

# **De weg naar meer bereikbaarheid**

Berend Schotanus – Tranzer – berend@tranzer.com

## **Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 22 en 23 november 2018, Amersfoort**

### **Samenvatting**

De meerwaarde die mobiliteit levert aan de samenleving is bereikbaarheid. Deze paper geeft een visie op hoe we deze meerwaarde kunnen vergroten terwijl we negatieve effecten beperken of vermijden.

Bereikbaarheid is het aantal “activiteiten” (woningen, arbeidsplaatsen, ...) dat binnen een acceptabel tijdbudget bereikt kan worden. Drie dimensies beïnvloeden de mate van bereikbaarheid:

- dichtheid; het aantal activiteiten dat zich in het beschouwde gebied bevindt,
- snelheid; dit bepaalt de radius van het gebied dat bereikt kan worden,
- fijnmazigheid; de mate waarmee tot in de haarvaten van het gebied kan worden doorgedrongen.

Verschillende vervoerwijzen blijken zeer verschillende sterktes en zwaktes te hebben op de dimensies van bereikbaarheid. De auto neemt veel ruimte in en heeft moeite met dichtheid, voetgangers en fietsers zijn beperkt in hun snelheid en OV heeft moeite met fijnmazigheid. Dus de sleutel tot meer bereikbaarheid is het inzetten van de verschillende vervoerwijzen, daar waar hun kracht ligt. Hiertoe hebben we nodig:

- een flexibeler vervoersysteem
- een andere ruimtelijke ordening

In het huidige vervoersysteem zien we een sterke mate van binding tussen een reiziger en één bepaalde vervoerwijze. Nieuwe technologische ontwikkelingen, zoals verkoop via smartphones, free-floating verhuur en zelfrijdende voertuigen zetten deze bestaande marktordening onder druk. Dit maakt de komst van “Mobility as a Service” mogelijk, waarbij een overkoepelende dienst de reiziger helpt om voor ieder deel van de reis de meest aangewezen vervoerwijze te kiezen.

De huidige ruimtelijke ordening faciliteert de verschillende vervoerwijzen als nevenschikkelijk voor het hele oppervlak van ons land. Als een flexibeler vervoersysteem beschikbaar is, dan is dat niet meer wenselijk.

De toekomstige ruimtelijke ordening geeft het primaat aan lopen in de centrumgebieden, aan fietsen in de woongebieden en aan de auto op het platteland. Voor grotere afstanden kan gebruik gemaakt worden van een netwerk van hoofdassen, waarop een hoge snelheid én een hoge capaciteit geboden wordt. Lijnen en vervoerwijzen zijn met elkaar verbonden op goed gesitueerde en goed vormgegeven knooppunten.

De huidige trends gaan in de richting van een flexibeler vervoersysteem en een andere ruimtelijke ordening. Als we de effecten van bereikbaarheid beter begrijpen, dan kunnen we beter sturing geven aan deze trends en eerder van de voordelen profiteren.

## **1. Inleiding**

Onze samenleving is in beweging en mobiliteit speelt daarbij een belangrijke rol. In deze paper willen wij een positieve visie geven op de rol van mobiliteit in de verandering van onze samenleving: Mobiliteit is per saldo goed voor de samenleving, daar worden wij welvarender en gelukkiger van. Mobiliteit willen we bevorderen, niet afremmen.

Maar mobiliteit levert toch ook grote problemen op? Dat klopt, alleen de effecten die problemen opleveren zijn niet één op één dezelfde als de effecten die meerwaarde geven. Dus als we goed begrijpen waar die meerwaarde vandaan komt dan kunnen we de gunstige effecten vergroten terwijl we de nadelen beperken.

## **2. Doelstellingen**

De meerwaarde die mobiliteit aan de maatschappij levert is bereikbaarheid, een begrip dat wij verder zullen uitwerken. Daarnaast kan mobiliteit inderdaad ook negatieve effecten hebben, zoals aantasting van de leefbaarheid. En er is een risico dat lusten en lasten van mobiliteit ongelijk over de bevolking worden verdeeld, dus is het belangrijk aandacht te besteden aan eerlijkheid.

### *2.1. Bereikbaarheid*

Bereikbaarheid gaat daar over, dat je interactie tussen een zo groot en divers mogelijke groep mensen mogelijk wilt maken, in een professionele, educatieve, persoonlijke of recreatieve context. Meer interactie, en vooral meer diverse interactie, betekent dat je je meer kunt specialiseren en relaties en mogelijkheden kunt vinden die beter op jouw specifieke vaardigheden en behoeften aansluiten.

