

Voorstudie

Werkagenda circulaire maakindustrie

Management samenvatting



In opdracht van VLAIO & Agoria

Auteurs: Helen Versluys, Mathias Fahy, Danielle Dewickere (Möbius), Wim Van Opstal (VITO), Kris Bachus (KU Leuven/HIVA)

Möbius Business Redesign NV

Kortrijksesteenweg 152 BE – 9830 Sint-Martens-Latem – T +32 9 280 74 20
Rue Archimède 61 BE – 1000 Bruxelles – T +32 2 710 19 39
BTW/TVA/VAT: BE 0472 582 515 | RPR Gent

www.mobius.eu | info@mobius.eu



Business consulting, profoundly different.
www.mobius.eu

Context, doelstelling en aanpak van de studie

Kadering van de werkgenda circulaire maakindustrie

Vlaams minister van Economie Hilde Crevits en Vlaams minister van Omgeving Zuhal Demir versterkten vorig jaar de werking van Vlaanderen Circulair, het brede publiek-private partnerschap in Vlaanderen rond circulaire economie. Men gaat werken rond 6 concrete thematische werkgenda's, dewerkgenda circulaire maakindustrie is er daar 1 van. VLAIO en OVAM, in samenwerking met Agoria, Fedustria en Herwin zetten hun schouders onder de opmaak van deze werkgenda; een ambitieuze engagementsverklaring vol met concrete acties en projecten richting een circulaire maakindustrie in 2030-2050.



Een bloeiende (maak)industrie betekent dan ook een welvarend Vlaanderen¹; 10 000 jobs extra jobs in de industrie doen de uiteindelijke toegevoegde waarde met 2,25 miljard euro stijgen, de hoogste multiplier van alle sectoren. 1 job in de industrie is goed voor 1,2 bijkomende jobs in andere sectoren. De circulaire economie kan dit effect enkel maar versterken en kan in een ambitieus scenario tot 1.2 miljard toegevoegde waarde en tot 12.000 arbeidsplaatsen creëren voor België². Toch is er nog een weg te gaan, slechts 7.5% van de Belgische jobs hebben anno 2020 een circulaire component.

Deze voorstudie, uitgevoerd door Möbius, VITO, KUL/HIVA bereidt de concrete opmaak en uitvoer van de werkgenda circulaire maakindustrie voor, met volgende doelstellingen en werkpakketten:

- Het afbakenen van de maakindustrie voor deze werkgenda en het selecteren van enkele prioritaire waardeketens, inclusief inschatten van het potentieel voor de Vlaamse economie.
- Het identificeren en bijeenbrengen van een geëngageerde kerngroep van stakeholders uit de maatschappelijke vijfhoek (bedrijven, kennisinstellingen, middenveld, overheid en financiers) en het inventariseren van bestaande knelpunten, trends, actieplannen en projecten
- Het gezamenlijk formuleren van ambities binnen de circulaire maakindustrie, alsook de concrete werkpaden om deze te realiseren, zowel op Vlaams niveau als voor de geïdentificeerde waardeketens.

