

IECOMAT samenvatting

Duurzaam materiaalbeheer en circulaire economie staan in veel geïndustrialiseerde landen hoog op de agenda van de beleidsmakers. De piek in de grondstofprijzen in 2008, de dreigende uitputting van een aantal kritieke grondstoffen op de lange termijn en het bevoorradingsrisico op de korte en middellange termijn als gevolg van veranderende politieke en strategische bedrijfsomgevingen (bijvoorbeeld zeldzame aardmetalen) hebben de belangstelling aangewakkerd voor alternatieve concepten van materialenbeheer in onze economie. Tegen deze achtergrond was het hoofddoel van het IECOMAT-project het onderzoeken van het potentieel voor de Belgische economie van de overgang naar een meer circulair economisch model. Eerst werd een werkbare definitie van het begrip circulaire economie uitgewerkt. Ten tweede hebben de onderzoeksteams een reeks complementaire numerieke en analytische instrumenten ontwikkeld en toegepast die elk ontworpen zijn om een bepaald aspect van duurzaam materiaalbeheer te bestuderen. Deze modellen variëren van input-output modellen over partiële, algemene evenwichtsmodellen tot analytische industriële organisatiemodellen van economische incentieven. Ten derde heeft het project de micro-economische incentieven van economische actoren (consumenten, bedrijven, ...) onderzocht om over te stappen op alternatieve modellen van materialenbeheer. De belangrijkste conclusies kunnen als volgt worden samengevat.

- De vele definities en conceptualisaties van circulaire economie belemmeren misschien de mainstreaming ervan naar het beleid, maar ze zijn tegelijkertijd een indicatie van de diepte en breedte van het concept. Het IECOMAT-onderzoek illustreert dat circulaire economie veel meer is dan het sluiten van kringlopen. Complexe interacties tussen verbonden markten, rebound effecten, milieueffecten, strategische bedrijfsincentieven en de houding van de consument moeten worden meegenomen voor een goed begrip van de wenselijkheid en het stimuleren van een overgang naar een meer circulaire economie. Het begrip "behoud van de waarde van materialen en producten" en het begrip "functionaliteit" moeten volgens het IECOMAT-onderzoeksteam centraal staan in het circulaire economie onderzoek.
- Er bestaat een veelheid aan modelleringsbenaderingen voor CE, maar geen van deze benaderingen geeft momenteel een endogeen en volledig beeld van de verschuiving van een lineaire naar een meer circulaire economie. Voorlopig is een complementaire set van modelleringsinstrumenten het meest geschikt voor dit doel, elk van de modellen op maat van specifieke onderzoeks- en beleidsvragen. Het IECOMAT-project heeft aanzienlijk bijgedragen tot de methodologische ontwikkeling en empirische toepassing van verschillende modelleringsinstrumenten voor België, maar bijkomende investeringen in methodologisch en empirisch onderzoek zijn zeker nodig.
- De input-output en algemeen-evenwichtsmodellen tonen aan dat de overgang naar een meer circulaire economie een aanzienlijke economische impact zal hebben. De resultaten van het input-outputmodel tonen aan hoe belangrijk het is om bij het ontwerpen van beleid rekening te houden met de zeer hoge mate van openheid van de Belgische economie. De toepassing van het algemeen-evenwichtsmodel op de sector van de reparaties van huishoudelijke apparaten toont aan hoe sommige sectoren zullen worden beïnvloed door directe intersectorale koppelingen met de circulaire activiteiten, terwijl andere sectoren indirect zullen worden beïnvloed. Sommige sectoren kunnen een positieve impact ondergaan, terwijl andere sectoren een negatieve impact kunnen ondervinden. Het komt er uiteindelijk op neer dat deze intersectorale verbanden aanzienlijk zijn en naar adequaat in aanmerking moeten worden genomen bij het ontwerpen van beleid ter ondersteuning van de circulaire economie om onbedoelde gevolgen te beperken of te voorkomen. Naast het effect ervan op het niveau van de sectorale activiteiten zullen verschillende beleidstypen ook een verschillend effect hebben op andere macro-economische

parameters (bv. afhankelijkheid van invoer, algemene welvaart en BBP, arbeidsvereisten, kapitaalintensiteit van de productie, enz.)

