

## Koen Frenken



Koen Frenken is hoogleraar Innovatiestudies bij het Copernicus Institute of Sustainable Development (Universiteit Utrecht). Koen heeft een PhD in de toegepaste economische / sociale wetenschappen, gezamenlijk uitgereikt door de Universiteit van Grenoble en de Universiteit van Amsterdam. Met zijn wetenschappelijke expertise op het gebied van innovatie-economie en economische geografie, houdt hij zich met name

bezig met stedelijke en regionale ontwikkeling, deeleconomie en innovatiebeleid.

### **Hoofdpunt essay**

Beleid zal zich in de toekomst primair moeten richten op het slimmer benutten van bestaande infrastructuur. Met de opkomst van de deeleconomie zijn burgers zelf op informele wijzen steeds meer zaken slimmer gaan benutten, zoals auto's, huizen en goederen. De overheid dient goed na te denken hoe zij de deeleconomie, en de monopolistische platforms waarop de deeleconomie plaatsvindt, gaat reguleren.

**E-mail** [K.Frenken@uu.nl](mailto:K.Frenken@uu.nl)

**Twitter**@kfrenken

# Reflecties op de deeleconomie

## 1. Inleiding

De deeleconomie is de afgelopen jaren onstuimig gegroeid. Burgers delen in toenemende mate hun bezit, van huizen, auto's en gereedschap tot kleding, huisdieren en tuinen. Dit gebeurt vaak tegen een vergoeding, maar soms ook niet. Voor de opkomst van het Internet waren deelpraktijken marginaal en veelal beperkt tot de kring van familie, burens en vrienden. Dankzij het Internet is er nu de mogelijkheid om zogeheten *peer-to-peer* marktplaatsen te organiseren waarop eenieder zijn bezit te huur kan aanbieden. Dit heeft er toe geleid dat mensen hun bezit ook zijn gaan delen met onbekenden.

Meest in het oog springend is de onstuimige opkomst van de deelplatform Airbnb waarop mensen hun huis of appartement te huur aanbieden. In Amsterdam is het aantal aangeboden huizen inmiddels al hoger dan 10.000, terwijl ook in een stad als Utrecht de teller boven de 1.000 staat. Een andere opvallende trend is die van het autodelen waarbij mensen hun eigen auto te huur aanbieden. Via platforms als Snappcar en Mywheels doen al naar schatting meer dan 90.000 mensen hier aan mee (Nijland et al., 2015).

Voorheen werd de verhuur van goederen veelal georganiseerd door bedrijven, d.w.z. business-to-consumer (**b2c**). Denk hierbij aan hotels en autoverhuurbedrijven. De deelplatformen waarin consumenten goederen onderling verhuren (peer-to-peer, afgekort p2p) concurreren dus direct met deze verhuurbedrijven. Hiermee worden sectoren als de hotelbranche en autoverhuur geconfronteerd met een zogeheten ontwrichtende ("disruptieve") innovatie. De oude manier van zakendoen staat onder druk omdat de deeleconomie een veel goedkoper alternatief vormt. Gezien de hoge waarde van huizen en auto's, is de economische opbrengst van het delen van deze bezittingen het hoogst, en de ontwrichtende impact op bestaande sectoren het grootst. Toch zullen ook andere bedrijven zoals boormachinefabrikanten en kledingproducenten te maken krijgen met het fenomeen consumenten goederen steeds vaker delen, in plaats van kopen.

Doorgaans wordt het "delen" van diensten ook tot de deeleconomie gerekend zoals catering (Thuisafgehaald) of taxiriten (Uber). Of deze zaken zinvol onder de definitie van de deeleconomie kunnen worden geschaard komt hieronder aan de orde. Hoe het ook zij, peer-to-peer dienstverlening behoeft onze aandacht omdat ook hier sprake is van ontwrichting van een bestaande orde, zoals het geval is bij het bedrijf Uber dat de bestaande taximarkt probeert te veroveren met een geheel nieuw business model.

Het afgelopen jaar is ook de kritiek op deelbedrijven toegenomen. Er zou sprake zijn van oneerlijke concurrentie en belastingontduiking, ongefundeerde milieueclaims, gevaar van monopolievorming, schending van privacy, betaling onder het minimumloon en een versterking van de reeds toenemende ongelijkheid in de samenleving. Reden genoeg voor de overheid om zich te bezinnen op haar rol ten opzichte van deze opkomende praktijk.

In dit essay zal ik mij vooral richten op mobiliteit, i.h.b. het autodelen. Hoewel dit slechts een onderdeel vormt van de deeleconomie, is autodelen wel exemplarisch voor de deeleconomie omdat alle aspecten en vormen van de deeleconomie terug te vinden zijn in nieuwe vormen van mobiliteit. Dit laat onverlet dat de reflecties en

beleidsoverwegingen op deelmobiliteit niet altijd één-op-één op andere vormen van de deeleconomie van toepassing zullen zijn.

## 2. Definitie

De discussie over de deeleconomie kent veel facetten. Om die reden is het van belang om duidelijke definities te hanteren zodat de publieke discussie helder gevoerd kan worden. In reactie op de verwarring die is ontstaan hanteert deeleconomie-onderzoeker Rachel Botsman (2013) de volgende definitie van de deeleconomie: "An economic model based on sharing underutilized assets from spaces to skills to stuff for monetary or non-monetary benefits. It is largely focused on p2p market places." Toon Meelen en Koen Frenken (2014) definiëren deeleconomie als "**het fenomeen dat consumenten elkaar gebruik laten maken van hun onbenutte consumptiegoederen (*idle capacity*), eventueel tegen betaling**". Deze definitie is ogenschijnlijk hetzelfde als die van Botsman, maar het cruciale verschil zit 'm in de vraag wat wel en niet onder "onbenutte capaciteit" wordt verstaan. Volgens Meelen en Frenken zijn dit enkel fysieke goederen, terwijl bij Botsman dit ook vaardigheden kunnen zijn die worden ingezet bij het leveren van een dienst. In het vervolg hanteer ik de scherpere definitie van Meelen en Frenken.

