



CIRCULAIRE
MAAKINDUSTRIE

Webinar High Tech Systemen

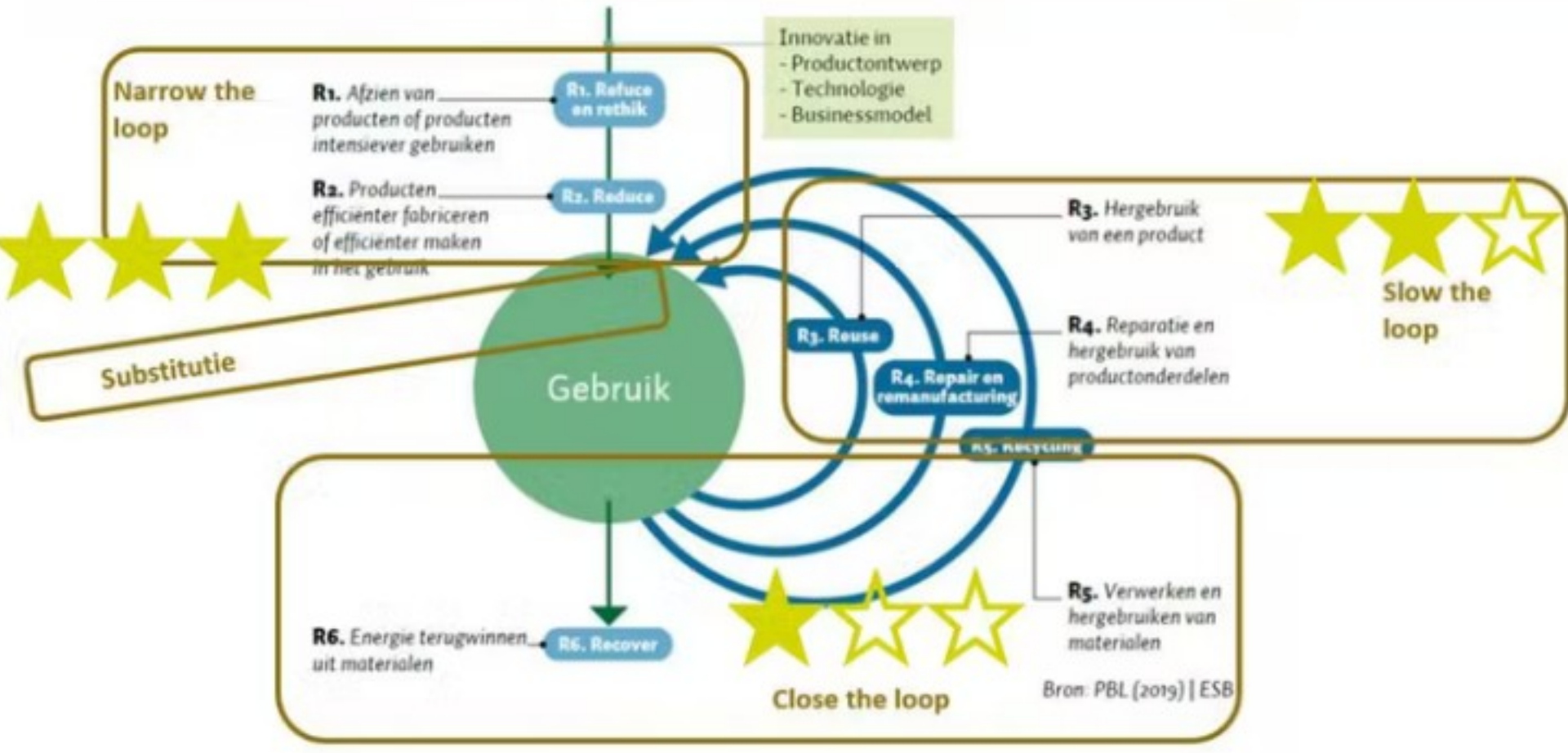
(9:00u-10:30u)

