

## Rotterdam als stad voor nieuwe mobiliteit

Gilbert Bal (Roots Beleidsadvies)

*Rotterdam weet steeds meer mensen aan zich te binden. Niet alleen inwoners, maar ook bezoekers en werknemers. De groei van de stad werkt als een katalysator voor nog meer economische groei. Tegelijkertijd kan de groei de bereikbaarheid onder druk zetten en (daarmee) de aantrekkelijkheid van Rotterdam voor inwoners, bedrijven en bezoekers verminderen. Een belangrijke manier om dit te voorkomen, is een verduurzaming van de mobiliteit. Rotterdam beseft dit en investeert daarom fors in nieuwe mobiliteit. En niet zonder succes: de stad weet de afgelopen jaren steeds meer mobiliteitsbedrijven en -initiatieven aan zich te binden. In dit essay kijken we naar het vestigingsklimaat van Rotterdam voor de mobiliteitssector. Is Rotterdam in staat om haar sterke uitgangspositie voor nieuwe mobiliteit te verzilveren en een voorbeeld te zijn voor andere groeiende steden in de wereld?*

### De mobiliteitssector – een relatief nieuw begrip

Voor een goede beschouwing van het vestigingsklimaat voor de mobiliteitssector is het belangrijk om de mobiliteitssector duidelijk af te bakenen. In dit essay beschouwen we de mobiliteitssector als de sector die zich primair op de mobiliteit van mensen en goederen richt. Dat lijkt logisch, maar dit betekent onder andere dat ICT-bedrijven in dit essay niet tot de mobiliteitssector worden gerekend. Ondanks het feit dat ICT een steeds belangrijkere rol in de mobiliteit van mensen en goederen speelt en de aanwezigheid van veel ICT-bedrijven de ontwikkeling van de mobiliteitssector stimuleert. Hetzelfde geldt voor bedrijven die zich op een verduurzaming van de energievoorziening richten. Ook deze rekenen wij in dit essay niet tot de mobiliteitssector. Ondanks het feit dat de energietransitie en de veranderingen in de mobiliteit van mensen en goederen in belangrijke mate met elkaar samenhangen.

In dit essay gaat het ons vooral om het vestigingsklimaat voor organisaties waar de mobiliteit van mensen en/of goederen echt de hoofdactiviteit van de organisatie vormt. Dit betekent dat wij in dit essay vooral kijken naar bedrijven die voertuigen maken, actief zijn in de verhuur en lease van voertuigen (deelmobiliteit) of die de infrastructuur voor voertuigen aanleggen. Qua voertuigen hebben we het dan niet alleen over fietsen en auto's, maar bijvoorbeeld ook over bussen, trams, treinen, schepen, vliegtuigen en bijvoorbeeld de hyperloop. Kortom, alle voertuigen die worden gebruikt om mensen en goederen te vervoeren of dit in de toekomst mogelijk gaan doen. Ook kijken we in dit essay nadrukkelijk naar technisch speur- en ontwikkelingswerk als voedingsbodemp voor veel bedrijven die zich richten op nieuwe mobiliteit.<sup>1</sup>

Een andere dimensie van de mobiliteitssector omvat de logistiek. Hierbij maken we een onderscheid tussen de kennisintensieve logistieke activiteiten die tot de topsector logistiek worden gerekend en de logistiek in meer algemene zin. Bij dit laatste kan een onderscheid worden gemaakt tussen transport en opslag enerzijds en groothandel en handel in voertuigen anderzijds. Waar in dit essay wordt gesproken over de logistiek volgens de smalle definitie hebben wij het alleen over transport en opslag.<sup>2</sup> Volgens een bredere definitie omvat de logistiek ook de groothandel en handel in voertuigen.

---

<sup>1</sup> Een overzicht van de precieze activiteiten die tot de verschillende onderdelen van de mobiliteitssector zijn gerekend, is te vinden in de bijlage van dit essay.

<sup>2</sup> Deze smalle definitie wordt ook in het essay over de logistiek in Rotterdam gevolgd.

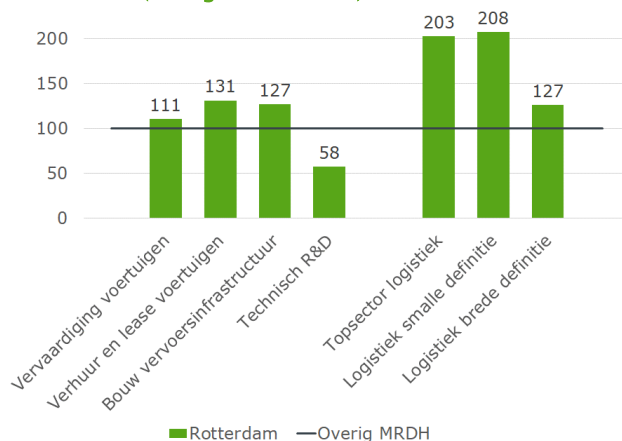
## De mobiliteitssector in Rotterdam

Een kenmerk waarmee Rotterdam zich van veel andere steden onderscheid is dat zij alle vervoersmodaliteiten herbergt en daarvoor ook openstaat. De stad is vanuit haar historie ruim opgezet, is mede daarom relatief autovriendelijk, maar beschikt tevens over een uitgebreid metro-, tram- en treinnetwerk. Daarnaast beschikt Rotterdam over de grootste haven van Europa en de derde luchthaven van Nederland. Deze combinatie maakt Rotterdam aantrekkelijk voor veel verschillende typen bedrijven die zich met mobiliteit bezighouden. Het is dan ook niet vreemd dat vrijwel alle onderdelen van de mobiliteitssector in Rotterdam relatief sterk zijn vertegenwoordigd (figuur 1). Alleen technisch speur- en ontwikkelingswerk is in Rotterdam wat kleiner dan in andere delen van de Metropoolregio Rotterdam Den Haag (MRDH). Vooral Delft geldt daarbij als kraamkamer (zie ook de bijdrage over het Rotterdamse ecosysteem voor innovatie elders in de EVR).