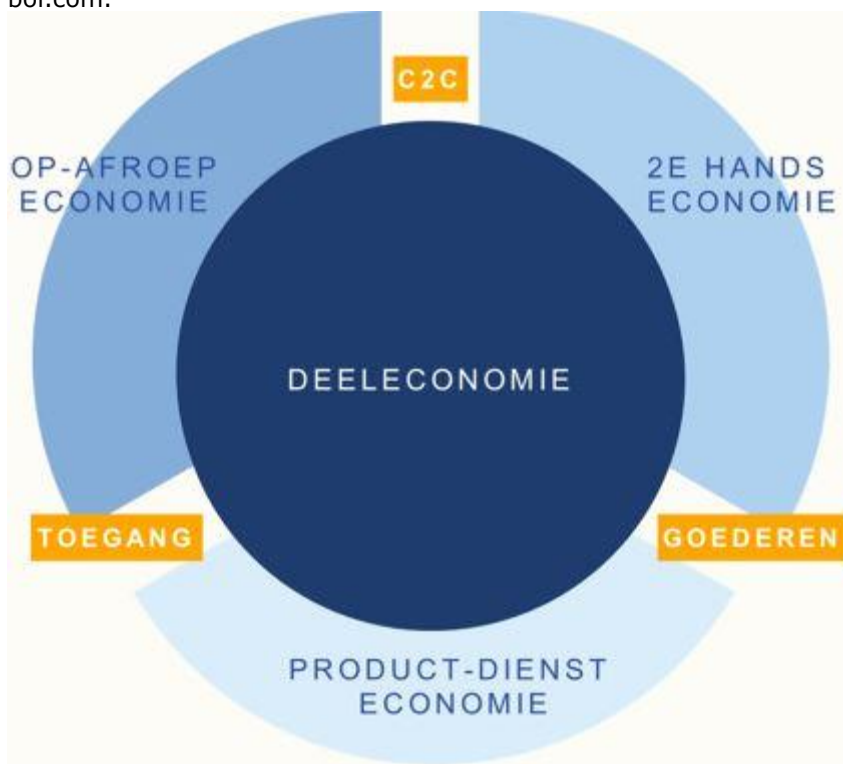
De deeleconomie kan worden vergeleken met andere consumptiepraktijken, zodra we de bovenstaande definitie van deeleconomie ("consumenten elkaar gebruik laten maken van hun onbenutte consumptiegoederen") ontleden in de drie componenten. Het gaat om i. consumenten onderling, ii. tijdelijke toegang, iii. Goederen (uit: Frenken et al. 2015):

- Bij delen gaat het om interacties tussen consumenten onderling (consumer-to-consumer, afgekort c2c) en dus niet om het huren of leasen van een goed bij een bedrijf (business-to-consumer, afgekort b2c). Dergelijke constructies worden wel aangeduid als **product-dienst combinaties**, waarbij de verkoop van een goed wordt vervangen door het aanbieden van een dienst. Zo krijgt de consument wel toegang tot de diensten die een product levert, terwijl de aanbieder het product in bezit houdt.
- Bij delen gaat het om consumenten die elkaar tijdelijk toegang verschaffen tot een fysiek goed, en niet om de overdracht van het eigendom van het goed. Deeleconomie valt dus niet samen met de **tweedehands-economie**. Daar gaat om het doorverkopen of weggeven van goederen tussen consumenten.
- Bij delen gaat het om fysieke goederen zoals huizen, auto's of kleding, en niet om dienstverlening zoals taxiritten (uber.com) of onderwijs (konnektid.nl). Immers, fysieke goederen kunnen onbenut zijn, mensen niet (dit argument wordt hieronder uitgewerkt voor het geval UberPop). Internetplatforms die vraag en aanbod voor dienstverlening bij elkaar brengen worden ook wel aangeduid met de **op-afroep economie** (*on-demand economy*). Dit begrip verwijst naar de toegenomen mogelijkheden voor consumenten onderling om à la minute, op afroep, een dienst bij elkaar te bestellen, zoals een taxirit, schoonmaak, of gekookte maaltijd (The Economist 2015).

In alle gevallen gaat het om vormen van consumptie die vallen onder wat eerder "collaborative consumption" (Botsman and Rogers 2010) is genoemd, of ook wel platformeconomie. Echter, maar één van deze vormen betreft het beter benutten van stilstaande capaciteit door consumenten onderling, zoals we deeleconomie definiëren.

Overeenkomstig kunnen de vier vormen van consumptie in één figuur worden weergegeven (zie figuur 1). Aan de hand van de vierdeling kunnen dan de verschillende opties die consumenten hebben expliciet gemaakt worden, buiten de standaardoptie om het goed in kwestie aan te schaffen op de "gewone" eerste handsmarkt. Op het moment dat een consument een bepaald fysiek goed nodig heeft, bijvoorbeeld een **boormachine**, zijn er vier mogelijkheden: je koopt een boor tweedehands via marktplaats.nl bijvoorbeeld, je huurt een boort van een bedrijf via bo-rent.nl bijvoorbeeld, je huurt een particulier in die voor jou het gaatje in de muur boort via werkspot.nl bijvoorbeeld, en je kan bij iemand via een deelplatform een boor huren of lenen, via peerby.nl bijvoorbeeld.

Wat deze vormen van nieuwe economie gemeenschappelijk hebben, is dat het in alle gevallen om **Internetplatformen** gaat waarop gehandeld wordt (doorgaans, maar niet noodzakelijk, aan de hand van monetaire transacties). De vier modellen zijn als "platformeconomie" aan te merken ten opzichte van traditionele Internetplatformen, voorheen wel aangeduid met e-commerce, waarbij het gaat om de verkoop van b2c eerstehands-verkoop van goederen zoals bij amazon.com en bol.com.



Figuur 1. Deeleconomie en aanverwante vormen binnen de "platformeconomie" (uit: Frenken et al. 2015)

### 3. Deelmobiliteit

Als we specifiek naar mobiliteit kijken, dan zien we dat alle vier de vormen van nieuwe platformen bestaan.

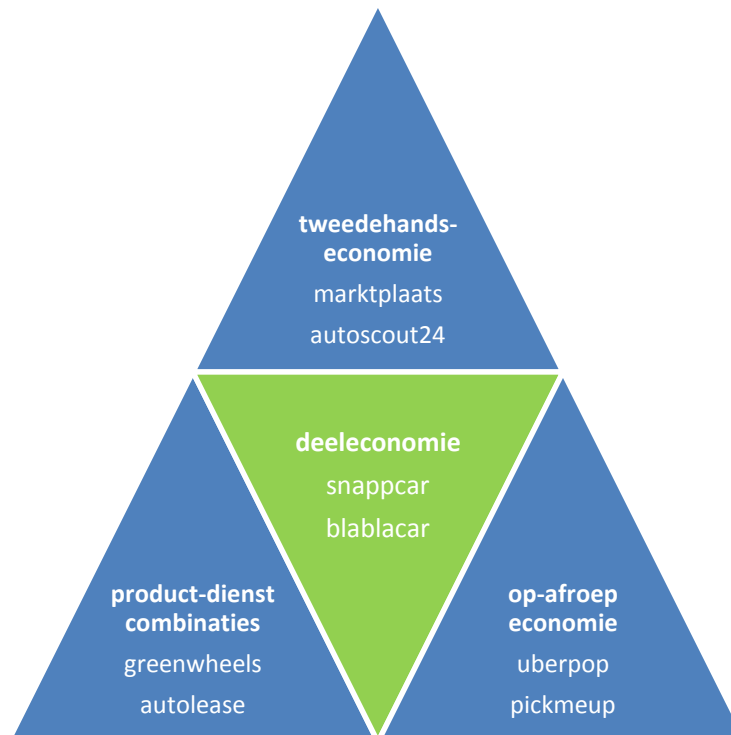
**Deeleconomie:** Ten eerste is de deeleconomie sterk in opkomst juist in de markt voor mobiliteit. In oude zin bestond de praktijk van delen al, wanneer mensen hun auto, fiets op boot uitleenden aan familie, vrienden of bekenden. Ook carpoolen valt onder de definitie van deeleconomie, omdat een meerrijder een lege stoel vult die anders leeg zou blijven: een geval van benutting van anderszins onbenutte capaciteit (Meelen en Frenken 2014). Met de opkomst van Internet is het delen vergemakkelijkt via deelplatformen Snappcar en Mywheels en via carpoolplatform Blablacar. Ook voor boten zijn soortgelijke deelplatformen recentelijk opzet onder de namen Barqo en Goboat. Via peerby, een platform waar allerhande spullen worden aangeboden, worden in principe alle denkbare vervoersmiddelen verhuurd of uitgeleend tussen consumenten, waaronder auto's, fietsen, bromfietsen, motoren en boten.