Circulaire economie doelstelling 2030

Themaproject

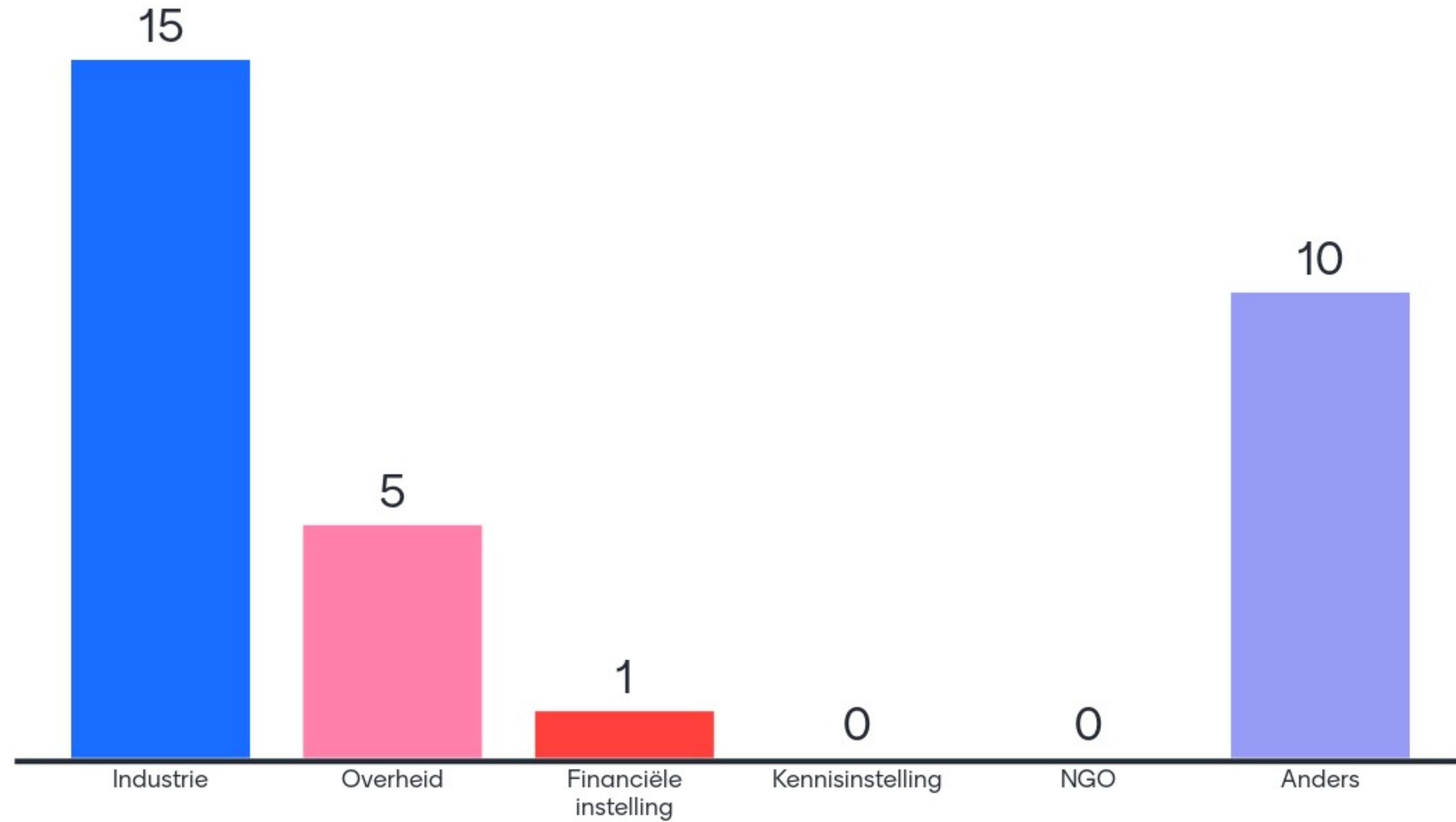
High Tech Equipment

De productie van kapitaalgoederen vergt veel grondstoffen maar er zijn ook veel kansen om de levensduur te verlengen door inzet van nieuwe businessmodellen.

