

De vrije markt zal de circulaire economie niet realiseren

De doelstelling van de circulaire economie is onomstreden: kringlopen van grondstoffen en eindproducten die sluiten. Kan een vrije markt deze doelstelling realiseren?

IN HET KORT

- De vrije markt is efficiënt in het produceren tegen lage kosten, maar geeft geen prikkel om goederen optimaal te benutten.
- Het beprizen van externaliteiten en het 'uiteenrafelen' van materiaaleigendom en gebruiksrecht kunnen helpen.
- Oplossingen gebaseerd op vertrouwen en samenwerking zijn mogelijk goedkoper dan marktoplossingen.

HANS STEGEMAN

Hoofd onderzoek en beleggingsstrategie bij Triodos Investment Management

De Nederlandse overheid streeft naar een circulaire economie in 2050. Het einddoel van deze transitie is een economisch model dat de beschikbare grondstoffen van de aarde niet uitput en dus binnen de draagkracht van de aarde blijft. Zo'n circulaire economie vereist onder meer een optimaal gebruik van grondstoffen, en van eindproducten en productiemethoden waarbij de materialen hun waarde behouden.

Dat overheden streven naar een circulaire economie wil niet zeggen dat onze markteconomie de circulaire strategieën zomaar kan toepassen. Om te weten waar eventueel overheidsregulering of aanpassing van de regels gewenst is, is het noodzakelijk om te bezien welke obstakels er voor een markteconomie zijn bij de transitie naar een circulaire economie.

Principes van circulariteit

Een vrije markt draait om transacties waarbij er meestal eigendomsrechten worden overgedragen. Dit impliceert dat de consument zelf mag weten hoe hij het aangekochte product gebruikt, en dat de producent verder niets meer met het product te maken heeft. Daarnaast stimuleren marktprikkels, zoals prijzen en concurrentie, een efficiënte productiewijze.

Veel kringlopen in een circulaire economie vereisen echter niet alleen een efficiënte wijze van productie, maar ook het zo optimaal benutten van grondstoffen en producten. De prikkels in de circulaire economie zouden producenten moeten stimuleren om producten te maken die lang meegaan, optimaal benut worden, en zo ontworpen zijn

dat de gebruikte grondstoffen en materialen zo lang mogelijk in de economische kringloop blijven.

De circulaire economie kent een aantal principes of strategieën om tot een kringloop van grondstoffen te komen (tabel 1). Na het aanvankelijke *recycling*, *reuse* en *reduce* classificeert de literatuur inmiddels een verzameling van 're's' (Kirchherr et al., 2017) die te rangschikken zijn naar de mate waarin ze bijdragen aan een vermindering van het gebruik van nieuwe materialen: de 'circulariteitsladder'. De strategie met de grootste duurzaamheidsimpact zou zijn om het product niet te maken (*refuse*), daarna om het beter en slimmer te ontwerpen en produceren (tabel 1, donkerbruin) zodat de secundaire of hernieuwbare materialen te gebruiken zijn en producten tijdens de levensduur beter worden benut (*redesign* en *reduce*). Een tussenstrategie (tabel 1, bruin) is om de levensduur van producten of onderdelen ervan te verlengen (*reuse*, *repair* of *refurbisch*). Het laagste niveau (tabel 1, licht bruin) is een aantal strategieën om grondstoffen te hergebruiken, zoals recycling.

Een aantal grondstofstromen werken nu al prima op basis van de circulaire economische strategieën. Er zijn in Nederland tal van bedrijven die in meerdere of mindere mate de circulaire strategieën gebruiken. Hiermee zijn er in totaal 420.000 banen gemoeid (PBL, 2019). Echter, de meeste activiteiten bevinden zich op de meest laagwaardige circulaire niveaus – dus vooral recycling.

Belemmeringen voor circulariteit

Er zijn in de vrije markt belemmeringen om tot een transitie naar de hogere principes van de circulaire economie te komen. Deze belemmeringen komen voort uit de gangbare prijsvorming op markten, de wijze waarop eigendomsverhoudingen zijn vormgegeven, en de manier waarop dit geheel – in combinatie met gangbare bedrijfsmodellen – het bedrijfsleven niet prikkelt om tot goed herbruikbare en duurzame producten te komen. We bespreken hier vier soorten belemmeringen: externe effecten, monopolie van het bezit, boemerangeffecten, en transactiemodellen en tijdsdimensie.