**Tweedehands-economie:** Natuurlijk bestaat er sinds jaar en dag een florierende markt voor tweedehands auto's, alsook voor fietsen, boten en wat dies meer zij. Deze werden tot voor kort doorgaans via de autodealers zelf verkocht, maar tegenwoordig steeds vaker via on-line marktplaatsen als marktplaats.nl of meer gespecialiseerde websites. Ook is er de mogelijkheid dat mensen zonder betaling afstand doen van bezit zoals via websites als ikgeefweg.nl of zogeheten "freecycling" Facebook-groepen.

**Product-dienst combinaties:** Mensen kunnen een auto huren of leasen in plaats van kopen, een voorbeeld van een product-dienst combinatie. Zo worden boten ook vaak verhuurd en in toenemende mate ook fietsen (voor toeristen of via NS fietsverhuur). Product-dienst systemen zijn niet geheel nieuw. Immers, autoverhuur of auto leasen bestaat al veel langer. Recentelijk is het "autodelen" in opkomst zoals Greenwheels, Connectcar, Mywheels, en Car2go waarbij de gehuurde auto in de buurt staat en met een pasje kan worden geopend (met sleutel in dashboard kastje). Ongelukkigerwijze worden deze systemen als deelauto's aangeduid wat doet suggereren dat het een voorbeeld is van deeleconomie (hierover later meer). Echter, het is duidelijk dat het Greenwheels model niets anders is dan het autoverhuurmodel, zij het dat de auto in de buurt in plaats van bij een garage kan worden opgehaald en kan worden geopend met een pasje zodat sleuteloverdracht overbodig is.

**Op-afroeconomie:** UberPop beidt consumenten de mogelijkheid om op afroep een taxidienst te bestellen bij mensen die, zonder vergunning, als amateurchauffeurs opereren (c.q. "snorders"). Een legale variant op UberPop is onlangs gestart in België onder de naam pickmeup.be, dat net als Uber via mobiele app vraag en aanbod bij elkaar brengt waar zelfstandig rijdende taxichauffeurs met vergunning zich bij kunnen aansluiten (Bloovi 2014). Zoals gezegd wordt UberPop vaak tot de deeleconomie gerekend. Echter, UberPop zou alleen een vorm van deeleconomie zijn als de chauffeur de betreffende rit toch al zou maken (Meelen en Frenken 2014). In dat geval is er sprake van onbenutte capaciteit, omdat de lege autostoelen tijdens die rit dan beter worden benut. Dit laatste model wordt gehanteerd door BlaBlaCar waarbij enkel aanbieders ritten kunnen aanbieden en lifters kunnen reageren. Dit is dus niet op afroep zoals bij UberPop waar een reiziger een rit opgeeft om een amateurchauffeur op afroep te bestellen. Omdat bij UberPop de chauffeur doorgaans de rit enkel en alleen maakt om iemand anders van A naar

B te brengen, er is sprake van een taxidienst. Uber is overigens ook van plan om UberPool te lanceren in Nederland zoals die reeds actief is in San Francisco. Deze dienst is een variant op UberPop, maar maakt het mogelijk voor meerdere reizigers om samen een taxi delen. In dat geval delen de reizigers met elkaar eenzelfde rit, een vorm van deeleconomie tussen de reizigers onderling (Meelen en Frenken 2014).



Figuur 2. Platformen voor nieuwe mobiliteit

De definities van verschillende vormen van platformeconomie zijn van belang omdat er een duidelijke behoefte aan eenduidige terminologie opdat alle betrokkenen op een meer gestructureerde wijze kunnen spreken over deeleconomie en aanverwante ontwikkelingen. In de afgelopen tijd is er veel kritiek geuit op de deeleconomie, zowel in Nederland (Tegenlicht 2014) als in het buitenland (The Economist 2015), door te wijzen op ongewenste effecten zoals monopolievorming van platformen, privacy-problematiek omtrent persoonsgegevens en oneerlijke concurrentie.

De eerste twee kritieken (monopolie, privacy) zijn evenwel niet specifiek voor de deeleconomie, maar zijn problemen die bij allerhande Internetbedrijven spelen, waaronder zoekmachines (Google), sociale media (Facebook) en dataopslag (Dropbox). In alle gevallen is er een terechte vraag of dergelijke platformen niet tot te veel machtsconcentratie leiden, en ook of er geen alternatieve vormen van platformbeheer mogelijk zijn, bijvoorbeeld in de vorm van platformen die in eigendom zijn van de gebruikers zelf (Frenken et al. 2015).

Het derde punt (oneerlijke concurrentie) is vooral van toepassing op Uber en Airbnb, omdat zij taxidiensten en hotels mogelijk maken door individuen die daar geen vergunning voor hebben en doorgaans niet voldoen aan wettelijke veiligheidseisen en belastingplicht (Frenken et al. 2015). Bij Airbnb is een bijkomstig probleem dat mensen dit platform niet alleen gebruiken om anderen tijdelijk toegang te verlenen

tot hun onbenutte woning bijvoorbeeld als de eigenaar op vakantie is (dus deeleconomie), maar ook om een illegaal hotel te runnen door hun woning het hele jaar door voor korte periodes te verhuren (geen deeleconomie) (Meelen en Frenken 2014). Ondanks aanzwellende kritieken lijken dergelijke platforms geen speciale verantwoordelijkheid op zich te willen nemen om deelnemers te beschermen en regelgeving te respecteren. Uber is doorgeslagen met het aanbieden van Uberpop en Airbnb werkt maar mondjesmaat mee in het innen van belasting en verstrekken van gegevens aan gemeenten om illegale hotels tegen te gaan (Het Parool 2015).