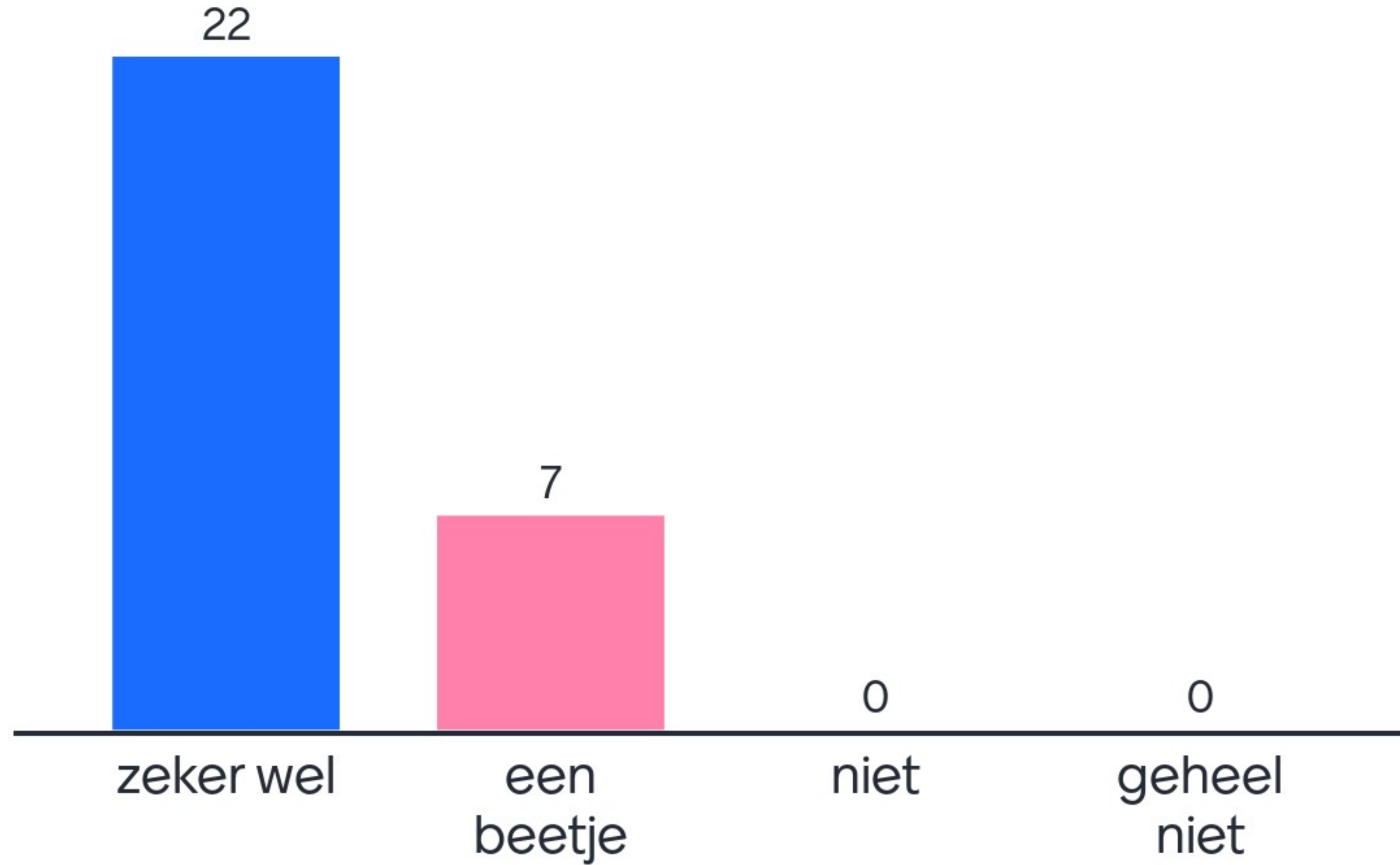


0% uitstroom kritieke materialen

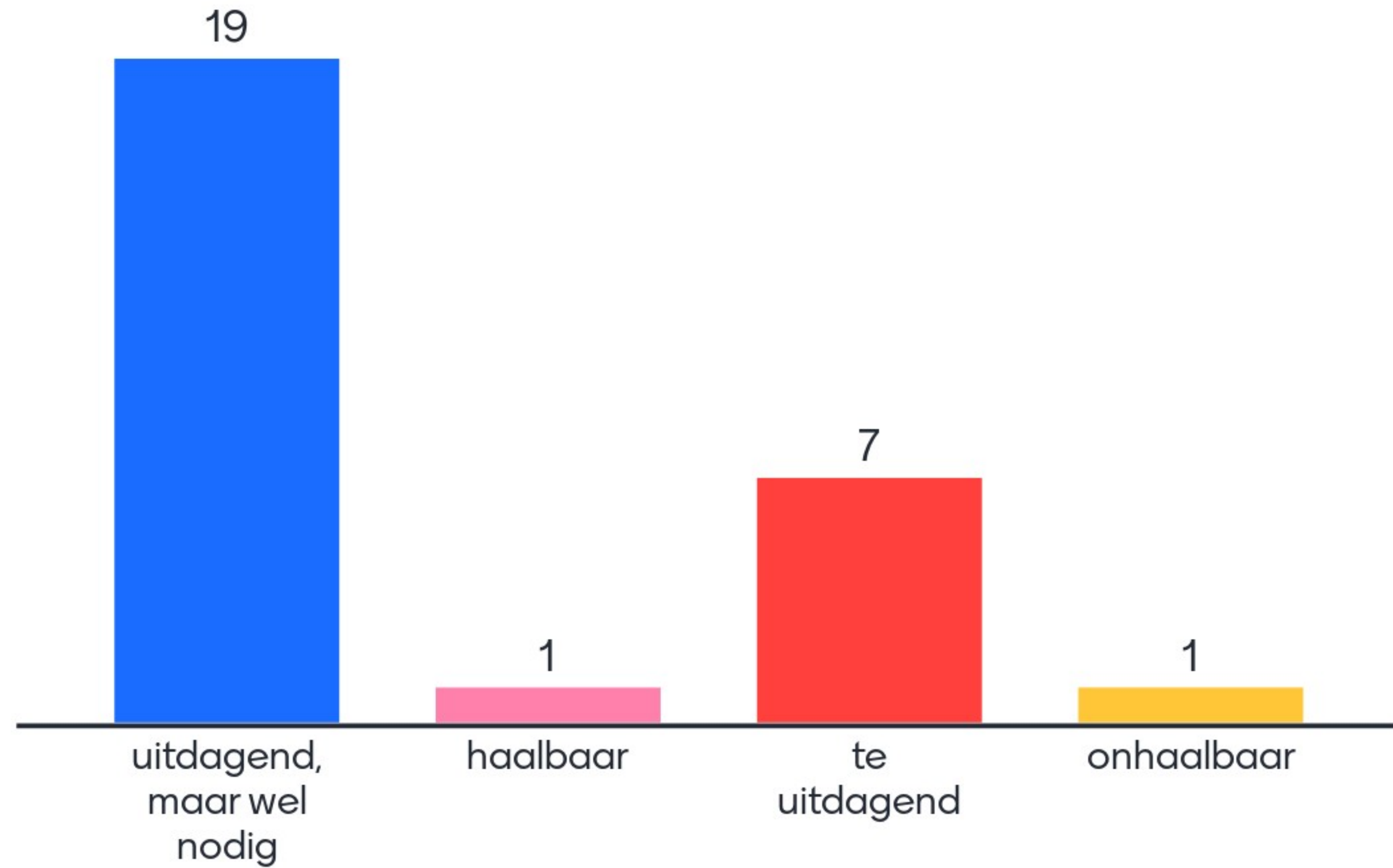
Wie hebben we in de digitale zaal. Tot welke actor behoort u?



