

## **Mobility as a Service is pas SMART als het gedeeld wordt**

Friso Metz – Advier – friso.metz@advier.nl

Minze Walvius – Advier – minze.walvius@advier.nl

Elke Kroft – Advier – elke.kroft@advier.nl

### **Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 24 en 25 november 2016, Zwolle**

#### **Samenvatting**

De opkomst van nieuwe technologie leidt tot grote veranderingen in businessmodellen. Dat is te zien buiten en binnen de mobiliteitssector. Omdat infrastructuur vrij star is en omdat de mobiliteitssector een sterk gereguleerde markt is, gaan de ontwikkelingen nog niet zo hard. Aan de andere kant rollen ontwikkelingen en nieuwe kreten over elkaar heen: deelmobiliteit, elektrisch en autonoom rijden, smart mobility, mobility as a service (MaaS)... Veel van deze ontwikkelingen staan los van elkaar, terwijl ze alles met elkaar te maken hebben:

- Gebruikers hebben behoefte aan samenhang in de reis van A naar B, gemak, efficiency en service, unieke en persoonlijke belevingen en transparante betaalwijzen. Dit is wat het MaaS-concept belooft.
- Deelmobiliteit sluit nauw aan op het MaaS-concept. Autodelers boeken iedere rit en betalen naar gebruik. Dat maakt de kosten transparant. Het gevolg is dat de auto de 'last option' wordt in plaats van de 'first option'. Autodelen draagt daarom bij aan het realiseren van de *transportation pyramid*, een denkwijze waarin actieve vervoerwijzen als lopen en fietsen bovenaan staan. Voor steden is dat belangrijk vanwege leefbaarheid en ruimtebeslag, terwijl het bedrijfsleven gebaat is bij kostenreductie en een hogere ruimtelijke kwaliteit die zich vertaalt in een hogere vastgoedwaarde.
- Elektrisch rijden is goed voor het milieu, maar het lost geen parkeerproblemen en files op. Als elektrische auto's autonoom rijden, zijn geen parkeerplekken meer nodig en wordt autobezit steeds minder relevant.

In het EU-project SHARE-North heeft Advier deze bouwstenen samengevoegd in een concept dat interessant is voor bestaande en nieuw te ontwikkelen bedrijventerreinen en woonwijken, organisaties met meerdere vestigingen. SHARE-North biedt ruimte voor het testen van dit concept in een aantal Living Labs. Voor het voormalige vliegveld Twente is de inzet om dit als totaalconcept aan te bieden aan de gebiedsontwikkelaar. Die kan Mobility as a Service aanbieden aan (potentiële) huurders. Dat maakt de bereikbaarheid beter en maakt het makkelijker om kavels te verkopen. De extra kosten worden ruimschoots gecompenseerd door de hogere vastgoedwaarde die door het concept wordt gerealiseerd.

Om MaaS tot een succes te maken, is het belangrijk dat de overheid daadwerkelijk een terugtrekkende beweging maakt en ruimte biedt voor het realiseren van vernieuwende vervoersconcepten. Voor de transitie van het huidige vervoerssysteem is een transitie nodig. Er is behoefte aan een transitiepad dat duidelijk maakt wie welke rol heeft in de toekomst en hoe deze transitie gaat verlopen.

## 1. Inleiding

De mobiliteitssector staat aan het begin van een revolutie. Nieuwe technologieën, producten en diensten zullen beter in staat zijn om te voldoen aan de wensen van reizigers. Reizigers, vervoersautoriteiten, bedrijven en overheden ontdekken steeds meer de potentie van nieuwe oplossingsrichtingen. Daarmee groeit de markt voor slimme mobiliteitsdiensten, en ontstaat er een breed palet van oplossingen die tot voor kort ondenkbaar waren.

Ondertussen is de deeleconomie sterk in ontwikkeling. Een van de belangrijkste thema's binnen de deeleconomie is mobiliteit. Er is (inter)nationaal veel belangstelling voor deelauto's, deelfietsen, slimme carpoolapps enzovoort.

Daarnaast zijn autonoom en elektrisch rijden in opkomst. Deze thema's gaan elkaar steeds meer raken. Door ze slim te combineren, ontstaan er nieuwe concepten met een toegevoegde waarde voor (eind)gebruikers, zoals bedrijven en instellingen, kantorenparken en nieuwe woonwijken.

Dit paper verkent de trends en combineert ze tot een kansrijk concept, waarin het uitgangspunt is dat *smart mobility* per definitie gedeelde mobiliteit is. Dit concept wordt in het Europese project SHARE-North uitgetest in een aantal *Living Labs*. Tegelijkertijd wordt in dit project een filosofie op het gebied van delen ontwikkeld en worden toekomstscenario's over gedeelde mobiliteit verkend.