Het betekent:

- dat je een beter betaalde, interessantere en meer bevredigende baan kunt vinden;
- dat je met een partner kunt samenwonen die zelf ook een beter betaalde, interessantere en meer bevredigende baan kan vinden;
- dat je samen met je partner een gezin kunt hebben en meer mogelijkheden kunt bieden aan je kinderen;
- dat je regelmatig bezoeken kunt uitwisselen met familie en vrienden;
- dat jij en je gezinsleden deel kunnen nemen aan interessante activiteiten, waaronder sport en cultuur;

En het gaat niet alleen om voordelen voor het individu, voor de samenleving als geheel vertaalt dit zich in een beter draaiende economie, dus economische groei.

Bereikbaarheid kun je meten. Een gebruikelijke maat is te kijken naar het aantal potentiële arbeidsplaatsen binnen acceptabele reistijd van een woonlocatie, of omgekeerd naar het aantal potentiële werknemers binnen acceptabele reistijd van een werklocatie. Meer nuance in deze maat is zowel nodig als mogelijk. Het is niet per se makkelijk om de mate van bereikbaarheid uit te leggen maar dat hoeft geldigheid en bruikbaarheid niet in de weg te staan.

## 2.2. Leefbaarheid

Leefbaarheid betekent in de eerste plaats dat je veilig en gezond in de stad je ding kunt doen. Dus de afwezigheid van zaken als criminaliteit, ziektes, overstromingen, verkeersonveiligheid en luchtvervuiling. Vervolgens dat je tegen acceptabele kosten gebruik kunt maken van voorzieningen: woonruimte, winkels, onderwijs voor je kinderen, medische zorg, sport en recreatie. Tenslotte dat dat alles ook nog een beetje aangenaam is, dus bescherming tegen hitte, koude, neerslag, voldoende groen, mogelijkheden om buiten te zijn, prettig ogende architectuur en stedenbouw enzovoorts.

## 2.3. Eerlijkheid

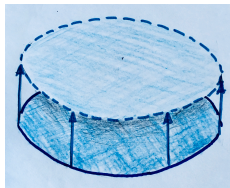
Als je als burger over te weinig bereikbaarheid kunt beschikken ("vervoersarmoede") dan, zo blijkt in de praktijk, kun je in een nadelige situatie terecht komen waar je moeilijk weer uit komt. Als je ver van alles weg woont is het moeilijk een baan te vinden, als je geen baan hebt is het lastig een auto te kopen of een huis op een betere plek te huren zodat je wel bij een baan kunt komen. Het vervoersysteem en de ruimtelijke ordening moeten daarom zo ingericht zijn dat iedereen kan profiteren.

## 3. De dimensies

Het vergroten van bereikbaarheid is in essentie een geometrische opgave, het gaat over hoe activiteiten verdeeld zijn over de ruimte in relatie tot hoe mensen zich door deze ruimte kunnen bewegen. Dus zijn er drie dimensies die je kunt gebruiken om bereikbaarheid te verbeteren. Dit zouden we kunnen voorstellen als cilinder coördinaten, waarbij we vervolgens een vertaling maken naar voor ons doel praktische begrippen:

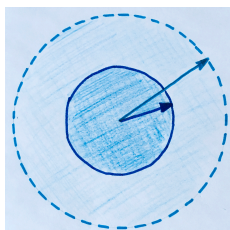
- hoogte → dichtheid
- radius → snelheid
- hoek → fijnmazigheid

### 3.1. Dichtheid



Als je op dezelfde oppervlakte meer bebouwing (huizen, mensen, arbeidsplaatsen, ...) onderbrengt dan kun je binnen dezelfde reistijd meer functies en een grotere verscheidenheid aan functies bereiken. Dit effect is altijd de primaire bestaansreden geweest van de stad: concentreer economische activiteit en je krijgt economische bloei.

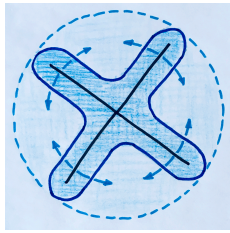
### 3.2. Snelheid



Als je sneller bent, dan kun je in dezelfde tijd meer afstand afleggen. De oppervlakte van het gebied dat je in een bepaalde tijd kunt bereiken is groter. Dus is ook het aantal functies dat je kunt bereiken (als je tenminste niet door helemaal leeg land gaat) groter.