Ik herken de richting van het circulaire economiedoel voor 2030 voor High Tech systemen



De ambitie van het circulaire economiedoel is vanuit mijn perspectief



Dit zijn mijn suggesties voor een passend Circulaire Economie doel

Analyse en rework van alle afvalstromen en daar toelstellingen aan koppelen ten aanzien van opwerking of uitbanning in de grondstoffenstroom

Productontwikkeling is de start voor slimmere producten, dus ontwerpers en studenten doelbewust opleiden. Vervolgens moeten die producten geaccepteerd worden, vermarkt worden etc. Dus daar moeten Marketeers, Inkopers etc andere mindset krijgen.

Meer harmonisatie mbt meten en delen van footprint en circulariteit

% bedrijven dat is begonnen met circulair denken en doen- deel uitmakend van bedrijfsstrategie (visie/missie)- beschreven in een concreet plan (met daarin benodigde partners)- eerste acties in gang gezet

Mijn suggestie is dat de UPV ook echt wordt ingevoerd voor ALLE industriële machines/systemen. Iedere OEM'er moet verantwoordelijk worden voor het terug in ontvangst nemen van hun eigen end-of-life of defecte producten. Dat stimuleert verandering!

Narrow the Loop: Anders naar producten krijgen, geen zinloos lucht en water vervoeren. Compacter ontwerpen en verpakken. Scheelt vervoer, opslag etc.

Ik zie dat voor het ontwikkelen van nieuwe producten / verpakkingen eisen op eisen gestapeld worden waardoor waardoor bij mij steeds vaker de vraag op komt of men niet te zware eisen stelt. En daardoor ook teveel materiaal gebruikt.

circulariteit objectief en controleerbaar meten en degressief belasten om het marktmodel zijn werk te laten doen. Ook aan de EU grenzen afrekenen

De kennis over de critical raw materials en chemische stoffen moet mainstream worden

Dit zijn mijn suggesties voor een passend Circulaire Economie doel

Regelgeving / verbod schadelijke materialen. Geen blends van materialen Virgin naar BioBased

Ook voor substitutie geldt dat de input eisen gesteld door de productontwerper bepalen wat mogelijk is.

Over brandvertragers: Als het niet meer kan branden zijn die helemaal niet meer nodig. af-x in Amsterdam levert die al

Beter de grondstoffenhandelsplatformen promoten

Grondstoffenhandelsplatformen promoten zodat er meer uitwisseling is.

Demontabel maken, moderniseren op moduleniveau ten behoeve van upgrading en reparatie

Shelf life verlengen PLC verlengen Garanties verlengen / regelgeving Right to repair

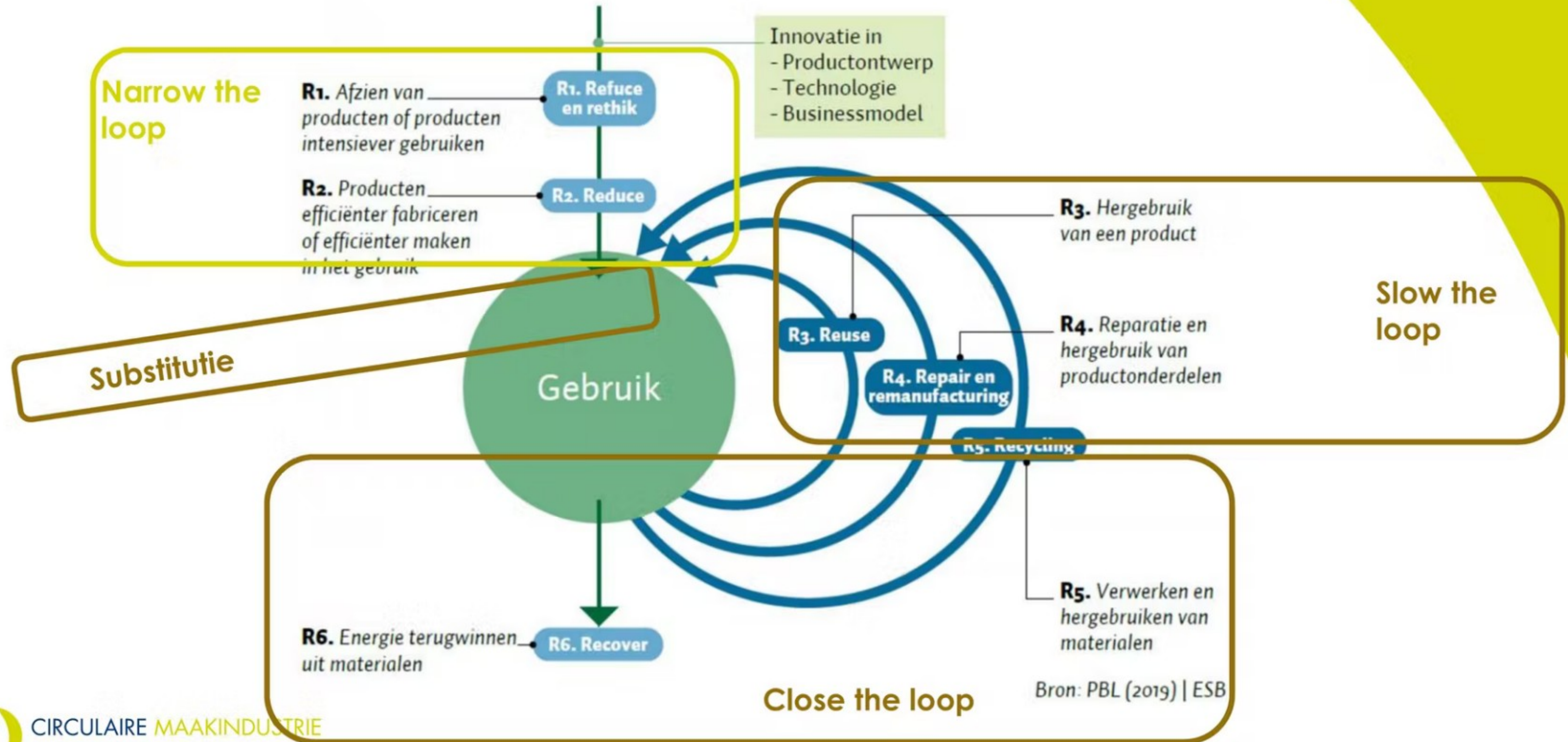
Produkthergebruik als zijnde machine lockings en afsluitflenzen. Bijvoorbeeld de transportlocking van een wasmachine.