De sterke positie van Rotterdam komt vooral tot uiting in de logistieke sector en dan met name in het kennisintensieve en dienstverlenende deel daarvan. Zo is het aandeel van de topsector logistiek in de lokale economie ruim twee maal zo groot als dat in andere delen van de MRDH. In totaal behoort 7% van de banen in Rotterdam tot de topsector logistiek, waar dat in het overige deel van de MRDH en overigens ook gemiddeld in Nederland zo'n 3,5% bedraagt.<sup>3</sup>

Opvallend is dat het aandeel van de groothandel in de lokale economie wat achterblijft bij het gemiddelde in de MRDH (respectievelijk 5,5% en 7,3% van het totaal aantal banen). Groothandel blijkt vooral sterk vertegenwoordigd in omliggende gemeenten als het Westland, Barendrecht en Lansingerland. In deze gemeenten nam het aantal banen in de groothandel de afgelopen jaren ook nog (fors) toe, in tegenstelling tot in veel andere gemeenten in de MRDH.

**Figuur 1: Percentage banen in verschillende onderdelen van de mobiliteitssector in Rotterdam vergeleken met dat in andere delen in de MRDH (Overig MRDH = 100)**



**Aantal banen in Rotterdam per sector (2019)**

Sector	Bedrijven	Banen
Vervaardiging voertuigen	115	1.380
Verhuur en lease voertuigen	70	360
Bouw vervoersinfrastructuur	185	1.620
Technisch R&D	1.500	6.700
<b>Topsector logistiek</b>	<b>1.790</b>	<b>27.200</b>
Logistiek cfm. smalle definitie	2.615	36.840
Logistiek cfm. brede definitie	6.195	58.020

Bron: Gemeente Rotterdam, bewerking Roots Beleidsadvies

## Logistieke dienstverlening belangrijkste groeier

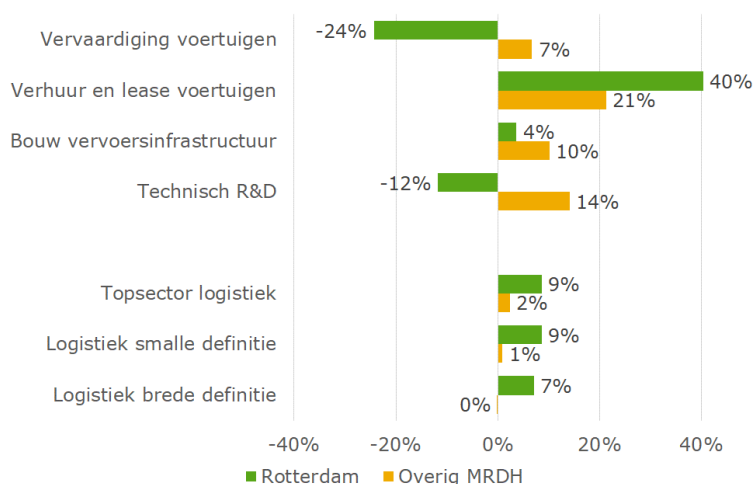
In de Rotterdamse mobiliteitssector vormde de dienstverlening ten behoeve van het vervoer in absolute termen de belangrijkste groeier. Hier nam het aantal banen in de periode 2014-2019 met ruim 2.700 toe. De logistieke dienstverlening nam daarmee

<sup>3</sup> CBS (2018), Monitor topsectoren.

het gros van de absolute groei van de logistieke sector voor haar rekening. In andere logistieke activiteiten (brede definitie) nam de werkgelegenheid met 'slechts' 1.100 banen toe.

Relatief gezien springt vooral de groei van de verhuur en lease van voertuigen in het oog (figuur 2). De werkgelegenheid bij bedrijven die zich met deze activiteiten bezig houden, groeide de afgelopen vijf jaar met ruim 40%. Dat wijst op een relatief grote aantrekkingskracht van Rotterdam op activiteiten die te maken hebben met deelmobiliteit. Tegelijkertijd valt deze groei in absolute termen (ruim 100 banen in de periode 2014-2019) vrijwel in het niet bij de groei van de logistiek.

**Figuur 2: Groei van het aantal banen in verschillende onderdelen van de mobiliteitssector, 2014-2019**



Bron: Gemeente Rotterdam, bewerking Roots Beleidsadvies

Opvallend is dat de werkgelegenheid in de vervaardiging van voertuigen en het technisch R&D in Rotterdam krimpt. Bij de vervaardiging van voertuigen heeft dit onder andere te maken met een banenkrimp bij grote spelers (zoals Damen) en een verplaatsing van enkele (kleinere) bedrijven uit Rotterdam naar andere plaatsen in de regio. De 'krimp' bij het technisch R&D hangt echter voor een belangrijk deel samen met deerschikking van banen bij de gemeente Rotterdam. Hier is het Ingenieursbureau Gemeentewerken in de afgelopen vijf jaar administratief voor een belangrijk deel bij de gemeente Rotterdam als geheel ondergebracht. Hiervoor gecorrigeerd is er in het technisch R&D in Rotterdam zelfs geen sprake van krimp maar van een lichte groei; een groei die overigens wel achterblijft bij die in andere delen van de MRDH.

Het voorgaande nuanceert het beeld dat uit de werkgelegenheidsdata naar voren komt. Tegelijkertijd geeft de werkgelegenheidsdata een duidelijk beeld van de ontwikkeling van de mobiliteitssector in Rotterdam en de positie van de stad in de regio. Belangrijkste conclusie is dat veel onderdelen van de mobiliteitssector in Rotterdam sterk zijn vertegenwoordigd en vrijwel alle onderdelen groeien.

### Opkomst van nieuwe mobiliteit

Dit positieve beeld komt overeen met het beeld dat in de recente haalbaarheidsstudie van de Mobility City Campus van Avanto Ventures naar voren kwam.<sup>4</sup> In die studie is ook gekeken naar het aantal initiatieven op het gebied van nieuwe mobiliteit. Rotterdam werd hierin vergeleken met andere steden in Europa en sprong er daarbij positief uit. Avanto concludeerde zelfs dat de regio Rotterdam op dit moment al één

<sup>4</sup> Avanto Ventures (2019), Mobility City Campus – Review Report.

van de leiders in mobiliteitsinnovatie in Europa is. Een positie die – als het aan Avanto ligt – de komende jaren verder wordt uitgebouwd (zie box 1).

