

Studie Product-Dienst Combinaties in Elektrische en Elektronische Apparatuur

In opdracht van Recupel – 2023

Inhoud

1.	Doelstelling en methodologie van de studie	5
2.	Definities van de verschillende types product-dienst combinaties	6
3.	Top-down analyses.....	8
3.1	Scope van de top-down analyses.....	8
3.2	Derde partij met primair PDC aanbod.....	10
3.2.1	Onderhoud en herstel	10
3.2.2	Verhuur en lease	11
3.3	EEA producent of retailer met PDC aanbod	13
3.3.1	Onderhoud en herstel	13
3.3.2	Verhuur en lease	15
3.4	Samenvatting van de top-down cijfers	16
4.	Bottom-up analyses.....	17
4.1	Aanpak van de bottom-up analyses.....	17
4.2	Kwantificatie van de markt van de product-dienst combinaties.....	19
4.2.1	Kwantificatie van de markt van product-dienst combinaties voor EEA bij producenten en retailers.	19
4.2.2	Kwantificatie van de markt van product-dienst combinaties voor EEA bij online deelplatformen	21
4.2.3	Kwantificatie van de markt van product-dienst combinaties voor EEA bij burgerinitiatieven	22
4.2.4	Overzicht van de resultaten van de bottom-up analyses.....	23
4.3	Inzichten uit de interviews en online bevraging	24
4.3.1	Product-dienst combinaties bij producenten en retailers vandaag.....	24
4.3.2	Wat zijn de grootste drempels en drijfveren om in te zetten op product-dienst combinaties?	28
4.3.3	Hoe kijken producenten en retailers naar de toekomst van de product-dienst combinaties?	29
4.3.4	Hoe kijken de verschillende commerciële en niet-commerciële initiatieven naar elkaar?	29
4.4	Enkele uitgewerkte inspirerende cases.....	30
4.4.1	Floow2: B2B deelmarktplaats	30
4.4.2	Dégage – delen van vervoersmiddelen	31
4.4.3	De gereedschapsbibliotheek Tournevie.....	32
4.4.4	Boels – samenwerking tussen de retail en verhuurbedrijven.....	33
4.4.5	Bullswap	34
4.4.6	Abonnement groot elektro van Coolblue	35
4.4.7	QLite – display-as-service	36
4.4.8	ETAP – Circular Light-as-a-service	37

4.4.9	AtlasCopco – Air-as-service	38
4.4.10	Hilti Fleet management	38
5.	Herhalingsproces voor de markt van de product-dienst combinaties	40
6.	Mogelijke rol van Recupel in de markt van de product-dienst combinaties.....	41
7.	Conclusie	42
8.	Appendix	43
8.1	Top-down analyse	43
8.2	Inzichten vanuit de online bevraging	46
8.2.1	Welke bedrijven zetten in op welke product-dienst combinaties?.....	46
8.2.2	Welke productcategorieën zijn prominent aanwezig in welke product-dienst combinaties?	47
8.2.3	In welke mate nemen de respondenten zelf product-dienst combinaties af van andere ondernemingen?	49
8.2.4	In welke mate worden circulaire strategieën toegepast einde leven bij product-dienst combinaties? 50	
8.2.5	Welke product-dienstcombinaties willen producenten in de toekomst nog meer verkennen?	50
8.2.6	Verwachte omzetsgroei door product-dienst combinaties	51
8.2.7	Rol van Recupel.....	52
8.3	Inzichten vanuit de interviews	53
8.3.1	Burgerinitiatieven	53
8.3.2	Online verhuurplatform Usitoo	54
8.3.3	Verhuurbedrijven	55

1. Doelstelling en methodologie van de studie

In kader van de aanvaardingsplichtconvenant wenst Recupel een inzicht te krijgen in de marktevoluties inzake product-dienstcombinaties (PDC's) van elektrische en elektronische apparaten (EEA). Binnen de context van deze studie verwijst "product-dienstcombinaties" naar een business model waarin organisaties niet louter fysieke producten aanbieden, maar deze combineren met diensten of enkel pure diensten aanbieden als totaaloplossing aan de klant. Binnen deze studie bekijken we zowel commerciële initiatieven als niet-commerciële initiatieven van non-profitorganisaties, sociale organisaties, burgers en het maatschappelijk middenveld.

Recupel beoogde met deze studie om de product-dienstmarkt en de belangrijkste spelers voor EEA producten in kaart te brengen. Ook had Recupel de ambitie om kerncijfers te verzamelen rond deze opkomende economie, waaronder marktaandeel, toegevoegde waarde, tewerkstelling, aantal stuks, etc. Naast het kwantitatieve aspect van deze studie wil Recupel enkele praktijkcases onderzoeken en hier leerlessen uit destilleren.

Om dit te bereiken, was deze studie opgedeeld in verschillende fases:

1. **Scopingsfase:** In deze fase hebben we een grondige deskresearch uitgevoerd. We raadpleegden bestaande bronnen met betrekking tot product-dienstcombinaties om een eerste overzicht te verkrijgen. Bovendien hebben we de definitie van de verschillende product-dienstcombinaties die in dit onderzoek worden gebruikt, beschreven en de diverse stakeholders in deze markt in kaart gebracht. We hebben ook initiële interviews gehouden met verschillende sectorfederaties, waaronder Agoria, Techlink, Traxio en Comeos, om te bepalen van wie we welke inzichten konden verkrijgen.
2. **Top-down analyse:** In de eerste analysefase hebben we een schatting gemaakt van de penetratie van product-dienstcombinaties voor EEA op basis van beschikbare marktgegevens en een analyse van de NACE-codes.
3. **Bottom-up analyse:** Na de initiële analyse bleek dat er nog aanvullende inzichten nodig waren om de high-level cijfers uit de top-down analyse te onderbouwen. Om de studie kwalitatief te versterken, hebben we diepte-interviews gehouden met enkele spelers van verschillende soorten product-dienstcombinaties. Hierbij hebben we hun werking, activiteiten en kerncijfers in kaart gebracht. Om de studie kwantitatief te versterken, hebben we een enquête uitgevoerd onder producenten en retailers, waarbij we hebben onderzocht in hoeverre zij al bezig zijn met product-dienstcombinaties en in welke mate we deze ook cijfermatig kunnen onderbouwen.
4. **Rol van Recupel en toekomstig herhalingsproces:** De studie wordt afgerond met een samenvatting van de mogelijke rol van Recupel in de markt van product-dienstcombinaties, evenals enkele inspirerende cases in deze markt. Finaal reflecteren we over de gebruikte methodologieën en hoe een **herhalingsproces** opgezet kan worden om deze studie opnieuw uit te voeren.

2. Definities van de verschillende types product-dienst combinaties

Met als doel een helder begrip van product-dienst combinaties te verschaffen, lichten we de verschillende types product-dienst combinaties in detail toe. We categoriseerden de verschillende business modellen op volgens:

- Mate van verdiensting
- Mate van controle door de producenten op de EEA

Hieronder lichten we per type product-dienstcombinatie de definitie, enkele voorbeelden en enkele belangrijke spelers toe.

	Product + dienst	Dienstgericht
Meer verdiensting ↑		Pay-per-use
	Delen - Online deelplatformen (zowel professioneel als consumenten)	Uitlenen - Burgerinitiatieven - Lokale besturen
		Verhuren - Verhuurbedrijven - Online verhuurplatformen - Retailers
	Terugkoopregeling	
		Leasen - Leasingmaatschappijen
	Onderhoudscontracten	
	Verlengde garantie	
	Eigendom EEA bij de gebruiker	Eigendom EEA bij een 3 ^{de} partij
		Eigendom EEA bij de producent
	Mate van controle door de producenten op de EEA →	

Figuur 1 Overzicht van de verschillende types product-dienst combinaties

1. **Pay-per-use:** Bij pay-per-use business modellen betaalt de gebruiker een variabele vergoeding aan de producent voor gebruik van het product, waarbij de prijs gekoppeld is aan het daadwerkelijke gebruik en/of de prestaties van het product. Hierbij behoudt de producent de eigendom van de EEA en heeft de gebruiker toegang tot het product voor een aaneensluitende periode.
Voorbeelden: AIRPlan van Atlas Copco waar de klant per kubieke meter perslucht betaalt, Mitsubishi M-Use waarbij je betaalt per gebruik van de lift, etc.
2. **Delen:** Bij delen blijft de gebruiker zelf eigenaar van het product en deelt dit tegen betaling (abonnement en/of vaste vergoeding per gebruik) met andere gebruikers. Deze product-dienst combinaties worden voornamelijk gefaciliteerd door online deelplatformen.

Voorbeelden: Peerby waar je gereedschap kan lenen en uitlenen van de buren, Floow2 dat tussen bedrijven activa deelt, etc.

3. **Uitlenen:** Bij uitlenen betaalt de gebruiker voor een abonnement voor een bepaalde periode om producten onbeperkt te lenen of betaalt per gebruik. De EEA zijn bij uitlenen in eigendom van een 3^{de} partij (bv. een lokaal bestuur of burgerinitiatief).

Voorbeelden: burgerinitiatieven die gereedschapsbibliotheken beheren, uitleendiensten bij lokale besturen, online deelplatformen voor e-mobility, etc.

4. **Verhuren:** Bij verhuren betaalt de gebruiker een vaste vergoeding voor een korte verhuurperiode (< 1 jaar). We zien dat verhuurmodellen worden toegepast door zowel producenten, retailers als verhuurbedrijven, evenals online verhuurplatforms.

Voorbeelden: Boels verhuurt van gereedschap, Coolblue verhuurt groot elektro, Hilti verhuurt aan bedrijven de gehele machinefleet, etc.

5. **Leasen:** Bij leasen financiert de producent of een leasemaatschappij de EEA, en in sommige gevallen bestaat de optie om de EEA na verloop van tijd over te kopen. De gebruiker betaalt een vaste vergoeding en heeft gedurende een langere periode (>1 jaar) het recht op het gebruik van de EEA.

Voorbeelden: leasen van laptops of anders ICT-materiaal bij Econocom, leasen van printers bij producenten, etc.

3. Top-down analyses

In dit hoofdstuk lichten we een eerste deel aan kwantitatieve analyses toe, de top-down analyses. Doel van deze analyses is tot een top-down inschatting van de PDC-penetratie voor EEA te komen op basis van beschikbare markt cijfers en NACE code analyse.

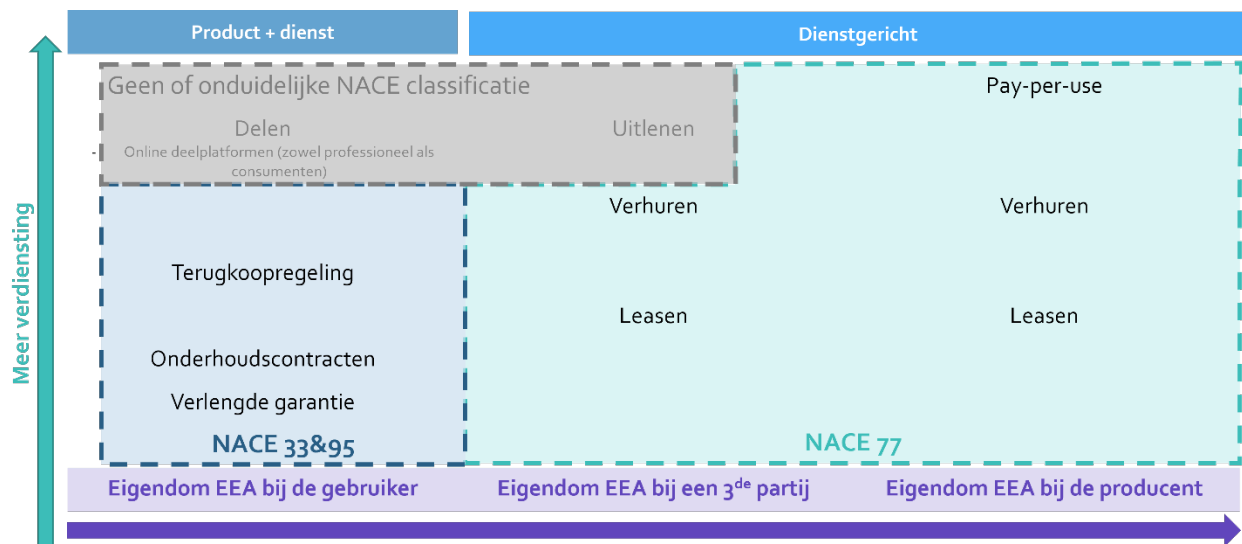
3.1 Scope van de top-down analyses

Economische statistieken over aantal organisaties en bijhorende omzet en tewerkstelling worden typisch gerapporteerd onder de relevante NACE-codes. NACE is namelijk de officiële Europese lijst van 'activiteitsomschrijvingen' en wordt door heel wat instanties aangewend om organisaties in sectoren in te delen.

Voor de analyses in het hoofdstuk is het belangrijk te begrijpen dat een organisatie verwacht wordt voor de verschillende activiteiten die uitgevoerd worden door dat organisatie NACE- of activiteitencodes aan te geven. Naast de primaire NACE-code die de hoofdactiviteit van de organisatie uitmaakt (i.e. de activiteit die het meeste omzet genereert), zijn er dus vaak ook secundaire NACE-codes beschikbaar.

Voor de top-down analyses mappen we de relevante PDC activiteiten van vorig hoofdstuk op NACE-codes om zo inzicht te krijgen in relevante economische parameters voor deze activiteiten. In onderstaande figuur is die mapping weergegeven:

- Herstel en onderhoudsactiviteiten (links) zitten vervat in NACE 33 'Reparatie van machines en apparaten' en NACE 95 'Reparatie van computers en consumentenartikelen';
- Verhuur, lease en pay-per-use (midden en rechts) zitten vervat in NACE 77 'Verhuur en lease'
- Voor delen en uitlenen is het moeilijk om een eenduidige NACE-code match te identificeren omdat deze activiteiten zich typisch in de meer informele sfeer afspelen of, indien toch formeel georganiseerd via een platform, NACE codes uiteenlopen en moeilijk te isoleren zijn (bvb. Holding, IT...)



Op basis van bovenstaande maken we dus een onderscheid tussen herstel en onderhoud activiteiten en verhuur en lease activiteiten. Een tweede onderscheid dat we voor de top-down analyse maken hangt samen met de mate waarin PDC deel uitmaken van het bedrijfsaanbod. We zien hier twee opties:

1. Hoofdactiviteit van de organisatie bestaat uit het aanbieden van PDC-gerelateerde diensten voor (o.a.) EEA (bvb. Boels verhuur, CHG, Servilux...)
2. De organisatie is een EEA producent of retailer met een PDC (neven)aanbod (bvb. Atlas Copco rental/air-as-a-service, ETAP lighting-as-a-service...)

Als we onze analyse opdelen volgens hierboven beschreven onderscheid, bekomen we onderstaand overzicht:

Herstelstudie		Onderhoud & herstel (NACE 33/95)	Verhuur & lease (NACE 77)
Derde partij met primair PDC aanbod	Hoofdactiviteit van organisatie bestaat uit aanbieden van onderhouds- en herstel services voor (o.a.) EEA goederen	<p><i>Organisaties met primaire NACE:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 3313/14: Reparatie van elektronische en optische apparatuur / elektrische apparatuur - 9511/12/21/22: Reparatie van computers en consumentenartikelen / communicatieapparatuur / consumentenelektronica / huishoudapparaten en van werktuigen voor gebruik in huis en tuin 	<p>Hoofdactiviteit van organisatie bestaat uit aanbieden van verhuur & lease services voor (o.a.) EEA goederen</p> <p><i>Organisaties met primaire NACE:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 7729: Verhuur en lease van andere consumentenartikelen (o.a. machines, apparatuur en handgereedschap voor doe-het-zelvers, gazonmaaiers, televisietoestellen...) - 7733: Verhuur en lease van kantoormachines, inclusief computers - 7739: Verhuur en lease van andere machines en werktuigen en andere materiële goederen, n.e.g.
EEA producent of retailer met PDC aanbod	Organisatie met hoofdactiviteit in de EEA en een onderhoud/herstel aanbod	Organisatie met primaire EEA NACE (zie selectie Recupel) en secundaire NACE 33/95	Organisatie met hoofdactiviteit in de EEA en een verhuur/leasing aanbod
	Eigendom EEA bij gebruiker		Eigendom EEA bij producent
Herstelstudie		Product + Dienst Onderhoud & herstel - NACE 33/95	Dienstgericht (Verhuur & lease - NACE 77)
PDC als hoofd-activiteit	Hoofdactiviteit van organisatie bestaat uit aanbieden van onderhouds- en herstel services voor (o.a.) EEA goederen	<p><i>Organisaties met primaire NACE:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 3313/14: Reparatie van elektronische en optische apparatuur / elektrische apparatuur - 9511/12/21/22: Reparatie van computers en consumentenartikelen / communicatieapparatuur / consumentenelektronica / huishoudapparaten en van werktuigen voor gebruik in huis en tuin 	<p>Hoofdactiviteit van organisatie bestaat uit aanbieden van verhuur & lease services voor (o.a.) EEA goederen</p> <p><i>Organisaties met primaire NACE:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 7729: Verhuur en lease van andere consumentenartikelen (o.a. machines, apparatuur en handgereedschap voor doe-het-zelvers, gazonmaaiers, televisietoestellen...) - 7733: Verhuur en lease van kantoormachines, inclusief computers - 7739: Verhuur en lease van andere machines en werktuigen en andere materiële goederen, n.e.g.
PDC als zij-activiteit	Organisatie met hoofdactiviteit in de EEA en een onderhoud/herstel aanbod	Organisatie met primaire EEA NACE en secundaire NACE 33/95	Organisatie met hoofdactiviteit in de EEA en een verhuur/leasing aanbod
	Eigendom EEA bij gebruiker		Eigendom EEA bij producent

In wat volgt worden elk van deze kwadranten in meer detail besproken.

Let wel dat voor elke analyse op basis van NACE-codes de beperking geldt dat organisaties zelf hun NACE-codes selecteren. Dit kan ertoe leiden dat bepaalde (zij-)activiteiten niet of verkeerdelijk aangegeven worden en/of niet meer actueel zijn. Dit kan leiden tot een overschatting (bvb. wanneer organisaties aangeven dat ze verhuur en lease

activiteiten uitvoeren maar deze in werkelijkheid een paar jaar geleden stopgezet hebben) of onderschatting (bvb. omdat een productiebedrijf hun herstelactiviteiten niet expliciet aangeven). Het is belangrijk onderstaande analyses in dat licht te bekijken.

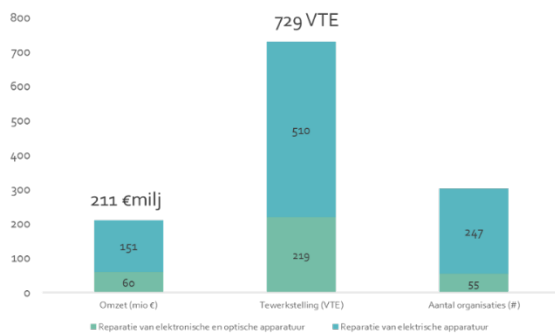
3.2 Derde partij met primair PDC aanbod

In deze paragraaf bekijken we die partijen die als hoofdactiviteit PDC-gerelateerde diensten aanbieden voor (o.a.) EEA. Typisch is dit ook de enige activiteit en wordt er nauwelijks aan productie of verkoop (behalve dan misschien tweedehands) gedaan. We selecteren hier dus de NACE-codes die een directe link vertonen met herstel- en respectievelijk verhuuractiviteiten van EEA. Eurostat geeft dan inzicht in het aantal organisaties, de tewerkstelling en de totale omzet van organisaties wiens hoofdactiviteit overeenkomt met de geselecteerde NACE-codes.

3.2.1 Onderhoud en herstel

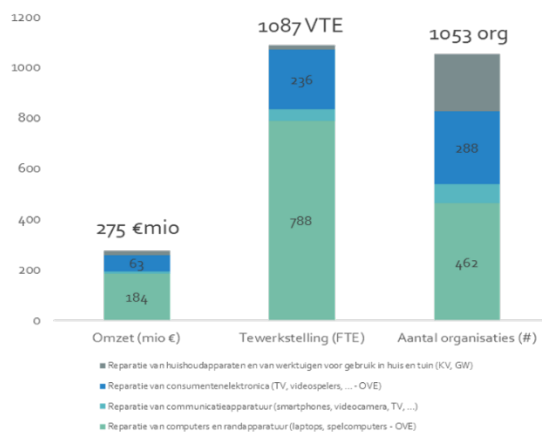
De cijfers voor de partijen die als hoofdactiviteit herstel en onderhoudsactiviteiten uitvoeren werden reeds onderzocht in de 'Herstel en hergebruik' studie die Recupel liet uitvoeren in 2022. We reïtereren de resultaten voor zowel professioneel als huishoudelijk EEA hieronder. Voor details en werkwijze verwijzen we graag naar eerdergenoemde studie.