Externe effecten

Grondstofprijzen en prijzen van eindproducten reflecteren niet alle maatschappelijk kosten. De milieuschade bij de grondstoffenwinning, tijdens de productie en bij het gebruik is niet altijd volledig in de prijzen verwerkt. Dit geldt ook voor de schade die door afval wordt veroorzaakt.

Het goed beprijzen van deze externe effecten kan in theorie de transitie stimuleren naar een duurzamere economie. Als bijvoorbeeld niet-afbreekbare plastics duurder zijn, worden de op biologisch materiaal gebaseerde, afbreekbare plastics een aantrekkelijker alternatief. Dit zorgt er ook voor dat hernieuwbare grondstofstromen en secundaire materialen aantrekkelijker worden ten opzichte van primaire materialen, zoals reparatie, hergebruik en langer gebruik van producten.

Beprijzing van externe effecten kent echter een aantal beperkingen. Ten eerste vereist het internationale coördinatie, omdat productieketens de landsgrenzen overschrijden. Ten tweede is het kostbaar om de exacte en correcte materiaalprijzen te berekenen. Dit vraagt detailkennis over het gebruik en de herkomst van materialen. En ten slotte is beprijzen vooral effectief bij grondstoffen die per definitie niet-circulair zijn, zoals fossiele brandstoffen, of bij producten die slechts kort in de cyclus zijn, zoals verpakkingsmaterialen. Beprijzen werkt in dat geval een-op-een door in de beslissing van actoren om over te stappen op alternatieven of om te investeren in zuiniger gebruik. Voor andere materialen geldt dat ze vaak een beperkt onderdeel zijn van de totale verkoopprijs. Het belasten van materialen kan dan wel leiden tot aanpassingen van het ontwerp en grondstoffengebruik, maar de gedragsreactie van consumenten wordt waarschijnlijk beperkt door de aanmerkelijk lagere prijsdruk.

Monopolieprobleem van bezit

Het beter benutten van activa is een belangrijk onderdeel van circulaire strategieën. Door bestaande producten te delen of via verhuur ten nutte te maken, stijgt immers de productiviteit van de bestaande activa. Hierdoor hoeven er minder producten te worden gemaakt, waardoor het materiaalgebruik daalt. Auto's staan bijvoorbeeld 92 procent van de tijd stil en er zit gemiddeld slechts anderhalve persoon in. Bij particulieren worden boormachines tijdens de hele levensduur gemiddeld niet meer dan tien tot vijftien minuten gebruikt.

Het beter benutten van bestaande producten, gebouwen en infrastructuur is een zeer grote uitdaging binnen een vrije markt. Het overgrote deel van deze activa is immers privaat eigendom. Eigendomsrechten beperken de allocatieve efficiëntie van privaat eigendom (Posner en Weyl, 2017). Allocatieve efficiëntie, oftewel Pareto-efficiëntie, kan worden verhoogd doordat producten vaker of door meer mensen kunnen worden benut, zonder dat dit ten koste hoeft te gaan van het gebruik dat anderen van zo'n product maken. Echter, een eigenaar heeft een monopolie op het gebruik van zijn bezit. Dit probleem blijft bestaan zolang er aan privaat eigendom meer belang wordt gehecht voor het efficiënt werken van markten, in termen van markttransacties. Er is voor een bedrijf of consument immers geen enkele prikkel om bijvoorbeeld een auto optimaal te benutten nadat deze is aangeschaft.

De platformeconomie zou kunnen bijdragen aan een betere benutting via lagere transactiekosten voor de verhuur van onderbenutte activa. Maar tot op heden lukt dat slechts beperkt. Een betere benutting van producten is nog niet aangetoond. Wel is er sprake van verdringing van

andere spelers, en soms zelfs is er meer gebruik van nieuwe producten in plaats van dat er minder producten zijn. Airbnb, bijvoorbeeld, leidt per saldo niet tot een betere benutting van bestaande activa, wel tot een verschuiving van het hotelgebruik naar de private verhuur van woningen aan toeristen in plaats van deze te verhuren voor een meer permanente bewoning.

