



CIRCULAIRE
MAAKINDUSTRIE

HORIZON CIRCULAIRE MAAKINDUSTRIE

**3,2 MILJARD TOEGEVOEGDE WAARDE
EN 2,3 MTON CO₂ REDUCTIE**

**Maandag 1 februari 2021
Nationale Conferentie Circulaire Economie
11.30 - 12.15u**

Programma

- Opening door Fried Kaanen, voorzitter UPCM/ Metaalunie
- Werkwijze UPCM door Matthéüs van de Pol, ministerie EZK
- Analyse & Projecten door Jeannette Levels-Vermeer, LBP Sight
- Vooruitblik Week van de Circulaire Economie

- **Stel je vragen in de chat!**
- **Vind de presentatie en documenten terug op www.circulairemaakindustrie.nl/ncce**

Opening

- **Fried Kaanen**
- voorzitter Uitvoeringsprogramma Circulaire Maakindustrie (UPCM)
- Voorzitter Koninklijke Metaalunie
- Vice-voorzitter MKB Nederland
- Directeur Bosch Scharnieren Metals



Maakindustrie

De Nederlandse Maakindustrie zorgt voor:



600.000
BANEN



51 MILJARD EURO
TOEGEVOEGDE WAARDE

Daarvoor gebruiken we:



277 MILJARD KG
MATERIALEN

Wat is een Circulaire Maakindustrie?

Producten en onderdelen worden niet weggegooid maar opnieuw hoogwaardig ingezet

Dit betekent:

- Ingrijpende verandering van wijze produceren
- Ontwerpen gericht op lange levensduur
- Producten die zich aan kunnen passen
- Als het niet anders kan: terugwinnen tot waardevolle materialen

Doelen UPCM

Strategische doelen voor 2050

- Ecologische voetafdruk verlaagd
- Maakindustrie belangrijke basis voor veerkrachtige economie

Tactische effectdoelen

- Vergroten waardebehoud producten/diensten maakindustrie
- Verlagen milieudruk producten/diensten maakindustrie
- Vergroten voorzieningszekerheid (kritieke) grondstoffen

Potentieel door circulair programma

Een circulaire maakindustrie zorgt voor:



**3,2 MILJARD EXTRA
TOEGEVOEGDE WAARDE**
VOOR DE NEDERLANDSE
ECONOMIE



2,3 MILJOEN TON
CO₂-REDUCTIE

5 metalen kunnen verdwijnen van de lijst kritieke materialen:
Magnesium, Titaan, Aluminium, Fosfor en Antimoon

Highlights 2020

Slim èn circulair : hoe de smart industry circulaire economie in de praktijk brengt -een verkenning onder Zuid-Hollandse maakbedrijven -



Tom Bisschop
Marco Williams
TM0 2020-2021
Jan 2020

 **CIRCUAIRE MAAKINDUSTRIE**

CIRCUAIRE TRANSITIE DOOR TRANSPARENTIE.

LEIDRAAD VOOR DE INHOUD, GEBRUIK EN RANDVOORWAARDEN VAN EEN MATERIALEN-PASPOORT.

Circular Product Paspoort (CPP)

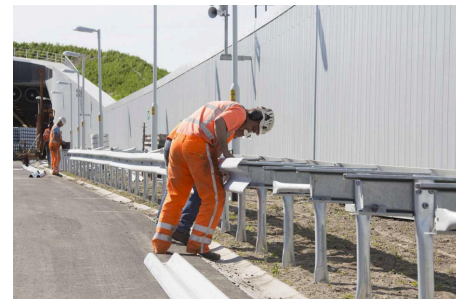


'Alleen samen maken we een transitie naar een gezonde circulaire economie mogelijk.'