Kerncijfers sectoren 3313/14 (professioneel EEA)
(Eurostat, gemiddelde 2016-2019)



*Bron: Eurostat, Möbius analyse

Kerncijfers sectoren 9511/12/21/22 (huishoudelijk EEA)
(Eurostat, gemiddelde 2016-2019)



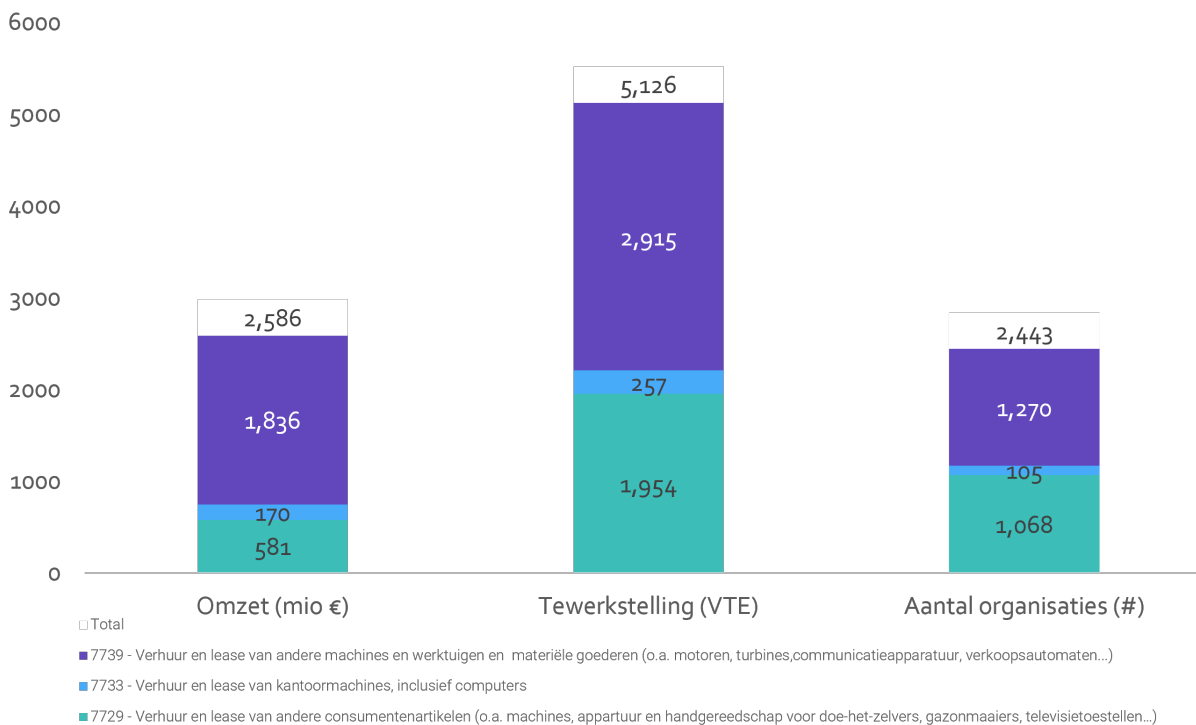
3.2.2 Verhuur en lease

Voor verhuur en lease wordt op dezelfde manier een overzicht gemaakt. Eerst worden de relevante NACE codes geselecteerd.

7729	Verhuur en lease van andere consumentenartikelen (o.a. machines, apparatuur en handgereedschap voor doe-het-zelvers, gazonmaaiers, televisietoestellen...)
7733	Verhuur en lease van kantoor machines, inclusief computers
7739	Verhuur en lease van andere machines en werktuigen en materiële goederen (o.a. communicatieapparatuur, motoren, verkoopsautomaten...)

Onderstaande figuur geeft dan een overzicht van de belangrijkste economische kerncijfers (omzet, tewerkstelling en aantal organisaties) voor organisaties die bovenstaande als primaire NACE-code opgaven op basis van Eurostat data (gemiddeldes overheen 2016-2020).

Kerncijfers sectoren 7729, 7733 en 7739
(Eurostat, gemiddelde 2016-2020)



Omdat sommige van deze NACE-codes meer omvatten dan enkel EEA kijken we via Bel-first wat de belangrijkste subcategorieën zijn voor elk van deze codes. Onderstaande tabel geeft voor elke NACE-code in scope de subNACE-codes, het percentage omzet dat zij vertegenwoordigen en enkele voorbeelden van organisaties die onder die sub-code terug te vinden zijn.

NACE code	Omschrijving	% van omzet	Voorbeelden
7729	Verhuur en lease van andere consumentenartikelen		
77291	Verhuur en lease van machines, apparatuur en handgereedschap voor doe-het-zelvers	39%	Euro pool system, Intermat, Eqin, DH-location >> vnl. verhuur industriële machines
77292	Verhuur en lease van televisietoestellen en andere audio- en videoapparatuur	26%	Multi-media services, A.E.D. rent, Sharingbox, Bizz Events >> vnl. verhuur van apparatuur (licht, geluid...) voor feesten
77293	Verhuur en lease van vaat- en glaswerk, keukenen tafelgerei, elektrische huishoudapparaten en andere huishoudelijke benodigdheden	4%	M&P location, Options Belgique, Levi, Festicup, Cossuvelle >> verhuur bestek, tafels e.d.
77294	Verhuur en lease van textiel, kleding, sieraden en schoeisel	3%	My bridal room, Jonaca, La donna costumes >> vnl. kostuumverhuur
77295	Verhuur en lease van medisch en paramedisch materieel	2%	Dorge medic, Omedis, Medicotheek, Centre de coordination de soins & services
77296	Verhuur en lease van bloemen en planten	2%	Beausejour, Ambius >> bloemen, groene wanden, interieurbeplanting
77299	Verhuur en lease van andere consumentenartikelen, n.e.g.	24%	Loxam, Wolftech, Production resource group, Philippo productions >> stellingen, bouwmachines, entertainment technologie
7730	Verhuur en lease van kantoorcomputers, inclusief computers		CHG-meridian, Econocom, Atlance, Keyware, Xerox, IBM Belgium Financial Services
7739	Verhuur en lease van andere machines en werktuigen en andere materiële goederen		
77391	Verhuur en lease van speel-, amusement-, en verkoopautomaten	9%	SES Networks Satellites, Tony Rus activities, Centrale des jeux, Show's games
77392	Verhuur en lease van tenten	3%	Spantech, Veldeman, Ardenne Lorraine
77393	Verhuur en lease van caravans en motorhomes	0.01%	All-in motorhome, Avva campers, MHR, Mobility Namur
77394	Verhuur en lease van woon- en bureelcontainers en dergelijke accommodatie	10%	Algeco, Jan Snel, De Meeuw
77399	Verhuur en lease van andere machines en werktuigen en andere materiële goederen	78%	Chep, Boels Verhuur, Motrac, Atlas Copco Rental >> verhuur van industriële machines

Uit bovenstaande detaillering kunnen we besluiten dat:

1. Deze NACE-codes representatief zijn voor de EEA verhuur en lease markt (niet-EEA maken slechts klein deel uit);
2. De EEA verhuur en lease sector voornamelijk inzet op audiovisueel materiaal, kantoorcomputers, bouw en doe-het-zelf gereedschap en industriële machines.

3.3 EEA producent of retailer met PDC aanbod

Voor deze analyse, wordt er gestart van een lijst met NACE-codes die relevant zijn voor Recupel (en dus EEA producenten en retailers vertegenwoordigen). Hier zijn we namelijk op zoek naar die organisaties die als primaire activiteit EEA producent of retailer zijn met als bijkomend aanbod onderhouds- en herstelactiviteiten en/of verhuur en lease activiteiten. Dit vertaalt zich in organisaties met als primaire NACE-code een code gerelateerd aan EEA en als secundaire NACE-code een code gerelateerd aan onderhoud/herstel (33/95) of verhuur/lease (77). Om inzicht te krijgen in de verschillende Recupel productcategorieën werden de NACE-codes ook op die manier gegroepeerd. De lijst met NACE-codes in scope zoals gevalideerd door Recupel is bijgevoegd in de appendix.

Om PDC penetratie te bepalen wordt per EEA productcategorie gekeken naar het aantal organisaties dat aangeeft een secundaire NACE-code (en dus secundaire bedrijfsactiviteit) gelinkt aan herstel en onderhoud (33 of 95) of gelinkt aan verhuur en lease (77). Dat wordt dan uitgezet t.o.v. het totale aantal organisaties actief binnen die EEA productcategorie om tot een percentage marktpenetratie te komen. Voor deze analyse maken we gebruik van de Bel-first databank die uitgebreide bedrijfsinformatie capteert over organisaties in België en Luxemburg.

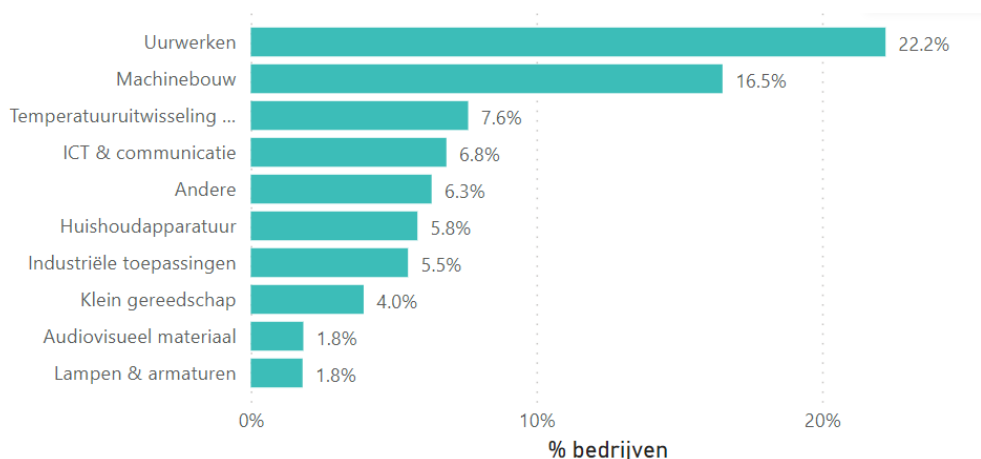
Daarnaast worden aanbodcijfers van de Nationale Bank van België (NBB, 2019) gebruikt om inzicht te krijgen in het omzetaandeel dat deze herstel/onderhoud en verhuur/lease activiteiten uitmaken. In de aanbodtabel van de NBB vinden we namelijk terug wat het aanbod van goederen en diensten is per bedrijfstak/sector (op basis van o.a. jaarrekeningen, BTW & RSZ aangiften, Structuur- en Prodcomenquêtes). Helaas worden deze cijfers enkel op 2-cijferig NACE-code niveau gepubliceerd waardoor we niet eenzelfde detailniveau kunnen hanteren als analyses hierboven. Dit houdt in dat we deze analyse enkel kunnen interpreteren voor EEA (productie)sectoren 26 'Vervaardiging van informaticaproducten, elektronische en optische producten', 27 'Vervaardiging van elektrische apparatuur' en 28 'Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen'

In wat volgt worden eerst onderhoud en herstel besproken en daarna verhuur en lease.

3.3.1 Onderhoud en herstel

3.3.1.1 PDC penetratie

In onderstaande figuur staat aangegeven hoeveel procent van de organisaties met een primaire EEA NACE-code (zie lijst in appendix) ook een secundaire NACE-code gelinkt aan onderhoud en herstel (33 en/of 95) rapporteren.



Voor categorieën medische toepassingen en schakelaar, stekkers en stopcontacten worden geen secundaire herstelactiviteiten gerapporteerd.

Uit bovenstaande blijkt dus herstel en onderhoud al zijn weg gevonden heeft in heel wat EEA product categorieën. Hoewel het meestal om nog relatief lage percentages gaat. Als we abstractie maken van product categorieën en over alle NACE-codes binnen Recupel scope kijken gaat het om **7.4% van organisaties** die als secundaire NACE aangeven herstel- of onderhoudactiviteiten te ondernemen.

3.3.1.2 Omzetaandeel

X².

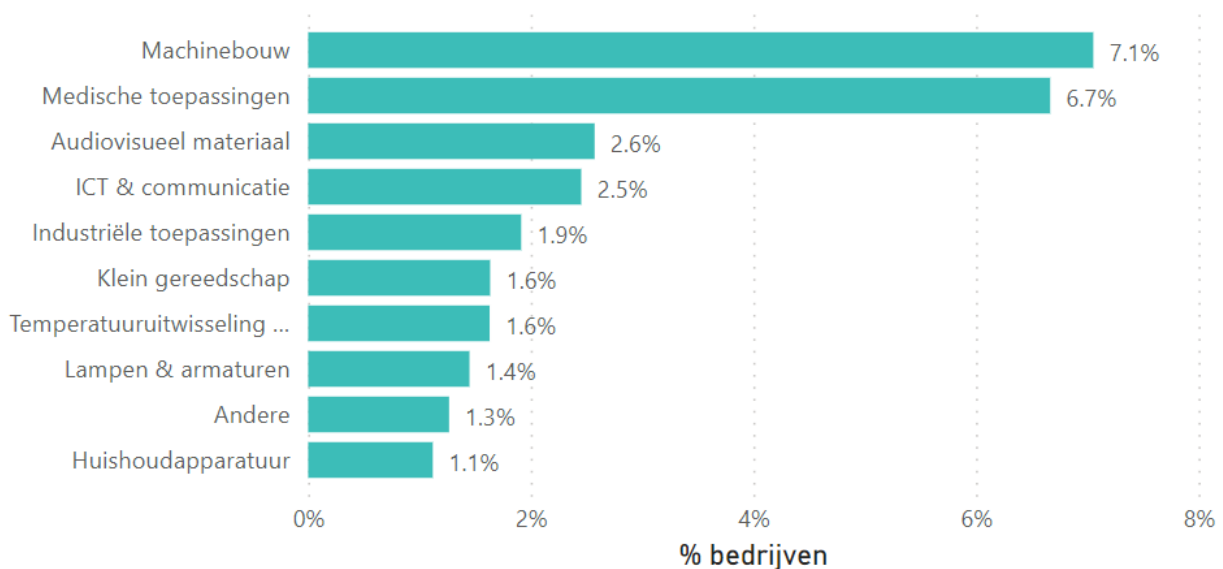
Product / dienst	Vervaardiging van informaticaproducten, elektronische en optische producten (26)	Vervaardiging van elektrische apparatuur (27)	Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen, n.e.g. (28)
27 - Elektrische apparatuur	5.8%	84.3%	0.8%
28 - Machines, apparaten en werktuigen, n.e.g.	3.3%	0.2%	85.0%
26 - Informaticaproducten, elektronische en optische producten	69.5%	0.6%	0.3%
72 - Speur- en ontwikkelingswerk op wetenschappelijk gebied	6.1%	3.7%	2.2%
33 - Reparatie en installatie van machines, apparaten en werktuigen	5.6%	1.0%	2.5%
62-63 - Computerprogrammering, advisering en aanverwante diensten op het gebied van informatie	3.2%	0.4%	0.9%
25 - Werken van metaal, andere dan machines, toestellen en werktuigen	0.9%	1.1%	1.0%
69-70 - Rechtskundige en boekhoudkundige diensten van hoofdkantoren advies op het gebied van bedrijfsbeheer	2.0%	0.5%	0.3%
22 - Werken van rubber of kunststof	0.0%	2.2%	0.1%
77 - Verhuur en lease	0.9%	1.0%	0.0%
71 - Architecten en ingenieurs technische testen en toetsen	0.7%	0.5%	0.6%
24 - Metalen in primaire vorm	0.0%	1.4%	0.2%
49 - Vervoer te land en vervoer via pijpleidingen	0.0%	0.0%	0.9%
41-43 - Bouwwerken bouwnijverheid	0.0%	0.8%	0.0%
61 - Telecommunicatie	0.6%	0.0%	0.0%
...			

Uit bovenstaande tabel kunnen we dus afleiden dat voor de EEA productie sectoren, reparatie diensten tussen de 1% en 5.6% van de economische output uitmaken. Helaas is het door de technische opbouw van dit soort aanbodtabellen voor EEA retail niet mogelijk een gelijkaardige analyse uit te voeren.

3.3.2 Verhuur en lease

3.3.2.1 PDC penetratie

In onderstaande figuur staat aangegeven hoeveel percent van de organisaties met een primaire EEA NACE-code (zie lijst in appendix) ook een secundaire NACE-code gelinkt aan verhuur en lease (77) rapporteren.



Voor categorieën uurwerken en schakelaar, stekkers en stopcontacten worden geen secundaire verhuur/leaseactiviteiten gerapporteerd.

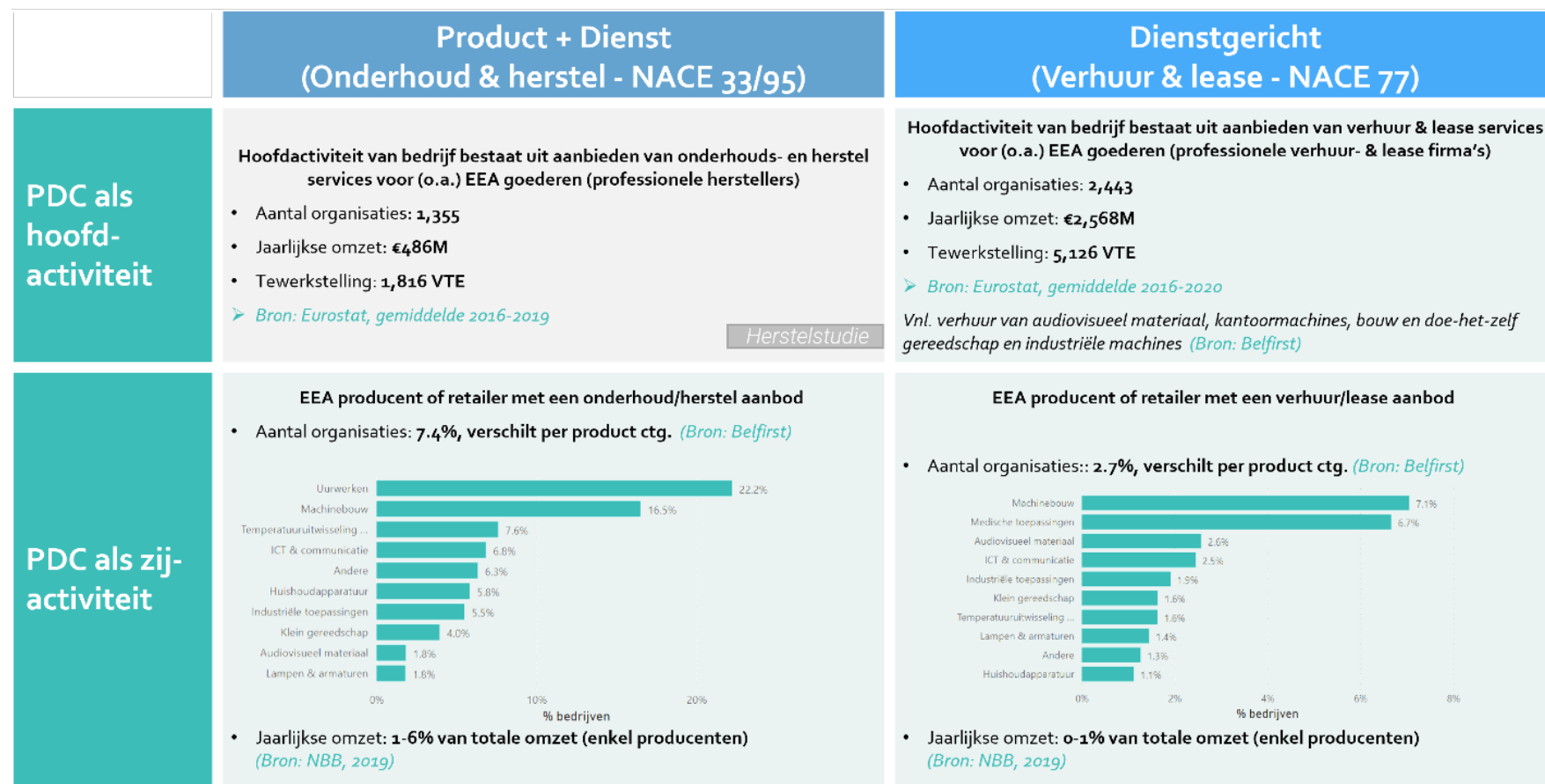
Verhuur en lease lijkt op basis van deze cijfers dus minder ingeburgerd dan herstel en onderhoud. Als we abstractie maken van product categorieën en over alle NACE-codes binnen Recupel scope kijken gaat het om **2.7% van organisaties** die als secundaire NACE aangeven verhuur of lease activiteiten te ondernemen (vs. 7.4% voor herstel en onderhoud).

3.3.2.2 Omzetaandeel

Voor economische output van deze sectoren kijken we weer naar de aanbodtabel van de NBB (zie hierboven in paragraaf rond onderhoud en herstel). Hieruit blijkt een aandeel van ~1% voor sectoren 26 (Vervaardiging van informaticaproducten, elektronische en optische producten) en 27 (Vervaardiging van elektrische apparatuur). Voor sector 28 (Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen) komt dit op slechts 0.005%. We geven hier graag nogmaals mee dat dit enkel over EEA productie-sectoren gaat.

3.4 Samenvatting van de top-down cijfers

Onderstaande figuur vat bovenstaande analyses en inzichten samen:



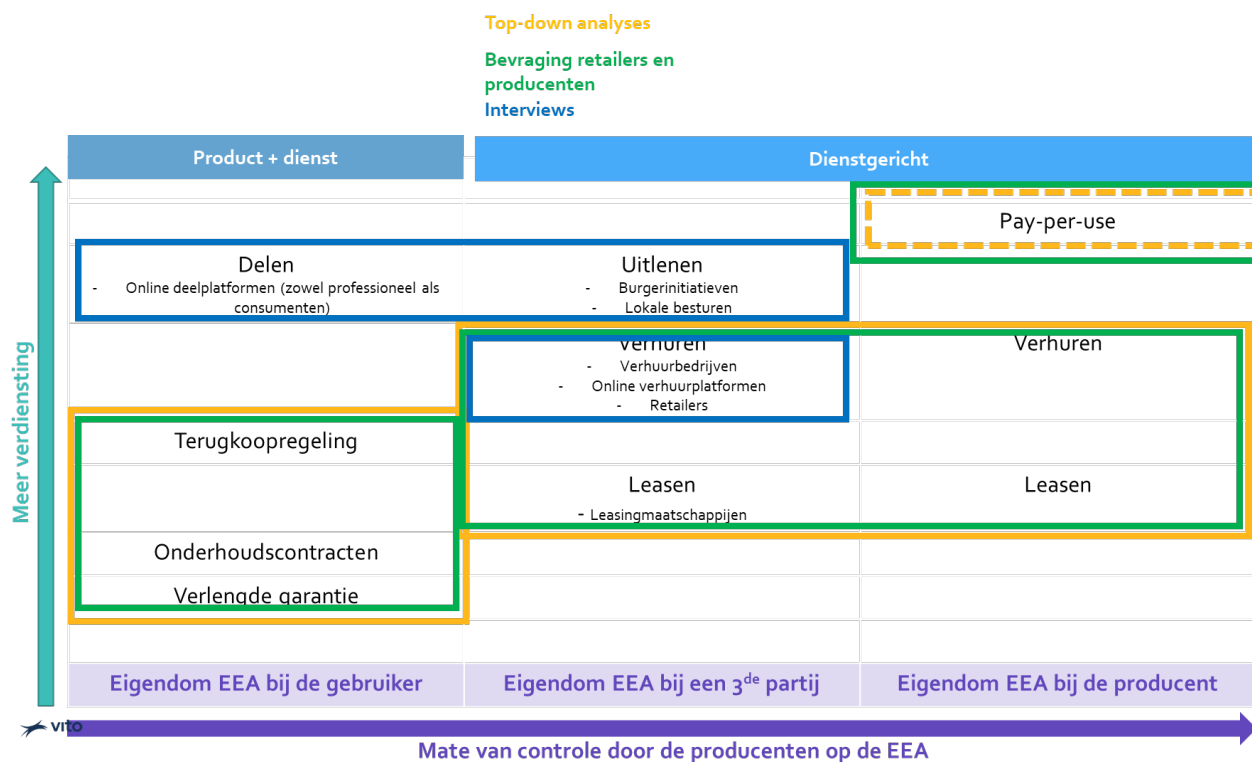
4. Bottom-up analyses

Na het uitvoeren van de top-down analyse, hebben we besloten om de studie verder te verrijken met praktijkinzichten. Dit deden we om de high-level gegevens te valideren en verder aan te vullen, gezien we door de top-down analyses niet alle product-dienstcombinaties in kaart konden brengen.