## 2. Nieuwe concepten leiden tot disrupties

Nieuwe diensten zetten de mobiliteitssector op zijn kop. We hoeven alleen maar even naar andere sectoren te kijken om te begrijpen hoe nieuwe dienstverleningsconcepten in korte tijd grote veranderingen teweeg hebben gebracht.

In de *telecomsector* maakten providers grote winsten met SMS-berichten. Totdat Whatsapp een doorbraak forceerde. Diezelfde berichtjes kon je namelijk met je smartphone ook versturen via internet. Whatsapp bood daarnaast als extra functionaliteit het versturen van berichten aan groepen. In een zeer kort tijdsbestek werd het lucratieve businessmodel voor SMS-jes ontworpen. Telecomproviders probeerden dit tegen te houden, maar dit bleek niet mogelijk. Noodgedwongen zijn ze op zoek gegaan naar nieuwe businessmodellen.

De *muziekindustrie* moest het lange tijd hebben van de verkoop van CD's. Met de opkomst van het internet werd het mogelijk om muziek aan te bieden op digitale platforms. De industrie was hier fel op tegen: dat zou de verkoop van hun producten ondermijnen. Vele rechtszaken verder kwam Apple met een doorbraak: via iTunes kon je legaal digitale muziek kopen. Daardoor leefde de muziekindustrie weer op. Spotify ging nog een stap verder: met een abonnement krijg je onbeperkt toegang tot ook wel de deeleconomie genoemd.

Beide voorbeelden maken duidelijk dat gebruikers iets anders wilden dan datgene wat de traditionele industrie bood. Voor innovatieve bedrijven bood dat de kans om door te breken, door diensten aan te bieden die veel beter inspelen op gebruikerswensen.

### **3. Ook in de mobiliteitssector?**

In de *mobilitateisector* hebben dergelijke disrupties nog niet plaatsgevonden. Dat heeft ermee te maken met enkele kenmerken van de sector (Walvius et al, 2015). Er gaan veel tijd en kosten gepaard met het ontwikkelen van infrastructuur. Ook is er sprake van een sterk gereguleerde markt van (openbaar)vervoerdiensten en is het moeilijk om tot deze markt toe te treden.

Gebruikers en eindgebruikers hebben behoeften die de mobiliteitssector maar moeizaam kan invullen. Ook hier geldt dat start-ups kansen zien om diensten aan te bieden die beter inspelen op behoeften. Trends op dit vlak zijn:

#### **1. Samenhang en synergie**

Het gaat steeds meer om de gehele reis die de gebruiker maakt. Gebruikers kijken immers niet naar de verschillende schakels in de reis, maar naar het geheel. Ze willen een naadloze reis van A naar B. Daarom ontstaan er steeds meer mengvormen tussen traditionele vervoerwijzen. Denk aan autodelen of diensten als Uber en Bridj. En aan bedrijven als Mobility Mixx die bestaande vervoerwijzen integreren.

#### **2. Toegang in plaats van bezit**

Toegang tot mobiliteit wordt belangrijker dan het bezit van vervoermiddelen (en het gehecht raken aan dit bezit). Deze trend is een game changer. Hierdoor groeit ook de behoefte aan flexibiliteit en on-demand diensten, die inspelen op de behoeften van individuele reizigers.

#### **3. User experience**

In plaats van alleen een product aan te bieden aan de reiziger, wordt de beleving van reizigers steeds belangrijker. Informatie wordt steeds beter en wordt steeds beter deelbaar. Nieuwe businessmodellen spelen in op de wensen van specifieke reizigersgroepen.

#### **4. Nieuwe betaalwijzen**

(Eind)gebruikers kopen mobiliteit in via een servicecontract. Vaste abonnementen verdwijnen en kaartjes betaal je net zoals je voor je mobieltje betaalt: maandelijks met diverse extra opties, of prepaid.

### **4. Gevolgen**

Veel initiatieven in de mobiliteitssector hebben potentie om de manier waarop we met verkeer en vervoer omgaan, grondig te herzien.

De verwachting is dat ook in de mobiliteitssector dergelijke disrupties steeds meer zullen optreden. Marktpartijen bieden steeds slimmere diensten aan. Daarbij zal het overheidskader steeds meer gaan knellen. Zo is Uberpop in Amsterdam illegaal, terwijl het een taxiservice op hoog niveau aanbiedt tegen een veel lagere prijs dan de reguliere taxibranche (Accenture, 2016). De consument die taxidiensten vaak te duur vindt, zou juist gebaat zijn bij dergelijke dienstverlening.

Overheden geven steeds vaker aan dat ze regeldruk verminderen en willen loslaten. De ov-sector ziet graag initiatieven vanuit de markt en vanuit de samenleving op het gebied van plattelandsvervoer. Toch willen OV-autoriteiten in de praktijk graag de regie houden

om hun markt af te schermen. Op locaties zonder ov-ontsluiting ontstaat ruimte voor de markt om slimme diensten te ontwikkelen. Die dienstverlening zal een opmars maken naar plekken waar wel openbaar vervoer is, maar waar met slimmere concepten meer kwaliteit kan worden geleverd. De aanbiedersmarkt zal op termijn ook ruimte vragen voor initiatieven op dergelijke locaties.