Tenslotte is er een bredere discussie gaande over de toegenomen flexibiliteit en onzekerheid van werk (Frenken et al. 2015). Twee specifieke ontwikkelingen springen in het oog. Ten eerste robotisering die steeds meer intermediaire dienstverlening vervangt door computeralgoritmes. Dit kan tot werkloosheid leiden in bepaalde beroepsgroepen, die niet per se gemakkelijk een ander type baan kunnen vervullen. Ten tweede de opkomst van ZZP-ers die steeds vaker het werk doen van mensen in loondienst, omdat ZZP-ers flexibeler en met minder overhead en huisvestingskosten ingezet kunnen worden. Beide ontwikkelingen komen samen in de op—afroep p2p dienstenplatforms die vraag en aanbod koppelen via algoritmes en reviews, en hiermee taxicentrales, uitzendbureaus en zorginstellingen mogelijk overbodig zullen maken. Deze ontwikkeling verdient zeker ons aller aandacht, maar valt niet onder deeleconomie in strikte zin, omdat het hier gaat om platformen die p2p dienstverlening op afroep mogelijk maken en niet om consumenten die hun stilstaande materiële capaciteit beter benutten.

#### 4. Autodelen

##### 4.1 Definitie

Een definitie van autodelen is “een systeem dat mensen in staat stelt om lokaal beschikbare auto's op elk gewenst moment en voor welke duur te huren” (Frenken 2013). Deze definitie maakt duidelijk dat autodelen verschilt van de traditionele autoverhuur, waarbij de klant de auto moet ophalen bij het verhuurstation en de auto typisch per dag moet huren. Ook verschilt autodelen van lease, omdat leaseauto's niet worden gedeeld in het dagelijks gebruik en er de optie tot aankoop van de auto bestaat na de leaseperiode. Tenslotte verschilt autodelen van taxidiensten in de zin dat de gebruiker van een deelauto de auto zelf moet besturen.

Autodelen wordt vooral gebruikt door mensen die maar incidenteel gebruik hoeven te maken van een auto, zoals forensen die van fiets of OV gebruik maken, zzp-ers die vanaf huis werken, of werklozen en studenten. Ook kan een deelauto fungeren ter vervanging van de tweede auto, omdat deze per definitie minder gebruikt wordt dan de eerste auto.

Consistent met de definities in de vorige paragraaf, kunnen bij autodelen twee business modellen onderscheiden (figuur 2). Autodelen bestaat als peer-to-peer systeem, waarbij consumenten onderling hun auto verhuren. Dit past exact binnen de definitie van de deeleconomie zoals eerder gegeven, omdat er sprake is van “consumenten elkaar gebruik laten maken van hun onbenutte consumptiegoederen”. Daarnaast kan autodelen als product-dienst combinatie worden aangeboden waarbij het auto in bezit blijft van de autodeelorganisatie, en de huurder enkel de diensten afneemt voor een bepaalde periode. Feitelijk is er geen sprake van deeleconomie in strikte zin, maar van een nieuw soort autoverhuur. De bekendste voorbeelden hiervan zijn Greenwheels en ConnectCar,

ook wel aangeduid als het traditionele autodelen, omdat deze vorm het langst bestaat. Een meer recente variant van een product-dienst combinatie is het one-way model van Car2go. Daar waar auto's van Greenwheels en ConnectCar een vaste parkeerplaats hebben toegekend door de gemeente, en men per minuut betaalt zolang de auto niet terug is op de eigen parkeerplaats, betaalt men bij Car2go enkel voor de tijd dat men in de auto zit omdat deze overal (binnen een aangewezen gebied zoals Amsterdam) geparkeerd mag worden.



Figuur 3. Greenwheels (linksboven) en ConnectCar (rechtsboven) volgen het "klassieke" business model waar het bedrijf is eigenaar van de auto's en auto's een vaste parkeerplaats hebben. Car2go (linksonder) neemt een *one-way* business model zonder vaste parkeerplaats. Snappcar (rechtsonder) is een deelplatform voor *peer-to-peer* autodelen door consumenten onderling. (Frenken 2013)

#### 4.2 Groei

Autodelen is een opkomend fenomeen. Terwijl Zwitserland lang het enige land was met een omvangrijke markt voor autodelen (Truffer 2003), verspreidt autodelen zich nu ook in veel andere landen (Shaheen en Cohen 2013). Voor Nederland is het fenomeen autodelen nauwkeurig in kaart gebracht door het Kennisplatform Verkeer en Vervoer (KpVV) in figuur 4 waarin het aantal aangeboden auto's is uitgedrukt per variant. Het lijkt erop dat de peer-to-peer variant van autodelen de slag lijkt te winnen. Immers, in dit business model kunnen we een exponentiële groei waarnemen (grofweg 100 procent per jaar) terwijl het b2c autodelen lijkt te stagneren (zowel het two-way als het one-way systeem). Wel dient opgemerkt te worden dat het gebruik van p2p deelauto's vele malen lager ligt dan dat van het klassieke autodelen (KpVV 2014).

De reden waarom het p2p autodelen zo'n grote vlucht kan nemen ligt gelegen in het feit dat p2p autodelen gebaseerd is op bestaande capaciteit. Immers, de auto's die worden aangeboden waren reeds in bezit van particulieren. In het bc2 model daarentegen moeten bedrijven in nieuwe auto's investeren in de hoop deze terug te verdienen bij voldoende uren verhuur. Om die reden zullen bedrijven enkel nieuwe auto's plaatsen in die wijken waar men redelijkerwijs een stijgende vraag kan verwachten (i.h.b. in stedelijke gebied met hoge parkeerdruk).



Meer in het algemeen kan de snelle groei van autodelen ook verklaard worden door de theorie van toenemende meeropbrengsten (Frenken 2012): hoe meer mensen gaan autodelen, hoe meer deelauto's beschikbaar komen, hoe groter de gebruikersvoordelen (kortere afstand tot een deelauto, hogere beschikbaarheid, grotere variëteit, en lagere prijzen mist voldoende concurrentie). Om die reden is autodelen een zelfversterkend fenomeen. Hier komt bij dat met de groei van autodelen de bekendheid ervan vanzelf groei via mond-tot-mond reclame en media-aandacht.



Figuur 4. Aantal deelauto's in Nederland (KpVV 2014).

#### 4.3 Maatschappelijke baten

Overheden zien potentie in autodelen omdat zij het aantal parkeerplekken willen terugdringen, als ook om meer duurzame mobiliteitsalternatieven te stimuleren. Er zijn potentieel grote maatschappelijke baten van autodelen. De exacte milieueffecten van autodelen zijn echter nog onduidelijk. Het kan natuurlijk niet zo zijn dat elke deelauto die door  $x$  mensen wordt gebruikt, zou betekenen dat het wagenpark daarmee met  $x$  auto's slinkt. Immers, niet elke deelnemer aan autodelen had voorheen een auto. Er zijn ook deelnemers die nooit een auto hadden, en zelfs (enkele) deelnemers die autodelen combineren met eigen autobezit.