Databank en handelsplatform voor beschikbare en gebruikte materialen. Ontwerpspecificaties helder maken

Dit zijn mijn suggesties voor een passend Circulaire Economie doel

Geavanceerde technieken ontwikkelen om kritische materialen binnen EU (of nog beter in NL) terug te winnen.
Onafhankelijkheid van GeoPolitieke issues.

Handelingsperspectieven circulariteitsdoelen



High Tech Systemen, uw input: *uw project cq ontwikkel ambitie – wat heeft u daarvoor nodig – welke actor moet het voortouw nemen.*

Brancheverenigingen

Machines voor food industrie: relevante rol voor system integrators. Aan boord halen!

verplicht fabrikanten om een "materialen lijst" op de verpakking te zetten. (net als bij voedsel). dat zorgt voor veel transparantie door de keten heen

remote diagnostics & support moeten sterk worden ontwikkeld. dat scheelt heel veel (onnodige) service inzet

verplicht fabrikanten om niet alleen een kostprijs, maar ook een "total cost of ownership" prijs weer te geven. dat geeft consumenten al heel andere perspectieven om te kiezen

Bij Vanderlande zien we mogelijkheden om (veel) meer te repareren en te re-manufacturen van de systemen die bij klanten over de hele wereld staan. Uitgevallen modules moeten bijv. makkelijk van UK naar NL vervoerd kunnen worden.

Voor 70% bij de producent, door bijvoorbeeld slimme en flexibele productcombinaties op de markt te brengen waar minder grondstoffen voor nodig zijn. Zo'n 30% consument met bedachtzaam consumeren

Een databank toegankelijk voor de maakindustrie waarin we kunnen inventariseren wat we nodig hebben

Verwaarding van reststromen: diverse interessante ontwikkelingen.

High Tech Systemen, uw input: *uw project cq ontwikkel ambitie – wat heeft u daarvoor nodig – welke actor moet het voortouw nemen.*

Veranderingsbereidheid, teveel bedrijven in hightechindustrie zijn bang om stappen te zetten, bang dat ze organisatie en productie in gevaar brengen + kostenrisico.

Data voorziening opnemen in genormeerde documenten (EN10204)

Circulaire projecten beginnen in hightechindustrie, niet te lang praten, maar doen. Klein beginnen.

Gelijk speelveld zodat er niet via de achterduur niet goedkope nietduurzame producten marktaandeel winnen

True pricing, vermeld ook de maatschappelijke kosten bij de kostprijs

Verpakkingen: gebruik suikerbietenvezels voor productie papier. Reeds in ontwikkeling en eerste projecten gerealiseerd.

first time right, gericht op Lean, wat ook zorgt voor een gestimuleerde werkvloer om zo de verbetering te kunnen maken.