## **5. Duurzame mobiliteit volgens de Transportation Pyramid**

Wat is nu *smart mobility*? In de meeste verhalen over *smart mobility* en *smart cities* staan technologie en big data centraal. Technologie is echter een hulpmiddel en geen doel op zich. Een *smart city* is een stad waarin lopen, fietsen en collectief vervoer centraal staan. Deze vervoerwijzen zijn om diverse redenen *smart*:

- ze zijn milieuvriendelijk;
- ze nemen minder ruimte in beslag;
- ze bevorderen de gezondheid;
- ze verhogen de aantrekkelijkheid en leefbaarheid van steden;
- in stedelijke omgevingen zijn ze vaak sneller;
- investeringen zijn vaak lager, terwijl steden en wijken waarin deze vervoerwijzen dominant zijn, aantrekkelijker zijn en een sterkere economie kennen.

De *Bremen Declaration* (2016) bevat een achttal basisprincipes voor mobiliteitsplanning, waaronder:

1. de zoektocht naar efficiënt gebruik van de openbare ruimte;
2. het centraal stellen van mensen in plaats van voertuigen;
3. een voorkeur van eenvoudige oplossingen boven technologische hoogstandjes;
4. een nadruk op gebruik in plaats van bezit.

Maatregelen om de *transportation pyramid* te bevorden (zie figuur 1), zijn vaak niet high tech. Voor bepaalde maatregelen is technologie echter stimulerend. Zo hebben internettechnologie, gps en apps nieuwe toepassingen op het vlak van deelmobiliteit mogelijk gemaakt.

### *Duurzame mobiliteit en het bedrijfsleven*

De *transportation pyramid* is niet alleen van toepassing op het mobiliteitsbeleid van overheden. Ook voor ondernemers heeft ze betekenis. Hoe hoger in de piramide, des te lager de kosten en des te lager de CO<sub>2</sub>-uitstoot. De *transportation pyramid* leidt tot een hogere ruimtelijke kwaliteit, wat zich vertaalt in een hogere vastgoedwaarde.



Figuur 1. De transportation pyramid. Bron: Meuleman (2016).

## 6. Mobility as a Service

Mobility as a Service (MaaS) kan worden gezien als een mobiliteitsmodel waarin één service provider via een interface voorziet in de mobiliteitsbehoefte van een klant. De diensten worden aangeboden als een pakket, vergelijkbaar met bundels van de mobiele telefonie. Door de inzet van een digitaal platform worden de mobiliteitsdiensten collectief aangeboden aan gebruikers en eindgebruikers. Eindgebruikers zijn de consumenten die een reis boeken en maken. Gebruikers zijn in de regel vastgoedpartijen en huurders. Kenmerken van MaaS zijn:

- Het gaat om de (eind)gebruiker en zijn behoeften;
- focus op de complete reis van A naar B;
- gemak, efficiency en service staan centraal;
- aanbod is persoonlijk en on-demand;
- kosten en betalingen zijn transparant en inzichtelijk.

MaaS beantwoordt aan de trends die in hoofdstuk 2 zijn benoemd. Het biedt de reiziger vrijheid van reiziger en een unieke reiservaring gebaseerd op een all-inbenadering (Connekt, 2015).

## 7. Van wie is MaaS?

De loftrumpet over MaaS schalt de laatste tijd luid en ineens is iedereen bezig met MaaS. Overheden, programmabureaus als de Verkeersonderneming, vervoerders, ov-autoriteiten en dienstverleners zijn er allemaal mee bezig. Ondertussen spelen er een aantal organisatorische vraagstukken.

Wie is bijvoorbeeld de eigenaar van MaaS? Is dat de overheid, en zo ja, moet dit regionaal of nationaal gebeuren, of op beide niveaus? Of gaat de overheid in de toekomst vooral de kaders en de fysieke infrastructuur regelen waarbinnen private partijen kunnen opereren, zoals in de Telecomsector?

Zijn de vervoerbedrijven de eigenaars van MaaS? Of juist de ov-autoriteiten? In Finland heeft treinvervoerder VJ de lead in MaaS (Business Wire, 2016). Een mooie manier om het treinconcept uit te bouwen naar een samenhangend vervoerconcept. Aan de andere kant zal VJ willen dat in iedere MaaS-reis een stukje trein zit.

Of zijn aanbieders van diensten de ware eigenaars? En laten partijen als Tesla, Uber en Google zich registreren door overheden?

Wie is er aansprakelijk? De aanbieder van deel- en boekingsplatforms? Of de aanbieders van de diensten? Bij automatische voertuigen is die aansprakelijkheidsvraag nog complexer: is het de inzittende, de eigenaar, de partij die de techniek levert of de weg- of gebiedsbeheerder die het voertuig toelaat?