Door de komst van snellere vervoerwijzen hebben onze steden kunnen groeien. Dit is begonnen in de negentiende eeuw met de komst van tram en spoorwegen.

### 3.3. Fijnmazigheid



Voor de oppervlakte die je kunt bereiken maakt het niet alleen uit hoe snel je beweegt over hoofdasen maar ook hoe makkelijk je kunt bewegen als je van de hoofdas af bent. Het bouwen en bedienen van een voldoende fijnmazige infrastructuur kan moeilijk en kostbaar zijn. Dit is het essentiële verschil dat de komst van de auto in de twintigste eeuw heeft opgeleverd. Een auto is niet persé sneller dan een tram of trein maar kan wel veel effectiever een fijnmazig wegennet gebruiken.

## 4. De modaliteiten

Om je te verplaatsen kun je van verschillende modaliteiten gebruik maken. Over definities en afbakening is discussie mogelijk, hier een ruwe indeling.

### 4.1. Auto



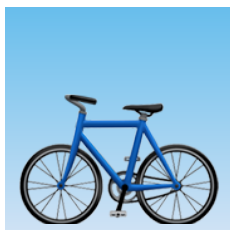
Gemotoriseerde capsules voor één tot acht personen. De meest voorkomende vorm is de particuliere personenauto. Maar er zijn ook andere vormen zoals deelauto's, taxi's en robottaxi's.

### 4.2. OV



Bus, tram, metro en trein groeperen we onder OV. De essentie hier is dat het om grote voertuigen gaat die tientallen of zelfs honderden mensen tegelijk kunnen vervoeren.

### 4.3. Langzaam vervoer



Dan hebben we een groep "langzaam vervoer". Dat gaat om voetgangers maar ook om mensen die voorzien zijn van relatief simpele hulpmiddelen om zich voort te bewegen. De belangrijkste van die hulpmiddelen is de fiets, die zich ontpopt heeft tot een veel gebruikt en effectief vervoermiddel.

### 4.4. Sterktes en zwaktes

Nu kunnen we de verschillende vervoersmodaliteiten afzetten tegen de dimensies voor bereikbaarheid. We zien dat iedere modaliteit zeer specifiek sterktes en zwaktes heeft.

|                                                                                   | Snelheid | Fijnmazigheid | Dichtheid |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-----------|
|  | ✓        | ✓             | ✗         |
|  | ✓        | ✗             | ✓         |
|  | ✗        | ✓             | ✓         |

Auto's zijn snel maar gaan inefficiënt met ruimte om, als je ze in gebieden met hogere dichtheid gebruikt leidt dat tot congestie. OV gaat efficiënt met ruimte om maar is er niet goed in om mensen dicht bij hun bestemming te brengen, zeker in gebieden met lagere dichtheid. De fiets is ruimte-efficiënt en brengt je precies waar je moet zijn maar is een stuk langzamer.

Daar waar we praten over mobiliteitsproblemen, hebben we het meestal over een modaliteit die ingezet wordt in een situatie waar deze niet geschikt voor is. Te vaak wordt de oplossing gezocht in het ondervangen van de zwaktes van deze modaliteit. Te weinig worden de kansen onderkend die andere modaliteiten bieden.

Auto's nemen veel ruimte in. Als deze te veel gebruikt worden in gebieden met een hoge dichtheid dan ontstaat congestie. Door in plaats daarvan op OV en fiets in te zetten, wordt congestie vermeden en kan de bereikbaarheid toenemen.

Dat wil echter niet zeggen dat OV en fiets altijd goed zijn. OV functioneert goed in een grofmazig netwerk waar snel en frequent gereden kan worden. Vaak wordt geprobeerd OV te veel fijnmazigheid te geven, waardoor het zijn aantrekkelijkheid verliest en de overheid moet bijspringen om exploitatietekorten aan te zuiveren. De fiets is aanzienlijk beter in fijnmazigheid.

En de fiets heeft dan weer als nadeel dat snelheid en actieradius beperkt zijn. Binnen de stad is dat meestal geen probleem omdat afstanden beperkt zijn maar buiten de stad is snelheid echt belangrijk. En daar is de auto dan weer prima op zijn plek.