Materialenpaspoort voor producten en componenten

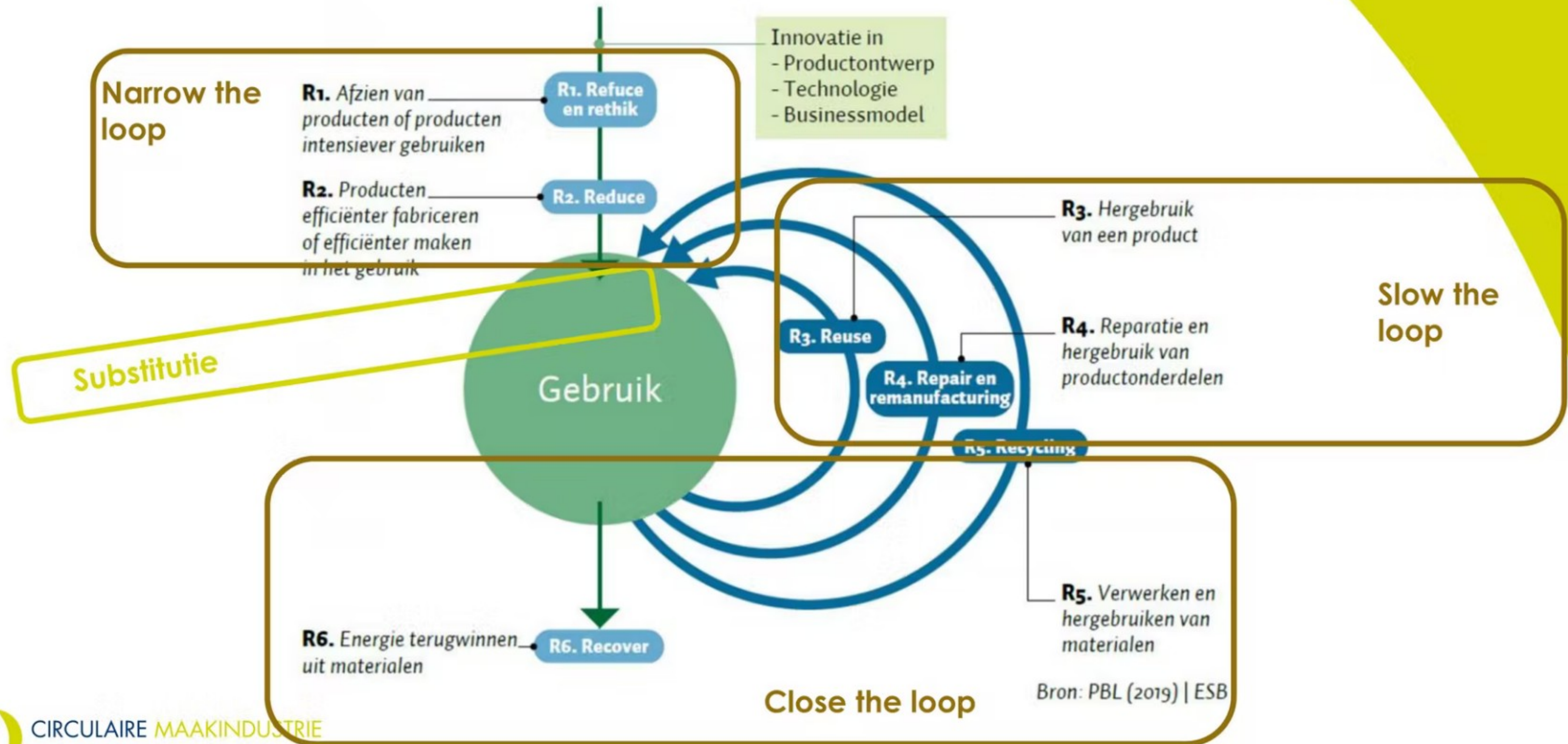
Blijvende investering in fundamenteel onderzoek naar materialen van de toekomst

High Tech Systemen, uw input: *uw project cq ontwikkel ambitie – wat heeft u daarvoor nodig – welke actor moet het voortouw nemen.*

Goed inzicht in de meest zorgwekkende en/of kritieke (grond)stoffen

Begint bij OEM'ers die zorgen dat producten langer in gebruik blijven. Maar dan wel combinatie HW en SW

Handelingsperspectieven circulariteitsdoelen



High Tech Systemen, uw input: *uw project cq ontwikkel ambitie – wat heeft u daarvoor nodig – welke actor moet het voortouw nemen.*

welke fysieke oplossingen (producten) kan je vervangen door digitale? (software)

Duidelijke probleemstelling vaststellen en ontwikkelgeld beschikbaar maken voor openbare oplossingen.

Verbod op niet-recyclebare mengsels van recyclebare en niet recyclebare basisstoffen. Bijv. transportbanden.

Data voorziening van gebruikersinformatie uniform maken en makkelijker beschikbaar maken voor producenten van die onderdelen of machines.