Tot slot: wie heeft er een economisch belang heeft bij mobiliteit? Vaak wordt hierbij gekeken naar de reiziger, maar de bestemming van de reiziger heeft natuurlijk een veel groter economisch belang, want dat is de plek waar de reiziger geld uitgeeft.

Veel vragen dus. Het is daarom zaak dat er een duidelijke marsroute komt voor de transitie naar MaaS. De vraag is of en zo ja, welke rol de overheid daarin speelt.

#### *Koppelen van vervoersproducten*

Het openbaar vervoer vervult een belangrijke rol in de reis van A naar B. Partijen die samenhangende vervoersdiensten willen leveren aan gebruikers en eindgebruikers, ervaren de samenwerking met vervoerbedrijven als zeer moeizaam. Recent nog moesten de Tweede Kamer, de Autoriteit Consument en Markt en milieuorganisaties eraan te pas komen om het mogelijk te blijven houden dat passen van Mobility Mixx en Xximo geaccepteerd worden door NS (OV-pro, 2015). Verder zal iedere ervaren mobiliteitsmanager u kunnen vertellen hoe moeilijk het is om een shuttlebus naar een bedrijventerrein te laten halteren op een busstation.

#### *Rol vervoerautoriteiten*

De kritische vraag is of op termijn er nog wel OV-autoriteiten nodig zijn, wanneer dienstverleners in staat zijn dan de overheid om een beter vervoerproduct aan te bieden aan reizigers. Als dat het geval wordt, is het de vraag of het openbaar vervoer nog een dienst van algemeen belang is. Zo niet, dan is het zaak dat de overheid taken gaat loslaten.

De strategie lijkt nu te zijn om ruimte te bieden aan MaaS op plekken waar het openbaar vervoer te duur is. Terwijl het zou moeten beginnen met het 'koppelbaar' maken van het reguliere openbaar vervoer aan MaaS-providers. In de transitie naar MaaS zal de overheid hier een belangrijke rol in kunnen spelen.

### **8. De filosofie van deelmobiliteit**

De 'filosofie' achter autobezit is dat je 24 uur per dag een auto tot je beschikking hebt. Wanneer het nodig is, staat de auto voor de deur en kun je deze gebruiken. Eigen autobezit leidt daarom al gauw tot meer autogebruik. Al snel wordt de auto de *default* vervoerwijze, ook in de gevallen dat objectief gezien andere vervoerwijzen gunstiger uitpakken. De werkelijke kosten van het autogebruik zijn niet transparant: je ziet niet per rit wat de kosten zijn, omdat de kosten van aanschaf, verzekering en vaak ook

brandstof niet gemaakt worden op het moment van de rit (CROW-KpVV, 2016).

Bij autodelen is het precies omgekeerd. Wanneer je een deelauto wilt gebruiken, dan vergt dit een bewuste handeling. Je moet er een reserveren en waarschijnlijk staat de auto niet voor je deur. Bovendien betaal je per rit. Dat maakt de kosten transparant. Het gevolg hiervan is dat de deelauto al gauw de 'last option' wordt. Je boekt pas een deelauto als dit veel gunstiger is dan lopen, fietsen, openbaar vervoer of met iemand anders meerijden. In veel gevallen is de deelauto dan ook een 'achtervang' voor als het even echt niet anders kan.

Hieruit volgt dat deelmobiliteit leidt tot een verschuiving van de auto naar andere vervoerwijzen. Dat levert baten op voor het milieu, verlaagt de parkeer- en daarmee de ruimtedruk van mobiliteit, het levert een kostenbesparing op en het biedt veel meer flexibiliteit. Deze baten komen naar voren in de internationale literatuur over autodelen. Onlangs hebben het PBL (2015) en het KiM (2015) laten zien dat deze positieve baten ook in de Nederlandse context optreden.

Ondertussen ontstaan er steeds nieuwe toepassingen op het gebied van deelmobiliteit, zoals zakelijke deelmobiliteit en het delen van gemeentelijke wagenparken.

#### *Zakelijke deelmobiliteit*

Lange tijd waren een eigen auto (of een auto van de zaak) en een vast ov-abonnement gangbaar. In een samenleving die steeds dynamischer wordt, neemt de behoefte aan flexibele concepten toe. Toegang tot mobiliteitsopties wordt belangrijker dan het bezit van voertuigen. Nieuwe mobiliteitsdiensten combineren en integreren diverse vervoerwijzen en voegen met slimme diensten waarde toe voor klanten en eindgebruikers. Daarmee worden zij in staat gesteld om hun vervoersbehoefte veel flexibeler te organiseren.