Dus om tot een betere mobiliteit te komen hebben we nodig:

- een mobiliteitssysteem die het voor reizigers veel makkelijker maakt voor de meest gunstige vervoerwijze te kiezen,
- een ruimtelijke ordening die veel nadrukkelijker vervoersmodaliteiten inzet daar waar hun kracht ligt.

## 5. Een flexibeler mobiliteitssysteem

De huidige mobiliteit is sterk per modaliteit georganiseerd, er zijn krachten die reizigers binnen de "bundel" van hun huidige modaliteit houden. Vervolgens zijn er krachten die de huidige bundeling van de markt ondergraven. Dit zou uiteindelijk kunnen leiden tot een "herbundeling" van onze mobiliteit en tot het meer flexibele mobiliteitssysteem waar we naar op zoek zijn.

### *5.1. Bundeling*

Wanneer verschillende producten, in dit geval (deel)verplaatsingen, in één pakket worden aangeboden, dan heet dat in marketingtermen "bundeling". Er zijn goede redenen waarom bundeling zowel voor aanbieder als consument aantrekkelijk is:

#### *Kennis en vaardigheid*

Iedere reiziger investeert aanzienlijk in kennis en vaardigheid voor het door hem/haar gebruikte systeem. Je moet een voertuig leren besturen of leren omgaan met dienstregeling en andere regels van een OV systeem. Je bouwt een kaart ("mental map") op van veel gebruikte verbindingen, hoe je ergens makkelijk komt.

#### *Voertuigeigendom*

Aanschaf van een voertuig, zeker een auto, is een aanzienlijke investering die je wilt terugverdienen door er ook daadwerkelijk gebruik van te maken.

#### *Voertuiglogistiek*

Als reiziger ben je in veel gevallen er voor verantwoordelijk dat je het voertuig achterlaat op een plaats waar vandaan het ook weer de volgende rit kan maken. Praktisch gesproken: je parkeert het voertuig in de buurt van je bestemming en keert naar het voertuig terug voor een vervolgrit of terugrit. Dus deze vervolgrit of terugrit moet je, om puur logistieke redenen, met hetzelfde voertuig maken.

#### *Onderlinge afhankelijkheid reisstappen*

Een reis heeft pas zin als je je bestemming kunt bereiken en weer terug kunt komen. Als een reis uit meerdere stappen bestaat, dan is het voor de reiziger een zorg dat alle stappen leverbaar zijn en op elkaar aansluiten. Het is fijn als alle stappen in één koop gezamenlijk aangeschaft kunnen worden.

Voor OV bedrijven is dit reden zich zorgen te maken om de vervoersketen, bijvoorbeeld door reisinformatie en vervoerbewijzen aan te bieden die bij meerdere bedrijven bruikbaar zijn.

#### *Klantenbinding*

Iedere aanbieder wil bestaande klanten graag vasthouden. Juist in situaties waar de klant relatief makkelijk weg kan lopen, zoals in het OV, zien we aanbieders daarom met aanbiedingen komen waarmee ze de klant kunnen binden. Bijvoorbeeld door een aantrekkelijk abonnement aan te bieden.

### *5.2. Ontbundeling*

Maar niet alles houdt de reiziger binnen zijn bundel. Wij zien effecten en ontwikkelingen die het makkelijker maken te wisselen van modaliteit of meerdere modaliteiten te gebruiken binnen een verplaatsing.

#### *Verkoop via smartphones*

Om losse ritten te kunnen (ver)kopen moeten aanbieder en reiziger informatie uitwisselen en een transactie sluiten. Vroeger was dit gebonden aan fysieke

infrastructuur in enige vorm - een loket op het station, een vertrektijdenbord op de halte, een telefooncentrale voor de taxi - hetgeen de flexibiliteit waarmee je ritten kon (ver)kopen beperkte.

Door de komst van internet en smartphones zijn de mogelijkheden en flexibiliteit enorm toegenomen. De reiziger kan eigen hardware gebruiken voor het uitzoeken en betalen van de reis. En als die hardware een smartphone is, dan heeft hij die bovendien altijd bij zich.

De aanbieder die deze mogelijkheid het meest zichtbaar en effectief heeft benut is Uber. In essentie is het product dat Uber aanbiedt nog steeds 'gewoon' een taxidienst. Maar het gebruik van de smartphone als verkoopkanaal neemt zo veel ongemak weg dat de reiziger het als iets beters ervaart.