Voor een preciezere inschatting van de milieu- en ruimtelijke effecten moeten minstens drie groepen worden onderscheiden:

1. De groep die de eigen (eerste of tweede) auto wegdoet of afziet van een geplande aankoop, omdat autodelen een aantrekkelijk alternatief vormt. Hierdoor zal autodelen bijdragen aan de reeds ingezette trend van dalend eigen autobezit. Er zullen dus minder auto's worden geproduceerd en gesloopt, wat een enorme besparing in energie en CO<sub>2</sub> uitstoot betekent. Daarnaast zullen mensen die autobezit verruilen voor autodelen minder autokilometers maken en vaker een milieuvriendelijk alternatief gebruiken (fiets, OV).

2. Een andere groep die vanwege de betere en goedkopere toegang tot auto's vaker de auto zal gebruiken. Dit is de groep die voorheen al geen (tweede) auto in bezit had, en met de opkomst van autodelen juist vaker van een auto gebruik gaat maken.
3. En een groep mensen die juist een auto zal aanschaffen, omdat een deel van de kosten kan worden terugverdiend door de auto op p2p platformen te huur aan te bieden.

De studies die voorheen zijn gedaan zijn onbetrouwbaar omdat deze verschillende groepen niet zijn onderscheiden; het is derhalve te vroeg om een uitspraak te doen over de milieuwinst van autodelen. Uitzondering hierop vormt de studie van Nijland et al. (2015) die op basis van een grootschalige TNS NIPO enquête onder autodelers hebben kunnen achterhalen hoe autodelen hun mobiliteitsgedrag en autobezit heeft veranderd. Hieruit bleek dat, *grosso modo*, 3 op de 10 autodelers de auto wegdoet of afziet van een geplande aankoop. Ook worden er gemiddeld tussen de 15 en 20 procent minder autokilometers gereden dan voorheen. Dit heeft geleid tot een 12 tot 14 procent minder CO<sub>2</sub>-uitsoot. Ook de filedruk kan hierdoor ietwat zijn afgenomen.

Meer in het algemeen, is de verwachting dat we langzaam evolueren naar een autosysteem met *minder* auto's die *intensiever* gebruikt gaan worden. Minder auto's is een plus qua energie, CO<sub>2</sub> en ruimtegebruik (bijv. meer groen), maar intensiever gebruik van auto's leidt weer tot meer energieverbruik en uitstoot van CO<sub>2</sub> en fijnstof; de precieze netto-effecten zijn dus ongewis, zeker als ook de effecten van taxidiensten als Uberpop en meeliftplatforms als BlaBlaCar in ogenschouw worden genomen. Hier ligt duidelijk een vraag voor grondig wetenschappelijk onderzoek.

De milieuvoordelen die autodelen zal bieden zullen vooral afhangen van het aantal mensen dat de auto weg doet en een flexibel mobiliteitspatroon ontwikkelt waarin incidenteel autogebruik wordt gecombineerd met andere vervoersmiddelen en eventueel met meer thuiswerken en virtuele interactie. De groep zonder auto zal in Nederland potentieel vrij groot kunnen zijn, omdat juist in Nederland duurzame mobiliteitsalternatieven (OV, fiets), het "nieuwe werken" en internetgebruik zeer goed ingeburgerd zijn. En met 4 miljoen ANWB leden is de organisatiegraad van autobezitters ongekend hoog in Nederland. De mate waarin en de wijze waarop ANWB het autodelen (en rittendelen) zal bevorderen, zal een grote rol kunnen spelen in het toekomstig succes.

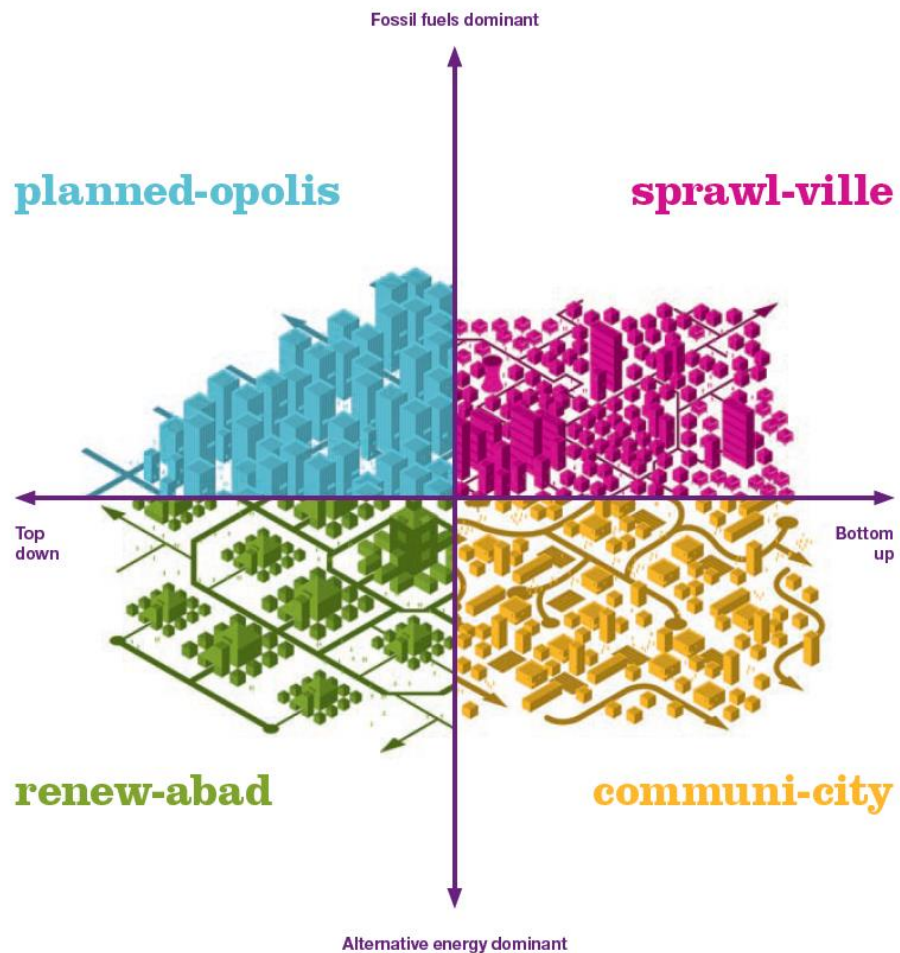
Nog moeilijker is het om de sociale effecten van de deeleconomie in te schatten. Het is ontegenzeggelijk waar dat via deelplatforms mensen veel vaker in contact komen met volstrekt onbekenden, en dat hierdoor soms nieuwe sociale relaties ontstaan die mensen hoog waarderen. Het positieve effect hiervan op sommige groepen, zoals mensen in een sociaal isolement, is niet te onderschatten. Hier staat evenwel tegenover dat er ook een groep mensen is die – om wat voor reden dan ook – niet in staat zal zijn te participeren op deelplatformen en hiermee hun sociale positie en kansen potentieel ziet verkleinen. Ook op dit terrein is duidelijk een kennislacune die met nieuw sociologisch onderzoek kan worden gevuld.