### **Box 1: Mobility Innovation Campus – een uniek concept met grote kansen voor de Rotterdamse economie**

De eerste ideeën voor een mobiliteitscampus in Rotterdam stammen pas van eind 2018. Sindsdien is het echter snel gegaan. Nog geen jaar later is de Mobility Innovation Campus B.V. opgericht en zijn er afspraken met gemeente, Havenbedrijf en enkele investeerders gemaakt om waarschijnlijk in het Merwe Vierhavensgebied (M4H) een mobiliteitscampus te gaan realiseren. Dit jaar starten de eerste innovatieprogramma's en moeten tevens de eerste panden in gebruik genomen worden. Zo snel kan het gaan.

Antti Rantanen van Avanto Ventures en initiatiefnemer van de campus vertelt hoe de eerste ideeën voor de mobiliteitscampus ontstonden: "Onderzoek toont aan dat de manier om mensen en goederen te verplaatsen wereldwijd aan het veranderen is. Hieraan ten grondslag liggen maatschappelijke ontwikkelingen en de versnelling in technologische mogelijkheden. In de VS en China wordt al fors geïnvesteerd in mobiliteitstechnologieën. Europa blijft daarbij achter. Daarnaast is er binnen Europa sprake van versnippering. Te vaak wordt het wiel opnieuw uitgevonden. Wij hebben 50 Europese en 50 lokale stakeholders in mobiliteit geïnterviewd. Unaniem gaven zij aan dat zij achterlopen in de snelheid van innoveren en dat het essentieel is om de handen ineen te slaan. Daarom is het belangrijk om in Europa te investeren in een mobiliteitsecosysteem: een ecosysteem waar bedrijven, overheden en kennisinstellingen hun kennis op het gebied van mobiliteit kunnen uitwisselen en waar elke dag wordt gewerkt aan doorbreektechnologieën op het vlak van mobiliteit."

Rantanen vertelt over het belang van een fysieke plek als centrum van een nieuw ecosysteem. "Een campus kan bedrijven, overheden en kennisinstellingen bij elkaar brengen. Wij zien een campus nadrukkelijk niet als een statische plek, maar als een flexibele plek waar partijen een bepaalde tijd zitten. De campus moet relevante partijen bij elkaar brengen, maar tegelijkertijd het centrum zijn van experiment en een plek waar interactie tussen mensen plaatsvindt. Wij zien in de campus nadrukkelijk ook ruimte voor een belevingscentrum. Een centrum waar mensen in aanraking kunnen komen met nieuwe mobiliteit en waar bedrijven nieuwe technologieën aan het grote publiek kunnen laten zien."

Over de keuze voor Rotterdam is Rantanen duidelijk: "Wij hebben diverse steden in Europa bezocht en beoordeeld op hun geschiktheid om een mobiliteitscampus passend bij onze visie te huisvesten. Rotterdam sprong er daarbij in positieve zin uit. Belangrijkste redenen: de goede internationale bereikbaarheid, de aanwezigheid van één van de grootste logistieke hubs ter wereld en het neutrale imago in de mobiliteitsindustrie. Daarnaast staat Rotterdam duidelijk open voor innovatie en heeft het de ideale 'maat': Rotterdam is klein genoeg om te kunnen experimenteren, maar groot genoeg om de resultaten van experimenten van waarde te laten zijn voor wereldwijde kwesties op het vlak van mobiliteit. Vanuit de open houding voor innovatie vinden er in de stad al diverse initiatieven op het vlak van nieuwe mobiliteit plaats. Initiatieven waarbij niet alleen de gemeente betrokken is, maar ook grote bedrijven en kennisinstellingen. Een duidelijk teken dat wij in de goede stad bezig zijn!"

Raadpleeg voor meer informatie over de Mobility Innovation Campus de volgende websites:

- <https://rotterdampartners.nl/persberichten/rotterdam-geselecteerd-voor-internationale-mobility-city-campus/>
- <https://rotterdampartners.nl/rotterdam-krijgt-een-internationale-mobility-city-campus/>

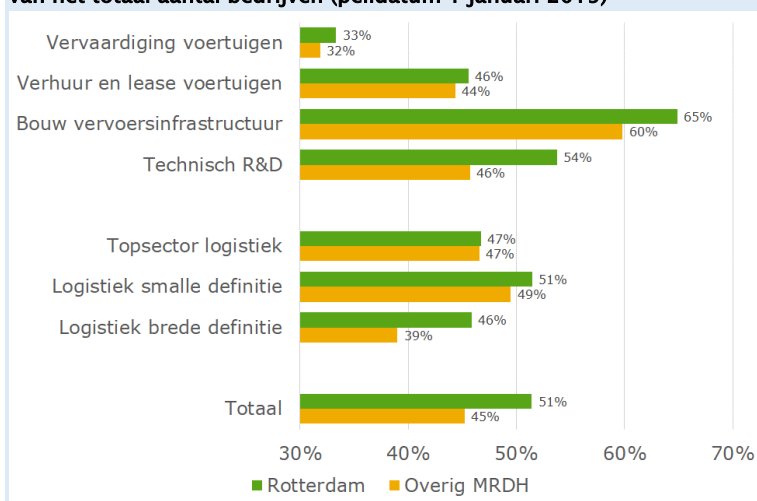
Interessant is om te kijken welke oorsprong de vele mobiliteitsinitiatieven in Rotterdam hebben. Daarbij blijkt er sprake te zijn van een mix. Een deel van de initiatieven ontstaat vanuit kennisinstellingen en startups in de regio. Denk bij dit laatste bijvoorbeeld aan Hardt Hyperloop en Breytner, maar ook aan alle startups die vanuit het Rotterdam Mobility Lab in de regio actief zijn. Een analyse van de startups in de mobiliteitssector laat ook zien dat in Rotterdam meer bedrijven worden gestart dan elders in de regio (zie box 2).

### Box 2: Starters in de Rotterdamse mobiliteitssector

Uit het bedrijvenregister blijkt dat een groot deel van de Rotterdamse mobiliteitsbedrijven in de afgelopen vijf jaar is gestart. Toch ligt de startersquote (het aantal starters als percentage van het totaal aantal ondernemingen) in veel onderdelen van de mobiliteitssector niet zo hoog als in bijvoorbeeld de bouw of zakelijke dienstverlening in Rotterdam.