Als gevolg hiervan hebben we enkele bottom-up analyses uitgevoerd om een diepgaand begrip te krijgen van de werking en kerncijfers van specifieke actoren binnen de markt voor product-dienst combinaties.

4.1 Aanpak van de bottom-up analyses

Zoals de onderstaande figuur weergeeft, konden we niet alle types product-dienstcombinaties in kaart brengen met de top-down analyses. Aanvullend hierop voerden we enkele **diepte-interviews** en een **online bevraging uit bij producenten en retailers** om zo de gehele markt van de product-dienstcombinaties af te dekken.



Figuur 2 Aanpak bottom-up analyses

Voor het grondig in kaart brengen van **diverse product-dienst combinaties bij zowel retailers als producenten**, hebben we in nauwe samenwerking met de sectorfederaties - Traxio, Techlink, Agoria en Comeos - een online bevraging gelanceerd. Deze enquête had tot doel om inzicht te verkrijgen in de mate waarin deze actoren al bezig zijn met product-dienst combinaties en om relevante kerncijfers te verzamelen. Deze cijfers werden vervolgens gevalideerd aan de hand van de eerder uitgevoerde top-down analyses.

We kregen 86 volledige antwoorden en 73 gedeeltelijke antwoorden op de online bevraging. Dit respondenten kunnen we onderverdelen in de onderstaande categorieën:

6. 41 detailhandelaren, waarvan 27 onvolledig
7. 47 importeurs, waarvan 17 onvolledig
8. 8 installateurs, waarvan 7 onvolledig
9. 28 producenten, waarvan 10 onvolledig
10. 4 verhuurbedrijven, waarvan 2 onvolledig
11. 32 andere actoren, waarvan 11 onvolledig

Het is belangrijk op te merken dat de respons van verhuurbedrijven en installateurs relatief beperkt is, waardoor deze categorieën ondervertegenwoordigd zijn in de resultaten.

Deze kwantitatieve bevraging vulden we aan met enkele kwalitatieve inzichten en extrapolaties vanuit **interviews** met enkele belangrijke spelers.

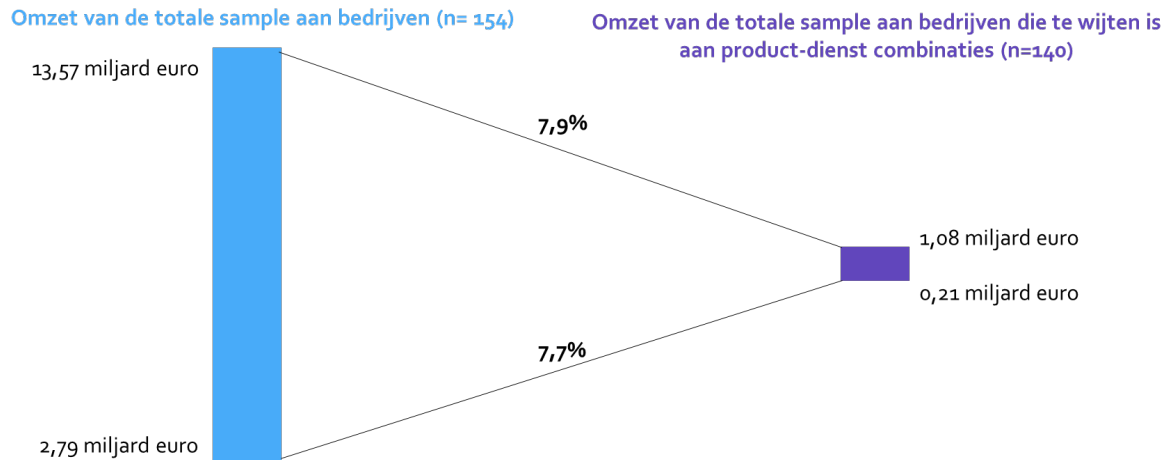
Organisatie	Categorisatie
Agoria	Sectorfederatie
Traxio	Sectorfederatie
Comeos	Sectorfederatie
Techlink	Sectorfederatie
Klusserette	Burgerinitiatief VL
Tournevie	Burgerinitiatief BXL
Usitoo	Huurplatform B2C
Peerby	Deelplatform B2C
Boels	Verhuurbedrijf
Loxam	Verhuurbedrijf
BSH	Producent
Vandenborre	Retailer

4.2 Kwantificatie van de markt van de product-dienst combinaties

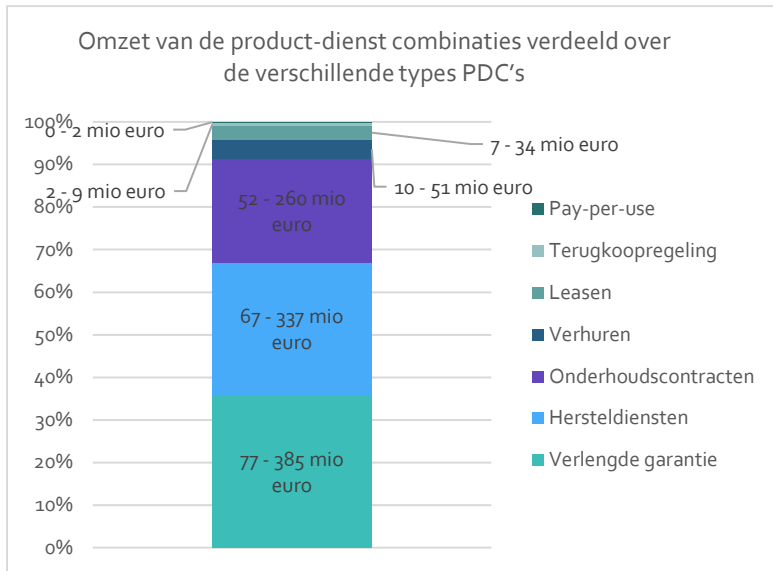
Dit hoofdstuk beschrijft de cijfers die verzameld werden op basis van de online bevraging en de interviews om de product-dienst markt nog verder in kaart te brengen.

4.2.1 Kwantificatie van de markt van product-dienst combinaties voor EEA bij producenten en retailers

Uit de online vragenlijst blijkt dat ongeveer **8% van de omzet van de deelnemende bedrijven** kan worden toegeschreven aan **product-dienstcombinaties**.



De totale omzet van de bedrijven die de vragenlijst hebben ingevuld kwam overeen met 2,79 miljard - 13,57 miljard euro. In de enquête vroegen we de respondenten om aan te geven welk percentage van hun omzet toe te schrijven was aan elke product-dienstcombinatie. Op basis van deze gegevens hebben we berekend dat bij deze groep bedrijven 0,21 miljard - 1,08 miljard euro te danken is aan product-dienst combinaties, wat overeenkomt met ongeveer **7,7% tot 7,9% van hun totale omzet**.



Figuur 3 Omzet van de product-dienstcombinaties verdeeld over de verschillende types PDC's

Verlengde garantie en hersteldiensten generen de **meeste omzet** bij de respondenten. Namelijk 36% en 31% van de totale omzet die te wijten is aan deze product-dienst combinaties in onze sample. Er zijn echter minder respondenten die aan verlengde garantie doen, maar deze hebben een groter aandeel in de omzet in vergelijking met hersteldiensten.

Verhuren, leasen en pay-per-use zijn tezamen slechts goed voor 8% van de omzet die te wijten is aan de product-dienst combinaties en voor slechts **0,08% van de totale omzet** van ons sample aan bedrijven.

Om deze bevindingen visueel weer te geven, presenteren we hieronder een overzicht van het aandeel van omzet van de verschillende product-dienst combinaties voor de totale sample aan bedrijven op basis van de resultaten van de online bevraging:

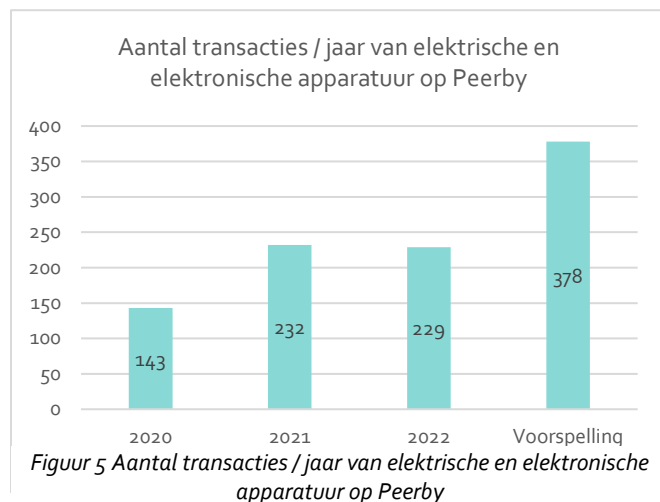
		Pay-per-use 0,02% van de omzet van de totale sample bedrijven
	Verhuren 0,14% van de omzet van de totale sample bedrijven	Verhuren 0,23% van de omzet van de totale sample bedrijven
Terugkoopregeling 0,07% van de omzet van de totale sample bedrijven		
	Leasen 0,24% van de omzet van de totale sample bedrijven	Leasen 0,009% van de omzet van de totale sample bedrijven
Hersteldiensten 2,48% van de omzet van de totale sample bedrijven		
Onderhoudscontracten 1,92% van de omzet van de totale sample bedrijven		
Verlengde garantie 2,83% van de omzet van de totale sample bedrijven		
Eigendom EEA bij de gebruiker	Eigendom EEA bij een 3 ^{de} partij	Eigendom EEA bij de producent

Figuur 4 Overzicht aandeel omzet van de verschillende PDC's uit de online bevraging

Vanuit de bottom-up analyses en de top-down analyses komen we uit op dezelfde grootteorde van percentages van aandeel van de product-dienst combinaties in de omzet van retailers en bedrijven. Concreet werd in de top-down analyses vastgesteld dat hersteldiensten, onderhoudscontracten en verlengde garantie goed zijn voor 1% tot 6% van de omzet van producenten, in vergelijking met 7,23% van de omzet in onze steekproef van respondenten. Daarnaast werd geconstateerd dat pay-per-use, verhuur en lease bij producenten overeenkomen met ongeveer 1% van hun totale omzet, in vergelijking met 0,259% uit de bottom-up analyses.

4.2.2 Kwantificatie van de markt van product-dienst combinaties voor EEA bij online deelplatformen

Om een inzicht te verkrijgen in de marktgrootte van de online deelplatformen, kregen we inzicht in de cijfers van Peerby. Het online deelplatform, waar je onder andere gereedschap kan lenen en huren bij je burens. In België is Peerby het grootste - en wellicht het enige - online deelplatform dat zich richt op consumenten. Deze informatie biedt ons een globaal beeld van de omvang van deze markt.



Tijdens deze studie hebben we ook getracht contact op te nemen met online deelplatformen die zich richten op de professionele markt, maar helaas waren deze niet beschikbaar om input te leveren voor dit onderzoek. Het moet echter worden opgemerkt dat online deelplatformen tussen professionele actoren in België slechts in zeer beperkte mate aanwezig zijn.

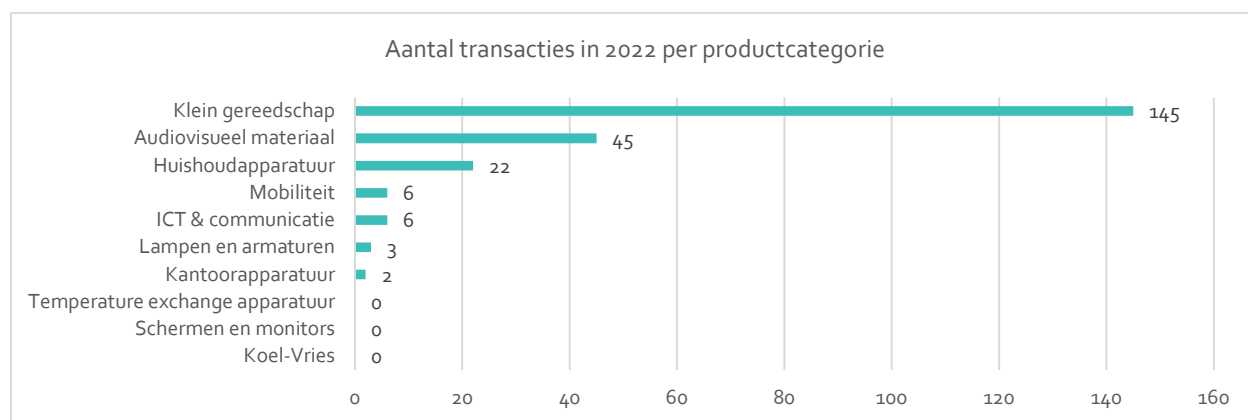
In 2021 en 2022 werden ongeveer 230 transacties van elektrische en elektronische apparatuur geregistreerd op Peerby. Wanneer we deze gegevens extrapoleren naar een transactieopbrengst van 24 tot 36 euro per jaar (onder de veronderstelling dat elke transactie door een ander lid werd verricht), komen we uit op een

omzet voor Peerby voor EEA van **5 496 – 8 244 euro**.

Peerby legt vooral de nadruk op het delen van spullen op specifieke momenten, namelijk:

12. "Ik ga op reis en neem mee"
13. "Ik klus in en rond het huis"
14. "Ik organiseer een feestje of evenement"

Dit vertaalt zich ook naar meer transacties voor gereedschap en audiovisueel materiaal voor op reis of feestelijke gelegenheden. Uit de cijfers blijkt dat 63% van de transacties in 2022 op Peerby betrekking had op klein gereedschap, terwijl 20% gerelateerd was aan audiovisueel materiaal.



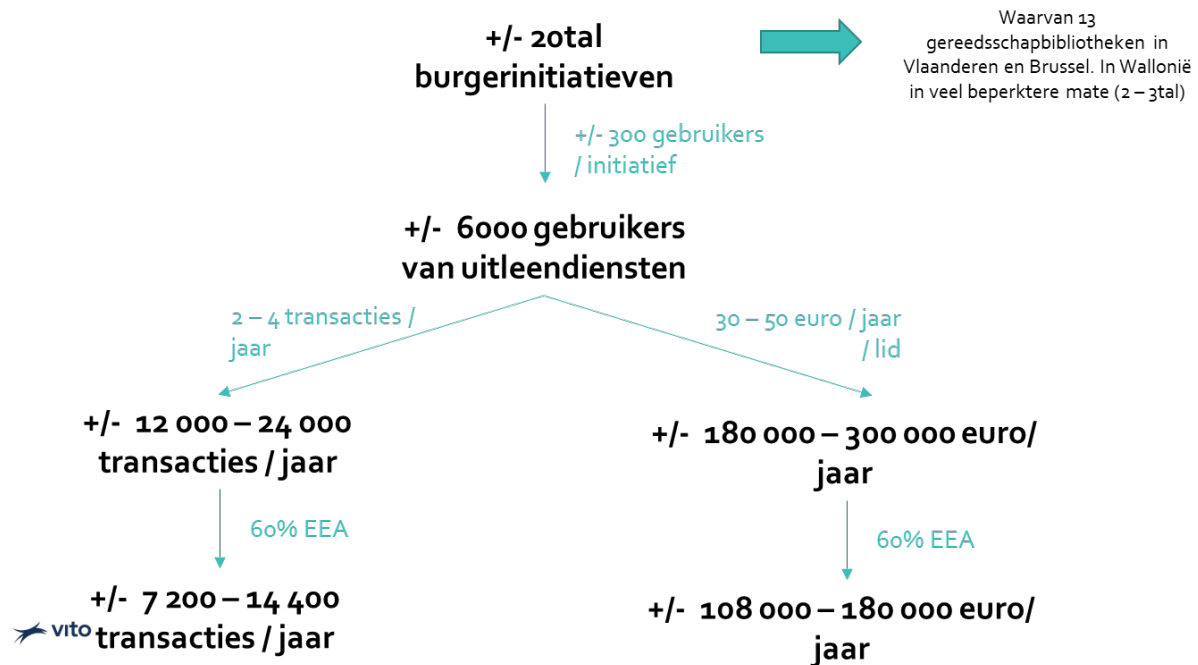
Figuur 6 Aantal EEA-transacties in 2022 per productcategorie voor Peerby

4.2.3 Kwantificatie van de markt van product-dienst combinaties voor EEA bij burgerinitiatieven

In België zijn er momenteel ongeveer twintig burgerinitiatieven actief, waarbij de grootste concentratie van deze initiatieven zich in Vlaanderen bevindt. Uit de interviews bleek dat deze burgerinitiatieven gemiddeld ongeveer 300 leden hebben. Hierdoor kunnen we stellen dat er in België ongeveer 6.000 gebruikers van burgerinitiatieven actief zijn.

Het onderzoek van de Green Deal Huren & Lenen heeft aangetoond dat gebruikers van deze initiatieven gemiddeld 3 keer per jaar iets uitlenen. Daarnaast hebben onze interviews onthuld dat ongeveer 60% van deze transacties EEA is. Dit resulteert in een geschatte hoeveelheid van 7.200 tot 14.400 transacties voor elektrische en elektronische apparatuur per jaar bij burgerinitiatieven.

Een jaarabonnement bij een burgerinitiatief kost ook gemiddeld 30 – 50 euro per jaar. Dit komt dan overeen met een omzet van 108 000 – 180 000 euro / jaar die te wijten is aan EEA.



4.2.4 Overzicht van de resultaten van de bottom-up analyses

Als we de resultaten van de kwantificatie uit zowel de online bevraging, als de verschillende diepte-interviews samenleggen, komen we op het onderstaande overzicht van omzet per type product-dienst combinatie.

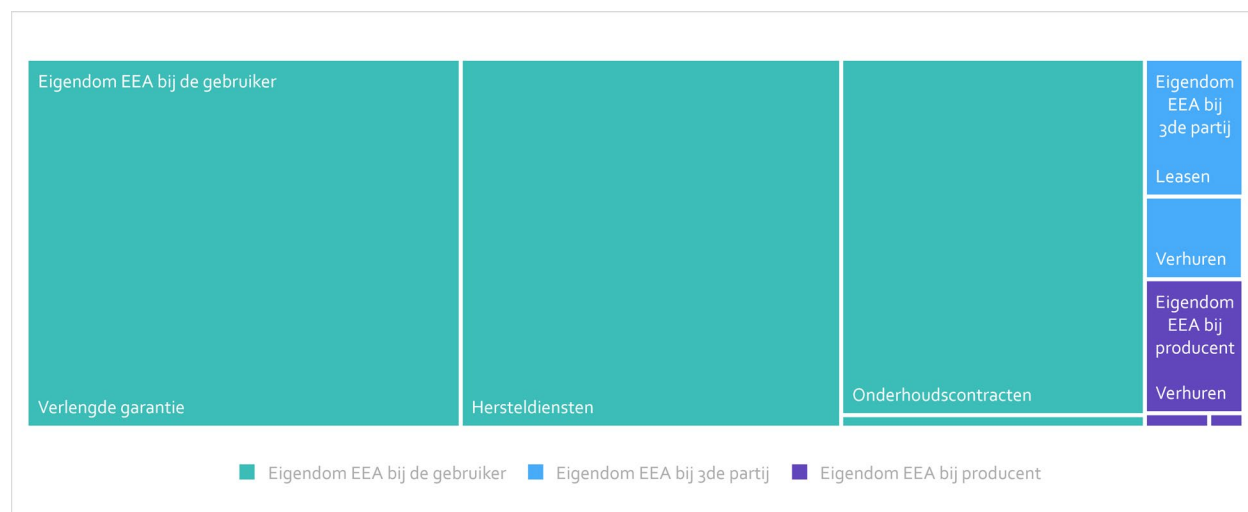
	Product + dienst	Dienstgericht	
Meer verdiensting ↑			Pay-per-use(***) 0,3 - 2 mio euro
	Delen(*) +/- 0,005- 0,008 mio euro	Uitlenen(**) +/- 0,1 - 0,2 mio euro	
		Verhuren 4 - 19 mio euro	Verhuren(***) 6 - 32 mio euro
	Terugkoopregeling 2 - 9 mio euro		
		Leasen(***) 7 mio euro - 33 mio euro	Leasen(***) 0,2 - 1 mio euro
	Hersteldiensten(***) 67 - 337 mio euro		
	Onderhoudscontracten(***) 52 - 260 mio euro		
	Verlengde garantie(***) 77 - 385 mio euro		
	Eigendom EEA bij de gebruiker	Eigendom EEA bij een 3 ^{de} partij	Eigendom EEA bij de producent

* Resultaten van de cijfers van Peerby
 ** Extrapolatie naar de totale populatie burgerinitiatieven op basis van 3 interviews
 *** Resultaten van de online bevraging naar producenten en retailers met 160 respondenten

Figuur 7 Overzicht resultaten van de bottom-up analyses

Uit de interviews en online bevraging blijkt dat in de huidige markt van de product-dienst combinaties de markt momenteel nog voornamelijk wordt gedomineerd door product-dienst combinaties waarbij de eigendom nog bij de gebruiker ligt, namelijk verlengde garantie, herstel, onderhoud en terugkoop.