## 5. Samenvattend

De deeleconomie is een snelgroeiend fenomeen dat bedrijven en overheden voor nieuwe vragen stelt. In potentie kan de deeleconomie een belangrijke bijdrage leveren in sectoren als toerisme en mobiliteit, en zijn de netto-effecten voor het milieu en sociale cohesie waarschijnlijk positief. Er is echter nog maar weinig inzicht in de exacte gevolgen op lange termijn. De ontwikkelingen zijn zo nieuw en radicaal, dat ook de wetenschap voor een reeks van nieuwe vragen is komen te staan.

## 6. Uitwerking voor twee scenario's

Op basis van het voorgaande kan nu gezien worden welke rol de deeleconomie kan spelen in toekomstige scenario's. Op basis van het rapport *Megacities on the Move van Forum of the Future*, kunnen er vier scenario's worden onderscheiden langs de assen energiegebruik (of fossiele brandstoffen dominant worden of niet, en governance (top down versus bottom up). We zullen de analyse focuseren op de scenario's **planned-opolis** en **communi-city** (Figuur 5 en Tabel 1 en 2).



Figuur 5. Vier scenario's

**PLANNED-OPOLIS**

## urban form

Because energy is very expensive, cities are highly managed, with limited personal mobility and efficient public transport networks. In some cases, cities are downsized or even designed and built from scratch. Floating cities are also taking off in coastal areas as a key climate adaptation strategy.

## mobility

Mobility choices are constrained. People have allowed ICT and the advent of 'virtual city spaces' to replace a large portion of physical travel. Many cities ban cars in central areas to meet carbon targets. Personal vehicles are available only to the wealthy, so the average citizen moves around the city using tightly controlled and networked public transport systems, and by walking or cycling through strictly non-motorised zones.

## highlights

**Feeling hot?** > People keep cool under the ten million trees the city has planted.

**What's on the menu?** > The Global Food Council can tell you – it decides what food is grown in which region.

**Need to get away?** > Millions of people now live in floating cities and millions more escape daily to virtual cities like 'London 2.0'.

**Energy** > Centralised grids rely on gas-fired power stations and carbon capture and storage.

**Resources** > Strict planning and rationing ensure resources are used as efficiently as possible.

**Economy** > A strong, regulated economy invests in technology and infrastructure.

**Climate change** > Cities are replanned as extreme measures are taken to decarbonise the world.

**Governance** > One-size-fits-all governance is effective, but reduces freedom.

**Social structures** > Society is fairer but less individualistic.

**Values** > It is a hard-working but high-trust world.

**Business** > Big business is everywhere, and even governs some cities.

**Technology** > We live in a hi-tech world of integrated systems and virtualisation.

Tabel 1. Kenmerken Planned-opolis. Bron: Platform for the Future

## COMMUNITY-CITY

### urban form

Power has devolved to individuals and communities; cities have become more informal and sometimes chaotic centres of creativity. For example, community-organised vertical and small-scale horticulture has flourished, with balconies, roofs and the sides of buildings given over to growing food.

### mobility

Personal and individualised mobility is important. Modes of transport proliferate and people move about in a range of small electric vehicles – souped-up bikes, covered scooters, pod-cars and so on. Customisation is rife. Some people even build their vehicles locally from kits, using open-source designs, local materials and home-brewed biofuels. The roads look chaotic with so many vehicle types and so much personalised transport – but somehow it all works, through smart use of information technology to avoid collisions and optimise routes.

### highlights

**Plant-powered public transport? >** 'Biobuses' are one of the most popular cheap ways to get around the city.

**DIY everything? >** 3D printers allow anyone to be a homegrown manufacturer – from furniture to fashion.

**Where did our centre go? >** There is no city centre any more, everyone has their own very different neighbourhood.

**Energy >** Local renewable energy generation and decentralised grids have superseded coal, gas and oil.

**Resources >** Cities have transformed to produce more of their own food and deal locally with waste and water.

**Economy >** Grassroots business and new technology compensate for protectionist trade and slow global growth.

**Climate change >** People and communities adapt to climate change and reduce carbon, despite weak global policy.

**Governance >** Central coordination is weak and more power resides at the community level using computer-based collaborative tools.

**Social structures >** It's a more unequal world, but full of opportunities if you're able to grab them.

**Values >** People are less consumerist and less status-driven; they look more to religion and community.

**Business >** Business is more local and decentralised, and many global brands are now extinct.

**Technology >** Rapid breakthroughs make technology an exciting area of change, and many people are involved through grassroots innovation and research.

Tabel 2. Kenmerken Communi-city. Bron: Platform for the Future

Deeleconomie hebben we gedefinieerd als “consumenten die elkaar tijdelijke toegang verschaffen tot hun onbenutte consumptiegoederen, eventueel tegen betaling”. Naast deeleconomie bestaat er ook het business-to-consumer model goederenverkoop wordt omgezet in dienstverlening, zoals bij het huren van deelauto’s bij Greenwheels en Car2go of van spullen in het algemeen van bedrijven als Bo-rent. Deze ontwikkeling wordt ook wel aangeduid als de product-dienst economie. In zowel de deeleconomie als in de product-dienst economie gevallen is er sprake van betere benutting van fysieke goederen door bezit om te zetten in toegang, maar op een geheel andere wijze.

Bij het p2p delen is er sprake consumenten c.q. burgers die onderling spullen delen. Dit past beter in het **communi-city** scenario omdat mensen met elkaar lokaal in contact komen en voor een groot deel de transactie zelf regelen. Daarnaast is het zo dat, gegeven de lage kosten van software die nodig is voor een deelplatform, er vele platformen naast elkaar kunnen bestaan, al naar gelang er voldoende gelijkgestemden zijn bepaalde zaken op een bepaalde wijze willen delen (alleen milieuvriendelijke producten, met of zonder verzekering, via een for-profit of not-for-profit platform, met privacy waarborgen of niet, via een virtueel betaalmiddel of gewoon geld, etc.). Een dergelijk proliferatie van platformen is feitelijk al aan de hand in de vorm van facebookgroepen die allerhande deelpraktijken organiseren.