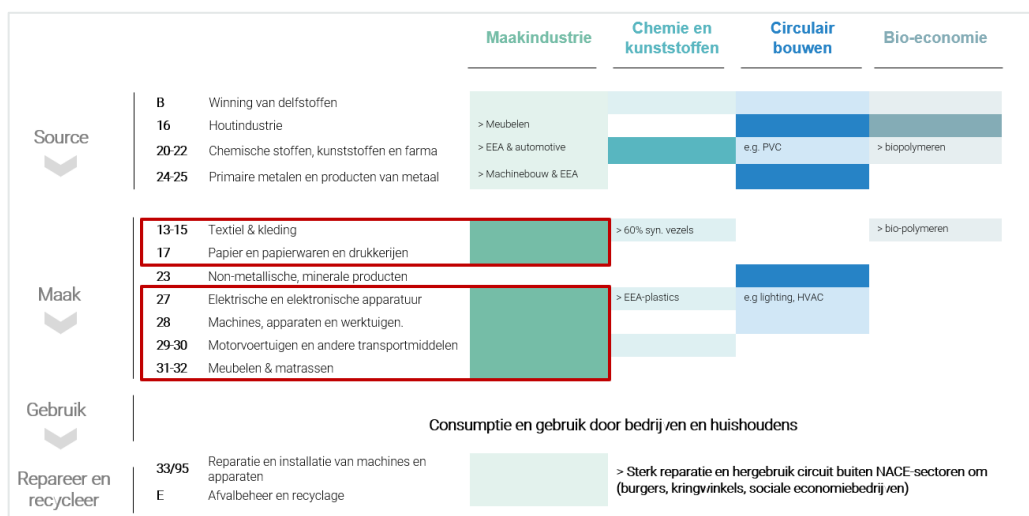


¹ ManuMatters: <https://www.agoria.be/nl/regelgeving/technische-regelgeving/download-de-studie-manumatters-manufacturing-matters>

²Potentieel voor de circulaire economie in België: https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/circulaire_economie_het_economisch_potentieel_voor_belgie.pdf

Definitie en afbakening van de maakindustrie ikv de werkagenda, prioritering van waardeketens

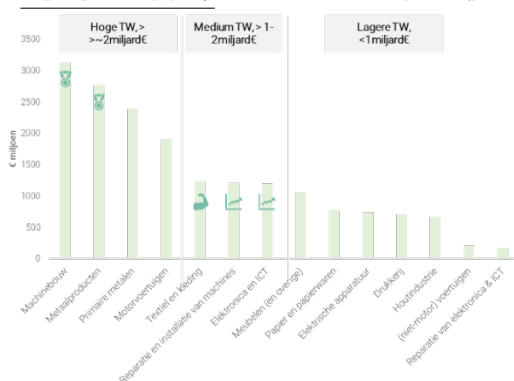
Onder "Maakindustrie" verstaan we de industrie die discrete producten voortbrengt. Het gaat om de **ontwikkeling en productie van fysieke producten met een concrete vorm en functie** voor gebruik en verbruik door zowel professionele gebruikers als huishoudens. Doorgaans wordt de maakindustrie afgezet ten opzichte van de chemische sector (procesindustrie) en de dienstverlenende sector (zoals transport, onderwijs of publieke diensten). Deze studie gebruikt het raamwerk van de NACE-codes om de relevante scope van de maakindustrie voor deze werkagenda af te bakenen, inzicht te krijgen in waardeketenperspectief en de relatie te leggen met andere thematische werkagenda's. Onderstaande figuur toont welke maaksectoren (en hun waardeketen) tot de **scope van deze werkagenda** behoren.



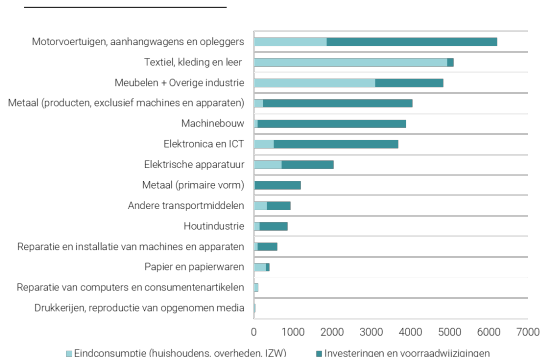
Figuur 1: Scope van de werkagenda circulaire maakindustrie (Bron: Möbius, VITO, HIVA)

De trekkers van deze werkagenda uitten de uitdrukkelijke wens om kennis, instrumenten en begeleiding te ontwikkelen **voor de brede maakindustrie**. Deze studie identificeert echter eveneens **prioritaire waardeketens** (binnen gedefinieerde scope van de maakindustrie) die extra kansrijk zijn voor Vlaanderen om op in te zetten in het licht van de circulaire transitie. Deze selectie gebeurt aan de hand van een analyse van enkele kerncriteria: sterke Vlaamse toegevoegde waarde productie (BBP), grote koolstof- en/of materiaalvoetafdruk Vlaamse consumptie (KT, CO₂eq), circulaire progressiemarge op middellange termijn, potentieel tot inschakeling sociale economie en de plaats op de Europese Agenda (dmv verordening, directiebesluit of actieplannen).