Daarnaast blijkt dat delen, uitlenen en pay-per-use vandaag nog maar een zeer beperkt deel van de markt van de product-dienst combinaties innemen.



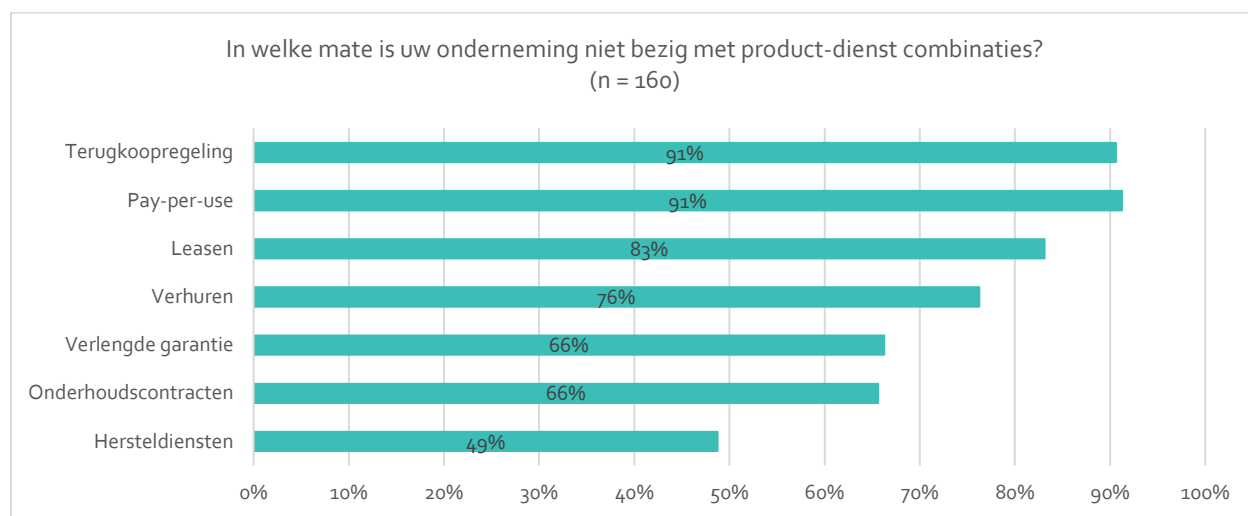
Disclaimer: de online bevraging werd slechts door 2 verhuurbedrijven ingevuld, in dit segment is dus vermoedelijke een onderschatting van de reële markt van de product-dienst combinaties. Hiervoor kijken we best naar de resultaten uit de top-down analyses.

4.3 Inzichten uit de interviews en online bevraging

Uit de verschillende interviews en de online bevraging kunnen we enkele (soms kwantitatieve en soms kwalitatieve) conclusies trekken. We geven deze graag mee in de sectie hieronder.

4.3.1 Product-dienst combinaties bij producenten en retailers vandaag

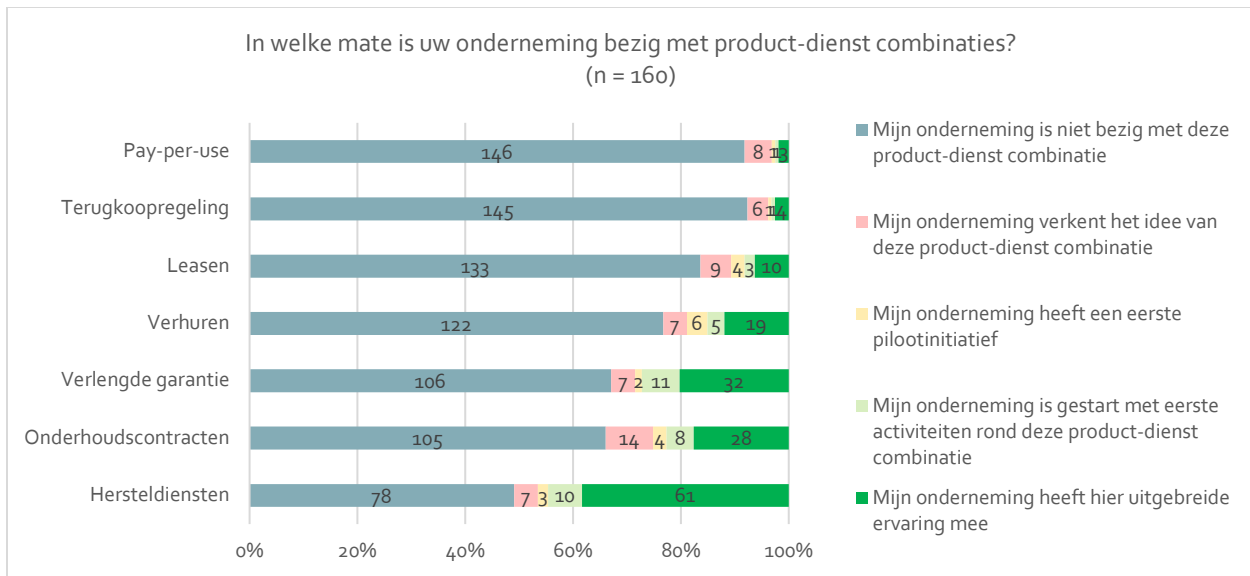
In de online vragenlijst polsten we naar de adoptie van de producenten en retailers van de verschillende types product-dienst combinaties. Hieruit bleek dat **bedrijven nog maar in beperkte mate bezig zijn met product-dienst-combinaties**. 39% van de respondenten is met geen enkele product-dienstcombinatie bezig en slechts de helft van de respondenten is bezig met hersteldiensten.



Figuur 8 Mate waarin ondernemingen niet bezig zijn met product-dienst combinaties

Als we de vergelijking maken tussen de verschillende types product-dienst combinaties, blijkt uit de online bevraging dat **herstel en onderhoud meer ingeburgerd zijn bij de respondenten dan pay-per-use, lease en verhuur**.

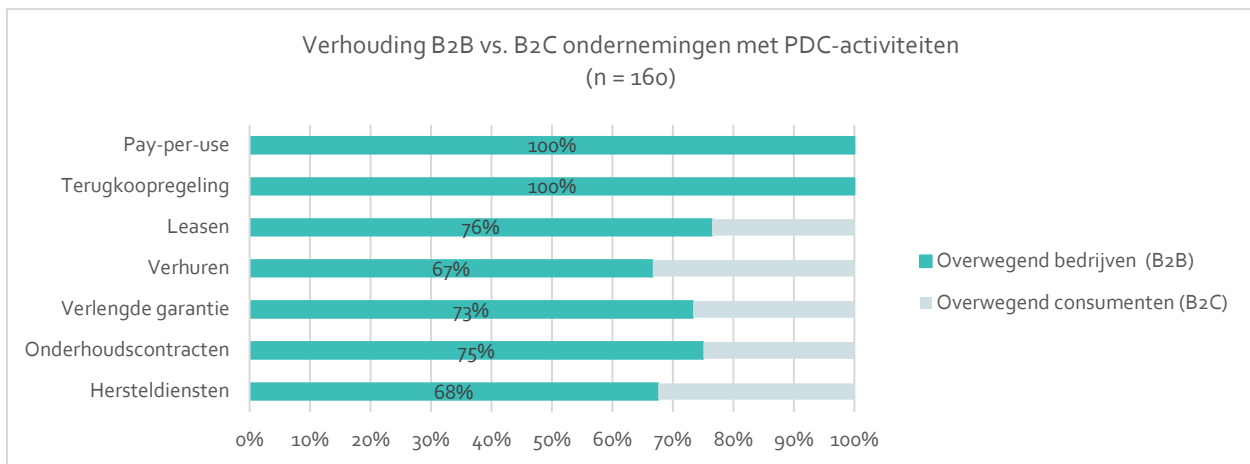
Uit de gegevens blijkt dat 38,8% van de respondenten uitgebreide ervaring heeft met hersteldiensten. In het geval van leasen en verhuren bedraagt dit slechts 11,9% en 6,3% van de respondenten die uitgebreide ervaring hebben met deze product-dienst combinaties. Pay-per-use blijkt de minst favoriete product-dienst combinatie te zijn onder de respondenten, met slechts 1,9% van hen die hier uitgebreide ervaring mee hebben.



Figuur 9 Mate waarin ondernemingen bezig zijn met product-dienst combinaties

Daarnaast blijken voornamelijk B2B bedrijven bezig te zijn met product-dienst combinaties. Voornamelijk organisaties die B2B werken implementeren product-dienst combinaties. Herstel en verhuur zijn de product-dienst combinaties waar, in vergelijking met de andere product-dienst combinaties, het meeste B2C wordt gewerkt. Dit echter nog maar steeds 32 – 33% van de respondenten die met deze product-dienst combinaties bezig zijn.

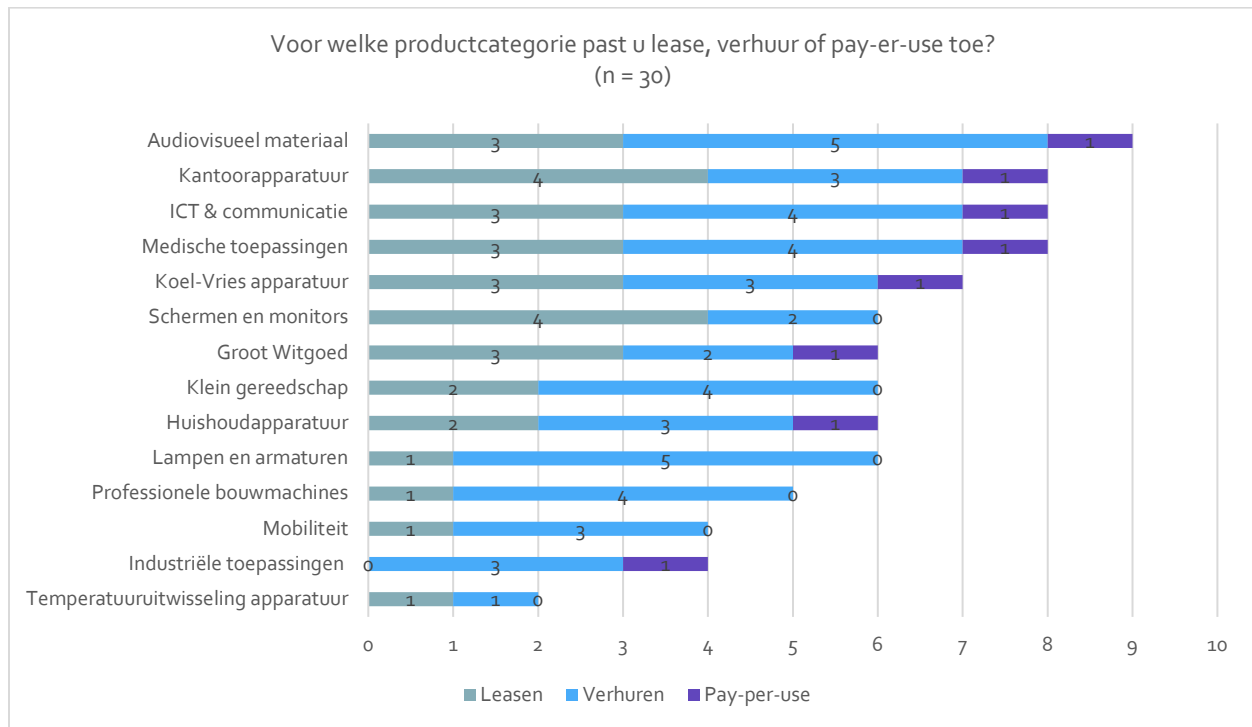
In het bijzonder zijn herstel en verhuur de product-dienst combinaties waarin, in vergelijking met andere product-dienst combinaties, de meeste B2C-activiteiten plaatsvinden. Het moet echter worden opgemerkt dat voor deze twee product-dienst combinaties slechts één derde van de respondenten B2C-activiteiten uitoefent.



Figuur 10 Adoptie van PDC's door B2B of B2C bedrijven

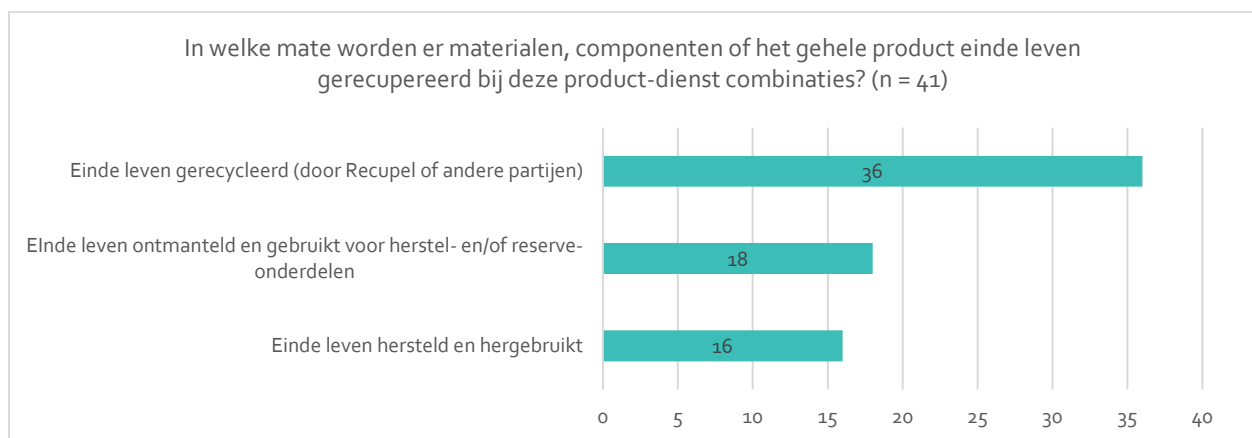
Wat betreft het gebruik van product-dienst combinaties in de verschillende productcategorieën zijn er zijn maar beperkte conclusies te trekken. Verhuur, lease en pay-per-use wordt voornamelijk toegepast bij audiovisueel materiaal, kantoorapparatuur, ICT & communicatie, medische toepassingen en Koel-Vries. Het is echter belangrijk

op te merken dat de omvang van de steekproef te klein is om hierop gebaseerde conclusies met voldoende betrouwbaarheid te trekken.



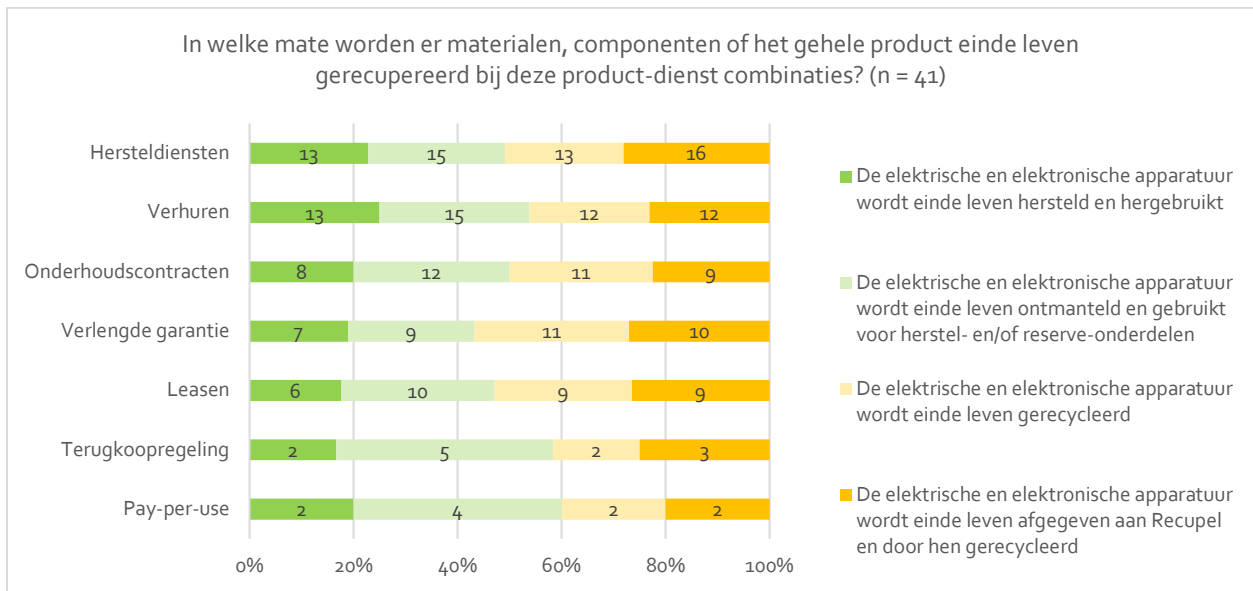
Figuur 11 Adoptie van PDC's in de verschillende product-dienst combinaties

Ten slotte, kunnen we concluderen dat **circulaire economie slechts in beperkte mate meegenomen** in de verschillende product-dienst combinaties. Ongeveer 87% van de respondenten geeft aan dat de EEA einde leven wordt gerecycleerd. De respondenten zetten in mindere mate (slechts 40%) ook in op herstel, hergebruik en/of ontmanteling voor reserve-onderdelen.



Figuur 12 Recuperatie van materialen einde leven

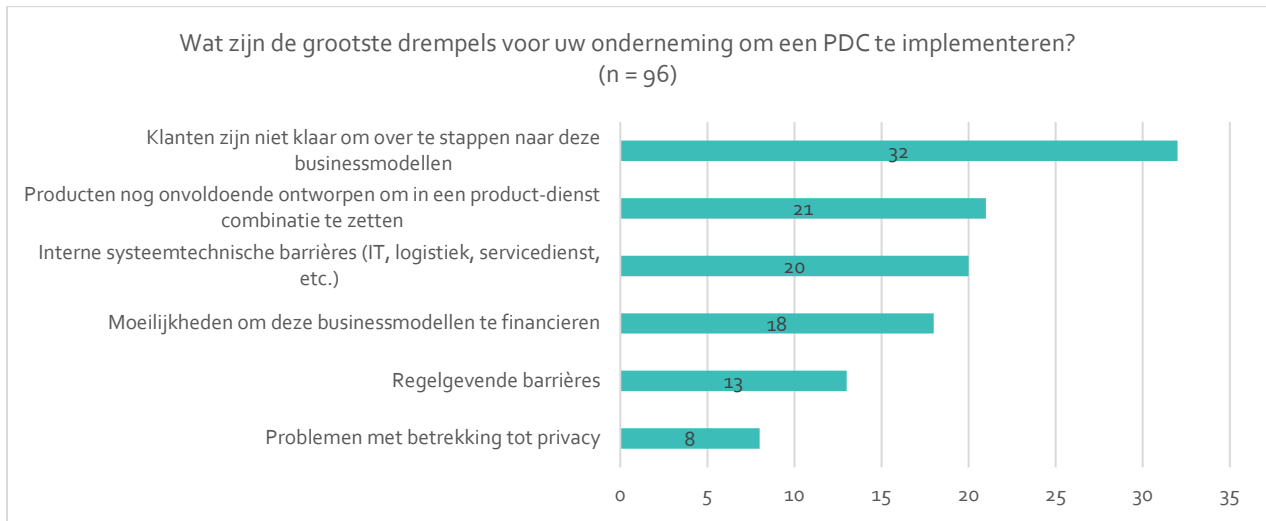
De respondenten gaven aan dat voornamelijk bij het gebruiken van pay-per-use business modellen de apparaten worden hersteld en hergebruikt volledig of voor reserve-onderdelen, namelijk 60%. Dit gebeurt in mindere mate bij verhuur (54%) en leasing (48%).



Figuur 13 Recuperatie van materialen einde leven voor de verschillende product-dienst combinaties

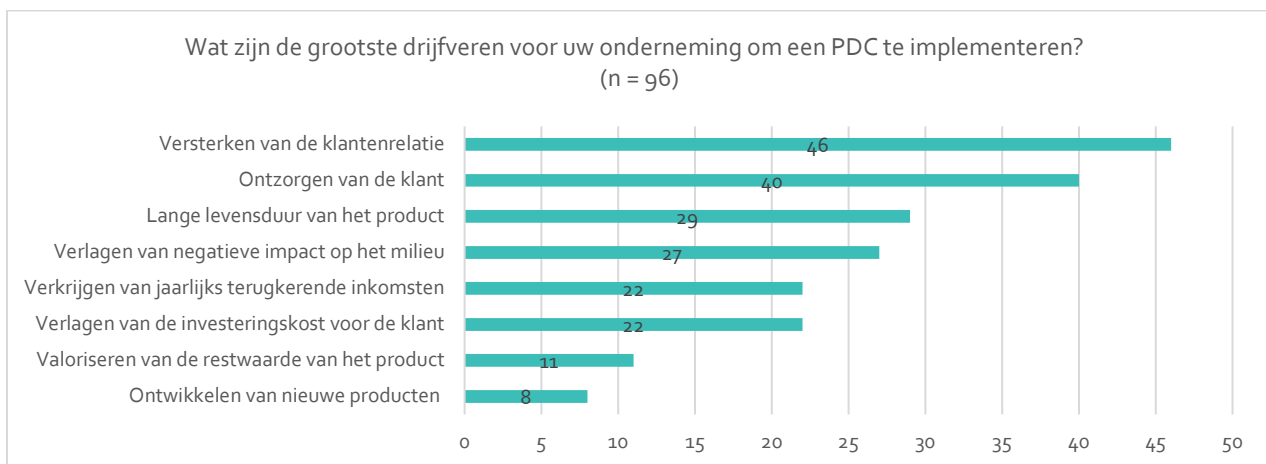
4.3.2 Wat zijn de grootste drempels en drijfveren om in te zetten op product-dienst combinaties?

De klant wordt aanzien door de producenten en retailers als grootste drempel en drijfveer om in te zetten op product-dienstcombinaties. Ongeveer één derde van de respondenten geeft aan dat klanten nog niet klaar zijn om over te stappen op deze business modellen. Ook wordt er aangegeven door ongeveer één vijfde van de respondenten dat er drempels zijn m.b.t. design en interne systemen om PDC's te implementeren.



Figuur 14 Drempels om PDC's te implementeren

Ondanks dat de respondenten aangeven dat klanten nog niet klaar zijn om over te stappen op product-dienst combinaties, geeft ongeveer de helft van de respondenten aan dat ze op PDC's wil inzetten om de klantenrelatie te versterken en de klant te ontzorgen. Daarnaast wil ongeveer één kwart van de respondenten inzetten op PDC's omwille van ecologische beweegredenen, namelijk het verlengen van de levensduur van het product en/of het verlagen van de impact op het milieu.