Een dergelijke bottom-up dynamiek leent zich goed voor de introductie van een groot scala van alternatieve energievormen en bijbehorende businessmodellen, juist omdat gelijkgestemde burgers elkaar gemakkelijk weten te vinden. Zo kunnen platforms ontstaan waarbij mensen energiediensten kunnen kopen bij elkaar in een systeem van decentrale energieopwekking. Ook kunnen er deelplatforms ontstaan voor enkel elektrische auto’s. Het grote voordeel van het p2p systeem i.t.t. een b2c systeem is dat er veel minder macht geconcentreerd raakt bij het platform. Immers, in een p2p systeem zijn de goederen niet in bezit van het platform, en heeft de platformeigenaar/beheerder dus niet automatisch toegang tot de data die met de goederen worden gegenereerd. Een tweede voordeel van het p2p systeem is dat de monopolietendens ook minder zal zijn omdat de opstartkosten voor een concurrerend platform veel lager liggen dan bij een b2c model.

Bij het b2c model in de product-dienst economie is er sprake van een meer gecentraliseerd model. Omdat er grote schaalvoordelen bestaan in het aanbieden van producten als diensten, zullen dergelijke markten tenderen naar oligopolie of zelfs monopolie (denk bijvoorbeeld aan de weinige autoverhuurbedrijven die er nog zijn). Ook het management van het platform is gecentraliseerd omdat het bedrijf de spullen in eigendom heeft en daarmee ook de data die worden gegenereerd.

In een gecentraliseerd model kunnen innovaties relatief gemakkelijk worden doorgevoerd. Immers, het bedrijf zelf bepaalt welke technologische innovaties zinvol worden geacht. Gegeven de winstoriëntatie van deze platforms zal kostenbesparing en commercieel gewin leidend zijn bij de innovatiestrategie. Denk hierbij vooral aan allerlei ICT toepassingen voor logistieke en marketing doeleinden, maar ook sensoren die aansprakelijkheid bij misbruik kunnen vastleggen. Vanwege het winst oogmerk zullen dergelijke partijen niet per se voorop lopen met de introductie van hernieuwbare energiebronnen, en alle onzekerheid die daarmee gepaard gaat. Dus, het b2c model maakt de introductie van grootschalige innovatie op zichzelf gemakkelijker, maar garandeert geenszins dat de innovatie die worden doorgevoerd duurzaam zullen zijn. Dit model past goed op de **planned-opolis** omdat centrale planning bij de overheid hand in hand kan gaan met centrale planning van product-

dienst bedrijven. Zo kan in kleine kring (“polderoverleg”) het beleid worden afgestemd opdat zowel publieke en private doelstellingen worden bereikt.

Nemen we autodelen weer als voorbeeld, dan zien we dat op dit moment het p2p “Snappcar” model een enorme vlucht neemt t.o.v. het b2c “Greenwheels” model. Dit kan worden verklaard door het simpele feit dat p2p autodelen op bestaande capaciteit bij consumenten is gebaseerd, terwijl een bedrijf in een b2c model het wagenpark moet uitbreiden met eigen investeringen. Echter, op langere termijn (bijv. 2040) kan het b2c wel degelijk dominant worden. Er zijn twee redenen voor een mogelijke inhaalslag van het b2c model. Mocht p2p echt groot worden, dan neemt vanzelf de schaarste aan beschikbare auto's toe. Immers, als steeds minder mensen een auto bezitten, dan zullen er steeds minder auto's beschikbaar zijn om p2p te delen. Wellicht belangrijker nog is, zoals eerder uitgelegd, dat het veel lastiger om nieuwe innovaties door te voeren in het p2p model in vergelijking met het b2c model. De reden voor de innovatiebeperking in het p2p model is dat het doorvoeren van vernieuwingen afhankelijk is van de medewerking van haar vele burgerparticipanten, terwijl in het b2c model het bedrijf volledige controle heeft over het wagenpark. In een b2c model kan het betreffende bedrijf, of bedrijfstak, dus zelfstandig (d.w.z. top-down) besluiten tot doorvoeren van innovaties zoals elektrische auto's, autonome voertuigen, sensor-gebaseerde veiligheidssystemen, of allerhande diensten die via de auto kunnen worden aangeboden (reclame, informatie, entertainment, etc.). Ook zou het b2b model de mogelijkheid kunnen bieden tot relatief eenvoudige beleidscoördinatie tussen bedrijven en overheden ten aanzien van technische standaarden en milieunormen, terwijl coördinatie in een p2p systeem wellicht minder snel tot stand zal komen vanwege de grotere heterogeniteit van een p2p wagenpark.

Een belangrijke kanttekening die hierbij te plaatsen is, is dat een b2c platform *theoretisch* gezien gemakkelijker radicale innovatie kan doorvoeren, maar dat dit *feitelijk* enkel zal plaatsvinden als bedrijven, overheden en burgers innovatieambities delen. Daarnaast is het zo dat radicale innovaties wel degelijk ook plaats kunnen vinden in het p2p model, bijvoorbeeld als er aparte p2p platformen ontstaan voor specifieke autotypen (bijv. elektrische auto's). Een dergelijk platform kan heel goed lokaal ontstaan in gemeenten met veel milieubewuste burgers die nu ook al domineren in de adoptie van deelauto's in het algemeen (Amsterdam, Utrecht) (KpVV 2014). Begrijpelijkerwijs zal dit eerder leiden tot milieu-innovatie omdat lokale gemeenten en milieubewuste burgers elkaar juist op dit thema kunnen vinden, en minder snel tot geavanceerde toepassingen van ICT die passen bij een big-data gebaseerd b2c model (en eerder beleid op Europese schaal nodig heeft inzake standaardisatie, privacy en veiligheidsnormen).

Dus, theoretisch gezien passen de twee businessmodellen bij verschillende toekomst scenario's. Het p2p business model past bij een decentrale wereld waarin betrokken burgers samenwerken in nieuwe vormen van duurzame consumptie. In dit scenario zal de mate waarin duurzame energiebronnen dominant worden afhangen van de vitaliteit van lokale platformen en de ambitie van lokale milieunormen. Het b2c model past beter in een scenario waarin systeem top-down worden georganiseerd zodat grootschalige innovaties snel kunnen worden doorgevoerd. In het bijzonder ICT innovaties kunnen dan eerder worden doorgevoerd, waarbij beleid eerder Europees en nationaal zal zijn, dan lokaal.

In beide scenario's zal de rol van infrastructuur verschafters en -beheerders, zoals Rijkswaterstaat, een andere zijn. In het **communi-city** model is de variëteit aan actoren, platformen en technologieën groot. Hier past een meer terughoudende rol

om elke specifieke keuze voor bepaalde governance en infrastructuur omdat elke keuze bijna automatisch bepaalde initiatieven bevoordeelt boven andere zonder een duidelijk politiek mandaat. Eerder zal infrastructuur zo veel mogelijk “neutraal” moet zijn, en ook flexibeler gegeven de grotere onzekerheid van toekomstige ontwikkelingen. De traditioneel publieke rol van infrastructuurbeheerders kan grotendeels gehandhaafd worden.