- Het modelleren van de volledige wereldwijde waardeketen, zowel in eigen land als in het buitenland, is van cruciaal belang voor een alomvattende modellering van de overgang naar een meer circulaire economie in een kleine open economie zoals België. Het partiële evenwichtskader dat in het IECOMAT-project werd ontwikkeld, toont aan dat de externe milieueffecten in de levenscyclus van een goed moeten worden aangepakt door beleidsinstrumenten die zich richten op beslissingen die genomen worden zeer dicht bij de oorsprong van de milieueffecten. Gezien de interconnecties van de markten zal ook een combinatie van beleidsinstrumenten (zoals bijvoorbeeld statiegeldsystemen) nodig zijn om de incentieven van alle belanghebbenden af te stemmen op de maximale maatschappelijke welvaart, met inbegrip van de milieueffecten, en tegelijkertijd negatieve reboundeffecten en illegaal gedrag te vermijden.
- Wat het perspectief van de producenten betreft, heeft het IECOMAT-project theoretische modellen onderzocht voor de strategische incentieven van bedrijven om meer circulaire bedrijfsmodellen te ontwikkelen, zoals sorteren en recyclen, peer-to-peer en pay-per-use. De analyse toont aan dat de mogelijke toepassing van meer circulaire bedrijfsmodellen wordt gedreven door het samenspel van verschillende incentieven zoals "marktexpansie" (het aantrekken van nieuwe klanten), "surplusextractie" (meer aanrekenen aan bestaande klanten) en "waarde" (de eigenaar die geld verdient door zijn goederen te delen). Er zijn win-winsituaties mogelijk waarbij bedrijven overschakelen op meer circulaire bedrijfsmodellen omdat ze winstgevender en tegelijkertijd gunstiger voor het milieu zijn. Dit is echter niet altijd het geval, zodat extra stimulansen nodig blijven om de gewenste overgang te realiseren.
- Door middel van een reeks interviews met bedrijven heeft het IECOMAT team ook onderzoek verricht naar de drivers om over te stappen naar meer circulaire bedrijfsmodellen. Hieruit is gebleken dat veel startende kringlooeconomieën in België gedreven worden door persoonlijke overtuiging en de wens om een positieve impact te hebben op de maatschappij door middel van ecologische, sociale en economische veranderingen. Ondanks deze positieve drijfveren gaven de geïnterviewden aan dat er een sterke behoefte is aan slimmere regelgeving en prijssignalen die de maatschappelijke en externe kosten van materialengebruik internaliseren om zo een gelijk spelveld voor circulaire bedrijfsmodellen te bereiken.
- Wat het consumentenperspectief op circulaire businessmodellen betreft, toont het IECOMAT-onderzoek aan dat er een grote heterogeniteit bestaat tussen consumenten in hun bereidheid om over te stappen van conventionele lineaire en op eigendom gebaseerde consumptiemodellen naar meer circulaire modellen. Rechtsonzekerheid, het verlies van de status-effecten van eigendom, de hoge gepercipieerde totale eigendomskosten, enz. lijken zelfs jonge consumentensegmenten ervan te weerhouden om over te stappen op meer circulaire bedrijfsmodellen voor kleding en smartphones. Alleen betere reparatiemogelijkheden (verlenging van de levensduur van producten) lijken een meer gevestigde en aanvaardbare strategie voor consumenten voor deze producttypen. In het algemeen zal een uitgebreider gebruik van slimme monetaire stimulansen nodig zijn om de overgang naar een meer circulaire economie te stimuleren. Een beter begrip van de vastgestelde belemmeringen kan innovatieve bedrijven ook helpen om nieuwe, modieuze bedrijfsmodellen te ontwikkelen die consumenten kunnen verleiden tot meer circulaire consumptiepatronen.

Trefwoorden: kringlooeconomie; beheer van hulpbronnen; recyclage van materialen; input-output, partiële en algemene economische evenwichtsmodellering; business modellen