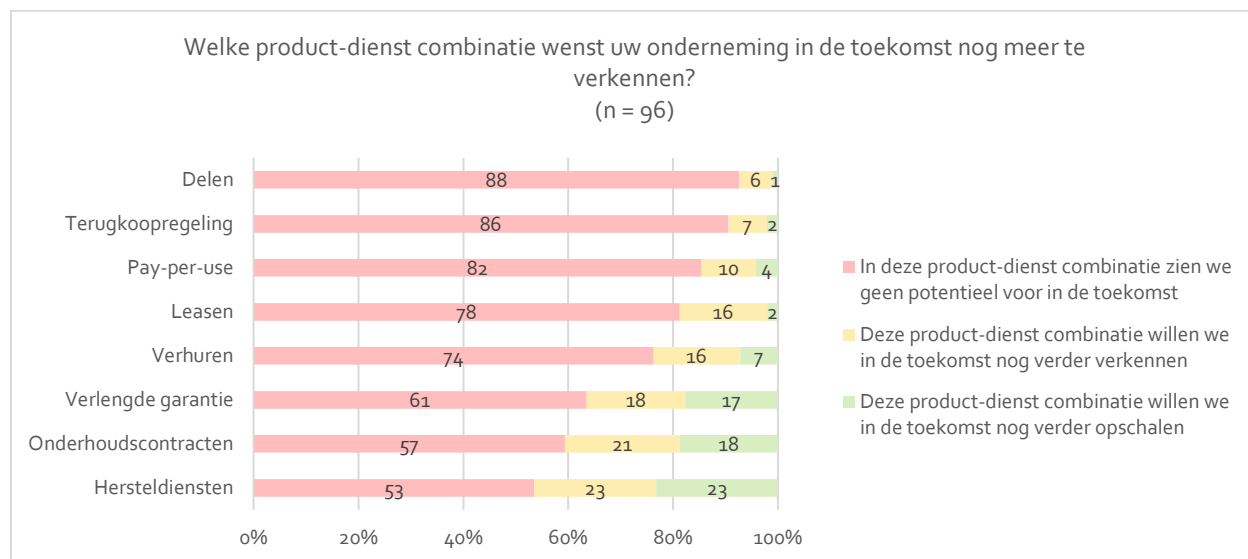


Figuur 15 Drijfveren om PDC's te implementeren

4.3.3 Hoe kijken producenten en retailers naar de toekomst van de product-dienst combinaties?

Bedrijven zien weinig potentieel in product-dienst combinaties voor de toekomst. 92% van de respondenten ziet geen potentieel in de toekomst in het delen van elektrische en elektronische apparatuur. Ook in de terugkoopregeling en pay-per-use ziet slechts 10% potentieel voor de toekomst.

De respondenten zien daarentegen wel potentieel in hersteldiensten, onderhoudscontracten en de verlengde garantie. Meer dan een derde van de respondenten wil deze product-dienst combinaties verder verkennen of zelfs opschalen.



Figuur 16 Toekomst voor de product-dienst combinaties

4.3.4 Hoe kijken de verschillende commerciële en niet-commerciële initiatieven naar elkaar?

Alle geïnterviewde partijen, waaronder online deelplatformen, burgerinitiatieven en verhuurbedrijven, hebben aangegeven dat zij zichzelf niet beschouwen als directe concurrenten, maar eerder als complementaire initiatieven. Gereedschapsbibliotheken en online deelplatformen bedienen een andere markt in vergelijking met de commerciële spelers. Zij focussen zich op het reguliere en kleine gereedschap voor de sporadische klusser. Voor burgerinitiatieven en online deelplatformen ligt de voornaamste concurrentie eerder bij goedkope apparatuur die snel defect raakt.

Verhuurbedrijven richten zich in hoofdzaak op professionals en ervaren doe-het-zelvers, waarbij zij gespecialiseerd professioneel gereedschap aanbieden en minder nadruk leggen op regulier en niet-gespecialiseerd gereedschap. Bovendien streven verhuurbedrijven naar totaaloplossingen en ontzorging van hun klanten, bijvoorbeeld door samenwerkingen met retailers aan te gaan en digitale toegankelijkheid te vergroten, zodat klanten gereedschap kunnen huren buiten reguliere openingstijden.

4.4 Enkele uitgewerkte inspirerende cases

In deze studie hadden we ook voldoende aandacht voor het in kaart brengen van reeds bestaande product-dienst combinaties. We maakten een overzicht van verschillende product-dienstcombinaties (zie excel). In de volgende sectie lichten we hier enkele inspirerende cases uit.

4.4.1 Floop2: B2B deelmarktplaats

Type product-dienst combinatie: Delen	Type stakeholder: Online deelplatform	Productcategorie: Industriële toepassingen
BESCHRIJVING PRODUCT-DIENST COMBINATIE		
<p>FLOOW2 is een B2B-deelmarktplaats waarbij een digitaal platform vraag en aanbod van bedrijfsmiddelen in organisaties, netwerken of sectoren matcht. Hierdoor kunnen bedrijven vraag en aanbod van middelen op elkaar afstemmen, zodat hun stilstaande activa beter gebruikt worden en inkoopkosten van nieuwe apparatuur bespaard worden. Leden van het platform kunnen aangeven of ze overtollige voorraad, ongebruikte apparatuur, beschikbare faciliteiten of een ander type bedrijfsmiddelen hebben, of dat ze op zoek zijn naar iets. Het platform zorgt voor transparantie en efficiënte matchmaking, wat resulteert in het liquideren van inactieve activa, besparingen op inkoopkosten, meer samenwerking en meer circulariteit. Deze deelmarktplaats kan ook intern worden opgezet om apparatuur tussen verschillende sites of departementen van grote bedrijven te delen waarbij het systeem ook gelinkt wordt aan het interne voorraadbeheersysteem.</p>		
MATURITEIT In welke mate is deze product-dienst combinatie al vermarkt?	CIRCULARITEIT Hoe wordt het product in het product-dienstsysteem end-of-life aangepakt?	
Enkele case studies die met behulp van Floop2 zijn uitgerold, maar nog geen mature uitrol op schaal. De huidige gepubliceerde case studies betreffen ook geen elektrische of elektronische apparatuur.	- R1 Rethink: delen van technologische apparatuur maakt het mogelijk om de activa van het bedrijf beter te gebruiken	
STERKTES VAN HET BUSINESS MODEL	UITDAGINGEN VAN HET BUSINESS MODEL	
✓ Efficiënt inzetten van apparatuur en verwezenlijken van kostenbesparingen hierdoor	- Noden van de bedrijven (of verschillende departementen) dienen gelijkaardig te zijn om de apparatuur te kunnen delen	
VOORDELEN VOOR DE KLANT	NADELEN VOOR DE KLANT	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Eigenaar van de EEA deelt een deel van de vaste kosten (bv. aankoop-, onderhoud- en verzekeringskosten) door het delen van hun apparatuur ✓ Gebruiker van het deelplatform betaalt enkel voor het occasionele gebruik van de apparatuur 	<ul style="list-style-type: none"> - Beschikbaarheid van de gedeelde apparatuur hangt af van de eigenaar van de apparatuur - Mogelijke extra logistieke kosten bij het gebruik van de apparatuur 	

4.4.2 Dégage – delen van vervoersmiddelen

Type product-dienst combinatie: Delen	Type stakeholder: Deelplatform georganiseerd door burgers	Productcategorie: Mobiliteit
BESCHRIJVING PRODUCT-DIENST COMBINATIE		
<p>Dégage is een Peer-to-Peer (P2P) platform waarmee individuen hun auto of fiets kunnen delen of gebruik kunnen maken van een gedeelde auto of fiets in Vlaanderen en Brussel. In 2022 had Dégage meer dan 350 gedeelde auto's, 30 gedeelde fietsen en bijna 5.000 leden. De non-profitvereniging streeft niet naar winst, maar naar sociale en leefbare buurten.</p> <p>Alle gedeelde auto's en fietsen zijn beschikbaar tegen een transparante vaste kilometervergoeding. Leden betalen per kilometer en niet voor de gereden tijd. De lener betaalt Dégage per kwartaal voor de gereden kilometers; Dégage vergoedt op haar beurt de eigenaar voor de kosten die zijn gemaakt voor deze gedeelde kilometers.</p>		
MATURITEIT In welke mate is deze product-dienst combinatie al vermarkt?	CIRCULARITEIT Hoe wordt het product in het product-dienstsysteem end-of-life aangepakt?	
Dégage blijft groeien in Vlaanderen en Brussel, maar zet voornamelijk in op autodelen. Fietsdelen is nog minder matuur gezien ze slechts een 30 gedeelde fietsen in hun vloot hebben.	- R1 Rethink: fietsdelen maakt het mogelijk om de elektrische (plooi)fietsen en bakfietsen meer te gebruiken en dus minder van deze 'speciale' vervoersmiddelen bij de burger te hebben	
STERKTES VAN HET BUSINESS MODEL	UITDAGINGEN VAN HET BUSINESS MODEL	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Versterkt de sociale cohesie rondom een mobiliteitsoplossing. ✓ Biedt een mobiliteitsvorm die zich bevindt tussen het openbaar vervoer en het gebruik van een privéauto. 	- Vanwege de hogere marktprijzen geven sommige mensen er de voorkeur aan hun elektrische fiets te verkopen (in geval van weinig tot geen gebruik) in plaats van de fiets aan te bieden via een deelplatform.	
VOORDELEN VOOR DE KLANT	NADELEN VOOR DE KLANT	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gebruiker: betaalt alleen voor incidenteel gebruik van de elektrische fiets en hoeft geen grote aanvangsinvestering te doen. ✓ Gebruiker: goedkoper dan het bezitten van een elektrische fiets bij beperkt gebruik. ✓ Eigenaar: deelt een deel van de vaste kosten (zoals aankoop, onderhoud, verzekering, ...) door hun elektrische fiets te delen. 	<ul style="list-style-type: none"> - De beschikbaarheid van gedeelde elektrische fietsen is afhankelijk van de locatie en het tijdstip. - Niet geschikt voor dagelijks woon-werkverkeer. 	

4.4.3 De gereedschapsbibliotheek Tournevie

Type product-dienst combinatie: Uitlenen	Type stakeholder: Burgerinitiatief	Productcategorie: Klein gereedschap
BESCHRIJVING PRODUCT-DIENST COMBINATIE		
<p>Tournevie is een betaalbare en ecologische gereedschapsbibliotheek in Brussel en biedt een alternatief voor het assortiment van doe-het-zelfwinkels voor een publiek dat deze producten niet vaak nodig heeft. Bij Tournevie kunnen leden gereedschap lenen, de werkplaats gebruiken en workshops volgen. Het werkt als een gewone bibliotheek met een lidmaatschap voor een jaar (40€) of een maand (20€) waarbij het gereedschap zonder beperkingen geleend kan worden. De ledenbijdrage wordt gebruikt voor het onderhoud of de aankoop van nieuw gereedschap. Tournevie heeft momenteel ongeveer 400 stukken gereedschap en meer dan 400 leden, wat zorgt voor bijna 8.000 transacties per jaar.</p>		
MATURITEIT In welke mate is deze product-dienst combinatie al vermarkt?	CIRCULARITEIT Hoe wordt het product in het product-dienstsysteem end-of-life aangepakt?	
Opgestart sinds 2015 en continu groeiend	<ul style="list-style-type: none"> - R1 Rethink: delen van gereedschap maakt het mogelijk om minder gereedschap bij de burger te hebben - R4 Repair: verlengen van de levensduur van het gereedschap 	
STERKTES VAN HET BUSINESS MODEL	UITDAGINGEN VAN HET BUSINESS MODEL	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Het betaalbaarder maken van hoogwaardige gereedschappen voor 'reguliere' klussers ✓ Klanten ontlasten door opslag, onderhoud, reparatie en terugname te bieden en op te nemen ✓ Weinig concurrentie van andere spelers ✓ Integratie in het lokale ecosysteem 	<ul style="list-style-type: none"> - Er is behoefte aan technische expertise voor herstel waarvoor een krappe arbeidsmarkt bestaat (met bijbehorende verhoogde kosten). - Er is behoefte aan een betaalbare (grote) ruimte in de buurt van de klanten / burgers - Het is moeilijk om voldoende vrijwilligers te vinden - Benodigde voorfinanciering van het beschikbare gereedschap 	
VOORDELEN VOOR DE KLANT	NADELEN VOOR DE KLANT	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Betaalt alleen voor het occasionele gebruik van het gereedschap en hoeft geen grote investering te doen bij aankoop ✓ Kan verschillende hoogwaardige gereedschappen gebruiken tegen een kleine vergoeding. 	<ul style="list-style-type: none"> - De beschikbaarheid van gedeelde gereedschappen is afhankelijk van de beschikbare tijd - Vereist vervoer om geleende gereedschappen op te halen en terug te brengen 	

4.4.4 Boels – samenwerking tussen de retail en verhuurbedrijven

Type product-dienst combinatie: Huren	Type stakeholder: Verhuurbedrijf	Productcategorie: Professionele bouwmachines & klein gereedschap
BESCHRIJVING PRODUCT-DIENST COMBINATIE		
<p>Boels heeft een strategische samenwerking opgezet met enkele DIY-retailers, waaronder bv. Brico en Monsieur Bricolage. Hierbij bieden ze consumenten de mogelijkheid om klein gereedschap te huren bij deze retailers. Klanten hebben de flexibiliteit om gereedschappen online of in de fysieke winkel te huren, waarbij ze kunnen kiezen uit verschillende verhuurperiodes, variërend van een halve dag tot een hele dag, een week of zelfs een weekend, afhankelijk van hun specifieke behoeften. Momenteel beschikt Boels over 250 verhuurpunten verspreid over België en met ongeveer 500 accumachines op voorraad.</p> <p>Bij deze samenwerking streeft Boels naar het ontzorgen van de retailers. Ze voorzien in het onderhoud en de reparatie van de verhuurde apparatuur, waardoor de retailpartners zich kunnen concentreren op hun kernactiviteiten. Bovendien werkt Boels samen met retailers op commissiebasis. Ook experimenteren ze met enkele innovatieve pilootprojecten, zoals Bringmeboxen, waardoor klanten buiten de reguliere openingstijden toegang hebben tot de benodigde elektrische en elektronische apparatuur.</p>		
MATURITEIT In welke mate is deze product-dienst combinatie al vermarkt?	CIRCULARITEIT Hoe wordt het product in het product-dienstsysteem end-of-life aangepakt?	
Voorzien een groei van 25% van nu tot 2025	<ul style="list-style-type: none"> - R4 Repair: verlengen van de levensduur van het gereedschap <ul style="list-style-type: none"> o Samenwerking met Stichting OPEN in Nederland voor de niet-herstelbare EEA 	
STERKTES VAN HET BUSINESS MODEL	UITDAGINGEN VAN HET BUSINESS MODEL	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rendabel business model ✓ Verhuur naar particulieren is een vak op zich en Boels ontzorgt de retailer voor het onderhoud en herstel van de toestellen, wat niet de core-business is van de retailer 	<ul style="list-style-type: none"> - Omzet van de verhuur is anekdotisch tov de omzet van de retail, waardoor het moeilijk is om de retailer te overtuigen om ruimte te voorzien voor de verhuur 	
VOORDELEN VOOR DE KLANT	NADELEN VOOR DE KLANT	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Betaalt alleen voor het occasionele gebruik van het gereedschap en hoeft geen grote investering te doen bij aankoop ✓ Ontzorging van de klant door het aankopen van de benodigde klusmateriaal en verhuur van benodigde gereedschap op één locatie te laten plaatsvinden met ook het gepaste advies 	<ul style="list-style-type: none"> - Dient rekening te houden met de openingsuren van de winkel en de beschikbaarheden van de toestellen 	

4.4.5 Bullswap

Type product-dienst combinatie: Online verhuurplatform	Type stakeholder: Online verhuurplatform	Productcategorie: Professionele bouwmachines
BESCHRIJVING PRODUCT-DIENST COMBINATIE		
<p>Bullswap is een platform dat verschillende verhuurbedrijven en hun aanbod centraliseert in één geïntegreerde zoekmachine. Ze werken samen met 250 verhuurbedrijven over drie landen. Het platform biedt zowel particulieren als professionele actoren de mogelijkheid om op basis van hun locatie, het gewenste type apparatuur en de gewenste huurperiode automatisch de meest geschikte verhuurpartner te selecteren.</p> <p>Bullswap focust zich voornamelijk op de verhuur van professionele bouwmachines. Hoewel deze machines momenteel grotendeels op diesel draaien, wordt verwacht dat het gebruik van elektrische en elektronische apparatuur op bouwerven in de nabije toekomst zal toenemen. Deze verschuiving wordt al aangemoedigd door de overgang naar emissievrije bouwerven in andere Europese landen. Verhuurbedrijven zullen waarschijnlijk een grotere rol spelen bij het faciliteren van deze transitie, aangezien dit voor bouwveren een aanzienlijke investering vereist. Bullswap heeft ook Bullswap Manage opgezet als dienstverlening. Dit is één centrale tool om het machinepark van een bedrijf te beheren.</p>		
MATURITEIT In welke mate is deze product-dienst combinatie al vermarkt?	CIRCULARITEIT Hoe wordt het product in het product-dienstsysteem end-of-life aangepakt?	
Genkse start-up die op 2 jaar tijd meer dan 6 400 klanten heeft in de Benelux	- R1 Rethink: de bezettingsgraad van de professionele bouwmachines wordt door het gebruik van Bullswap nog verhoogt	
STERKTES VAN HET BUSINESS MODEL	UITDAGINGEN VAN HET BUSINESS MODEL	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bundelen van middelgrote verhuurbedrijven om de concurrentie aan te gaan met internationale spelers ✓ Ontzorgen van lokale verhuurbedrijven van hun marketingactiviteiten ✓ Lokale verankering van de verhuurbedrijven ✓ Geen eigen investeringskost in het machinepark 	<ul style="list-style-type: none"> - Afhankelijk van het aanbod van de lokale verhuurbedrijven - Geen impact op de kwaliteit van de lokale verhuurbedrijven 	
VOORDELEN VOOR DE KLANT	NADELEN VOOR DE KLANT	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Betaalt alleen voor het occasionele gebruik van de professionele bouwmachines en dient geen grote initiële investering te doen ✓ Groter beschikbaar gamma dan bij één enkel verhuurbedrijf ✓ Vergelijking van verschillende prijsopties ✓ Volledig digitaal verhuurproces 	<ul style="list-style-type: none"> - Mogelijke extra kost door de extra fee per transactie die Bullswap ontvangt 	

4.4.6 Abonnement groot elektro van Coolblue

Type product-dienst combinatie: Leasing	Type stakeholder: Online retailer	Productcategorie: Koel-Vries / Groot-Wit
BESCHRIJVING PRODUCT-DIENST COMBINATIE		
<p>Coolblue heeft een abonnementsformule voor groot elektro opgezet waarbij je als klant een maandelijks bedrag betaalt voor de bezorging, installatie, herstel of vervanging en gratis verhuis van het product. De klant kan na één jaar het abonnement kosteloos opzeggen. Coolblue blijft gedurende de leaseperiode eigenaar van het product en de klant heeft aan het einde van de leasingtermijn ook geen mogelijkheid om de apparaten terug te kopen. De klant kan een abonnement aangaan voor wasmachines, droogkasten, was-droogcombinaties, koelkasten, vaatwassers en diepvriezers. Bij installatie van het nieuwe product via de abonnementsformule geeft Coolblue ook de optie om het oude toestel kosteloos mee te nemen. Retourgebrachte producten krijgen een 2de leven bij een andere klant.</p>		
MATURITEIT In welke mate is deze product-dienst combinatie al vermarkt?	CIRCULARITEIT Hoe wordt het product in het product-dienstsysteem end-of-life aangepakt?	
Opgestart in 2019	- R4 Repair & R5 Refurbishment: verlengen van de levensduur van het groot elektro	
STERKTES VAN HET BUSINESS MODEL	UITDAGINGEN VAN HET BUSINESS MODEL	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Maandelijkse inkomsten door het abonnement ✓ Loyaliteit van de klanten ✓ Toegang tot een bredere markt en het aanspreken van andere klantensegmenten ✓ Mogelijkheid tot het aanbieden van aanvullende diensten of producten 	<ul style="list-style-type: none"> - Onderhouds-, herstel- en logistieke kosten die het abonnement met zich meebrengt - Risico op schade en misbruik door de gebruikers - Technologische veranderingen die de noden van de klanten op korte termijn kunnen veranderen 	
VOORDELEN VOOR DE KLANT	NADELEN VOOR DE KLANT	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ontzorging van de klant bij verhuis en defect ✓ Geen investeringskost bij de aankoop van de wasmachine ✓ Toegang tot de nieuwste technologie ✓ Flexibiliteit om te wisselen van elektro zonder zorgen te maken over de doorverkoop ervan 	<ul style="list-style-type: none"> - Geen mogelijkheid tot het overkopen van het product op het einde van het abonnement - Op lange termijn geen financiële voordelen aan de abonnementsformule - Beperkte keuze van het groot elektro dat in deze formule beschikbaar is - Looptijd van één jaar waarbij een extra kost wordt aangerekend bij het vroegtijdig opzeggen van het abonnement 	