Wel blijkt de startersquote in de Rotterdamse mobiliteitssector een stuk hoger te liggen dan in andere delen van de MRDH (figuur 3). Vooral in de bouw van vervoersinfrastructuur worden in Rotterdam relatief veel bedrijven gestart, zoals ook in het technisch R&D, de verhuur en lease van voertuigen (deelmobiliteit) en de logistieke sector.

**Figuur 3: Het aantal bedrijven dat na 1 januari 2014 is gestart als percentage van het totaal aantal bedrijven (peildatum 1 januari 2019)**



Bron: Gemeente Rotterdam, bewerking Roots Beleidsadvies

Niet alleen het aantal jonge bedrijven is in Rotterdam relatief hoog, er blijkt ook steeds vaker een bedrijf te worden gestart. Dit geldt vooral in het kennisintensieve en dienstverlenende gedeelte van de logistiek. In deze onderdelen van de logistieke sector werd in Rotterdam in 2018 ruim 3 maal zo vaak een bedrijf gestart als in 2014.

Een ander deel van de mobiliteitsinitiatieven ontstaat vanuit bedrijven en instellingen die al decennia tot de kopgroep van de mobiliteitssector behoren. In Rotterdam gaat het dan bijvoorbeeld om BMW (zie box 3), Havenbedrijf Rotterdam en Royal Schiphol Group. Deze bedrijven initiëren en/of zijn betrokken bij diverse initiatieven om de mobiliteit in de stad te verduurzamen; niet alleen vanuit ecologisch, maar ook vanuit maatschappelijk en economisch perspectief.

### Box 3: BMW – De Electric City Drive en de samenwerking met de gemeente Rotterdam

Een bijzondere samenwerking is het: de samenwerking tussen BMW Group en de gemeente Rotterdam. Zowel gemeente als BMW benadrukken dat het geen commerciële samenwerking betreft. Dat zou immers niet passen bij de natuurlijke rol van de gemeente. De samenwerking is vooral ontstaan vanuit een gezamenlijke behoefte aan meer inzicht in het gedrag van mensen en de wijze waarop dit gedrag positief kan worden beïnvloed. Positief in de zin dat het bijdraagt aan het behouden en liefst verbeteren van de leefbaarheid in de stad.

Marc Bras, hoofd BMW i bij BMW Group Nederland, vertelt graag over de samenwerking. Maar in de eerste plaats over de i in BMW i. Bras: "Deze staat voor innovatie, vooral gericht op de toekomst van mobiliteit. BMW i ziet daarin vier bepalende trends: elektrificatie, autonoom rijden, connectiviteit en deelmobiliteit. Op alle vlakken wil BMW koploper zijn." Samenwerking is daarvoor onontbeerlijk, zoals met de gemeente Rotterdam. "Voor ons vormde de ontwikkeling van het Timmerhuis het begin van de samenwerking", vertelt Bras. "Bij het Timmerhuis ontwikkelden wij samen met projectontwikkelaar Heijmans, architectenbureau OMA en de gemeente Rotterdam het eerste e-mobility-ecosysteem van Europa. In het ontwerp zaten

diverse innovaties: duurzame stroomopwekking via zonnepanelen op het dak, energieopslag in een stationaire BMW i3-batterij en voorzieningen voor i3-deelauto's voor bewoners. Het project smaakte duidelijk naar meer. Wij hebben ervoor gekozen om in de samenwerking met de gemeente vooral te focussen op projecten waarbij mobiliteit en energie samenkomen."

Electric City Drive is zo'n project. In september 2018 werd hiervoor het startschot gegeven. Bras: "Met het project wilden de gemeente Rotterdam en BMW plug-in hybride-rijders helpen het beste uit de elektrische aandrijving van hun auto te halen. Deelnemers werden gestimuleerd om in de stad zo veel als mogelijk elektrisch te rijden en zo bij te dragen een verbetering van de luchtkwaliteit. Met het project hebben de gemeente Rotterdam en BMW Group meer inzicht gekregen in het rij- en laadgedrag van bestuurders. Maar liefst 93% van de kilometers binnen de Electric City Drive Zone werd elektrisch afgelegd. Dat is pure milieuwinst: nul emissie dáár waar het ertoe doet. We konden aantonen dat de plug-in hybride een goede oplossing is en daarom in een veel positiever daglicht zou moeten staan."

Als follow-up lanceert BMW begin 2020 in alle nieuwe plug-in hybride modellen een app waarmee elektrisch rijden wordt gestimuleerd. Bras: "Specifiek voor Rotterdam betekent dit dat alle BMW-rijders bij aankomst in de milieuzone automatisch kunnen overschakelen naar de volledig elektrische modus. Dat heeft direct een positief effect op de Rotterdamse luchtkwaliteit. Voor Rotterdam zou het mooi zijn als in de toekomst meer automerken mee gaan doen. Wij hopen vooral dat andere steden het voorbeeld van Rotterdam gaan volgen en snel een Electric City Drive Zone introduceren. Zo snijdt het mes aan twee kanten."

Over de toekomst van de samenwerking is Bras duidelijk: "We hopen in Rotterdam nog meer projecten als de Electric City Drive te kunnen uitvoeren. We zijn op dit moment bezig met een autodeelconcept en een plan om laadpalen efficiënter te benutten." Bras is blij met de samenwerking: "Rotterdam staat open voor innovatie en experimenteren. Dat is een goede basis. We hebben afgesproken om drie jaar met elkaar samen te werken. Kort genoeg om te kunnen overzien en lang genoeg om daadwerkelijk resultaten te boeken."