#### *Delen van gemeentelijke wagenparken*

In België heeft Autodelen.net interessante ervaringen opgedaan met het delen van het gemeentelijke wagenpark. Zo deelt de gemeente Schoten een dienstauto met haar bewoners. In deze gemeente was te weinig 'markt' voor een reguliere deelauto. Doordat de gemeente de onbenutte capaciteit van haar wagenpark inzet, is het mogelijk om de 'dunne' vraag te bedienen. De stad Antwerpen doet hetzelfde en heeft haar auto's voorzien van het reserveringssysteem van autodeelaanbieder Cambio. Deze dienstauto's vormen een mooie aanvulling op het reguliere aanbod van Cambio. Een stap verder is dat de gemeente mobiliteit afneemt van aanbieders. Dat kan wanneer ze haar eigen mobiliteitsbehoefte definieert en marktpartijen vraagt om met een slim aanbod te komen. Wanneer die partijen kansen zien om met dezelfde voertuigen ook andere vervoersbehoeften te bedienen, dan kan ze haar dienstverlening aan de gemeente goedkoper aanbieden.

### **9. Autonoom rijden = Shared Mobility**

Een elektrische auto is een technologisch hoogstandje en lost het uitstootprobleem van autoverkeer op. Echter lost het geen parkeerproblemen en files op.

Als het milieueffect wordt geëlimineerd door e-rijden dan blijft nog steeds het ruimteprobleem dat wellicht door autonoom rijdende auto's wordt opgelost.

Als auto's autonoom rijden, kunnen ze zichzelf parkeren. Maar waarom zou je een auto die zelf rijdt, leeg laten staan? Dit doet alleen een eigenaar die emotioneel aan zijn voertuig gehecht is. De vraag is of auto's een persoonlijk bezit blijven, of dat delen de standaardoptie wordt. In dat laatste geval is de vraag interessant wie de deelauto's bezit of toelaat op de weg en of er nog ruimte blijft voor het exclusief eigendom van voertuigen en willen mensen dat nog?

### **10. Mobility as a Service = Shared Mobility**

De ontwikkeling van MaaS-concepten is sterk gedreven door technologie. Het delen van mobiliteit blijkt niet op het netvlies van de MaaS-sector te staan. Onze stelling is dat MaaS pas 'smart' is als het gedeeld wordt. Anders gezegd: het delen van mobiliteit is een belangrijke voorwaarde voor MaaS. Wanneer de gebruiker toegang wil hebben tot verschillende vormen van mobiliteit, moeten deze middelen op flexibele manier beschikbaar zijn. Daar komen deelauto's, deelfietsen, huurauto's, taxi's en andere vormen van gedeeld vervoer om de hoek kijken. Dit vraagt om een nieuw type innovatieve ondernemers die in staat zijn om de verschillende vormen van mobiliteit samen te binden in een samenhangend concept. Door de snelle ontwikkeling van de technologie is dit veel gemakkelijker geworden. Hieronder noemen we enkele voorbeelden van technologische ontwikkelingen.

#### *Sparc*

De Sparc is een in-auto applicatie die gemakkelijk in te pluggen is in de 12V of 24V aansluiting van de auto. De Sparc registreert ritten en rijgedrag. Het ingebouwde GPS-systeem is nauwkeuriger dan dat van smartphones. De Sparc maakt ritregistratie gemakkelijk. De data-output is geaccordeerd door een keurmerk van de belastingdienst. De Sparc voorziet ook in automatisch betaald straatparkeren. Bedrijven kunnen de Sparc gebruiken voor het managen en aansturen van hun vloot. Een overzichtelijk dashboard presenteert gedetailleerde managementinformatie. Aanbieders van huur- en deelconcepten hebben beter grip op hun wagenpark, bijvoorbeeld op de bezettingsgraad en het gebruik van de voertuigen. Eventuele additionele functionaliteiten kunnen door het "open interface" toegevoegd worden, maar kunnen ook worden ingepast in bedrijfseigen diensten of apps. De Sparc is een Nederlandse innovatie die in 2016 in productie is genomen en door Mobiliteitsloket wordt gedistribueerd.



#### *Slim fietsslot*



Met een slim fietsslot heb je geen sleutel meer nodig om je fiets te openen. Openen en sluiten doe je met je Smartphone, met behulp van Bluetooth of met een pincode. Dit is ideaal voor bijvoorbeeld fietshuursystemen. Die hebben tot nu vaste huurstations nodig in de openbare ruimte. Met een slim fietsslot is dit niet meer nodig, omdat je de fiets overal op slot kunt zetten. De ingebouwde GPS maakt het mogelijk om op je smartphone te zien waar de dichtstbijzijnde fiets is.