CIRCO

creating business through circular design



Partners

koninklijke
metaalunie

FME  **POWERED
BY DUTCH
TECHNOLOGY**



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

TNO innovation
for life

CIRCO



Universiteit Utrecht

**NEDERLAND
CIRCULAIR!**
VERSNELLINGSHUIS

ip^o



CIRCULAIRE MAAKINDUSTRIE

en nog meer bedrijven, brancheorganisaties, overheden en kennisinstellingen



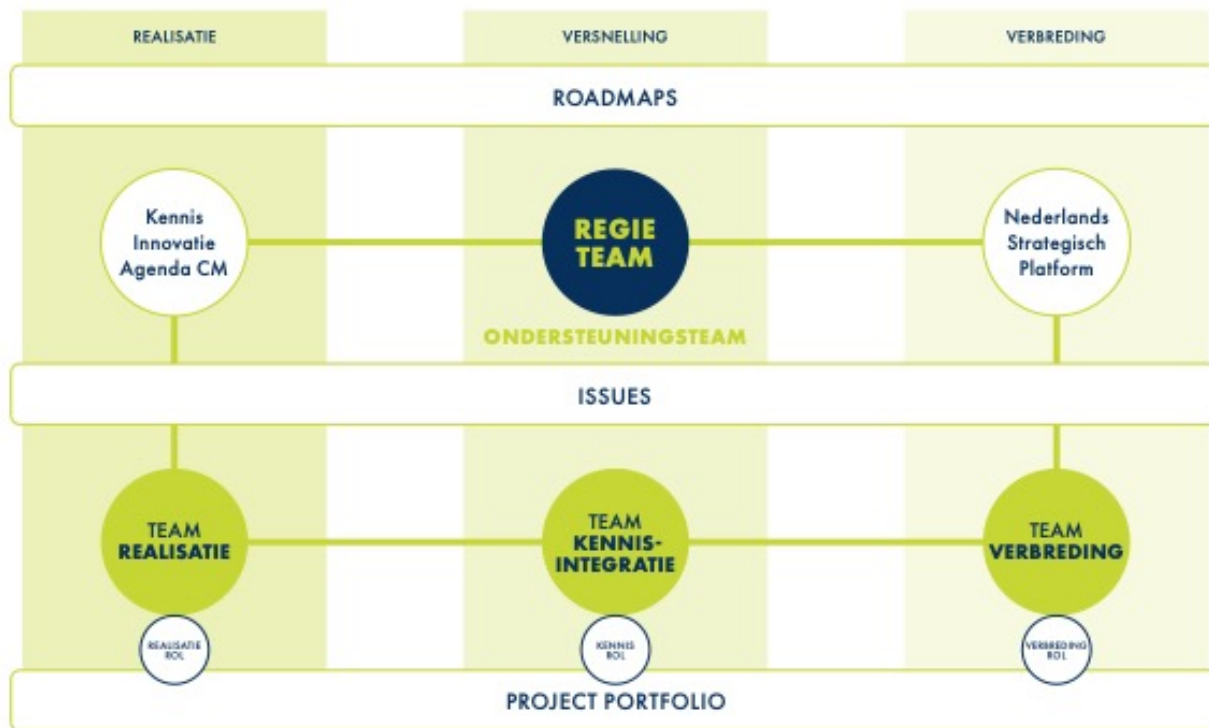
CIRCULAIRE
MAAKINDUSTRIE

Werkwijze uitvoeringsprogramma

- Matthéüs van de Pol, Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
- Programmaleider UPCM



Opzet programma - teams



Teams

Realisatie – Investeringsprojecten realiseren en leads projecten najagen

Kennisintegratie - Kennis bundelen in praktische toepassingen

Verbreding - Activeren ondernemers en samenwerking met regio's coördineren

Kennis en Innovatie Agenda CM - Kennis en Innovatieprojecten initiëren

Regieteam – Via routekaart inhoudelijke koers vormgeven en creëren noodzakelijke randvoorwaarden voor transitie in de maakindustrie

Nederlands Strategisch Platform CE - Beïnvloeding en benutting EU agenda en middelen