Toegevoegde waarde (VL)* volgens NACE-sector maakindustrie (2019, €milj)



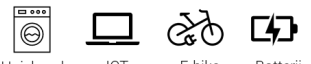



Materiaalvoetafdruk (VL)* volgens NACE-sector maakindustrie (2016, Kton)



Figuur 2: Analyse toegevoegde waarde en materiaalvoetafdruk maaksectoren in Vlaanderen (Bron: VITO, OVAM)

Deze analyse geeft aan dat er voor de waardeketens rond machinebouw, vervaardiging van textiel & kleding en productie van elektronica & ICT (inclusief batterijen) een versnelling op Vlaamse niveau door prioritaire inclusie in de werkagenda circulaire maakindustrie potentieel ligt. Deze selectie wordt eveneens gemaakt in afstemming met (de scope van) andere thematische werkagenda's en roadmaps; zoals de werkagenda circulair bouwen en de globale roadmap circulaire economie.

Waardeketen	Motivering	
Consumenten-textiel  Kleding Interieur Bedding	<ul style="list-style-type: none"> • Sterke Europese agenda (EU Textiles strategy) • Sterk lineaire keten met groot potentieel voor levensduurverlening, hergebruik (en recyclage) 	<i>"Slechts 1% van kleding wordt wereldwijd gerecycled tot grondstoffen voor nieuw kleding"</i>
Tapijten en technisch en textiel  Tapijt Technisch textiel (protect, auto, indu, ...)	<ul style="list-style-type: none"> • Circulaire basis om op verder te bouwen • Hoogwaardige materialen en stoffen • Sterke en geïntegreerde Vlaamse waardeketen 	<i>"De Vlaamse tapijtsector is de 2^e grootste tapijtcluster ter wereld, na de VS – met een enorm exportgehalte"</i>
Consumenten elektronica en batterijen  Huishouden ICT E-bike Batterij	<ul style="list-style-type: none"> • Ondanks sterke collectie & recyclage, steeds stijgende consumptiemarkt en veel hergebruikpotentieel • Inschaling sociale economie kansrijk • (EV-)batterijen exploderende markt op MLT 	<i>"1 op de 2 fietsen die op de Belgische markt gebracht worden zijn elektrisch"</i>
Machines en professionele elektronica  Algemeen Industrie Kantoor	<ul style="list-style-type: none"> • Reeds lange levensduur maar hoog restwaardepotentieel • Sterke Vlaamse sector • Potentieel voor verankering waardeketen dmv nieuwe business modellen obv as-a-service en remanufacturing 	<i>"De Europese remanufacturing industrie wordt verondersteld te verdrievubbelen naar 2030 toe"</i>

* Omwille van hoge toegevoegde waarde, koolstof- en/of materiaalvoetafdruk, circulaire progressiemarge, marge tot inschaling sociale economie en aanwezigheid binnen Europese actieplannen (oa CEAP), zie volgende slides

Figuur 3: Prioritaire waardeketens binnen de brede scope van deze werkagenda (Bron: Möbius)

De rationale achter de werkagenda circulaire maakindustrie

De trekkers van deze definiëerde enkele strategische principes die samen de rationale achter deze werkagenda vormen. Deze strategische principes geven meteen ook aan welke toegevoegde waarde het publiek-private partnerschap wil dat deze werkagenda heeft. De werkagenda circulaire maakindustrie zal:

- Circulaire economie inzetten als middel om 1) **competitiviteit en verankering** reeds aanwezige en uitgebouwde waardeketens in Vlaanderen te vergroten (bv. machinebouw, textiel), 2) om **'nieuwe' maakactiviteiten** te ontwikkelen, in de binnenste cirkels van de CE (bv. rond herstel, hergebruik en refurbishment)
- Verder gaan dan enkel de transformatie van de ontwerp- en productieactiviteit binnen de waardeketen. **Een circulaire transitie gebeurt vanuit een waardeketenperspectief** waarin eveneens oog is voor het alternatief invullen van behoeftes via circulaire business modellen, het productgebruik en -hergebruik, eigenaarschap en verantwoordelijkheid, ...
- Bedrijven die de voorbije jaren geleerd, geëxperimenteerd en gedurfd hebben, verder ondersteunen in de weg **naar circulaire opschaling en internationalisatie** – maar tegelijk ook inzetten op **een brede verspreiding van circulaire economie** en dit ingang laten vinden bij het gros van de Vlaamse maakbedrijven te bewerkstelligen – zowel KMO's als grotere ondernemingen.
- Inzetten op **4 diverse prioritaire waardeketens** (elk draaiend rond producten met aparte complexiteit en levensduur, elk met een overwegend lokale dan weer globale organisatie, verschillende mate van import-

en exportgerichtheid) met als doelstellingen om zo brede kennis, beleid, instrumenten en begeleiding te ontwikkelen die **de maakindustrie breed kan inspireren**.

De werkagenda circulaire maakindustrie stelt zichzelf een brede set aan doelen en ambities

"Vandaag is inzetten op groei via een circulair business model eerder de uitzondering en weggelegd voor pioniers, tegen 2030 zou 1 op de 2 Vlaamse maakbedrijven actief met circulaire economie aan de slag moeten – door materiaalkringlopen te sluiten met partners, levensduur van producten en materialen te verlengen via business modellen gebaseerd op diensten en circulair ontwerp in te bedden in de organisatie"

De werkagenda circulaire maakindustrie zal inzetten op het uitvoeren van acties overheen diverse circulaire strategieën, zo zullen Vlaamse maakbedrijven (ondersteund worden in):

- **Ketensamenwerking om de materialenkringloop te sluiten**, en zo te zorgen voor de herinzet van grondstoffen (garens, kunststoffen, metalen) – in nauwe afstemming met de opkomende Flanders Recycling Hub en andere thematische werkagenda's.

Voorbeeld: vanaf 2021 zetten textielproducenten verder in op het gebruik gerecycleerde en natuurlijke grondstoffen – zoals onder andere kledingmerk [HNST](#) met circulaire jeans of de technische textieproducent [Sioen](#) met circulaire beschermingskledij.

- **Het innoveren en ondernemen naar (dienstgebaseerde) business modellen** toe die toelaten de levensduur van producten en componenten te verlengen (herstellen, hergebruiken, huren en lenen, langer gebruiken)

Voorbeeld: vanaf 2021 zetten electronicaproducten verder in op innovatieve business modellen gebaseerd op verlengd gebruik via diensten – zoals onder andere [BSH](#) met het Papillon project dat opschaaft naar wasmachines-als-een-dienst overheen Vlaanderen. [Dressr](#) lanceert dan weer een deelsysteem voor kledij. Daarnaast zullen diverse initiatieven inzetten op een revival van de Vlaamse herstelsector, in het bijzonder voor elektronica, via een haalbaar financieel model, aangepaste vaardigheden en digitale ondersteuning.

- **Circular ontwerpen in te bedden in de werking van maakbedrijven** – via de ontwikkeling van ontwerp-kennis en materialen met kennisinstellingen, de ontwikkeling van aangepaste vaardigheden en het ter beschikking stellen van de juiste tools en methodieken

Voorbeeld: In 2021 krijgt het [Close The Loop](#) platform van Flanders DC en Vlaanderen Circulair een grondige make-over en helpt textielontwerpers nog beter op weg met designtools, materiaalkeuzes en het vinden van partners. Kennisinstellingen VITO & Flanders Make zetten de komende jaren dan weer in op het ontwikkelen van innovatie assemblagetechnieken voor circulair ontwerp via [Circular Bonding](#).