Raadpleeg voor meer informatie over de samenwerking tussen BMW en de gemeente Rotterdam de volgende websites:

- <https://www.innovationquarter.nl/rotterdam-eerste-buitenlandse-proeftuin-voor-bmw/>
- <https://www.press.bmwgroup.com/netherlands/article/attachment/T0284370NL/413952>
- <https://www.ondernemen010.nl/actueel/rotterdamse-pilot-electri/>

De gemeente Rotterdam participeert in veel van de mobiliteitsinitiatieven in de stad. Om twee redenen: In de eerste plaats bindt Rotterdam graag organisaties die met nieuwe mobiliteit bezig zijn. Dit past bij de Roadmap Next Economy (RNE) en bij de ambitie om een centrum van mobiliteitsinnovatie te zijn. Minstens zo belangrijk is echter de wens om meer inzicht te krijgen in het (veranderende) mobiliteitsgedrag van mensen. Niet alleen om daarop als stad te kunnen anticiperen, maar vooral ook om gericht in maatregelen te kunnen investeren die de mobiliteit van mensen en goederen verduurzamen. Duidelijk is immers dat dergelijke maatregelen nodig zullen zijn om de groei van de stad niet ten koste te laten gaan van de aantrekkelijkheid voor bewoners, bedrijven en bezoekers die nu al in Rotterdam zijn gevestigd.

## Ruimtelijke spreiding van mobiliteitsinitiatieven en de mobiliteitssector in algemene zin

In de mobiliteitsinitiatieven kan een onderscheid worden gemaakt tussen initiatieven die vooral in de binnenstad en initiatieven die vooral in het havengebied plaatsvinden. De initiatieven in het havengebied zijn primair gericht op een verduurzaming van het transport, al vinden er met betrokkenheid van onder andere De Verkeersonderneming ook diverse initiatieven plaats om het woon-werkverkeer naar de haven te verduurzamen. In de binnenstad ligt de focus logischerwijs vooral op initiatieven die zijn gericht op de mobiliteit van personen, al is er ook een toenemende aandacht voor een verduurzaming van stadsdistributie (zie ook het essay over de logistiek in



Rotterdam elders in de EVR). De initiatieven op Rotterdam The Hague Innovation Airport (zie box 4) vormen een aparte categorie.

#### **Box 4: Rotterdam The Hague Innovation Airport (RHIA) – proeftuin van de Royal Schiphol Group**

Het begon allemaal met een initiatiefnota van ChristenUnie-SGP. Een nota waarin hardop werd gedroomd over een emissievrije en stille luchtvaart. Maar ook een nota die voorstelde om de aanwezigheid van de luchthaven in Rotterdam aan te grijpen om tot duurzame innovaties in de luchtvaartsector te komen. Nog geen twee jaar na bespreking van de nota in de raad werd door de gemeente Rotterdam en Rotterdam The Hague Airport (RTHA) de stichting Rotterdam The Hague Innovation Airport (RHIA) opgericht. Een stichting die de economische, maatschappelijke en sectorale uitdagingen van de luchtvaart vanuit een integrale aanpak oppakt.

Bert Hooijer, programmamanager van RHIA vertelt enthousiast over de activiteiten. "Vanuit RHIA zijn wij actief op twee fronten. In de eerste plaats werken we aan innovatieprogramma's voor fundamentele wijzigingen in de luchtvaart. Vooral gericht op een verduurzaming van de sector en primair bedoeld om de maatschappelijke overlast van de luchtvaart te beperken." Het tweede front is de gebiedsontwikkeling. Hooijer: "Het is belangrijk om fysiek dicht bij elkaar te zitten. We werken nu vanuit een incubatoromgeving en hopen dat bij opschaling van bedrijven dit ook in de directe omgeving plaatsvindt. Dit vergroot immers de mogelijkheden tot kruisbestuiving met nieuwe startups. Vanuit dat perspectief zien wij de gebiedsontwikkeling van Business Park RTHA ook als grote kans voor de ontwikkeling van RHIA en hopen wij dat daar de ruimte ontstaat voor startups die bij RHIA uit hun jasje groeien."

Op korte termijn ligt echter de focus op de innovatieprogramma's. Hooijer: "We zien RTHA als proeftuin waar projecten onder reële omstandigheden kunnen worden getest en klaar kunnen worden gemaakt voor opschaling." In de projecten richt RHIA zich op drie thema's: Next Aviation, Socio-Economic Aviation en Connected Aviation. Hooijer: "Onder het kopje Next Aviation vallen alle projecten die zijn gericht op de luchtvaart van de toekomst. Stille vliegtuigen, groene brandstoffen en duurzame vliegvelden. Het onderzoek dat wij met het Havenbedrijf en TU Delft e-Refinery doen naar de productie van duurzame, synthetische kerosine valt daar bijvoorbeeld onder." Hooijer vindt het ook belangrijk dat de sociaal-economische waarde van de luchthaven wordt vergroot: "Met RHIA willen we nieuwe werkgelegenheid creëren. Maar bijvoorbeeld ook voor een breed publiek toegankelijk zijn. Dit gaan we doen door evenementen te organiseren en experience centers te creëren." Het derde thema is Connected Aviation. Hooijer: "Je ziet dat luchtvaart steeds meer verbonden is met de omgeving. Daarom werken we aan projecten die de mobiliteit en connectiviteit verbeteren. Denk aan projecten om de last mile te verbeteren, maar bijvoorbeeld ook aan projecten die zijn gericht op het vergroten van de veiligheid."

Evenals ChristenUnie-SGP durft ook Hooijer te dromen. "We hopen over vijf jaar niet alleen een proeftuin te zijn voor de Royal Schiphol Group, maar ook een proeftuin voor regionale vliegvelden in het buitenland. Vorig jaar landde voor het eerst een elektrisch vliegtuig op RTHA. Dat was nog maar een klein vliegtuig, maar de innovaties op dit punt gaan ontzettend snel. Volgend jaar hopen we dat elektrische vliegtuigen op RTHA kunnen opladen en over vijf jaar hopen we frequent elektrische vliegtuigen tot zo'n 20 personen te ontvangen. Samen met onze partners TU Delft, NLR en alle partijen die bij onze projecten betrokken zijn, hopen we als RHIA een wezenlijke bijdrage te kunnen leveren aan het realiseren van deze droom."