#### *Deel- en reserveerplatform*

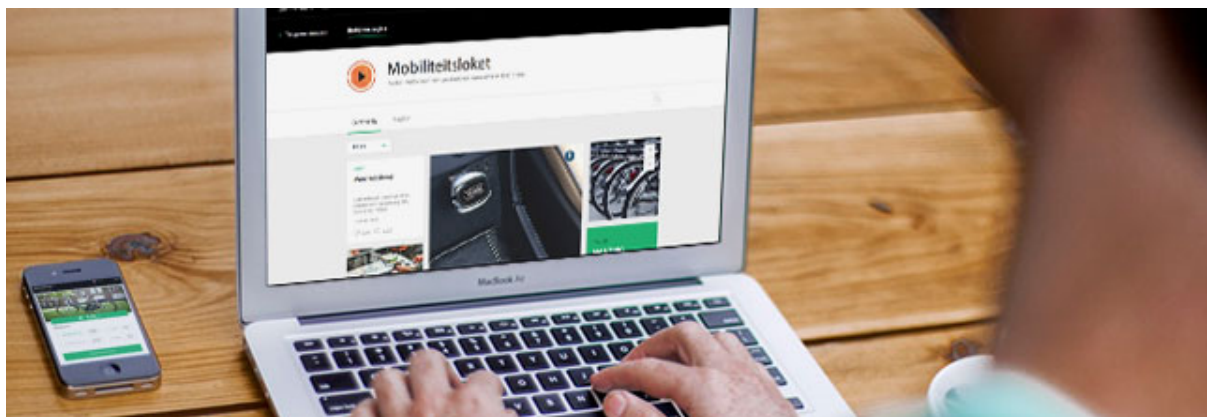
Met het deel- en reserveerplatform van Skopei kunnen alle mogelijke bedrijfsmiddelen,



zoals werk- en vergaderruimten, deelfietsen, e-scooters, poolauto's, taxi's, pakket- en pendeldiensten, delen met en laten reserveren door eigen medewerkers en derden.

Het deel- en reserveer platform maakt het mogelijk om:

- bedrijfsmiddelen beschikbaar te stellen aan werknemers, huurders of leden;
- bedrijfsmiddelen te delen binnen uw bedrijf, gebouw of bedrijventerrein;
- het gebruik van de bedrijfsmiddelen te registreren;
- op basis van het gebruik de kosten te delen of door te belasten;
- faciliteiten zoals parkeerplaatsen, werk- en vergaderruimten, bedrijfsfietsen, deelauto's en taxi's beter te benutten.



### Totaalconcept

Deze tools maken het mogelijk om een totaalconcept te ontwikkelen dat is gebaseerd op de werkelijke vervoersvraag. Een *community manager* beheert en coördineert het geheel.



Figuur 2. Het MaaS-concept schematisch weergegeven.

## **11. Gedragsverandering nodig**

Bij onze dagelijkse verplaatsingen is er in sterke mate sprake van gewoontegedrag: we verplaatsen ons op de manier die we gewend zijn. Ook als systemen dynamisch en flexibel zijn, neigen we ernaar om te doen wat we altijd doen. In geval van verstoringen is informatie over alternatieven echter gebrekkig en weten we vaak te laat dat er iets aan de hand is.

Toch verandert ons reisgedrag voortdurend, door bijvoorbeeld veranderingen in levensfase, een andere baan, een verhuizing enzovoort. Ten gevolge van de flexibilisering van arbeid verdwijnen vaste mobiliteitspatronen steeds meer. Het is vaak lastig om mobiliteitssystemen aan te passen aan dergelijke veranderingen. En in nieuwe situaties is het vaak lastig om goede informatie te krijgen over de voor- en nadelen van de verschillende reismogelijkheden. Op al deze aspecten kunnen slimme mobiliteitsdiensten inspelen.

Om MaaS succesvol te maken is een gedragsverandering nodig bij zowel eindgebruikers als bij stakeholders. In beide gevallen is er een omslag in denken nodig: we zijn immers opgevoed met het idee dat autobezit leidt tot een hogere welvaart. Veel incentives zijn hierop gericht, zoals het fiscale stelsel maar ook het interne beleid van ondernemingen, bijvoorbeeld over de auto van de zaak. De kansen voor MaaS worden vergroot wanneer dergelijke perverse prikkels worden weggenomen. Wanneer dit gebeurt, zal dit bijdragen aan een cultuur- en gedragsverandering bij de eindgebruiker.

## **12. Living Labs**

Het Interreg North Sea region Project SHARE-North bevat activiteiten voor het ontwikkelen, implementeren, promoten en het evalueren van auto- en fietsdelen, carpoolen en andere vormen van deelmobiliteit. Het SHARE-North project gaat in op de *sharing philosophy*. Aspecten als gedragsverandering, economische baten van deelmobiliteit, big data en privacy worden verkend. Naar de toekomst toe wordt de synergie met elektrische mobiliteit en autonome voertuigen verkend.

In een aantal living labs vinden praktijkexperimenten plaats. Binnen Nederland coördineert Advier dit proces. Advier zoekt naar locaties om aan de slag te gaan met Mobility as a Service. Het doel is te bouwen aan een robuuste business case. SHARE-North stimuleert, innoveert en inspireert. Via SHARE-North brengt Advier internationale kennis in. Daarnaast betekent deelname aan een Living Lab automatisch internationale uitstraling van innovatieve projecten.