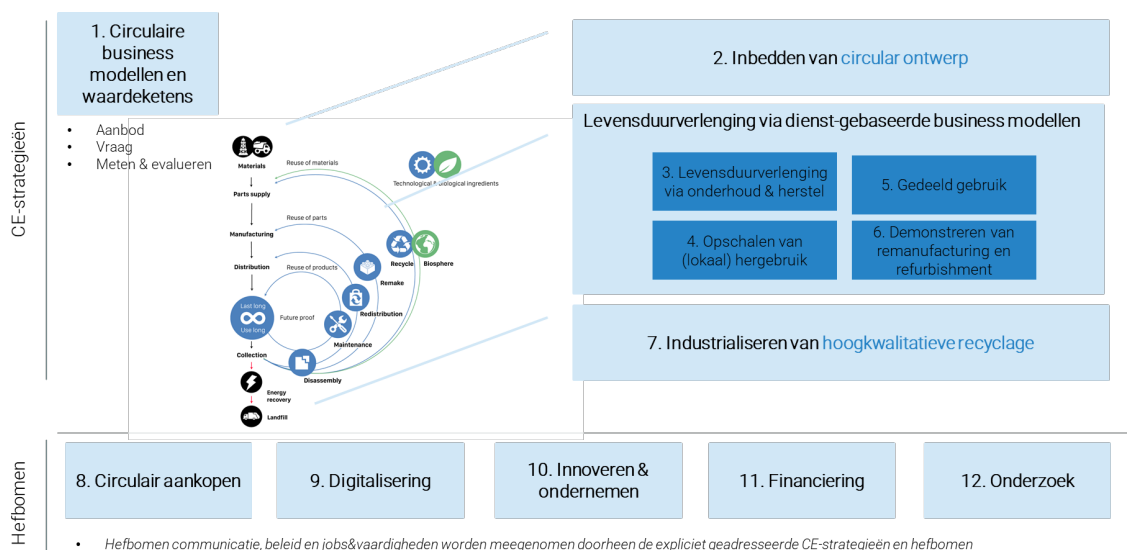
De werkagenda circulaire maakindustrie zal eveneens timmeren aan **de ideale systeemcondities** om circulair ondernemen mogelijk en wenselijk te maken voor bedrijven en partners, en dit via de doorontwikkeling van diverse **horizontale hefboomen**.

- Het **stimuleren van innovatie en ondernemerschap** in de circulaire economie door innovatiefinanciering en –begeleiding ter beschikking te stellen, zowel voor internationale bedrijven, starters als KMOs. Zo werd vanaf 12/7 **de KMO-groeisubsidie** ingezet specifiek voor circulair advies en ondersteuning voor KMOs.
- Het **faciliteren van toegang tot financieringsoplossingen** (standaard of op maat) voor maakbedrijven die circulair starten, schalen of internationaliseren.
- **Structureel circulair aankopen**, zowel in de private als publieke sector, die stabiele marktvaart creëren voor circulaire oplossingen. Ook de consument kan en zal hier een rol spelen en gesensibiliseerd worden rond (de toegevoegde waarde) van **circulair consumeren** via herstellen, delen, lenen en hergebruiken.
- Het onderzoeken en ontwikkelen van enerzijds **digitale hulpmiddelen** voor circulair ondernemerschap (productpaspoorten, IoT, digital twins) en anderzijds **technologische innovatie** voor circulaire operaties (zoals 3D-printing, automatisatie van desassemblage, ...).

- Het creëren van **aangepaste jobs en vaardigheden** voor maakbedrijven in een circulaire economie als noodzakelijk voorwaarde – met speciale aandacht **voor sociale economiebedrijven** als mogelijke katalysator voor circulaire business modellen.

Een menukaart aan werkpaden om de ambities binnen de werkgenda circulaire maakindustrie te realiseren.

Deze voorstudie heeft de doelstelling om een menukaart van mogelijke werkpaden om bovenstaande doelen en ambities te realiseren voor te stellen. Een set van +60 algemene werkpaden op niveau van de Vlaamse maakindustrie werd samengesteld, op basis van focusgroepen per prioritaire waardeketen. Deze werkpaden worden gestructureerd volgens onderstaand raamwerk; volgens circulaire strategieën en horizontale hefboomen.



