting Natuur en Milieu • Stichting Projecten Binnenvaart • Stichting Transumo •
 Stichting Wensenwerk • StrateGis • Studenten Erasmus Universiteit Rotterdam •
 Studenten Hogeschool Rotterdam • Studenten Technische Universiteit Delft • Studio
 Minke Themans • Studiokoos • Subsidieraad • SWOV • Technische Universiteit Delft
 • Technische Universiteit Delft – Faculteit Bouwkunde • Technische Universiteit Delft
 – Faculteit Techniek, Bestuur en Management • Technische Universiteit Delft –
 Faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen • Technische Universiteit Delft -
 Faculteit Werktuigbouwkunde, Maritieme Techniek & Technische Materiaal-
 wetenschappen • Technische Universiteit Delft – Faculteit Industrieel Ontwerpen •
 Technische Universiteit Delft – Onderzoeksinstituut OTB • Technische Universiteit
 Eindhoven • Thailand Development Research Institute • TNO • TNO Bouw en
 Ondergrond – Business Unit Mobiliteit en Logistiek • TNO Bouw en Ondergrond –
 Business Unit Milieu en Leefomgeving • TNT • TRAIL Research school • Transport en
 Logistiek Nederland • Traverse • Universiteit Utrecht • Universiteit van Amsterdam •
 Universiteit van Hasselt (B) • Universiteit van Tilburg • Universiteit Twente • Universiteit
 Wageningen • Van Heeswijk Architecten • Vervoer Coördinatiecentrum Rijnmond •
 Vepex • Verenigde Tankrederij • Vereniging van Nederlandse Inland Terminal
 Operators (VITO) • Vialis Traffic • VNO-NCW • Vopak • Vos Logistics • VROM-raad •
 Vrije Universiteit Amsterdam • VVD Vlaardingen

Overzicht projectrapportages

RAPPORTAGE I 'MODERN KLASSIEK'

Rooijen, T. van, J.C. van Meijeren, B. Kuipers (2007) Transumo A15 project. Van Maasvlakte naar achterland; duurzame mobiliteit als uitdaging.

DELIVERABLE D10 *Uitwerking maatregelenpakket 1 'Modern-klassiek'.* Delft

Peels, W. (2007) Transumo A15 project. Van Maasvlakte naar achterland; duurzame mobiliteit als uitdaging. DELIVERABLE D11 *Verkeerskundige effecten maatregelenpakket 1.* Rotterdam

Put, G., J. Voerman, L. Vijgen, M. Huybregts (2007) Transumo A15 project. Van Maasvlakte naar achterland; duurzame mobiliteit als uitdaging.

DELIVERABLE D12 *Milieueffecten maatregelenpakket 1.* Schiedam

Campenhout, I. van, M. Verschuur (2007) Transumo A15 project. Van Maasvlakte naar achterland; duurzame mobiliteit als uitdaging.

DELIVERABLE D13 *GIS-mappen maatregelenpakket 1.* Rotterdam

Geerlings, H., J. Lohuis (2007) Transumo A15 project. Van Maasvlakte naar achterland; duurzame mobiliteit als uitdaging. DELIVERABLE D14 *Samenvatting 'eerste draai', januari – juni 2007.* Rotterdam

RAPPORTAGE II '3D – DUURZAAM, DYNAMISCH EN GEDURFD'

Kuipers, B., T. van Rooijen, D.M. Vonk Noordegraaf (2007) DELIVERABLE D15 *Uitwerking Maatregelenpakket 2: 3D 'Duurzaam, dynamisch en gedurfd'.*

Rotterdam/Delft

Meijeren, J.C. van, D.M. Vonk Noordegraaf, T. van Rooijen (2008) DELIVERABLE D17 *Resultaten maatregelenpakket 3D voor het zichtjaar 2033.* Rotterdam/Delft

RAPPORTAGE III 'DE INNOVATIE-IMPULS'

Avelino, F., N. Bressers, H. Geerlings, J. Lohuis, I. Bouma, D.M. Vonk Noordegraaf & F. Soeterbroek (2007) DELIVERABLE D16 *Uitkomsten van de innovatie-impuls.* Rotterdam

RAPPORTAGE IV ZES THEMA-UITWERKINGEN

Kul, H. (2009) **DELIVERABLE D18** *Uitkomsten Innovatie-Impuls Binnenvaart*. Rotterdam

Smaal, M., H. Geerlings (2009) **DELIVERABLE D19** *Uitkomsten Organisatie-Impuls Binnenvaart*. Rotterdam

Vonk Noordegraaf, D.M., L. Tavasszy, J.C. van Meijeren (2009) **DELIVERABLE D20** *Uitkomsten Prijsbeleid*. Delft

Kuipers, B. (2009) **DELIVERABLE D21** *Uitkomsten Containerlogistiek*. Delft/Rotterdam

Huijbregts, R., J. Meijdam (2009) **DELIVERABLE D22** *Uitkomsten Transportbesparing*. Schiedam

Soeterbroek, F. (2009) **DELIVERABLE D23** *Uitkomsten Bestuurlijke Innovatie*. Rotterdam

RAPPORTAGE V ACHTERGRONDSTUDIES

Rooijen, T. van, H. Geerlings, J. Lohuis (2007) **DELIVERABLE D6** *Scan Transumo-projecten*. Delft/Rotterdam

Geerlings, H., J. Lohuis (2007) **DELIVERABLE D7** *Achtergronddocument: Huidige stand van zaken rond de A15*. Rotterdam

Noordewier, G., A. Dusseldorp **DELIVERABLE D24** *De mogelijkheden van de GES in regionaal beleid*. GGD-Rotterdam

RAPPORTAGE VI EINDRAPPORT

Geerlings, H., J.C. van Meijeren, F. Soeterbroek, M.m.v. M. Huybregts, B. Kuipers, H. Kul, M. Smaal, D.M. Vonk Noordegraaf (2009) **DELIVERABLE D25** *Synthese resoluten en aanbevelingen van 3 jaar studie*. Rotterdam

Colofon

UITGAVE

Consortium Transumo A15 project

PRODUCTIE

Diana Vonk Noordegraaf, TNO

Jaco van Meijeren, TNO

ADVISEUR

Harry Geerlings (projectleider), Erasmus Universiteit Rotterdam

Frans Soeterbroek, De Ruimtemaker

FOTOGRAFIE

Aeroview

DPI, Den Haag

Roy Borghouts

Ben Wind

Rens Jacobs

DCMR Milieudienst Rijnmond

Tom Kroeze

Freek van Arkel

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

ONTWERP

Studio Minke Themans

LITHOGRAAF

Marc Gijzen

TEKSTREDACTIE

Bureau Lorient Communicatie BV

DRUK

Thieme MediaCenter Rotterdam

PUBLICATIEDATUM

Mei 2009

© Mei 2009 Dit is een uitgave van het Consortium Transumo A15 project. Overname van informatie is toegestaan mits wordt verwezen naar het Transumo A15 project: Van Maasvlakte naar Achterland; duurzaam vervoer als uitdaging.

www.transumo-a15.nl