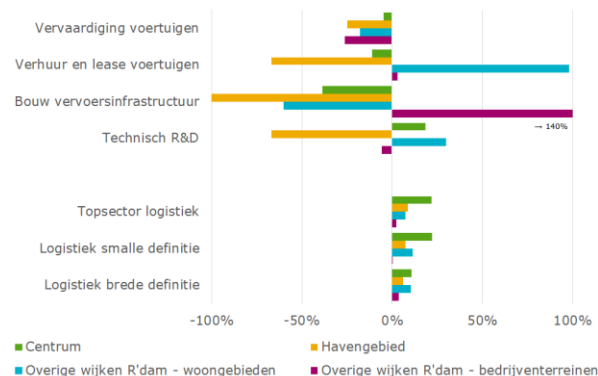
Raadpleeg voor meer informatie over de ontwikkeling van RHIA de volgende websites:

- <https://www.ondernemen010.nl/actueel/symposium-RHIA/>
- <https://stichtingrhia.nl/>

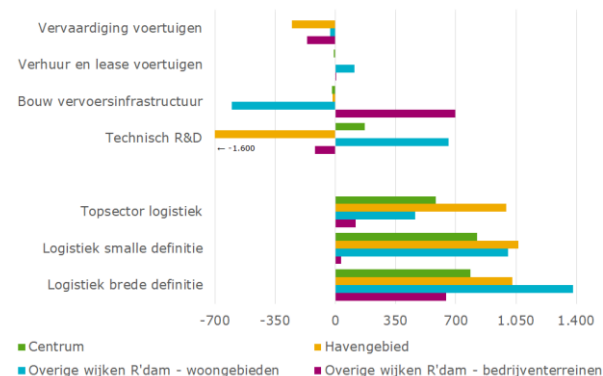
Ook in de ontwikkeling van de mobiliteitssector bestaat een onderscheid tussen het havengebied en de binnenstad. In tegenstelling tot het verschillende karakter van mobiliteitsinitiatieven (haven primair gericht op een verduurzaming van het transport, binnenstad primair gericht op een verduurzaming van personenmobiliteit), verschillen het havengebied en de binnenstad qua ontwikkeling van de mobiliteitssector vooral in ontwikkeltempo (figuur 4). Zo groeide het kennisintensieve en dienstverlenende gedeelte van de logistiek de afgelopen jaren vooral in de binnenstad sterk. Daarbij is in zekere zin echter wel sprake van een remmende voorsprong: in absolute termen

vond de grootste groei van de logistieke sector – zowel in smalle als brede zin – nog altijd in het havengebied plaats (figuur 5).

**Figuur 4: Ontwikkeling mobiliteitssector per deelgebied in Rotterdam (%), 2014–2019**



**Figuur 5: Ontwikkeling mobiliteitssector per deelgebied in Rotterdam (banen), 2014–2019**



Bron: Gemeente Rotterdam, bewerking Roots Beleidsadvies

Bron: Gemeente Rotterdam, bewerking Roots Beleidsadvies

Meer inzoomend op de ontwikkeling van de verschillende activiteiten per (type) gebied valt op dat ook in veel woonwijken buiten het centrum het kennisintensieve en dienstverlenende gedeelte van de logistiek groeit. In de afgelopen vijf jaar vond de sterkste groei in Feijenoord plaats, maar ook in Delfshaven en Kralingen-Crooswijk groeide de werkgelegenheid in de logistieke dienstverlening sterk. Deze plekken vormden tevens hotspots als het gaat om de groei van de verhuur en lease van voertuigen (deelmobiliteit) en het technisch R&D.<sup>5</sup> Illustratief daarbij is ook de ontwikkeling van Lev; primair vanuit een kleine vestiging in Katendrecht, maar met een functie voor de hele stad (zie box 5).

#### Box 5: De ontwikkeling van deelmobiliteit – het succesverhaal van Lev

Eén van de belangrijkste punten waarmee in Rotterdam ruimtewinst kan worden bereikt, is het delen van voertuigen. Belangrijk is uiteraard de balans. Deelvoertuigen moeten daadwerkelijk gebruikt worden. Anders slokken de voertuigen alleen maar ruimte op. Vandaar dat inzicht in het gedrag van mensen belangrijk is. Slaat een concept aan en zo ja, hoe gebruiken mensen het deelvoertuig? Waar moeten de voertuigen worden aangeboden en hoeveel moeten het er zijn?

Allerlei vragen die centraal staan bij de initiatieven die in Rotterdam op het vlak van deelmobiliteit worden ontplooid. En dat zijn er veel. Zo zijn er de bekende Greenwheels en OV-fietsen bij stations, maar ook bijvoorbeeld de elektrische deelauto's van Shar'ngo in de Rotterdamse binnenstad. En daar kan bijvoorbeeld ook worden gekozen voor de deelscooters van Felyx en de deelfietsen van o.a. Gobike, Mobike, Flickbike en Donkey Republic. Was er dan nog wel ruimte voor een nieuw initiatief als Lev; een elektrische brommobiel om te delen? Ytzen Zeilstra, directeur van Lev is duidelijk: "Ja, natuurlijk. We zitten nu nog slechts in een adaptatiefase. Veel mensen moeten nog wennen aan het concept van deelmobiliteit. Voor een snelle adaptatie is massa nodig. En daarvoor is het belangrijk dat er veel initiatieven worden ontplooid."

Ook is het belangrijk om meer inzicht te krijgen in het gedrag van mensen. Waar moeten welke voertuigen worden aangeboden en hoe worden de voertuigen gebruikt? Zeilstra: "Door steeds meer op de behoeften van mensen in te spelen, neemt automatisch de populariteit toe. Nu zijn er soms nog initiatieven die weliswaar vanuit een helder plan en goede motivatie zijn gestart, maar niet aanslaan. Maar ook dat is goed om te weten. Want op basis daarvan kun je gericht investeren."

<sup>5</sup> De krimp die bij het technisch R&D in het havengebied wordt gesignaleerd, is overigens vooral van administratieve aard. Dit heeft te maken met de eerder gememoreerde herschikking van banen bij de gemeente Rotterdam (verplaatsing van het Ingenieursbureau Gemeentewerken uit het M4H-gebied).