Advier neemt de komende drie jaar deel als partner in dit project, evenals: de stad Bergen (Noorwegen), de universiteit van Lund (Zweden), SESTran (Schotland), West-Yorkshire Combined Authority (Engeland), Taxistop (België), Autodelen.nu (België) en de Belgische regio Leiedal.

Voorbeelden van een *Living Lab* zijn:

- bedrijventerreinen die gezamenlijke faciliteiten willen ontwikkelen of delen
- (overheids)organisaties die de mobiliteit tussen verschillende locaties efficiënter willen organiseren;
- ontwikkeling van nieuwe gebieden en Bedrijven Investerings Zones;

- nieuwe woonwijken of wooncomplexen waarin Mobility as a Service is geïntegreerd in het wijkconcept.



### **13. Case: Technology Base Twente**

Een van de *Living Labs* is de ontwikkeling van Technology Base Twente (TBT). Op het voormalige vliegveld Twente vindt een herontwikkeling plaats waarbij innovatieve bedrijven de ruimte krijgen om te experimenteren. Een voorbeeld van zo'n bedrijf is het Dutch Drone Development Center. Om het innovatieve karakter van het gebied te onderstrepen, is TBT op zoek naar een innovatieve manier om de bereikbaarheid te organiseren.

Door het invoeren van Mobility as a Service worden tools en mogelijkheden ontwikkeld om de bereikbaarheid op een flexibele manier te realiseren. Dit aanbod pluggen we in bij de gebiedseigenaren, die het als onderdeel van hun propositie kunnen verkopen aan nieuw te vestigen bedrijven. De achterliggende gedachte is eenvoudig: de prijs per vierkante meter stijgt als de bereikbaarheid goed georganiseerd is. De kosten voor multimodale bereikbaarheid kun je doorberekenen in de meterprijs of de huurprijs. Daarmee is een basisvoorziening te realiseren met (automatische) shuttleservices, deelauto's, deelfietsen, Segways, drones voor pakketbezorging, bezorgdiensten etc. Vastgoedgebruikers nemen deze dienstverlening 'op maat' af en kunnen extra services bestellen en boeken, zoals bijvoorbeeld evenementenvervoer tijdens piektijden. De afrekening vindt bijvoorbeeld plaats per werknemer of per bezoeker.



*Technology Base Twente*

Er is geen openbaar vervoeraanbod op locatie aanwezig, waardoor er behoefte én ruimte

is om zelfstandig het collectief vervoer te organiseren. Dat biedt kansen om een volledige business-to-business oplossing te realiseren, die flexibel kan inspelen op de situaties: al naar gelang de behoefte een basisvoorziening voor werknemers, bezoekers, zakelijk verkeer tussen locaties, bezoekers die komen genieten van de natuur in de omgeving; en flexibel opschalen wanneer daar de noodzaak voor is. Bij traditioneel openbaar vervoer is dit niet mogelijk: daar geldt een vaste lijnvoering en frequentie, en kan niet snel worden ingespeeld op de behoeften van lokale spelers.

Wanneer geparkeerde auto's de aanblik van een gebied bepalen, doet dit vaak af aan de kwaliteit en de uitstraling. Een gebundelde parkeervoorziening maakt het mogelijk om de kwaliteit en de uitstraling, en daarmee de vastgoedwaarde, te verhogen. Dat vereist wel een voorziening met voor- en natransport naar de werklocaties. Wij willen dit slim koppelen aan een intern vervoerssysteem op locatie. Gezien het innovatieve karakter van het gebied onderzoeken we de haalbaarheid van automatische voertuigen binnen het

Hoe ziet dat er concreet uit voor gebruikers en eindgebruikers?

*Voorbeeld basisvoorziening als propositie voor nieuw te vestigen bedrijf*

Wanneer bedrijf X zich op Technology Base Twente wil vestigen, maakt X gebruik van het gezamenlijke parkeerterrein. Vanaf daar staan automatische voertuigen en Segways klaar voor de last mile naar kantoor. Voor zakelijke ritten naar bijv. de Universiteit Twente staan elektrische deelauto's klaar. Deze voorzieningen zijn beschikbaar voor X, omdat de kosten ervan versleuteld zijn in de erfpacht.

*Voorbeeld MaaS voor eindgebruikers*

Pieter Rasing, medewerker van het Drone Testcentrum, bezoekt een symposium op het UT-terrein. Aangezien het mooi weer is en hij al de hele dag moet zitten, wil hij graag fietsen. Via zijn smartphone boekt hij een elektrische deelfiets, zodat hij niet bezweet aankomt. De kosten voor het gebruik van de fiets worden automatisch verrekend met de werkgever, die meteen inzicht heeft in het reisgedrag van zijn personeel.