Een mogelijkheid is om de eigendomsrechten van grondstoffen bij de producent te laten. Een consument zou dan alleen de functionaliteit van het product kopen, en zou dus voor het ontwerp en de fabricagekosten gaan betalen. Daarbij wisselen de materialen zelf niet van eigenaar. Dus als een koelkast zijn economische levensduur heeft bereikt, wordt deze weer ingenomen door de fabrikant. Op die manier heeft de fabrikant er belang bij om de koelkast zo in elkaar te zetten dat de materialen beter herbruikbaar zijn.

Boemerangeffecten

Een volledig circulaire economie vereist dat in de productie secundaire materialen de primaire materialen volledig vervangen. Dit kan echter leiden tot boemerangeffecten: tweede orde-effecten die het initiële positieve effect op grondstofgebruik teniet doen. Zink en Geyer (2017) onderscheiden hierbij twee effecten.

Ten eerste zijn de gerecyclede materialen of opgeknapte producten in de meeste gevallen imperfecte substituten voor de primaire materialen en producten. Want secundaire materiaalstromen zijn vaak vervuild of de kwaliteit ervan is minder door entropie. Opgeknapte producten concurreren vaak niet met nieuwe producten maar vinden nieuwe markten. Dit leidt in de economie tot een groter in plaats van een kleiner totaalvolume aan materialen. Een voorbeeld hiervan is de markt voor tweedehands telefoons: deze concurreren slechts in beperkte mate met de nieuwe telefoons, en vinden hun weg naar bijvoorbeeld (jonge) scholieren die voorheen geen telefoon hadden.

Ten tweede zijn er boemerangeffecten via de prijzen. Secundair aanbod van materialen vergroot het totale aan-

Verskillende strategieën voor kringlopen

TABEL 1

	Principe/strategie	Beschrijving
Slimmer productgebruik, ontwerp en productie	R0 Refuse	Product niet maken
	R1 Rethink	Functionaliteit vergroten
	R2 Reduce	Minder (primaire) grondstoffen gebruiken
Eindgebruik van producten	R3 Reuse	Hergebruik/tweedehandsproduct
	R4 Repair	Repareren product
	R5 Refurbish	Opknappen product
Hergebruik van grondstoffen en product(-onderdelen)	R6 Remanufacture	Hergebruik productonderdelen voor zelfde soort product
	R7 Repurpose	Hergebruik product of productonderdelen voor ander product
	R8 Recycle	Hergebruik afval
	R9 Recover	Verbranden

Bron: Kirchherr et al., 2017 | ESB

bod, en bij imperfecte substituten ook de heterogeniteit van het aanbod. Lagere prijzen voor secundaire producten en voor producten gemaakt van secundaire materialen kunnen dan leiden tot een groter verkoopvolume en kunnen er ook voor zorgen dat de totale prijs omlaag gaat. Door inkomens- en substitutie-effecten lokt dit weer extra vraag uit naar het primaire product en naar andere producten. Dit verschijnsel is bekend uit onderzoek naar de effecten van energie-efficiëntie (Greening et al., 2000).

Dus om geen boemerangeffecten te creëren moet de secundaire productie wél volledige substituten opleveren, mogen circulaire activiteiten geen effect hebben op de totale vraag naar goederen – en, als dat dan toch gebeurt, moet ook de hoeveelheid primaire verkochte goederen dalen. Dit is een lastige opgave. Ten eerste lukt het vaak technisch niet om volledige substitutie te bereiken. Ten tweede zijn veel van de huidige circulaire bedrijfsmodellen juist gericht op het vergroten van het volume. Denk hierbij aan slippers gemaakt van autobanden. Een fabrikant wil die waarschijnlijk best maken als complement van zijn normale slipperproductie, maar het is de vraag of hij ze als substituuut voor zijn normale slippers kan verkopen. Een verdienmodel voor secundaire producten is makkelijker te realiseren door nieuwe markten aan te boren dan door de eigen omzet van primaire producten te kannibaliseren.