Figuur 4: Gestructureerd raamwerk waarbinnen de algemene werkpaden worden gedefinieerd

De menukaart aan werkpaden werd eveneens geëvalueerd aan de hand van impact-haikbaarheid (welke impact heeft de uitvoer van een werkpada op de circulaire transitie op middellange termijn? Hoe haalbaar is de uitvoer van het werkpada door de betrokken stakeholders op Vlaams niveau?) – via een kwalitatieve evaluatie binnen stuurgroep van deze voorstudie. Onderstaand overzicht geeft een beeld van **enkele werkpaden met hoge impact-haikbaarheid binnen de menukaart**.

1. Circulaire business modellen en waardeketens (ikv levensduurverlenging)	2. Circulair ontwerp
1.1 Bedrijven krijgen fundamenteel inzicht in de strategisch-economische relevantie van circulaire business modellen.	2.2 Er wordt (meer) kennis ontwikkeld rond industrie-specifiek circulair ontwerp afgestemd op specifieke C-strategieën (upgrading, remanufacturing, ontmanteling)
1.6 Beleidsmakers zetten het instrument van UPV breder en dieper in met aandacht voor innovatie, duurzaam ontwerp en het creëren van een lokale grondstoffenmarkt	2.3 Circulaire ontwerp-kennis wordt verpakt in laagdrempelige handleidingen/richtlijnen, tools en training voor industriële ontwerpers
1.8 Aanbieden van innovatiesteun ter stimulering van concrete projecten in specifieke CE-innovatiespaces (digitech, verdiensting, specifieke productcategorieën)	

<p>3. Levensduurverlenging via onderhoud & herstel</p>	<p>4. Opschalen van (lokaal) hergebruik</p>
<p>3.2 De (arbeids)productiviteit van herstelactiviteiten wordt verhoogd door beter design, informatiedoorstroom, (digitale) technologie en digitale hulpmiddelen</p> <p>3.4 Gerichte communicatie mbt belang levensduur en herstel, zowel bij de aankoop als tijdens de levensduur – of algemene communicatie rond het belang van herstel</p>	<p>4.1 Breed hergebruik (meer dan enkel via kringwinkel) wordt periodiek in kaart gebracht, gerapporteerd/opgevolgd</p> <p>4.2-4.4 Breed hergebruik wordt verhoogd via gerichte initiatieven, zoals en gepast beleidsinstrumentarium en verbeterde informatie en communicatie verlagen het risico van hergebruik – en dit via een diepgaande integratie tussen reguliere en sociale economie</p>
<p>5. Gedeeld gebruik</p> <p>5.1-2 Stimuleer innovatie en ondernemerschap rond verhuur/deeldiensten, (nieuwe/bestaande ondernemers, mogelijk in niches) – evenals lokale deel(burger)initiatieven (via ruimte, communicatie, financiering)</p> <p>5.5-6 Bezitters worden gebruikers, zowel 1) consumenten: door een gepast fiscaal instrumentarium, of onderzoek naar risico-afdekking als 2) professionelen: door het inzetten op circulair aankopen</p>	<p>6. Demonstreren van remanufacturing en refurbishment</p> <p>6.2 Ontwikkelen van een strategisch omkaderingsprogramma voor remanufacturing: Welk beleids- en innovatie-instrumentarium is nodig om deze te ontwikkelen, kennis, piloten, vaardigheden/training, industriële informatiecampagnes</p> <p>6.5 Ontwikkelen van kennis/'playbook' rond het opzetten van een remanufacturing/refurbishment programma of organisatie(s) en uitrollen naar bedrijven</p>
<p>7. Industrialiseren van hoogkwalitatieve recyclage</p>	<p>8. Circulair aankopen</p>
<p>7.1 Invoeren van UPV-schema's met doorgedreven eco-modulatie van recycling-bijdrages voor circulaire producten</p> <p>7.3 Introduceren van kwalitatieve criteria en materiaalspecifieke kwantitatieve quota voor recyclage en bindende kwaliteitsstandaarden voor secundaire grondstoffen</p>	<p>8.1-2 Investeren in competentie-ontwikkeling over circulair aankopen bij zowel aankopers als budgethouders en faciliteren van dialoog tussen aankopers en aanbieders, eventueel via lerende netwerken toegespitst op specifieke waardeketen of productcategorie</p> <p>8.5 Opschalen van circulaire publieke aankopen via streefdoelen verankerd in het Vlaams plan overheidsopdrachten en via pledges uit de industrie</p>
<p>9. Digitalisering</p>	<p>10. Innoveren en ondernemen</p>
<p>9.3 Realiseren van diensten/servitizatie dankzij digitale technologie (remote monitoring, digital twins, ...) die wordt ondersteund door data collectie en analytics</p> <p>9.6 Opnemen van voortrekkersrol in het vormgeven, ontwikkelen en piloteren van productpaspoorten (en ondersteunende technologie hiervoor) ifv verhoogde transparantie</p>	<p>10.1 Steunen van innovaties in algemene circulaire maakindustrie en/of kansrijke circulaire strategieën (herstel, PSS, remanufacturing) en/of digitale circulaire business modellen</p> <p>10.3 Blijvend inzetten op bredere begeleiding van organisaties via opleidingen circulair ondernemerschap en het faciliteren van netwerking en kennisdeling</p>