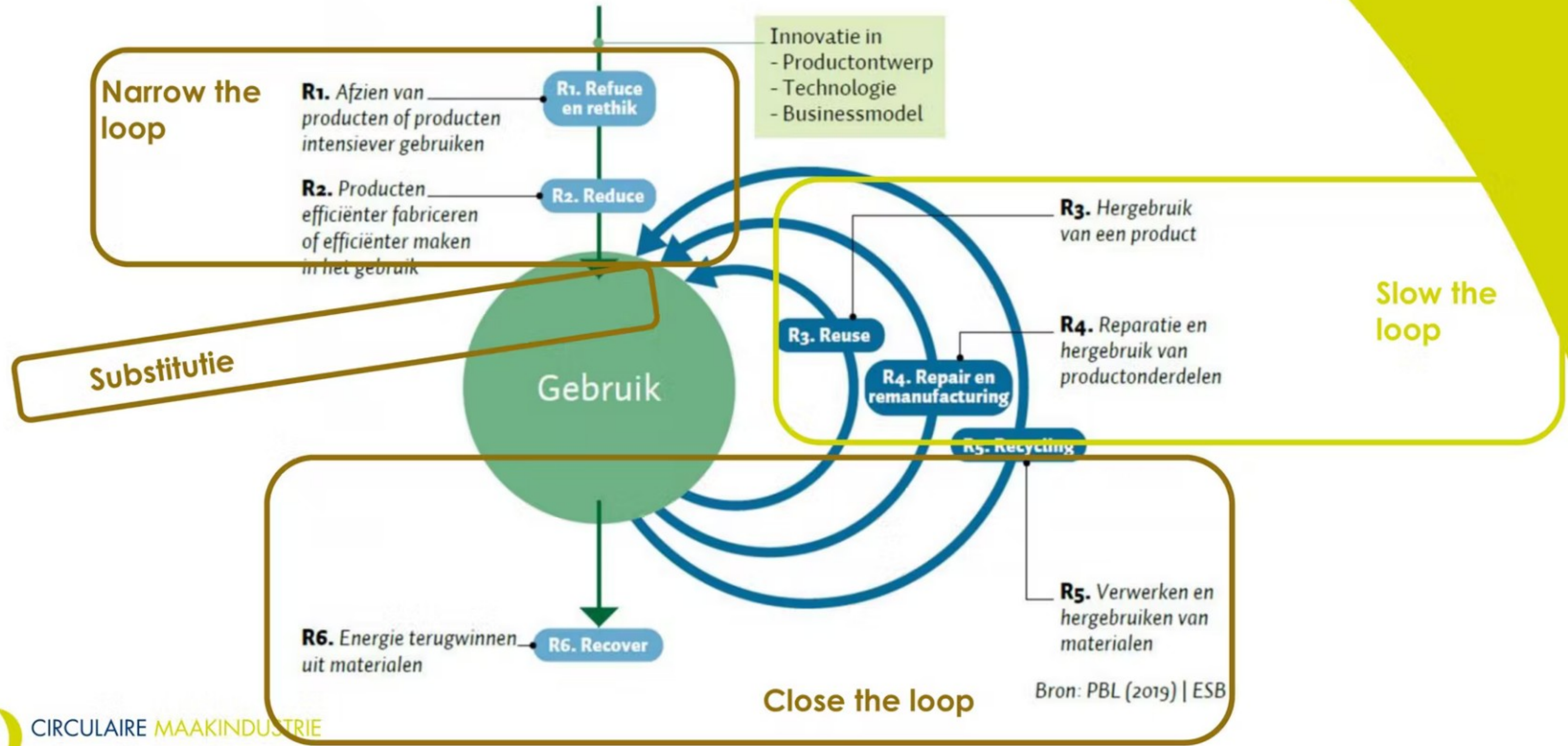
betere veredeling technieken voor staal ontwikkelen, waardoor het op locatie repareerbaar, aanpasbaar en onderhoudbaar (en geheel recyclebaar) wordt (huidige technieken als verzinken en poedercoaten laten dit niet goed toe.

Gebruikersdata uniform en makkelijker beschikbaar maken voor producenten van onderdelen en machines

Producenten helpen om hun circulaire status te bepalen

Producten zijn al afgeschreven en daardoor is waarde niet meer zichtbaar. Vanaf begin de restwaarde per R-ladder status blijven monitoren.

Handelingsperspectieven circulariteitsdoelen



High Tech Systemen, uw input: *uw project cq ontwikkel ambitie – wat heeft u daarvoor nodig – welke actor moet het voortouw nemen.*

Test

Remote control systemen stimuleren.

Terugname van producten voor bepaalde productgroepen verplichten

Repareerbaarheid in ontwerp

Keten regisseurs

Verlichting van laten op arbeid zodat repareren eerder loont

Investeren in reserveonderdelen die gemakkelijk bestelbaar zijn

Ontwerp waarin producten up-gradebaar zijn (vooral in hightech)

Slow the loop: registreren door fabrikant van eindproduct met alle componenten/modules, reversed logistics opzetten (terugnemen) = servitization modellen invoeren (betalen voor gebruik - operational lease).Hoogwaardige systemen met waarde (ASML?)

High Tech Systemen, uw input: *uw project cq ontwikkel ambitie – wat heeft u daarvoor nodig – welke actor moet het voortouw nemen.*

Food sector: cruciale rol grote retailers!

betere veredeling ontwikkelen voor staal waardoor het op locatie makkelijk repareerbaar, aanpasbaar herinzetbaar en tenslotte recycle baar wordt. verzinken en poedercoaten laten dit niet toe.

Wet- en regelgeving Branche organisatie

Slow the loop door meer te remanufacturen. Nu worden er complete modules door klant als line-replaceables weggegooid. Ook al zijn nieuwe modules 'duur', continuïteit van kernproces heeft voor de klant altijd prio.

Betrekking van levensduur in total costs of ownership/true price

met Sustainability Consortium samenwerken om retailers in circulariteitsdoelen mee te nemen

dezelfde componenten gebruiken voor verschillende producten. Zodat re-use makkelijker wordt