4.4.7 QLite – display-as-service

Type product-dienst combinatie: Leasing	Type stakeholder: Producent	Productcategorie: Audio-visueel materiaal
BESCHRIJVING PRODUCT-DIENST COMBINATIE		
<p>Het "Display as a Service" model is een circulair bedrijfsmodel waarbij Q-lite een display plaatst bij de faciliteit van de klant voor een periode van 7-15 jaar (afhankelijk van het contract) tegen een jaarlijkse vergoeding. Aangezien Q-lite eigenaar blijft van de display, omvat het DaaS-bedrijfsmodel plaatsing, service, demontage en elektriciteit tegen een jaarlijkse vergoeding die in het contract wordt overeengekomen. De display die bij de faciliteit van de klant wordt geplaatst, heeft een modulair ontwerp. Modulair in deze context betekent dat de display is ontworpen om de installatie van alle afzonderlijke onderdelen te vergemakkelijken, maar ook om snel en eenvoudig te worden gedemonteerd wanneer de display het einde van zijn levensduur heeft bereikt.</p>		
MATURITEIT In welke mate is deze product-dienst combinatie al vermarkt?	CIRCULARITEIT Hoe wordt het product in het product-dienstsysteem end-of-life aangepakt?	
Recent opgestarte dienstverlening door QLite	<ul style="list-style-type: none"> - R2 Reduce: Economisch interessant om minder grondstoffen te gebruiken bij de productie van de displays - R4 Repair & R5 Refurbish: om de levensduur van de producten te verlengen 	
STERKTES VAN HET BUSINESS MODEL	UITDAGINGEN VAN HET BUSINESS MODEL	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Loyaliteit van de klanten ✓ Hogere kwaliteit van de displays 	<ul style="list-style-type: none"> - Onderhouds- en herstelkosten voor de displays 	
VOORDELEN VOOR DE KLANT	NADELEN VOOR DE KLANT	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Exclusief gebruik ✓ Het modulaire design zorgt dat er upgrades mogelijk zijn tijdens de gehele levensduur ✓ Ontzorging van de klant ✓ Voorspelbare en constante kosten omdat onderhoud en reparatie zijn inbegrepen 	<ul style="list-style-type: none"> - Langlopende contracten 	

4.4.8 ETAP – Circular Light-as-a-service

Type product-dienst combinatie: Pay-per-use	Type stakeholder: Producent	Productcategorie: Verlichting
BESCHRIJVING PRODUCT-DIENST COMBINATIE		
<p>ETAP ontwikkelt energie-efficiënte, comfortabele en innovatieve verlichtingsoplossingen voor professionele omgevingen, zoals kantoren, scholen, ziekenhuizen, maar ook winkels, magazijnen en industrieën. Met C-LaaS biedt ETAP een 'beheerde diensten'-oplossing voor de verlichtings- en noodverlichtingsbehoeften van organisaties. Hierbij dienen de organisaties in kwestie niet te investeren in een volledige installatie, maar betalen ze een vast jaarlijks tarief waarbij ETAP alle verlichtingsnoden invult. ETAP verzorgt zo het ontwerp, de financiering, de installatie en het onderhoud van de verlichting, en zorgt ervoor dat de verlichtingsprestaties, energie-efficiëntie en wettelijke naleving gedurende de gehele levensduur wordt gehandhaafd.</p>		
MATURITEIT In welke mate is deze product-dienst combinatie al vermarkt?	CIRCULARITEIT Hoe wordt het product in het product-dienstsysteem end-of-life aangepakt?	
Light-as-a-service is al een zeer mature toepassing van een product-as-a-service business model	<ul style="list-style-type: none"> - R2 Reduce: Economisch interessant om minder grondstoffen te gebruiken bij de productie van de verlichtingsarmaturen - R4 Repair & R5 Refurbish: om de levensduur van de producten te verlengen 	
STERKTES VAN HET BUSINESS MODEL	UITDAGINGEN VAN HET BUSINESS MODEL	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Klanten ontzorgen door levering, installatie, onderhoud, reparatie en terugname te verzorgen. ✓ Hogere kwaliteit kan worden ingezet als een voordeel ten opzichte van goedkopere (niet-Europese) producten. ✓ De opkomende renovatiegolf moet worden beschouwd als een opportuniteit 	<ul style="list-style-type: none"> - De gebouweigenaar heeft beperkt inzicht in de kosten van onderhoud van verlichting (Totale Eigendomskosten), wat het moeilijker maakt om de voordelen van het as-a-service voorstel te tonen. - Een contractuele overeenkomst is vereist die rekening houdt met een reeks mogelijke gebeurtenissen (faillissement van de gebouweigenaar, verkoop van het gebouw, vroegtijdige beëindiging van het contract, ...). 	
VOORDELEN VOOR DE KLANT	NADELEN VOOR DE KLANT	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Exclusief gebruik ✓ Betaalt alleen voor het gebruik van de verlichtingsoplossing en hoeft geen grote aanvangsinvestering te doen ✓ Voorspelbare en constante kosten omdat onderhoud en reparatie zijn inbegrepen 	<ul style="list-style-type: none"> - De consument gebonden door langlopende contractuele voorwaarden: in geval van vroegtijdige beëindiging van het contract moeten de investeringskosten worden gecompenseerd door de installatie aan te schaffen aan de overblijvende waarde 	

4.4.9 AtlasCopco – Air-as-service

Type product-dienst combinatie: Pay-per-use	Type stakeholder: Producent	Productcategorie: Industriële toepassingen
BESCHRIJVING PRODUCT-DIENST COMBINATIE		
Met AIRPlan ontvangt een bedrijf de perslucht die ze nodig hebben, waarbij Atlas Copco instaat voor het installeren, onderhouden en updaten van de persluchtapparatuur gedurende de looptijd van het contract. Dit omvat: compressoren, drogers, filters, centrale besturing, bewakingsystemen en AIRnet-leidingen. Met dit plan zorgt Atlas Copco voor een constante hoogwaardige persluchttoevoer, afgestemd op de productiebehoeften van het bedrijf.		
MATURITEIT In welke mate is deze product-dienst combinatie al vermarkt?	CIRCULARITEIT Hoe wordt het product in het product-dienstsysteem end-of-life aangepakt?	
AtlasCopco biedt verschillende diensten aan wat betreft hun perslucht	<ul style="list-style-type: none"> - R2 Reduce: Economisch interessant om minder grondstoffen te gebruiken bij de productie van de compressoren - R4 Repair & R5 Refurbish: om de levensduur van de producten te verlengen 	
STERKTES VAN HET BUSINESS MODEL	UITDAGINGEN VAN HET BUSINESS MODEL	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Klanten ontzorgen door levering, installatie, onderhoud, reparatie en terugname te verzorgen. ✓ Hogere kwaliteit van de geïnstalleerde apparatuur 	<ul style="list-style-type: none"> - Onderhouds- en herstelkosten - Langere terugverdientijd van de aankoopkost van de compressor 	
VOORDELEN VOOR DE KLANT	NADELEN VOOR DE KLANT	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Exclusief gebruik ✓ Flexibiliteit om de apparatuur aan te passen aan de veranderende productienoden van het bedrijf ✓ Geen initiële investeringskost in de apparatuur ✓ Ontzorging van de klant bij defecten 	<ul style="list-style-type: none"> - Langlopende contracten wat de flexibiliteit kan beperken indien zij willen wisselen naar andere leveranciers 	

4.4.10 Hilti Fleet management

Type product-dienst combinatie:	Type stakeholder:	Productcategorie:
--	--------------------------	--------------------------

Huren	Producent	Professionele bouwmachines
BESCHRIJVING PRODUCT-DIENST COMBINATIE		
<p>Hilti biedt een fleet management systeem aan aan hun klanten. Hiermee ondersteunen ze hen in het beheren van het machinepark. Dit model houdt in dat de klant een vaste maandelijkse bijdrage betaalt, die alle kosten dekt die verband houden met de machines, inclusief gebruik, service en reparaties.</p> <p>In eerste instantie analyseert Hilti Eerst en vooral zullen we nauw samenwerken om te zien of u over alle machines beschikt die u nodig heeft, niet meer of minder. We zullen vervolgens de machines leveren en opleiding voorzien. Voor optimale prestaties zullen we u helpen bij het tracken, repareren en vervangen van uw machines zonder enige meerprijs. Fleet-contracten hebben doorgaans een looptijd van 3 tot 5 jaar afhankelijk van het type machine. Wanneer uw machines het einde van hun levensduur bereiken, zullen we ze ophalen en uw machinepark uitrusten met de nieuwste innovaties.</p>		
MATURITEIT In welke mate is deze product-dienst combinatie al vermarkt?	CIRCULARITEIT Hoe wordt het product in het product-dienstsysteem end-of-life aangepakt?	
Reeds operationeel business model	- R4 Repair & R5 Refurbish: om de levensduur van de producten te verlengen	
STERKTES VAN HET BUSINESS MODEL	UITDAGINGEN VAN HET BUSINESS MODEL	
✓ Klanten ontzorgen door levering, installatie, onderhoud, reparatie en terugname te verzorgen	- Onderhouds- en herstelkosten	
VOORDELEN VOOR DE KLANT	NADELEN VOOR DE KLANT	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Optimaliseren van het machinepark van de klant ✓ Ontzorging van de klant door herstel dat inbegrepen is ✓ Geen initiële investeringskost in de apparatuur ✓ Inzicht krijgen in het gebruik van het eigen machinepark ✓ Meer flexibiliteit om te voldoen aan specifieke projectbehoeften 	Langlopende contracten wat de flexibiliteit kan beperken indien zij willen wisselen naar andere leveranciers	

5. Herhalingsproces voor de markt van de product-dienst combinaties

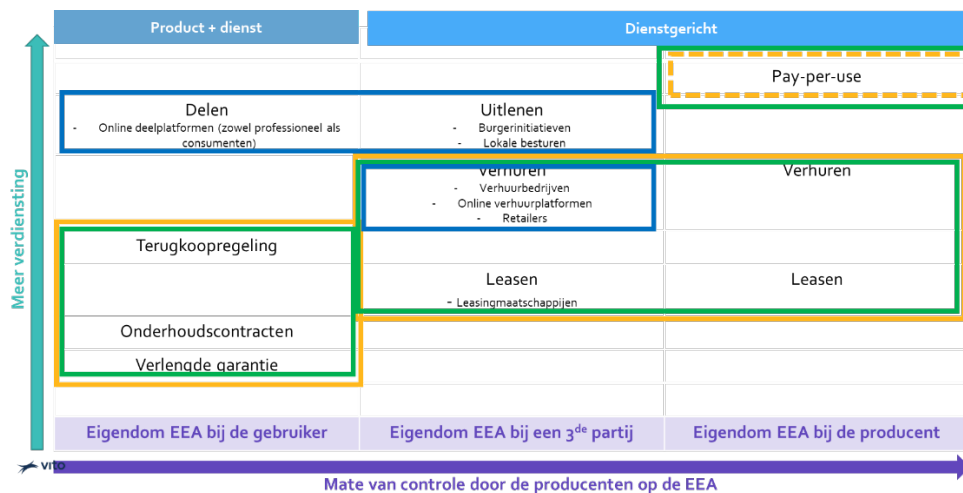
Naast een beschrijving en inschatting van markt van de product-dienst combinaties, was het doel van deze studie ook te reflecteren op de gebruikte methodologie, en een inzicht te geven in hoe een herhalingsproces er zou kunnen uitzien. Met deze initiële studie konden we verschillende bronnen en methodes met de benodigde effort verkennen en evalueren. Hieronder beschrijven we voor de verschillende facetten van de markt van de product-dienst combinaties welke informatie je kan vinden per methode.

Onderstaande figuur en tabel geeft een kort overzicht van de kansrijke methodieken en alternatieven per stakeholder in de markt van de product-dienst combinaties.

Top-down analyses

Bevraging retailers en producenten

Interviews



	Stakeholders	Methode
1	Producenten, retailers en 3 ^{de} partijen (leasingmaatschappijen, verhuurbedrijven, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> Analyse van de relevante NACE-codes (verhuur en lease (77)) Bevraging adoptie product-dienst combinaties bij retailers, producenten en verhuurbedrijven Gerichte bevraging richting aantal transacties, richtprijs, type apparaat, etc.
2	Burgerinitiatieven en lokale besturen	<ul style="list-style-type: none"> Gerichte bevraging richting aantal transacties, omzet, richtprijs, type apparaat, etc.
3	Online verhuur- en deelplatformen	<ul style="list-style-type: none"> Gerichte bevraging richting aantal transacties, omzet, richtprijs, type apparaat, etc.

6. Mogelijke rol van Recupel in de markt van de product-dienst combinaties

Uit de interviews en de online bevraging, destilleerden we enkele mogelijke rollen voor Recupel in de product-dienst markt, namelijk:

1. **Communiceren en inspireren:** De interviewees en respondenten gaven aan dat ze voornamelijk op zoek zijn naar inspirerende cases en best practices rond product-dienst combinaties in hun sector. Recupel kan zijn bestaande communicatiekanalen inzetten om bedrijven en burgers breed te sensibiliseren over mogelijke product-dienst combinaties en hun meerwaarde.
2. **Financieren van studies rond product-dienst combinaties:** Recupel kan onderzoeken financieren om bepaalde drempels en uitdagingen voor de producenten omtrent product-dienst combinaties weg te werken. (Bv. het onderzoeken van de noden van de producenten omtrent logistiek bij product-dienst combinaties zodat Recupel hen hier mogelijks bij kan ondersteunen).
3. **Lobbyen** voor een betere wetgeving voor product-dienst combinaties om bepaalde drempels en uitdagingen weg te werken. De respondenten en interviewees gaven dit aan als mogelijke rol, maar dit ligt niet in de hoedanigheid van Recupel, maar is eerder een rol die is weggelegd voor de verschillende sectorfederaties.
4. Integreren van **criteria** rond product-dienst combinaties in de **milieubijdrages** zodat er minder milieubijdrages betaald dienen te worden voor EEA die in een product-dienst combinaties worden gezet. Dit ziet Recupel echter niet als haalbaar. Gezien de beperkte prijsincentive van de milieubijdrages op de totale prijs van de EEA lijkt dit niet optimaal.
5. **Inzamelen en uitsorteren van EEA:** Recupel kan de dienstverleners van product-dienst combinaties ondersteunen bij het sluiten van hun materiaalkringloop. Door hen te ondersteunen bij herstel en hergebruik van de EEA die zij in een product-dienst combinatie ter beschikking stellen.
6. **Logistieke ondersteuning:** bij het verzamelen van de EEA einde leven en zorgen dat deze een 2de leven krijgen of correct gerecycleerd worden.
7. **Faciliteren van samenwerkingen** van dienstverleners van product-dienst combinaties met Kringwinkels en burgerinitiatieven.

7. Conclusie

Deze studie heeft waardevolle inzichten opgeleverd met betrekking tot de markt voor product-dienstcombinaties (PDC's) van elektrische en elektronische apparatuur.

Hieruit blijkt dat bedrijven momenteel **in beperkte mate product-dienstcombinaties implementeren**. Zowel naar omzet als naar het aantal bedrijven zien we maar een beperkt gebruik van product-dienst combinaties.

Daarnaast toont deze studie aan dat de markt voor product-dienstcombinaties momenteel voornamelijk wordt gedomineerd door **PDC's waarbij de eigenaar nog steeds in het bezit is van de elektrische en elektronische apparatuur**, zoals verlengde garantie, herstel, onderhoud en terugkoop. Delen, uitlenen en pay-per-use vormen op dit moment slechts een klein deel van de PDC-markt. Deze conclusie wordt zowel door de top-down als door de bottom-up analyses ondersteund. We zien ook dat **circulaire principes einde leven** nog maar **in beperkte mate** meegenomen in de verschillende product-dienstcombinaties. Er wordt nog voornamelijk ingezet op recyclage van de EEA en in mindere mate (slechts 40%) op herstel, hergebruik en/of ontmanteling voor reserve-onderdelen.

Uit de online bevraging blijkt ook dat **bedrijven weinig potentieel zien in product-dienst combinaties** voor de toekomst. Voornamelijk delen, terugkoop en pay-per-use wordt aanzien als weinig beloftevolle business modellen. In hersteldiensten, onderhoudscontracten en de verlengde garantie worden daarentegen als product-dienst combinaties aanzien die zij verder wensen te verkennen of zelfs opschalen. Dit kan te wijten zijn aan het feit dat de bedrijven denken dat de klanten nog niet klaar zijn om in deze business modellen in te stappen.

Naast de adoptie van de product-dienst combinaties door bedrijven, zien we ook dat andere minder traditionele actoren ook op deze business modellen inzetten. **Burgerinitiatieven, verhuurdiensten bij overheden en online deel- en verhuurplatformen** nemen vandaag de dag echter maar een **minimaal deel van deze markt** in. Dit is wel een groeiende markt, maar de verschillende spelers zien elkaar niet als concurrenten, maar als complementaire initiatieven die een ander gedeelte van de markt bedienen.

Tot slot is het waardevol op te merken dat, ondanks de huidige lage adoptie van bedrijven, er **verschillende inspirerende innovatieve voorbeelden** zijn van bedrijven die succesvol gebruikmaken van verschillende PDC-modellen. Hoewel deze praktijken nog niet op grote schaal beschikbaar zijn, tonen ze aan dat veel bedrijven beginnen te experimenteren en te verkennen hoe ze PDC's kunnen integreren in hun bedrijfsstrategie.

In deze markt kan Recupel een waardevolle rol spelen door middel van zijn bestaande communicatiekanalen, het ondersteunen van dienstverleners van product-dienstcombinaties bij het sluiten van de materiaalkringloop, en het faciliteren van samenwerkingen om de circulaire economie te bevorderen. Hierdoor kan Recupel bijdragen aan de groei en ontwikkeling van de markt voor PDC's van elektrische en elektronische apparatuur.

8. Appendix

8.1 Top-down analyse

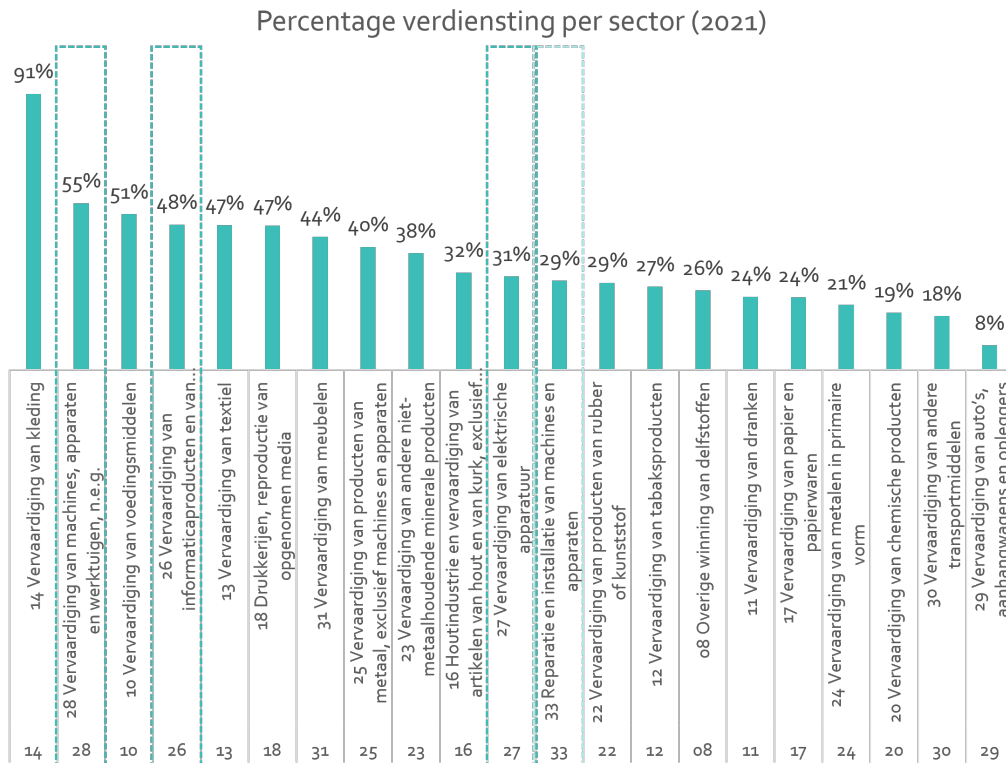
NACE code	Beschrijving	Product categorie
2620	Vervaardiging van computers en randapparatuur	ICT & communicatie
2630	Vervaardiging van communicatieapparatuur	ICT & communicatie
2651	Vervaardiging van meet-, controle- en navigatie-instrumenten en -apparatuur	Industriële toepassingen
2652	Vervaardiging van uurwerken	Uurwerken
2660	Vervaardiging van bestralingsapparatuur en van elektromedische en elektrotherapeutische apparatuur	Medische toepassingen
2670	Vervaardiging van optische instrumenten en van foto- en filmapparatuur	Audiovisueel materiaal
2680	Vervaardiging van magnetische en optische media	Industriële toepassingen
2712	Vervaardiging van schakel- en verdeelinrichtingen	Industriële toepassingen
2720	Vervaardiging van batterijen en accumulatoren	Batterijen en accumulatoren
2733	Vervaardiging van schakelaars, stekkers, stopcontacten e.d.	Schakelaars, stekkers, stopcontacten
2740	Vervaardiging van lampen en verlichtingsapparaten	Lampen en armaturen
2751	Vervaardiging van elektrische huishoudapparaten	Huishoudapparatuur
2790	Vervaardiging van andere elektrische apparatuur	Andere
2813	Vervaardiging van andere pompen en compressoren	Industriële toepassingen
2823	Vervaardiging van kantoor machines en -uitrusting (exclusief computers en randapparatuur)	Kantoorapparatuur
2824	Vervaardiging van elektrisch handgereedschap	Klein gereedschap
2825	Vervaardiging van machines en apparaten voor de koeltechniek en de klimaatregeling, voor niet-huishoudelijk gebruik	Temperatuuruitwisseling apparatuur
2829	Vervaardiging van andere machines en apparaten voor algemeen gebruik, n.e.g.	Industriële toepassingen
2830	Vervaardiging van machines en werktuigen voor de landbouw en de bosbouw	Machinebouw
2841	Vervaardiging van machines voor de metaalbewerking	Machinebouw
2849	Vervaardiging van andere gereedschapswerktuigen	Machinebouw
2891	Vervaardiging van machines voor de metallurgie	Machinebouw
2892	Vervaardiging van machines voor de winning van delfstoffen en voor de bouw	Machinebouw
2893	Vervaardiging van machines voor de productie van voedings- en genotmiddelen	Machinebouw
2894	Vervaardiging van machines voor de productie van textiel, kleding en leer	Machinebouw

2895	Vervaardiging van machines voor de productie van papier en karton	Machinebouw
2896	Vervaardiging van machines voor de kunststof- en rubberindustrie	Machinebouw
2899	Vervaardiging van andere machines, apparaten en werktuigen voor specifieke doeleinden, n.e.g.	Machinebouw
46431	Groothandel in elektrische huishoudelijke apparaten	Huishoudapparatuur
46433	Groothandel in foto- en filmapparatuur en in andere optische artikelen	Audiovisueel materiaal
46473	Groothandel in verlichtingsapparatuur	Lampen & armaturen
4651	Groothandel in computers, randapparatuur en software	ICT & communicatie
4652	Groothandel in elektronische en telecommunicatieapparatuur en delen daarvan	ICT & communicatie
4661	Groothandel in machines, werktuigen en toebehoren voor de landbouw	Machinebouw
4662	Groothandel in gereedschapswerktuigen	Klein gereedschap
4663	Groothandel in machines voor de mijnbouw, de bouwnijverheid en de weg- en waterbouw	Machinebouw
4664	Groothandel in machines voor de textielindustrie en in naai- en breimachines	Machinebouw
4666	Groothandel in andere kantoorapparaten en kantoorbenodigdheden	ICT & communicatie
4741	Detailhandel in computers, randapparatuur en software in gespecialiseerde winkels	ICT & communicatie
4742	Detailhandel in telecommunicatieapparatuur in gespecialiseerde winkels	ICT & communicatie
4743	Detailhandel in audio- en videoapparatuur in gespecialiseerde winkels	Audiovisueel materiaal
4754	Detailhandel in elektrische huishoudapparaten in gespecialiseerde winkels	Huishoudapparatuur

Generieke verdienstingsanalyse

Een eerste verkennende analyse die uitgevoerd werd om het product-dienst aanbod van EEA sectoren in kaart te brengen is een generieke verdienstingsanalyse. Voor deze analyse baseren we ons op de aanpak gebruikt door Blanchard et al. in de NBB working paper "Why do manufacturing firms produce services? Evidence for the servitization paradox in Belgium". De verdienstingsgraad van een sector wordt bepaald door het omzetaandeel van diensten af te zetten t.o.v. de totale sectoromzet. De totale sector omzet wordt bepaald op basis van btw-aangiften. Het omzetaandeel van diensten wordt dan in kaart gebracht door de totale sectoromzet te verminderen met de totale waarde van industriële productie. Als gevolg heeft het concept 'diensten' hier een heel brede definitie nl. alles wat niet 'productie' is (en met productie wordt ook enkel de productie op het Belgisch grondgebied meegenomen). Een textielbedrijf dat kledij aankoopt in het buitenland en deze hier in België op de markt brengt zal volgens deze definitie dus een dienst leveren. Een tweede aandachtspunt is dat deze industriële productie enkel bepaald wordt voor productiesectoren (i.e. NACE groepen B en C).