### *Free-floating verhuur*

Ook voor de verhuur van voertuigen was vroeger fysieke infrastructuur nodig: een vestiging van het verhuurbedrijf waar het verhuurcontract wordt getekend, het voertuig wordt uitgegeven en weer ingenomen. Het beperkte aantal vestigingen zorgde er voor dat voertuighuur meestal helemaal niet logisch of aantrekkelijk was.

Een stap voorwaarts is het uitgeven en weer terugnemen van huurvoertuigen in onbemande docking-stations. Indien in een stad voldoende docking-stations zijn kan hiermee gebiedsdekkend de modaliteit fiets worden aangeboden.

Nog meer mogelijkheden ontstaan bij het aanbieden van free-floating verhuur, zoals gepioneerd door Mobike. Hierbij mag de fiets op iedere willekeurige plek in de stad worden achtergelaten. Wederom komt de smartphone te hulp voor het vinden van een fiets in de buurt en het beginnen, eindigen en afrekenen van een rit. In China heeft dit voor spectaculaire groei cijfers gezorgd en 'free-floating' is nu aan een opmars buiten China bezig.

### *Zelfrijdende voertuigen*

Er is een reden waarom mensen hun auto zelf besturen: een chauffeur is kostbaar. Uber heeft laten zien dat een met je smartphone bediende taxidienst voor reizigers aantrekkelijk is. Binnen dit model zijn de kosten van de chauffeur nog steeds aanzienlijk. Als deze kosten wegvallen dan kan een rit met een taxi goedkoper zijn dan een rit met de eigen auto.

Op dit moment hebben verschillende bedrijven zelfrijdende taxidiensten in ontwikkeling maar het is nog niet geheel te overzien hoe snel deze ontwikkeling zal gaan

### *5.3. Herbundeling*

De nieuwe vormen van voertuigverhuur en het aanbieden van vervoerdiensten kunnen er voor zorgen dat in de markt voor mobiliteit een geheel nieuw evenwicht gaat ontstaan. Dit zal ook leiden tot het ontstaan van nieuwe vormen van bundeling.

### *Overkoepelende diensten*

Specifiek denken wij hierbij aan diensten die verschillende schakels in de vervoersketen samenbrengen in één interface voor de klant, ook wel aangeduid als "Mobility as a Service" (MaaS). De reiziger is niet langer gebonden aan het eigen voertuig, niet meer geïnteresseerd in specifieke vervoerwijzen. Het doel is om snel en comfortabel van A naar B te komen. De MaaS-dienst helpt hierbij de weg te vinden.

In de luchtvaart, waar vanouds met tussenpersonen gewerkt werd, bestaat een levendig ecosysteem van (internet)diensten die vliegreizen aanbieden. Ook voor verplaatsingen over kortere afstanden is dit niet helemaal nieuw: sinds 1992 bieden de OV bedrijven in Nederland een gezamenlijke dienst voor reisinformatie aan: 9292. Vanaf 2012 is er ook een gezamenlijk systeem voor kaartverkoop, OV-Chipkaart.

Er is veel meer mogelijk en we zien op dit moment een groot aantal bedrijven hier op zeer uiteenlopende wijze mee experimenteren. De auteurs van dit artikel zijn betrokken bij een van deze bedrijven, Tranzer, en hopen zo een flexibeler vervoersysteem dichterbij te brengen.

## **6. Een andere ruimtelijke ordening**

Het huidige paradigma in de ruimtelijke ordening is dat vervoersmodaliteiten nevensgeschikt zijn, in heel Nederland wordt aan zowel auto, OV als langzaam verkeer zo goed mogelijk een plek gegeven. Het nieuwe paradigma moet worden dat, afhankelijk van de situatie en de sterktes en zwaktes, de ene vervoerwijze een meer, de andere een minder belangrijke rol gaat spelen.

### *6.1. Hoofdassen zijn structuurbepalend*

Snelheid is en blijft belangrijk. Deze wordt geboden door de hoofdinfrastructuur: autosnelwegen, spoorlijnen, metrolijnen, die behalve snelheid ook de benodigde capaciteit moeten bieden. Op autosnelwegen zal deze grotere capaciteit mogelijk moeten worden door slimmere voertuigsturing en/of door de inzet van grotere voertuigen (waardoor de snelweg meer het karakter van een OV lijn zou krijgen).

De hoofdassen structureren de ruimtelijke ordening. De belangrijkste verstedelijking vindt plaats langs de hoofdinfrastructuur zodat zo veel mogelijk mensen van de geboden snelheid kunnen profiteren.