Willem Hertogh van High Tech Systems Park in Hengelo zoekt een bijzondere vergaderlocatie. Omdat HTSP is aangesloten op SMS-TBT, kan hij via het deel- en reserveerplatform een vergaderzaal boeken. Een van de vergaderruimtes bij Dynteq blijkt deze dag vrij. Willem boekt de zaal en boekt meteen een deelauto. De Sparc in de deelauto houdt alle ritgegevens bij. Bij aankomst op het TBT hoeft hij zich nergens te melden, omdat hij en zijn gasten zijn aangemeld en er tevoren parkeerplaatsen zijn gereserveerd. De kosten van de zaal en de deelauto worden automatisch verrekend.

In dit Living Lab vormt niet de technologie de uitdaging, want die is beschikbaar op de markt. De uitdaging schuilt in de organisatie van het concept en in de ruimtelijke inrichting van het gebied. De inrichting dient zodanig te zijn dat het gebruik van MaaS meer toevoegt dan het gebruik van de (privé)auto voor de gehele rit.

Technology Base Twente biedt een bijzondere kans om de potentie van MaaS te demonstreren: aan de ene kant is er de behoefte aan een flexibel vervoerssysteem, aan de andere kant is er de wens om met zo'n vervoerssysteem het innovatieve karakter van het gebied te ondersteunen.

## 14. Conclusies en discussie

De tijd is rijp voor Mobility as a Service (MaaS). Inmiddels zijn er geen technologische barrières meer die implementatie in de weg staan. De barrières die er nog zijn, liggen op organisatorisch vlak, op het gebied van regelgeving en op het vlak van gedrags- en cultuurverandering.

Dit paper maakt duidelijk dat *smart mobility* pas smart is als het de transportation pyramid ondersteunt, en dat smart mobility een synoniem is voor deelmobiliteit.

Middels het Europese SHARE-North project ondersteunt en versterkt Advier deze ontwikkeling. De kansen doen zich als eerste voor op de business-to-business markt. Daar is de kans op belemmerende regelgeving het kleinst. Zo kun je op een campus je een autonoom voertuig laten rijden, terwijl je op de openbare weg heb je te maken met regelgeving. Een besloten vervoersysteem is snel te organiseren, maar zodra iets onder de regelgeving van de Wet personenvervoer 2000 valt, verzanden mooie initiatieven.

De vraag dringt zich op wie de eigenaar is van MaaS, hoe de transitie van de huidige vervoermarkt naar MaaS er uit zou moeten zien. Wat is de rol van de overheid in MaaS? En wie regisseert de transitie?

Overheden kunnen de ontwikkeling van MaaS in ieder geval stimuleren door het openbaar vervoer 'koppelbaar' te maken aan deel- en reserveringsplatforms. Daarnaast kunnen ze op locaties als Technology Base Twente en andere plekken waar kansen liggen om te innoveren, regelvrije zones in te richten. In dergelijke zones wordt wetgeving in acht genomen, maar wordt voorbijgegaan op werkwijzen en interne procedures van de overheid. Een dergelijke zone schept kansen om innovaties tot stand te brengen.

## Referenties

Accenture, UberPOP pilot evaluatie, Amsterdam, 2014.

AdT, Technology Base Twente, Kansen voor Twente, Enschede, 2016.

Bremen Declaration on sustainable urban mobility planning in Europe, gepresenteerd tijdens de 3rd annual European Conference on Sustainable Urban Mobility Planning, 12 en 13 april 2016 te Bremen, Duitsland.

Business Wire, MaaS Finland to revolutionize the global transportation market – the world's first mobility operator sees the light of day in Finland, 2016, <http://www.businesswire.com/news/home/20160208006468/en/MaaS-Finland-Oy-MaaS-Finland-Revolutionize-Global>, geraadpleegd op 7 september 2016.

Connekt, MaaSifest, Delft, 2015.

CROW-KpVV, factsheets autodelen, Ede, 2016.

KiM, Mijn auto, jouw auto, onze auto, Den Haag, 2015.

Meuleman, A., Shared Mobility Should Be Part of Every Sump, SHARE-North, 2016, <http://share-north.eu/2016/05/shared-mobility-should-be-a-part-of-every-sump/>, geraadpleegd op 30 juli 2016.

OV-Pro, NS knarsetanden naar nieuwe akkoord met aanbieders mobiliteitskaarten, 2015, <http://www.ovpro.nl/special/2015/05/12/ns-knarsetandend-naar-nieuw-akkoord-met-aanbieders-mobiliteitskaarten/>, geraadpleegd op 30 augustus 2016.

PBL, Effecten van autodelen op mobiliteit en CO<sub>2</sub>-uitstoot, PBL-publicatie 1789, Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag, 2015.

Walvius, M., Metz, F. & Te Riele, E., Mobiliteit als dienstverleningsconcept, een nieuwe kijk op reizen in de toekomst, paper Nationaal Verkeerskunde Congres 2015.