Zowel de totale sector omzet als de waarde van industriële productie voor 2021 zijn beschikbaar via de Statbel databases. Bovenstaande analyse leidt tot onderstaand overzicht overheen sectoren.



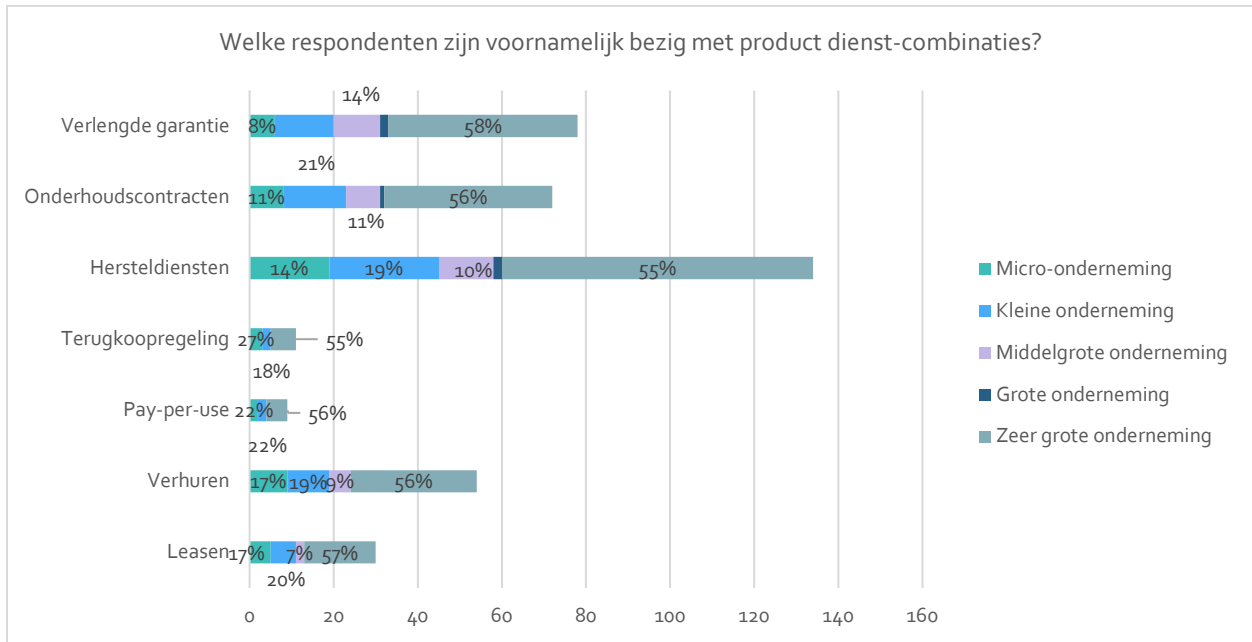
Verdiensting in de Belgische maakindustrie schommelt dus tussen de 20 en 50% met enkele uitschieters naar boven (91% voor NACE 14 – Vervaardiging van kleding) en onder (8% voor NACE 29 – Vervaardiging van auto's aanhangwagens en opleggers). Sectoren die EEA produceren zijn NACE 26 – Vervaardiging van van informaticaproducten, elektronische en optische producten; NACE 27 - Vervaardiging van elektrische apparatuur en NACE 28 - Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen. Voor deze sectoren zien we relatief hoge aandelen van verdiensting (respectievelijk 48%, 55% en 31%).

De vraag is natuurlijk in welke mate deze cijfers ons iets vertellen over de penetratie van een effectief product-dienst aanbod binnen deze sectoren. De definitie van verdiensting in deze analyse blijkt te breed om waardevolle conclusies te trekken over het nauwere concept product-dienst combinaties.

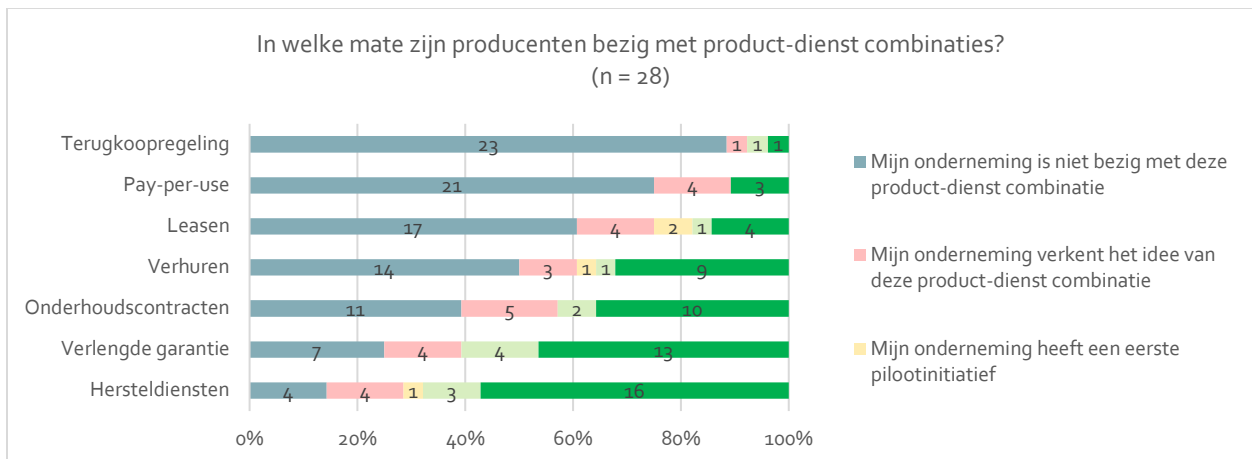
8.2 Inzichten vanuit de online bevraging

8.2.1 Welke bedrijven zetten in op welke product-dienst combinaties?

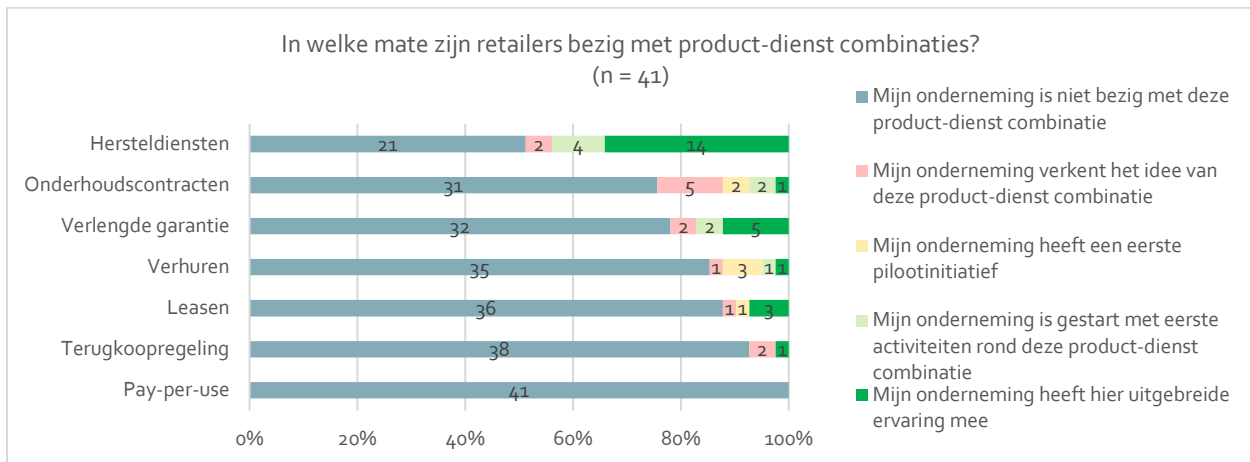
Voornamelijk zeer grote ondernemingen zetten in op de verschillende product-dienst combinaties.



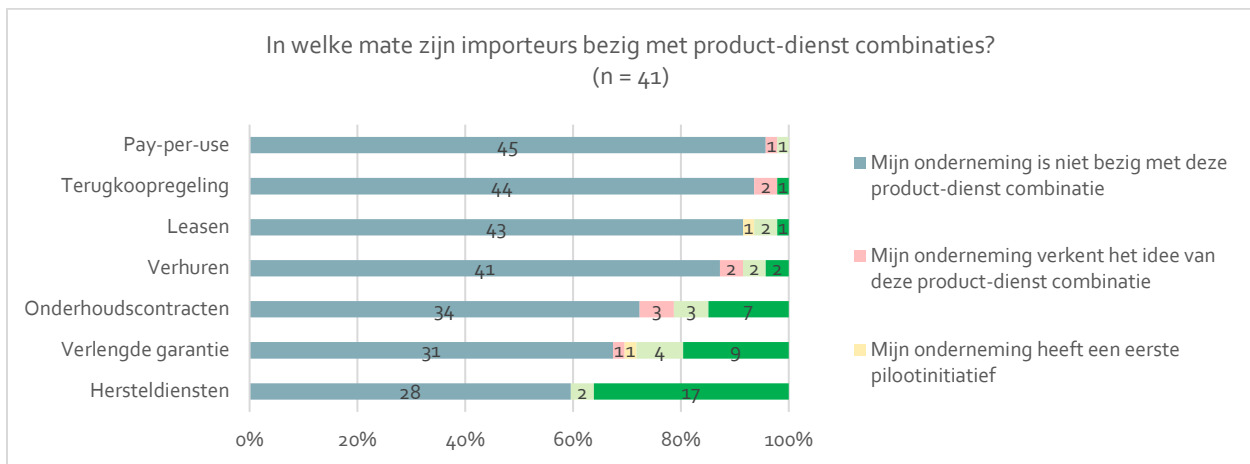
Ongeveer 60% van de producenten die de vragenlijst invulden heeft een uitgebreide ervaring met hersteldiensten. Slechts één derde van de producenten heeft uitgebreide ervaring met huren en leasen. Voor pay-per-use is dit slechts 10% en slechts één producent heeft een uitgebreide ervaring met terugkoopregelingen.



Geen enkele van de retailers die de vragenlijst invulden heeft ervaring met pay-per-use. Eén derde van de retailers heeft wel uitgebreide ervaring met hersteldiensten en 12% met verlengde garanties. Met verhuur en lease zijn retailers ook slechts in beperkte mate bezig, namelijk 2,4% en 7,3% van de respondenten.

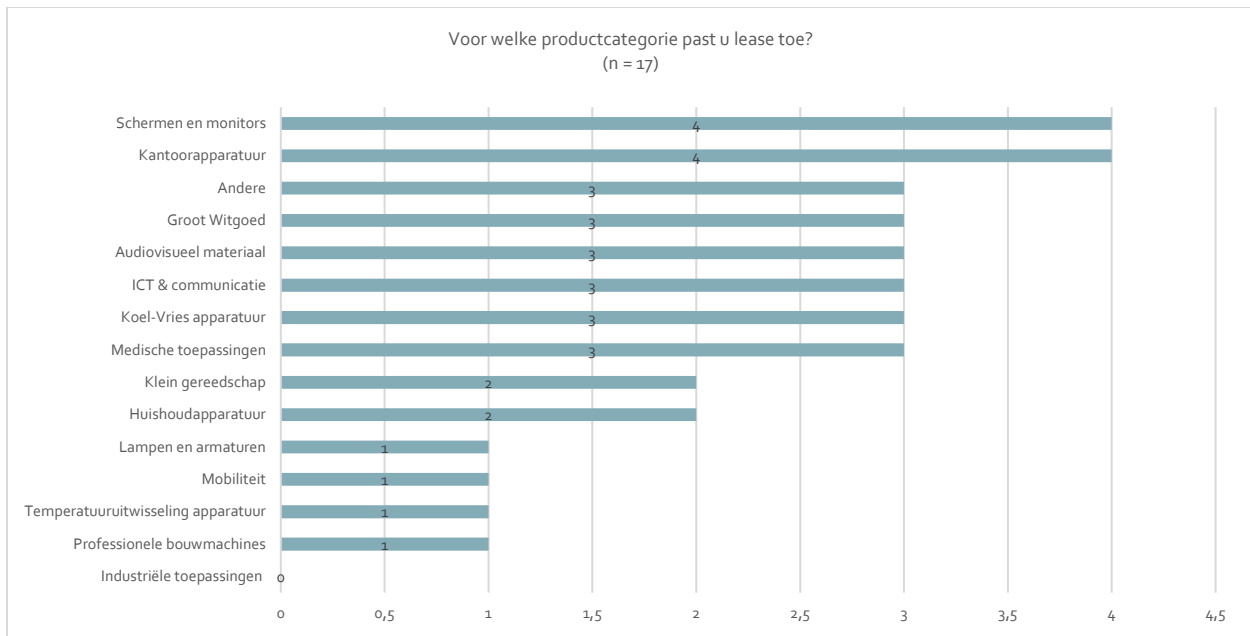


36% van de importeurs die de vragenlijst invulden heeft een uitgebreide ervaring met hersteldiensten. Eén op vijf heeft ook ervaring met onderhoudscontracten en verlengde garanties. De importeurs hebben echter in zeer beperkte mate ervaring met verhuur, leasing en pay-per-use.

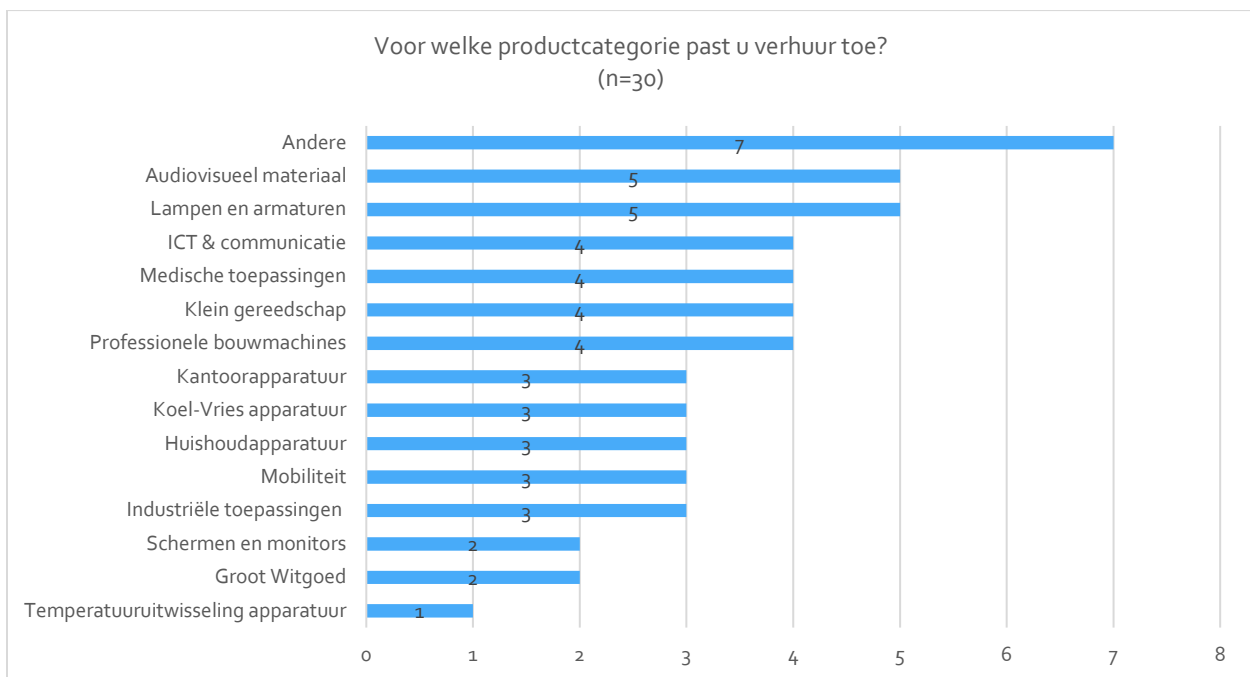


8.2.2 Welke productcategorieën zijn prominent aanwezig in welke product-dienst combinaties?

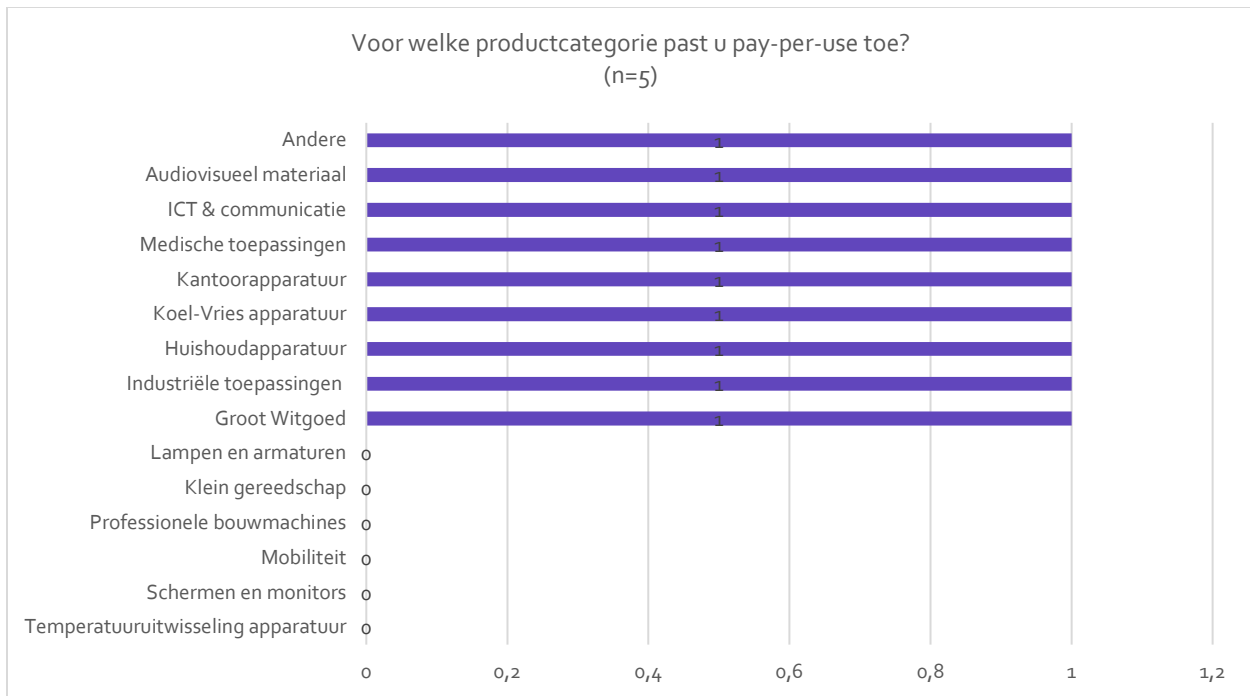
Ongeveer één vierde van de respondenten die lease toepast, is actief in de schermen en monitors. Maar ook Groot witgoed, audiovisueel materiaal, ICT & communicatie, Koel-Vries en medische toepassingen worden door ongeveer 18% geleased.



Voorname­lijk audiovisueel materiaal en lampen en armaturen worden verhuurd (16,6% van de respondenten die aan verhuur doen). Maar ook ICT & communicatie, medische toepassingen, klein gereedschap en professionele bouw­machines worden door 13% van de respondenten die aan verhuur doen verhuurd.