Speelt dit risico ook bij Lev? Zeilstra: "Ja, natuurlijk is er altijd sprake van een risico. Maar wij geloven in ons concept. Wij richten onszelf namelijk op een brede doelgroep; niet alleen op jonge mensen als 'early adopters', maar ook op bijvoorbeeld ouderen die moeite hebben met mobiliteit. Daarnaast hebben wij ervoor gekozen om gelijk fors te investeren. Er rijden nu al 115 Lev's in Rotterdam. Daarmee wint het concept snel aan bekendheid en neemt het gebruik snel toe. Veel initiatieven bloeden dood doordat er aan de voorkant te weinig wordt geïnvesteerd. Dat laatste is natuurlijk ook niet voor iedereen weggelegd. Maar wij hebben met Getaround een grote partij achter ons die de benodigde investering kon dragen en waarbij de investeringen passen in een wereldwijde strategie."

Waarom is er gekozen om deze forse investering in Rotterdam te doen? Zeilstra: "De eerste ideeën voor de Lev stammen eigenlijk pas van november 2018. Wij zijn toen met een presentatie onder de arm naar diverse steden gegaan: Hamburg, Berlijn, München, Londen en dus Rotterdam. Rotterdam was het meest slagvaardig. De stad wil mobiliteit echt verduurzamen en ziet de potentie van deelmobiliteit in. Wat ook meespeelt: Rotterdam is qua infrastructuur een vrij gemiddelde stad. Een stad die ook een beetje lijkt op een Amerikaanse stad. Dat maakt dat we de lessen die we in Rotterdam leren ook in de VS kunnen gaan toepassen. Wij zijn daarom erg blij met de ruimte die Rotterdam ons heeft geboden om met de Lev aan de slag te gaan."

Duidelijk is dat de ontwikkelingen snel gaan. Waar hoopt Lev over vijf jaar te staan? Zeilstra: "Wij hopen in Rotterdam al op korte termijn te groeien naar 300 voertuigen. En we zijn met diverse steden in gesprek om daar een soortgelijke pilot te starten. Wij richten onszelf daarbij vooral op steden met meer dan 500.000 inwoners. Wij denken dat daar ons concept het meest van toegevoegde waarde is. Daar is de problematiek met bijvoorbeeld de luchtkwaliteit het grootst. Wij hopen met de Lev een bijdrage te leveren aan een beter milieu en een efficiënter ruimtegebruik in steden."

Raadpleeg voor meer informatie over de Lev in Rotterdam de volgende websites:

- <https://www.verkeersonderneming.nl/nieuws/rotterdam-start-pilot-met-deelvervoer-van-lev/>
- <https://www.rijnmond.nl/nieuws/189928/Elektrische-deelautootjes-rijden-voorlopig-nog-door-Rotterdam>

Opvallend is tenslotte ook de ontwikkeling van de werkgelegenheid op stedelijke bedrijventerreinen. Deze blijken vooral een functie te vervullen voor bedrijven die actief zijn in de bouw van vervoersinfrastructuur, de groothandel en de handel in voertuigen. Meer in het algemeen blijken haven- en industriegebieden vooral een functie te hebben voor de grotere bedrijven in de logistiek. Dit bevestigt het beeld van het centrum en de woonwijken als locatie voor de meer kennisintensieve en dienstverlenende onderdelen van de logistiek en de haven- en industriegebieden als locaties voor de meer ruimte-extensieve onderdelen van deze sector (zie ook onze bijdrage aan de [EVR 2018](#)).

## Conclusies met betrekking tot het Rotterdamse vestigingsklimaat voor de mobiliteitssector

De analyse van het Rotterdamse vestigingsklimaat voor de mobiliteitssector geeft overall een positief beeld. De logistieke sector biedt een belangrijk fundament en maakt nog altijd een positieve ontwikkeling door. Zoals wij enkele jaren geleden al concludeerden, is er daarbij wel sprake van een transitie. De sterkste groei van de logistieke sector vindt plaats in het kennisintensieve en dienstverlenende gedeelte van de logistiek en niet vanzelfsprekend in de haven. Hoewel de logistiek ook in de haven nog groeit, vindt de sterkste groei juist in de binnenstad en woonwijken plaats.

De ontwikkeling van nieuwe mobiliteit is moeilijk in de statistieken te vangen. De opkomst van elektrische voertuigen en deelmobiliteit is onmiskenbaar, maar is niet altijd (direct) verbonden aan Rotterdamse bedrijvigheid. Wel trekt Rotterdam veel bedrijven en initiatieven op het vlak van nieuwe mobiliteit aan. De belangrijkste redenen daarvoor zijn de open houding ten aanzien van innovatie en de fysieke

kenmerken van de stad. Bij dit laatste gaat het vooral om de ligging, de aanwezigheid van alle vervoersmodaliteiten en de omvang (niet te klein, niet te groot). Ook de sterke groei die de stad de afgelopen vijf jaar heeft doorgemaakt (+26.300 inwoners, +39.000 banen, +465.000 extra hotelgasten) trekt nieuwe initiatieven aan. Dit zorgt immers voor nog grotere mobiliteitsuitdagingen en daarmee een gunstig klimaat voor partijen die mobiliteitsoplossingen voor steden willen bedenken en ontwikkelen.

De ontwikkeling van de Mobility Innovation Campus kan in de toekomst een mooie koepel voor alle initiatieven op het vlak van nieuwe mobiliteit gaan vormen. Zowel startups als meer traditionele spelers zijn enthousiast over het initiatief. De kennis die volgens de plannen in de toekomst op de campus wordt samengebracht, kan over heel Europa een uitstraling hebben en niet alleen bijdragen aan de benodigde mobiliteitsoplossingen in een sterk groeiende stad, maar ook aan de benodigde, continue vernieuwing in bijvoorbeeld de haven en luchthaven.