Wel zullen infrastructuurbeheerders moeten leren omgaan met een steeds grotere variëteit aan bottom-up initiatieven die onvoorspelbaar zijn in hun succes en effecten. Het ligt dan voor de hand dat lokale overheden een grotere rol in het gehele mobiliteitsbeleid te geven. De lastige vraag die hier voorligt is hoe beleidscoördinatie tussen lokale overheden plaatsvindt. Juist mobiliteitssystemen zijn gebaat bij een hoge mate van (inter-)nationale standaardisatie die via lokale initiatieven worden gefrustreerd.

In het **planned-opolis** zal infrastructuurontwikkeling, beheer en gebruik steeds meer moeten worden afgestemd met de innovatie-agenda’s van bedrijven die deeldiensten aanbieden en de bedrijven die voertuigen ontwikkelen (wat hetzelfde bedrijf zou kunnen zijn blijkens uit het feit dat veel autofabrikanten al auto’s te huur aanbieden). Omdat de b2c platforms zo kapitaal- en ICT-intensief zijn, kan de overheid moeilijk om deze partijen heen in de realisatie van haar publieke taken. Immers, bedrijven hebben zowel de kennis als de eigen infrastructuursystemen die qua prestatie en klantvriendelijkheid moeilijk te evenaren zullen zijn.

Hierbij zijn twee ontwikkelingen van belang die op elkaar ingrijpen en elkaar versterken. Ten eerste zal zoals gezegd een auto steeds vaker als dienst in plaats van als product worden gecommmercialiseerd. Ten tweede zal een auto steeds meer verweven raken met Internet via sensoren en applicaties. Deze twee zaken versterken elkaar omdat aan de ene kant IT innovaties nodig zijn om deelauto’s via een b2c model aan te bieden (open en sluiten van de auto, ritregistratie, traceren schade, GPS, parkeerplaatsinformatie, etc.), en aan de andere kant een fabrikant dergelijke IT gemakkelijker kan introduceren als zij eigendom behoudt over het wagen park. In dit scenario zal infrastructuur steeds moeten worden aangepast aan IT ontwikkelingen en, daar waar mogelijk, kunnen bepaalde publieke functies (zoals traffic management en bepaalde politietaken) grotendeels worden overgenomen door bedrijven.

Het ligt hierbij voor de hand om op Europees niveau meer aan beleidscoördinatie te doen, vanwege de schaalvoordelen inherent aan informatiesystemen en autoproductie. De overheid komt in dit scenario voor een aantal moeilijke vragen te staan: wat is haar publieke rol wanneer private partijen steeds meer functies overnemen die eerder door overheidspartijen werden ingevuld? Ontstaat er een “democratisch tekort” – d.w.z. een legitimatieprobleem – als de (Nederlandse of Europese) overheid besluit om bepaalde technologieën te bevoordelen boven andere? En, heeft de overheid wel de competentie om complexe ICT-vraagstukken via aanbesteding en politieke besluitvorming op een effectieve wijze aan te pakken?

Met dank aan Toon Meelen (Universiteit Utrecht) en Peter Pelzer (Universiteit Utrecht) voor commentaar op een eerdere versie van dit essay.



## Literatuur

Bloovi, 2014, "Gentse ondernemers lanceren Uber alternatief voor kleine taxibedrijven." Link:

<http://www.bloovi.be/nieuws/detail/gentse-ondernemers-lanceren-uber-alternatief-voor-kleine-taxibedrijven> (bezoekt 14 januari 2015)

Botsman, R., 2013. "The sharing economy lacks a share definition." Link:

<http://www.fastcoexist.com/3022028/the-sharing-economy-lacks-a-shared-definition> (bezoekt 15 januari 2015)

Botsman, R., Rogers, R., 2010. *What's Mine is Yours. How collaborative consumption is changing the way we live* (Collins).

Forum of the Future (n.d.) *Megacities on the Move*, 65 p.

<http://www.forumforthefuture.org/sites/default/files/project/downloads/megacitiesfullreport.pdf>

Frenken, K., 2012, "Autodelen verspreidt zich over heel Nederland", *Me Judice*, 21 september. Link:

<http://www.mejudice.nl/artikelen/detail/autodelen-verspreidt-zich-over-heel-nederland>

Frenken, K., 2013. "Autodelen: een toekomstig mobiliteitsregime." *Paper gepresenteerd op het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk*, Link: [http://www.cvs-congres.nl/cvspdfdocs\\_2013/cvs13\\_009.pdf](http://www.cvs-congres.nl/cvspdfdocs_2013/cvs13_009.pdf)

Frenken, K., Meelen, T., Arets, M., Van de Glind, P., 2015. "Wat is nu eigenlijk deeleconomie?" *Me Judice*, 27 maart. Link:

<http://www.mejudice.nl/artikelen/detail/wat-is-nu-eigenlijk-deeleconomie>

Het Parool, 2015, "Vakantieverhuur veroorzaakt waslijst problemen voor reguliere huurders, Link:

<http://www.parool.nl/parool/nl/4/AMSTERDAM/article/detail/3850025/2015/02/12/Vakantieverhuur-veroorzaakt-waslijst-problemen-voor-reguliere-huurders.dhtml>

KpVV, 2014, "Autodelen: Dashboard duurzame en slimme mobiliteit." Link:

<http://kpvvdashboard-4.blogspot.nl/>

Meelen, T., Frenken, K., 2014. "UberPop is geen voorbeeld van deeleconomie." *Het Parool*, 10 oktober, Link:

<http://www.parool.nl/parool/nl/30700/OPINIE/article/detail/3765959/2014/10/10/UberPop-is-geen-voorbeeld-van-deeconomie.dhtml> (bezocht 14 januari 2015)

Nijland, H., Van Meerkerk, J., Hoen, A. (2015) Effecten van autodelen op mobiliteit en CO<sub>2</sub>-uitstoot. PBL-notitie, publicatienummer 1789.

Shaheen, S., Cohen, A., 2013. "Carsharing and personal vehicle services: Worldwide market developments and emerging trends." *International Journal of Sustainable Transportation*, 7, pp. 5–34.

Tegenlicht, 2014. "Hoezo samen delen?" TV-uitzending, Link:

[http://www.npo.nl/vpro-tegenlicht/30-11-2014/VPWON\\_1219703](http://www.npo.nl/vpro-tegenlicht/30-11-2014/VPWON_1219703)

The Economist, 2015. "The on-demand economy. Workers on tap." Link:

<http://www.economist.com/news/leaders/21637393-rise-demand-economy-poses-difficult-questions-workers-companies-and> (bezocht 15 januari 2015)

Truffer, B., 2003. "User-led innovation processes: the development of professional car sharing by environmentally concerned citizens." *Innovation: The European Journal of Social Sciences*, 16, pp. 139–154.