### *6.2. Goed ontworpen knooppunten*

Op knooppunten kunnen reizigers overstappen tussen lijnen, tussen vervoerders en tussen modaliteiten. Zij zijn een randvoorwaarde om multimodale vervoerketens mogelijk te maken.

Goede knooppunten ontstaan niet vanzelf, zij vragen een intensieve ontwerpinspanning. De lokatie is kritisch, gelegen aan de hoofdinfrastructuur, daar waar verschillende lijnen en modaliteiten samenkomen. De invulling is eveneens kritisch, ze moeten overzichtelijk zijn, een aangename verblijfsruimte bieden voor de gebruikers en een efficiënte routing bieden voor voetgangers en voertuigstromen.

### *6.3. Lopen heeft primaat in de drukste gebieden*

De gebieden waar de meeste activiteit geconcentreerd is, zijn primair ingericht op lopen. Zelfs de fiets (en fietsparkeren) moeten hier wijken.

Uiteraard is dit niets nieuws, stadscentra maar ook winkelcentra en luchthavens zijn allang ingericht op lopen. Maar met de toename van bereikbaarheid is dit het soort gebied dat steeds belangrijker zal worden en waar wij een groot deel van onze tijd doorbrengen.



#### 6.4. Fietsen heeft primaat in de woonwijken

Woonwijken kunnen iets ruimer opgezet zijn dan stadscentra. Hier is de fiets de primaire vervoerwijze. Het moet mogelijk zijn om veilig en comfortabel met de fiets naar school, winkel of werk te gaan. Ook speelt de fiets een belangrijke rol als voortransport voor andere vervoerwijzen (zeker voor OV, wellicht ook voor de auto).

#### 6.5. Auto heeft primaat op het platteland

Een groot deel van Nederland is niet verstedelijkt, een deel van het platteland zal zelfs verder ontvolkt raken. Hier is de auto de meest aangewezen vervoerwijze. De uitdaging is om de auto ook beschikbaar te maken voor mensen die niet zelf een auto hebben of over een rijbewijs beschikken.

Verder moeten we "auto" hier opvatten als onderdeel van de vervoersketen, een middel om bij een nabijgelegen knooppunt aan de hoofdinfrastructuur te komen. Op het platteland veroorzaakt de auto geen congestie maar verderop op de beoogde rit kan dat wel het geval zijn.

#### 6.6. Er is een "vliegende keep"

In het voorafgaande hebben we het gehad over het primaat van een vervoerwijze, niet over een monopolie. Er zijn talloze scenario's denkbaar waarin de beoogde vervoerwijze toch niet zo passend is. Mensen kunnen slecht ter been zijn, veel bagage bij zich hebben of in een grotere groep reizen. De auto heeft zich hierbij ontpopt als een veelzijdig hulpmiddel. Die rol moet mogelijk blijven, de kunst is alleen een zodanige invulling te vinden dat de auto niet gaat domineren.

### 7. Conclusie

De samenleving heeft behoefte aan meer bereikbaarheid. In het voorafgaande is geschetst hoe we hier invulling aan kunnen geven door vervoerwijzen daar in te zetten waar hun grootste kracht ligt.

Er zijn op dit moment duidelijk aanwijsbare belemmeringen voor reizigers om flexibel tussen vervoerwijzen te wisselen. Nieuwe technologieën gaan dit makkelijker maken. We zullen minder afhankelijk zijn van voertuigen die we in eigendom hebben en meer gebruik maken van "Mobility as a Service". Deze ontwikkeling zal hand in hand gaan met een andere benadering van de ruimtelijke ordening.

Het zijn trends die nu al waarneembaar zijn. Als we de effecten van bereikbaarheid beter begrijpen, dan kunnen we hier beter sturing aan geven en eerder van de voordelen profiteren.

### Referenties

- Jittrapirom, P., Marchau, V., van der Heijden, R. and Meurs, H. (2018). *Future implementation of Mobility as a Service (MaaS): Results of an international Delphi study*, Radboud University Nijmegen
- de Waal, B., (2017). *Hoe de fiets het reisadvies verandert*, via <https://www.lynxx.eu/nl/hoede-fiets-het-reisadvies-verandert/>
- de Boer, L., Rooijmans, P. (2015). *De reiziger sneller en beter van A naar B en een goedkoper OV. Geef de verkoop van OV-producten vrij en bied OV-data open aan!*, Lynxx Amersfoort