## Bijlagen

### Geraadpleegde bronnen

De inhoud van het essay over Rotterdam als stad van nieuwe mobiliteit is gebaseerd op diverse data- en literatuurbronnen en gesprekken met vertegenwoordigers van de gemeente Rotterdam, de Mobility Innovation Campus, Hardt Hyperloop, BMWi, RHIA en Lev. Hieronder volgt een overzicht van de belangrijkste data- en literatuurbronnen en de diverse gesprekspartners:

#### *Data- en literatuurbronnen*

- Avanto Ventures (2019), Mobility City Campus – Review Report.
- Bal, G.J. (2018), De aantrekkelijkheid van Rotterdam voor bedrijven.
- BCI (2019), De kracht van regionale logistieke ecosystemen in Nederland.
- BCI (2019), Logistiek in Rotterdam: bouwsteen voor succes.
- CBS (2019), Monitor topsectoren 2018.
- CU/SGP Rotterdam (2017), Rotterdam The Hague Airport als internationale showcase.
- Decisio (2019), De waarde van actieve mobiliteit.
- Deloitte (2017), Ruimtewinst in de stad door smart mobility.
- Gemeente Rotterdam (2017), Toezegging wethouder W&E in de commissie EHMD inzake Initiatiefnota CU-SGP (17bb672).
- Gemeente Rotterdam (2019) Startnotitie Rotterdamse Mobiliteits Aanpak.
- Gemeente Rotterdam (2019), Bedrijvenregister (regionale vestigingen- en werkgelegenheidsregister).
- Gemeente Rotterdam (2019), Economische Agenda 2030 (concept).
- Gemeente Rotterdam (2019), Stappen richting Zero Emissie Stadslogistiek (ZES) in Rotterdam in 2025.
- Kamer van Koophandel (2017), Standaard Bedrijfsindeling 2008 – versie 2017.
- KPMG (2019), Mobility 2030: Transforming the mobility landscape.
- Logistiek.nl (2019), Logistieke hotspots van Nederland 2019.
- McKinsey & Company (2018), Reserve a seat – the future of mobility is arriving early.
- Mobility City Campus Rotterdam (2019), The mobility innovation ecosystem.
- MRDH (2016), Roadmap Next Economy.
- Staatscourant (2018), City Deal Elektrische deelmobiliteit in stedelijke gebiedsontwikkeling.

#### *Gesprekspartners interviews*

In het kader van dit essay zijn de volgende personen geïnterviewd:

- Dhr. A. Rantanen - Mobility Innovation Campus
- Dhr. B. Hooijer – RHIA
- Dhr. B. van Kooperen - Gemeente Rotterdam
- Dhr. M. Bras - BMWi
- Dhr. M. Geuze - Hardt Hyperloop
- Dhr. Y. Zeilstra - Lev

Wij willen hen hartelijk bedanken voor hun medewerking.

## Afbakening mobiliteitssector

In dit essay is de kwaliteit van het Rotterdamse vestigingsklimaat voor de mobiliteitssector geanalyseerd. Daarbij is primair gekeken naar het vestigingsklimaat voor organisaties waarbij de mobiliteit van mensen en/of goederen de hoofdactiviteit van de organisatie vormt. Dit betekent dat in dit essay vooral is gekeken naar bedrijven die voertuigen maken, actief zijn in de verhuur en lease van voertuigen (deelmobiliteit) of die de infrastructuur voor voertuigen aanleggen (bouw). Ook is nadrukkelijk gekeken naar technisch speur- en ontwikkelingswerk als voedingsbodem voor veel bedrijven die zich richten op nieuwe mobiliteit.

De genoemde deelsectoren zijn als volgt afgebakend:

	SBI
<b><i>Vervaardiging voertuigen</i></b>	
- Vervaardiging van overige producten van kunststof	22.29
- Vervaardiging van elektromotoren, elektrische generatoren en transformatoren	27.1
- Vervaardiging van batterijen en accumulatoren	27.2
- Vervaardiging van auto's	29.10
- Carrosseriebouw	29.20.1
- Vervaardiging van aanhangers en opleggers	29.20.2
- Vervaardiging van elektrische en elektronische onderdelen en toebehoren voor auto's	29.31
- Vervaardiging van niet-elektrische en -elektronische onderdelen en toebehoren voor auto's	29.32
- Scheepsbouw	30.1
- Vervaardiging van rollend spoor- en tramwagematerieel	30.20
- Vervaardiging van vliegtuigen en onderdelen daarvoor	30.30
- Vervaardiging van militaire gevechtsvoertuigen	30.40
- Vervaardiging van transportmiddelen n.e.g.	30.9
- Reparatie en onderhoud van schepen	33.15
- Reparatie en onderhoud van vliegtuigen	33.16
- Reparatie en onderhoud van overige transportmiddelen	33.17
<b><i>Verhuur en lease voertuigen (deelmobiliteit)</i></b>	
- Verhuur en lease van auto's	77.1
- Verhuur en lease van schepen	77.34
- Verhuur en lease van vliegtuigen	77.35
<b><i>Bouw vervoersinfrastructuur</i></b>	
- Wegenbouw	42.11.1
- Stratenmaken	42.11.2
- Bouw van boven- en ondergrondse spoorwegen	42.12
- Leggen van elektriciteits- en telecommunicatiekabels	42.22
<b><i>Technisch R&amp;D</i></b>	
- Ingenieurs en overig technisch ontwerp en advies	71.12
- Technisch speur- en ontwikkelingswerk	72.19.2
- Industrieel en productontwerp	74.10.2

In het essay is ook de ontwikkeling van de logistieke sector beschouwt. Daarbij is een onderscheid gemaakt tussen de kennisintensieve activiteiten die tot de topsector logistiek worden gerekend en de logistiek in meer algemene zin. Bij dit laatste is een smalle en brede definitie gehanteerd. De onderstaande tabel geeft inzicht in de activiteiten die tot de verschillende onderdelen van de logistiek zijn gerekend:

	SBI
<b><i>Topsector logistiek</i></b>	
- Goederenvervoer per spoor	49.20
- Goederenvervoer over de weg	49.4
- Transport via pijpleidingen	49.50
- Zee- en kustvaart (vracht-, tank- en sleepvaart)	50.20
- Binnenvaart	50.40
- Goederenvervoer door de lucht	51.2
- Dienstverlening voor vervoer	52.2
- Post en koeriers	53
<b><i>Logistiek (smalle definitie)</i></b>	
- Vervoer over land	49
- Vervoer over water	50
- Luchtvaart	51
- Opslag en dienstverlening voor vervoer	52
- Post en koeriers	53
<b><i>Logistiek (brede definitie)</i></b>	
- Handel in en reparatie van auto's, motorfietsen en aanhangers	45
- Groothandel en handelsbemiddeling (niet in auto's en motorfietsen)	46
- Vervoer over land	49
- Vervoer over water	50
- Luchtvaart	51
- Opslag en dienstverlening voor vervoer	52
- Post en koeriers	53