Transactiemodellen en tijdsdimensie

In de lineaire economie ligt de nadruk op markttransacties met eigendomsoverdracht. Koper en verkoper hebben na de transactie niets meer met elkaar te maken, met uitzondering wellicht van verstrekte garanties. Ze moeten alleen zeker zijn van de levering van het product en de betaling die daartegenover staat. Dit soort transacties voorkomt dat risico's omtrent slijtage en gebruik van tevoren moeten worden ingeschat, restwaarde speelt verder geen rol en ook veroudering van producten door veranderende voorkeuren of toepassingsmogelijkheden hoeft niet afgedekt te worden. Deze punten spelen wel een rol als de leverancier eigenaar van het product blijft. Maar bij overdracht van de eigendomsrechten is dat allemaal het probleem van de koper.

Deze grondslag van de markteconomie introduceert tegelijkertijd een van de belangrijkste obstakels voor de circulaire economie: de bewuste veroudering van het product (*planned obsolescence*). Het is immers in het belang van de verkoper om het verkoopvolume te maximaliseren en daarbij helpt het als producten sneller verouderen. *Fast fashion* – het vaak op de markt brengen van nieuwe, hippe collecties die ook snel weer verdwijnen – is een bekende manier om hogere verkoopvolumes te realiseren. Evenzo zorgen technologiebedrijven ervoor dat oudere modellen niet meer compatibel zijn met nieuwere software.

In een circulaire economie is het de bedoeling dat een fabrikant producten maakt die zo lang mogelijk meegaan. Dit is via de markt op een aantal manieren te stimuleren. Bewuste veroudering kan deels worden verminderd door de producentenaansprakelijkheid te verlengen, bijvoorbeeld door garantietermijnen (veel) langer te maken. In het extreme geval blijft de fabrikant eigenaar van het product, waardoor het belang van producten met een economische restwaarde en lage onderhoudskosten groter wordt.

Maar als de fabrikant eigenaar blijft van het product, introduceert dit een aantal problemen die in de lineaire economie worden vermeden, zoals bijvoorbeeld risico's bij gebruik tijdens de levensloop. Hierdoor moeten marktpartijen meer van elkaar weten dan bij een eenmalige markttransactie: ze gaan een relatie aan tijdens de levensduur van het product. Dit is natuurlijk mogelijk, maar introduceert ten opzichte van het lineaire model wel extra kosten voor bijvoorbeeld monitoring.

Tot slot

De vrije markt werkt zeer efficiënt wat betreft het voortbrengen van goederen tegen zo laag mogelijke kosten. Maar in een circulaire economie is er een ander soort efficiëntie nodig. In zo'n circulaire economie staat niet de maximalisatie van de transacties voorop, maar de optimale benutting van producten en grondstoffen. Om dat laatste dichterbij te brengen, moeten er een aantal zaken in een markteconomie grondig worden overdacht.

Beprijzen van externe effecten is een eerste stap, maar voor meer ambitieuze circulaire strategieën – zoals hergebruik, opknappen en het beter benutten van bestaande producten – zal dit minder effectief zijn. Alleen door grondstoffen anders te behandelen kan het gebruik van de functionaliteit van een product door consumenten worden losgekoppeld van het gebruik van grondstoffen door de producent.

Een herschikking van een aantal fundamentele regels in het economisch verkeer, zoals eigendomsrechten, zet de deur open naar een alternatief circulair economisch model. In zo'n alternatief model staat niet alleen de markt centraal, maar bijvoorbeeld ook het vertrouwen en de samenwerking op basis van gemeenschappelijke waarden en verantwoordelijkheden. Dit klinkt wellicht niet economisch. Maar het is misschien juist de enige economische oplossing, omdat via markttransacties de kosten van circulaire strategieën wel eens onoverkomelijk hoog kunnen worden.

Literatuur

- Greening, L.A., D.L. Greene en C. Dfiglio (2000) Energy efficiency and consumption – the rebound effect: a survey. *Energy Policy*, 28(6-7), 389–401.
- Kirchherr, J., D. Reike en M. Hekkert (2017) Conceptualizing the circular economy: an analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 221–232.
- PBL (2019) *Circulaire economie in kaart*. PBL-publicatienummer 3401.
- Posner, E.A. en E.G. Weyl (2017) Property is only another name for monopoly. *Journal of Legal Analysis*, 9(1), 51–123.
- Zink, T. en R. Geyer (2017) Circular economy rebound. *Journal of Industrial Ecology*, 21(3), 593–602.