11. Financiering	12. Onderzoek
<p>11.2 Verhogen van de kennis van financiële dienstverleners van de circulaire economie – naar begrip, interne processen en commitments</p>	<p>12.1 Algemeen: economische en ecologische impact van CE-strategieën in waardeketens zoals elektronica, textiel – alsook mogelijke spanningen op KT.</p>
<p>11.3 Verhogen van de samenwerking tussen financiële dienstverleners om oplossingen op maat van kleine en grote bedrijven uit te werken</p>	<p>12.4 Empirische evaluatie van diverse beleidsinstrumenten die toegepast worden om de CE te stimuleren (bv. circular procurement, EPR, tax shift, enz.)</p>

Voor een uitgebreider overzicht van de volledige set aan ambities en werkpaden verwijzen we door naar het volledige rapport van deze studie – te verkrijgen bij de verantwoordelijke trekkers Agoria en VLAIO.

Dit rapport bevat eveneens meer duiding bij de aanpak, resultaten van inventarisatie en benchmarkanalyses, uitkomsten van groepsmomenten (klankbordevent, focusgroepen), etc. Hier wordt eveneens dieper ingegaan op de specifieke ambities en werkpaden die per prioritaire waardeketen werden gedefinieerd.

Conclusie en volgende stappen

Deze voorstudie betekent de aanloop naar de **formele opmaak en uitrol van een werkagenda circulaire maakindustrie voor Vlaanderen** (najaar 2021). Deze werkagenda heeft tot doel om de komende jaren onder een publiek-privaat partnerschap de schouders te zetten onder de transitie naar een circulaire maakindustrie – en de initiatieven die diverse actoren uit de maatschappelijke vijfhoek nemen in dit kader op te volgen en te structureren. De overkoepelende ambitie van deze werkagenda is **verder opschalen van de kennis, lessen en successen** die de voorbije jaren werden geboekt – en deze te **verspreiden naar een brede groep van Vlaamse maakbedrijven**. Centraal hierin staan het **sluiten van materiaalkringlopen** in waardeketens, het **verlengen van levensduur van producten** en materialen **via dienstgebaseerde modellen** en het **inbedden van circulaire ontwerpprincipes** bij onze Vlaamse maakbedrijven. De werkagenda circulaire maakindustrie maakt ook concreet werkt van ondersteunende, horizontale hefboomen zoals **circulaire aankopen, digitalisering en faciliterende financiering**.

Deze voorstudie betekent niet het eindpunt, maar de start van de verdere opmaak van de werkagenda circulaire maakindustrie met **relevante projecten, acties en engagementen** uit de maatschappelijke vijfhoek (najaar 2021) en de uitrol via **een rollend programma** – waarbij continu initiatieven worden uitgevoerd, geëvalueerd, toegevoegd en leerlessen worden gedeeld.