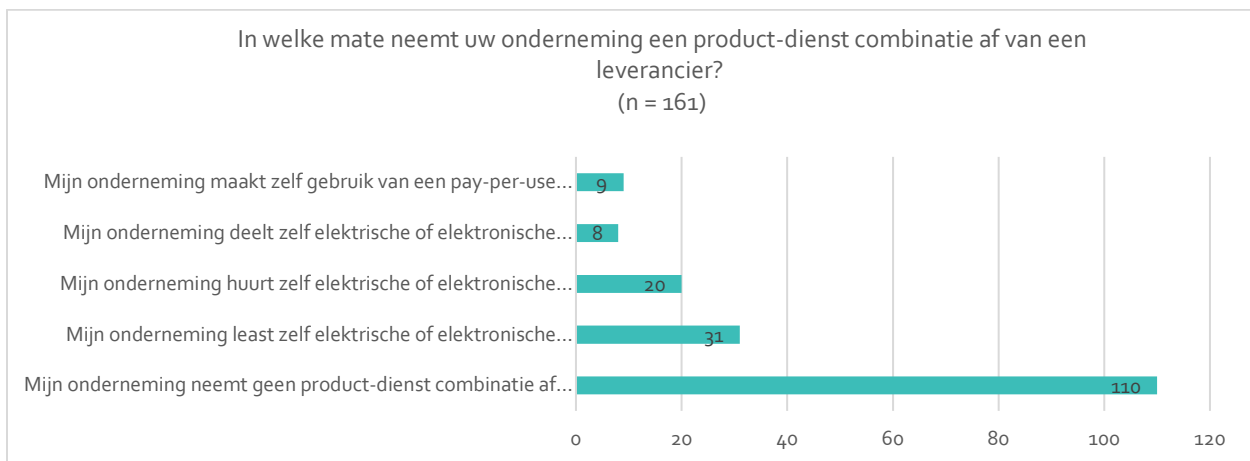


De enkele respondenten die ervaring hebben (startend of uitgebreid) met pay-per-use zijn actief in audiovisueel materiaal, ICT & communicatie, medische toepassingen, kantoorapparatuur, Koel-Vries, Huishoudapparatuur, industriële toepassingen en Groot witgoed.



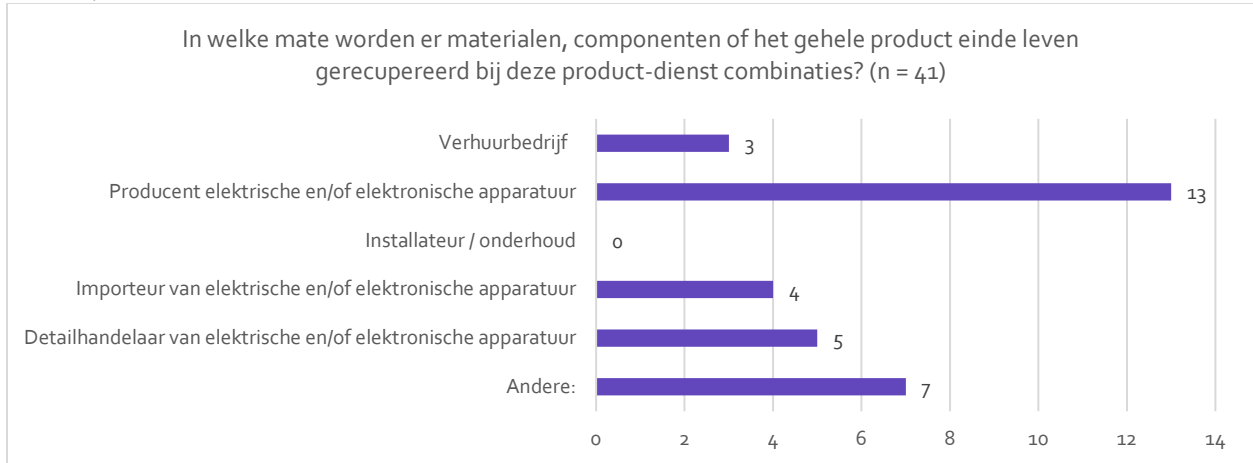
8.2.3 In welke mate nemen de respondenten zelf product-dienst combinaties af van andere ondernemingen?

68% van de respondenten neemt geen product-dienst combinatie af van een leverancier. Indien de respondenten wel een PDC afnemen, is lease het populairst met 19,2% die zelf leasen. Pay-as-per-use en delen van producten worden het minst afgenomen bij leveranciers met slechts 5,6% en 4,9% van de respondenten die deze PDC's afnemen.



8.2.4 In welke mate worden circulaire strategieën toegepast einde leven bij product-dienst combinaties?

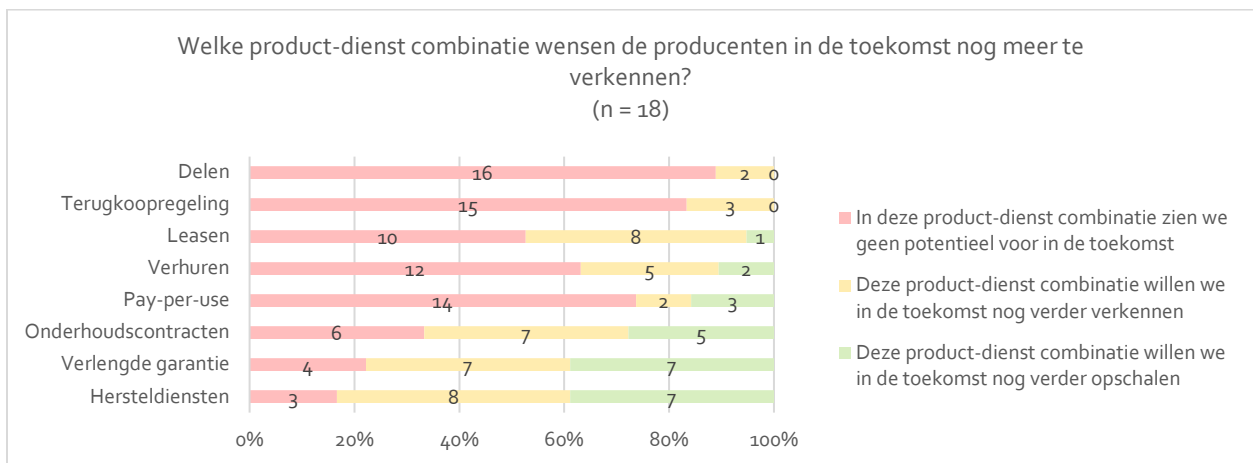
72% van de producenten en 83% van de retailers zijn bezig met herstel en hergebruik van de apparaten die ze in PDC's zetten.

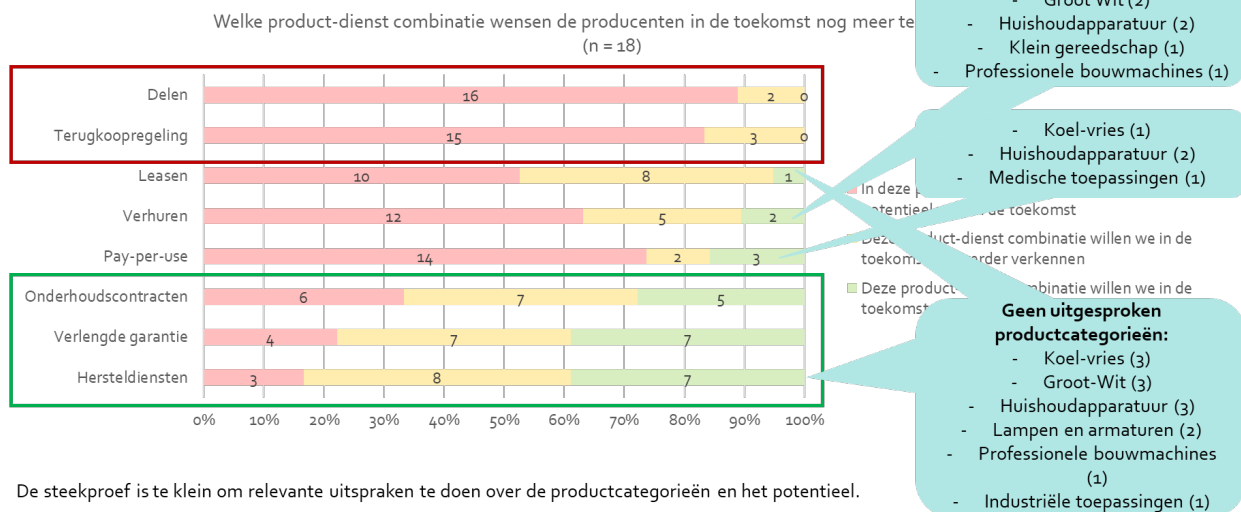


8.2.5 Welke product-dienstcombinaties willen producenten in de toekomst nog meer verkennen?

4 van 5 producenten die de vragenlijst invulden zien potentieel in hersteldiensten, verlengde garanties en onderhoudscontracten.

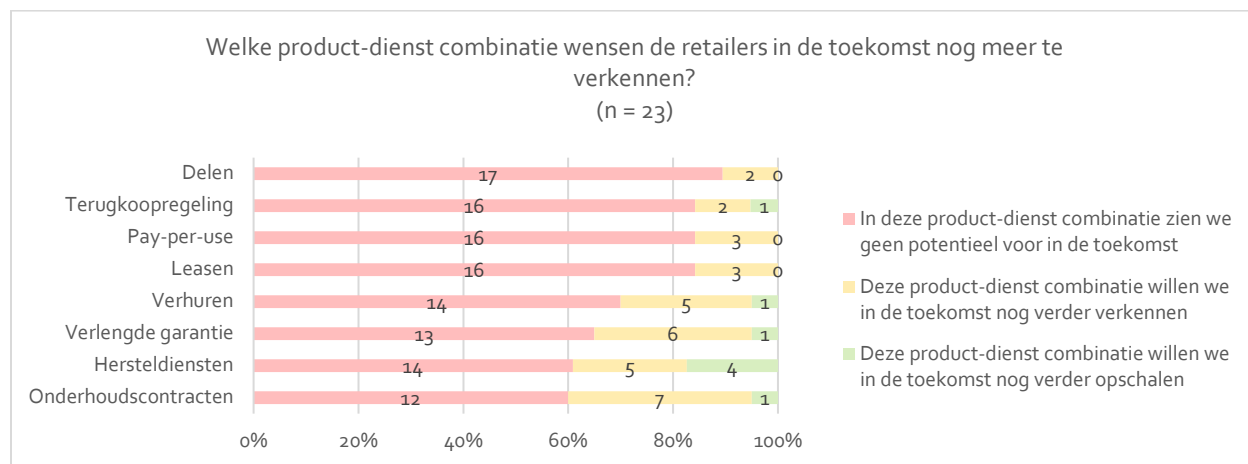
De producenten zijn echter geen potentieel in delen en een terugkoopregeling. Slechts één derde ziet potentieel in leasen, verhuren en pay-per-use.





Slechts 30 – 40% van de retailers die de vragenlijst invulden zien potentieel in verhuur, verlengde garantie, hersteldiensten en onderhoudscontracten.

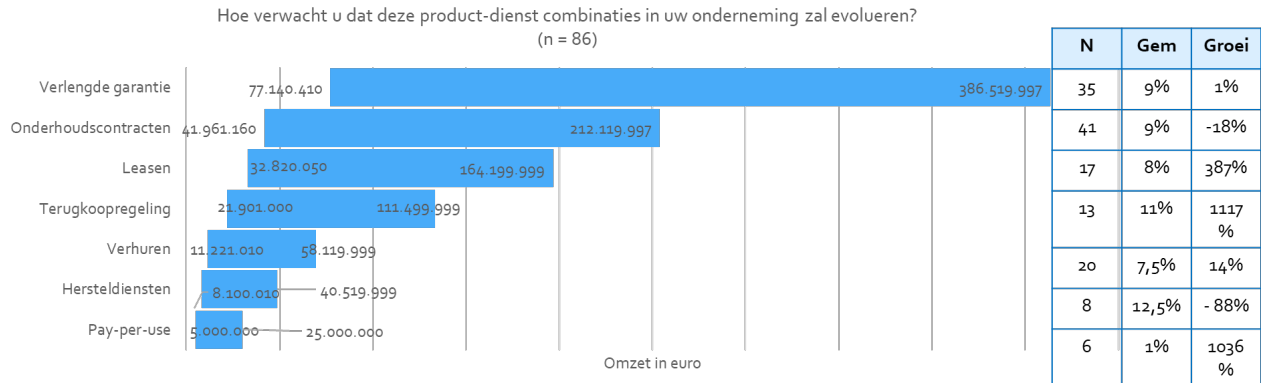
In de andere product-dienst combinaties (delen, terugkoop, pay-per-use en lease) zien slechts 3 retailers potentieel voor de toekomst.



8.2.6 Verwachte omzetsgroei door product-dienst combinaties

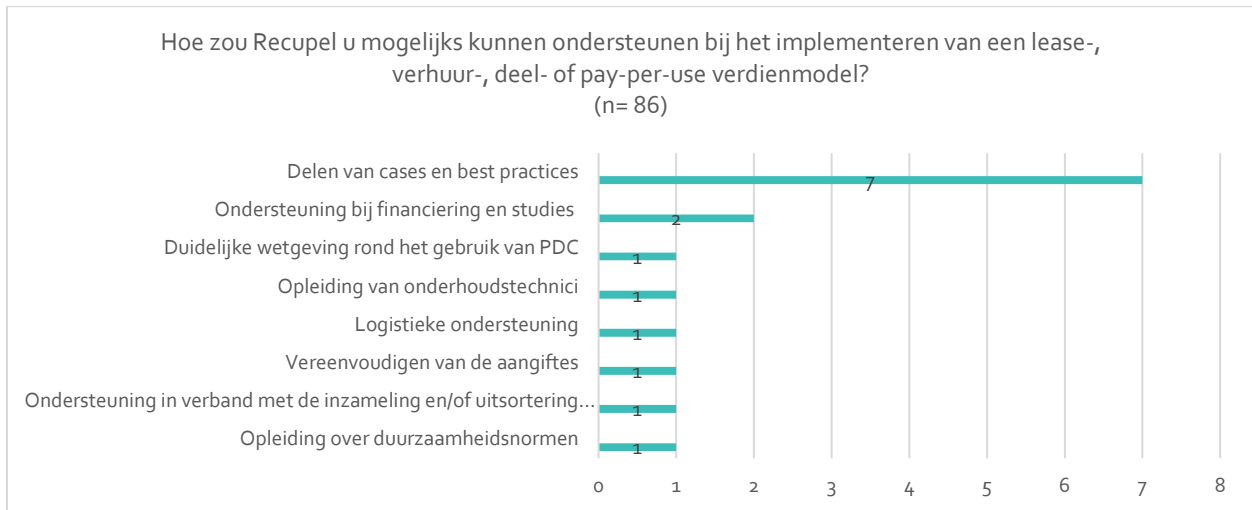
De respondenten geven aan dat zij de meeste groei voorzien in hun omzet van pay-per-use en terugkoop. Het aantal respondenten dat hier aangeeft groei is nog steeds wel beperkt, respectievelijk 6 en 11 respondenten.

De verlengde garantie blijft de grootste omzet genereren ondanks dat er slechts een beperkte groei in omzet wordt ingeschat.



8.2.7 Rol van Recupel

De respondenten zien in zeer beperkte mate een rol weggelegd voor Recupel m.b.t. de product-dienst combinaties. Zij zien voor Recupel voornamelijk een informerende en inspirerende rol weggelegd door te communiceren over de verschillende inspirerende cases en best practices.



8.3 Inzichten vanuit de interviews

8.3.1 Burgerinitiatieven

TOURNEVIE
BXL

Klusserette

Prijs lidmaatschap	40 euro / jaar	30 euro / jaar gemiddeld <i>(ook solidair tarief aan 10euro en 'belangrijk tarief aan 50euro)</i>
Extra inkomsten	- Aankoop gebruiksgoederen (bv. schuurpapier)	- Extra kost voor sleetgevoelige onderdelen - Aankoop gebruiksgoederen (bv. schuurpapier)
Aantal actieve leden	416	250
Omvang buurt		20 000 mensen
Werking	- Uitlenen van materiaal gedurende 1 week	- Uitlenen van materiaal gedurende 1 week
Andere dienstverleningen	- Houtbewerkingsworkshops - Metaalbewerkingsworkshops - Training van organisaties - Verkoop van lokaal / recup hout	- Doorgeefdepot van bouwmaterialen - Repair café en andere hersteldiensten (bv. fietsen)
Aantal elektrische en elektronische apparaten in beheer	400	150
Aantal transacties / jaar	7 981	1 872

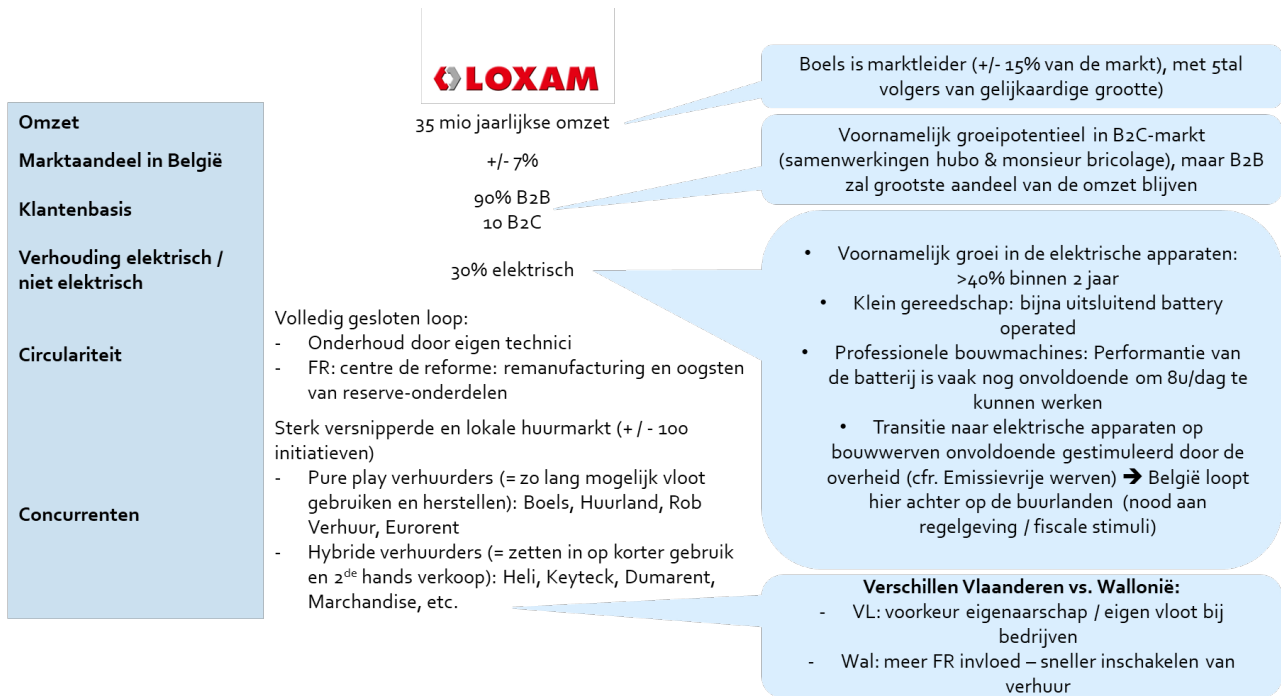
Sterktes	Zwaktes
<ul style="list-style-type: none"> - Kruisfinanciering met andere dienstverleningen - Nabijheid van het initiatief / verankering in de buurt <ul style="list-style-type: none"> - Werken op vertrouwen: goed behandelen van het materiaal - Aankoop van degelijk en herstelbaar materiaal: <ul style="list-style-type: none"> - Gemakkelijk in gebruik (weinig functies) - Herstelbaar - Beschikbaarheid reserve-onderdelen - Veiligheid van het toestel - Aankoop van 2de hands materiaal - Toeiden naar andere deelsystemen (bv. repair café) 	<ul style="list-style-type: none"> - Zelfbedruijpend business model <ul style="list-style-type: none"> - Klusserette: Gratis locatie ter beschikking van de Stad & initiële financiering van 25 000euro - Nu break-even met jaarlijkse kosten van ongeveer 7 000 euro - Ontwikkelen / onderhouden online beheersysteem
Opportunities	Bedreigingen
<ul style="list-style-type: none"> - Geen concurrentie van professionele spelers, complementair: bedienen een andere markt, nl. kleine toestellen <ul style="list-style-type: none"> - Commerciële spelers focussen meer op professionelen - Focus op B2C is veel meer op gespecialiseerde tools ipv "gewoon" gereedschap 	<ul style="list-style-type: none"> - Concurrentie is voornamelijk aankoop van goedkoop en niet-kwalitatief gereedschap

8.3.2 Online verhuurplatform Usitoo

Prijs per uitlening	+ / - 5euro / transactie
Klantenbasis	5 000 huishoudens (in Brussel)
Werking	<ul style="list-style-type: none"> - Reserveren via een online reserveringssysteem - Ophalen in een Usi-point - Uitlenen gedurende 1 week
Aantal transacties / jaar	1 000
Aantal benodigde transactie voor break-even	15 000

Sterktes	Zwaktes
<ul style="list-style-type: none"> - Gebruiksvriendelijk <ul style="list-style-type: none"> - Online reservatie - Afhalen op verschillende locaties in Brussel (enkel laatste kilometer dient nog overbrugd te worden door de consument) - Aankoop van 2de handsgereedschap - Samenwerking met Brusselse gemeentes (slechts 2) 	<ul style="list-style-type: none"> - Grote communicatiekost - Grote klantenbasis om zelfbedruipend te kunnen zijn (nog 7 à 8 jaar nodig)
Opportunities	Bedreigingen
<ul style="list-style-type: none"> - Geen concurrentie van professionele spelers, complementair: bedienen een andere markt, nl. kleine toestellen <ul style="list-style-type: none"> - Commerciële spelers focussen meer op professionelen - Focus op B2C is veel meer op gespecialiseerde tools ipv "gewoon" gereedschap 	<ul style="list-style-type: none"> - Concurrentie is voornamelijk aankoop van goedkoop en niet-kwalitatief gereedschap

8.3.3 Verhuurbedrijven



Sterktes	Zwaktes
<ul style="list-style-type: none"> - Gesloten circulaire loop - Personeels- en kennisschaarste zal zorgen voor grotere populariteit van verhuur doordat bedrijven geen eigen technici meer vinden 	<ul style="list-style-type: none"> - Grote kennis en personeelsschaarste voor mechanici
Opportunities	Bedreigingen
<ul style="list-style-type: none"> - Vergroening van de bouwerven: grote investeringen in elektrisch professioneel bouwmetaal dat niet alle bedrijven zelf kunnen dragen - Verstedelijking: minder kopen en meer huren / delen 	<ul style="list-style-type: none"> - Recessie: optimaler gebruik van de eigen vloot van bedrijven