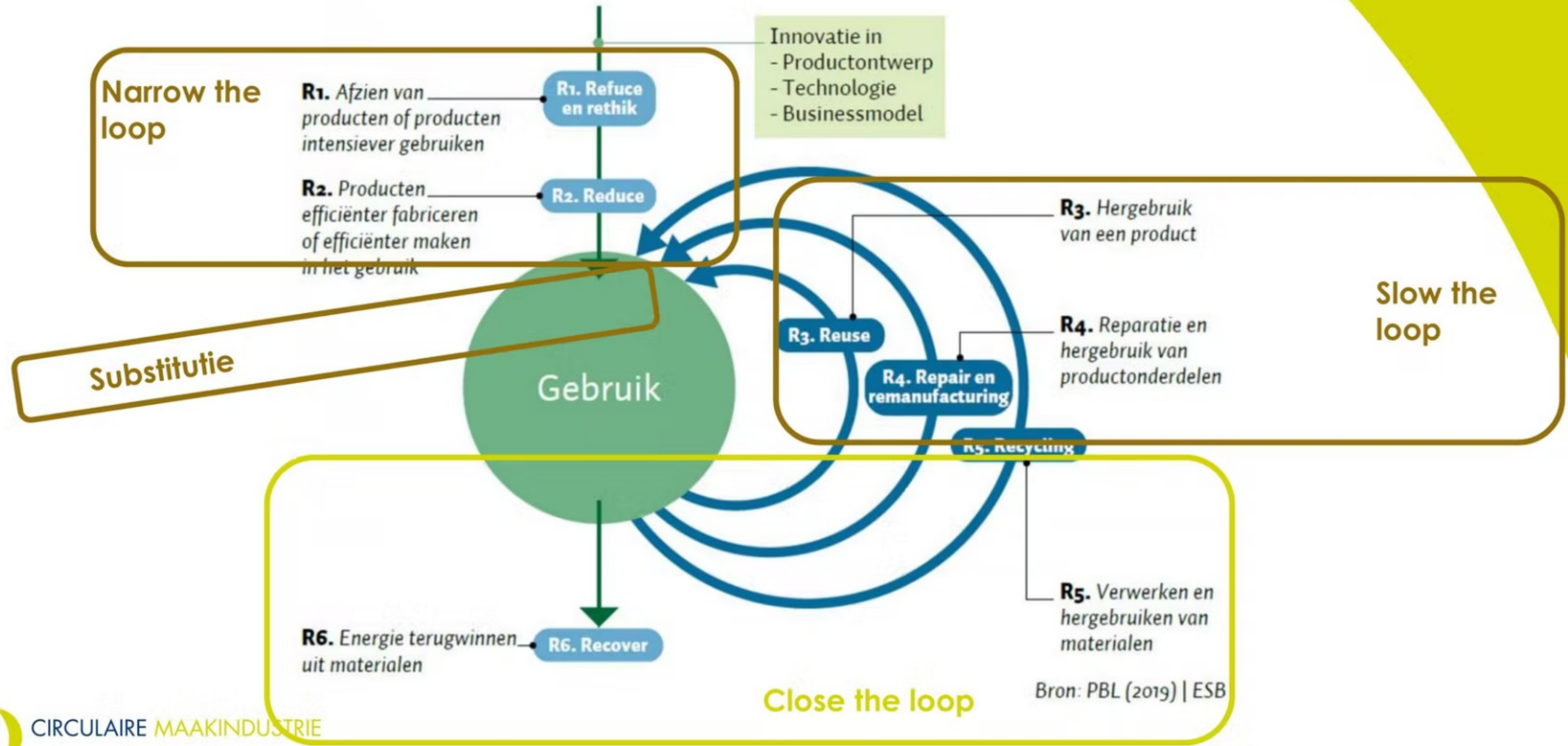
universele codering voor componenten ontwikkelen waardoor die tussen fabrikanten uitwisselbaar worden

recycling wordt vaak gezien als circulariteit, door intensieve communicatie laten zien dat eerder in de product life cycle veel meer winst te behalen valt

High Tech Systemen, uw input: *uw project cq ontwikkel ambitie – wat heeft u daarvoor nodig – welke actor moet het voortouw nemen.*

circulariteitsketens opzetten waarin recyclingsbedrijven samenwerken met bedrijven die repareren, refurbishen en remanufacturen (zoals Bluetron)

Handelingsperspectieven circulariteitsdoelen



High Tech Systemen, uw input: *uw project cq ontwikkel ambitie – wat heeft u daarvoor nodig – welke actor moet het voortouw nemen.*

betere veredeling ontwikkelen voor staal waardoor het op locatie makkelijk repareerbaar, aanpasbaar herinzetbaar en tenslotte recycle baar wordt. verzinken en poedercoaten laten dit niet toe.

Meer track en tracé?

zorgen dat de stroom aan 'afval'stremen' stabiel wordt zodat inkopers daar op kunnen vertrouwen

Voorals producent gebruikmaken van secundaire grondstoffen, dat bevordert de markt voor recycling van grondstoffen

Grondstoffenpaspoort zodat inzichtelijk wordt wat de mogelijkheden zijn in recycling

Keuze voor materialen die goed recyclerbaar zijn (bijvoorbeeld geen gemengde/gecombineerde kunststoffen)

Losmaakbaar in ontwerp, zodat scheiding gemakkelijker wordt

Recyclebare en/of composteerbare verpakkingen

Betere recycling van grondstoffen, bv een hoog technisch kunststof van PC is nog niet goed te scheiden. Ook urban harvesting biedt kansen. Betere uitsorteren van producten bij Stichting Open / Weccycle

High Tech Systemen, uw input: *uw project cq ontwikkel ambitie – wat heeft u daarvoor nodig – welke actor moet het voortouw nemen.*

universele codering van materialen waardoor ze goed herkenbaar worden