Ondersteuningsteam - Programmatische aanpak ondersteunen

Activiteiten

REALISATIE

INVESTERINGSPROJECTEN



CIRCULAIR BUSINESS MODEL



MARKTSEGMENTATIE



KETENSAMENWERKING



R-STRATEGIEËN

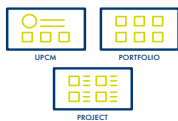


MISSIEGEDREVEN INNOVATIE



VERSNELLING

RAPPORTAGESTRUCTUUR



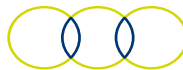
PROJECTSCOPING



MANIER VAN (SAMEN)WERKEN



ONDERSTEUNENDE PROCESSEN



SWEET SPOTS



REGIEVOEREN



VERBREIDING

COMMUNICATIE



CHANGE AGENTS



DOELGROEPEN AANPAK



REGIONALE CLUSTERAANPAK



BOVENREGIONALE SAMENWERKING



EU



beslischorizonten

1 maand

3 maand

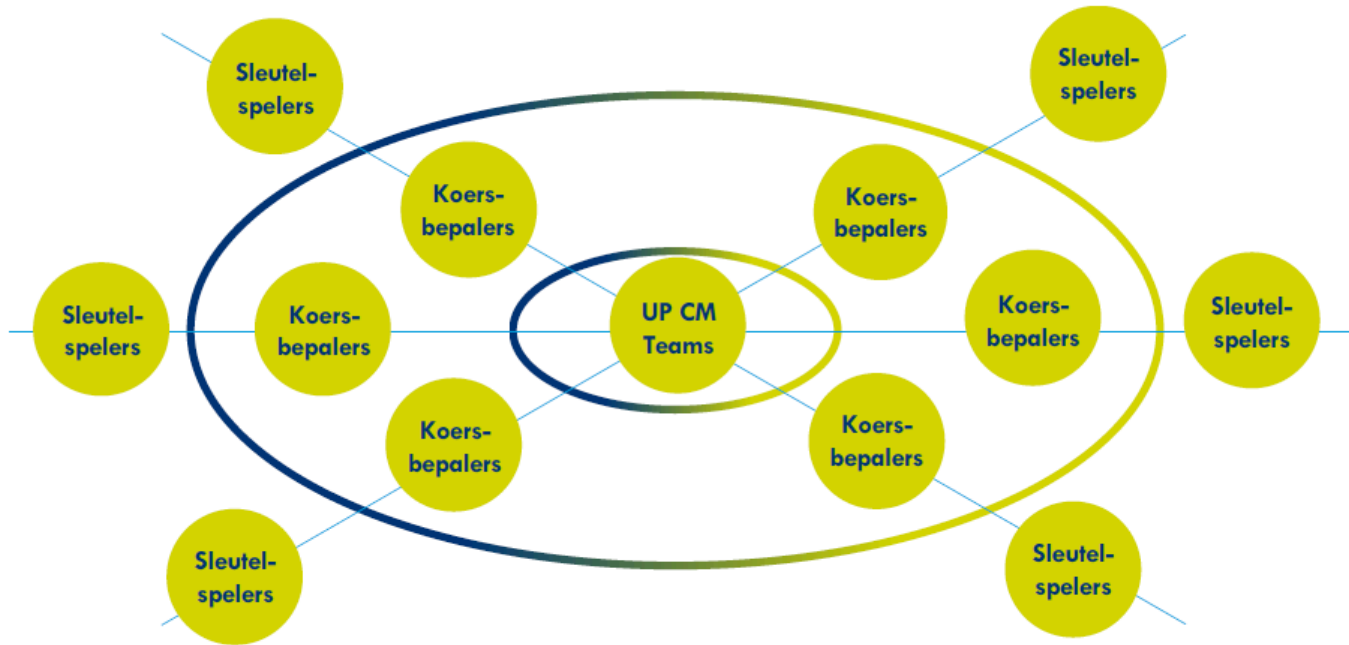
1 jaar

2 jaar

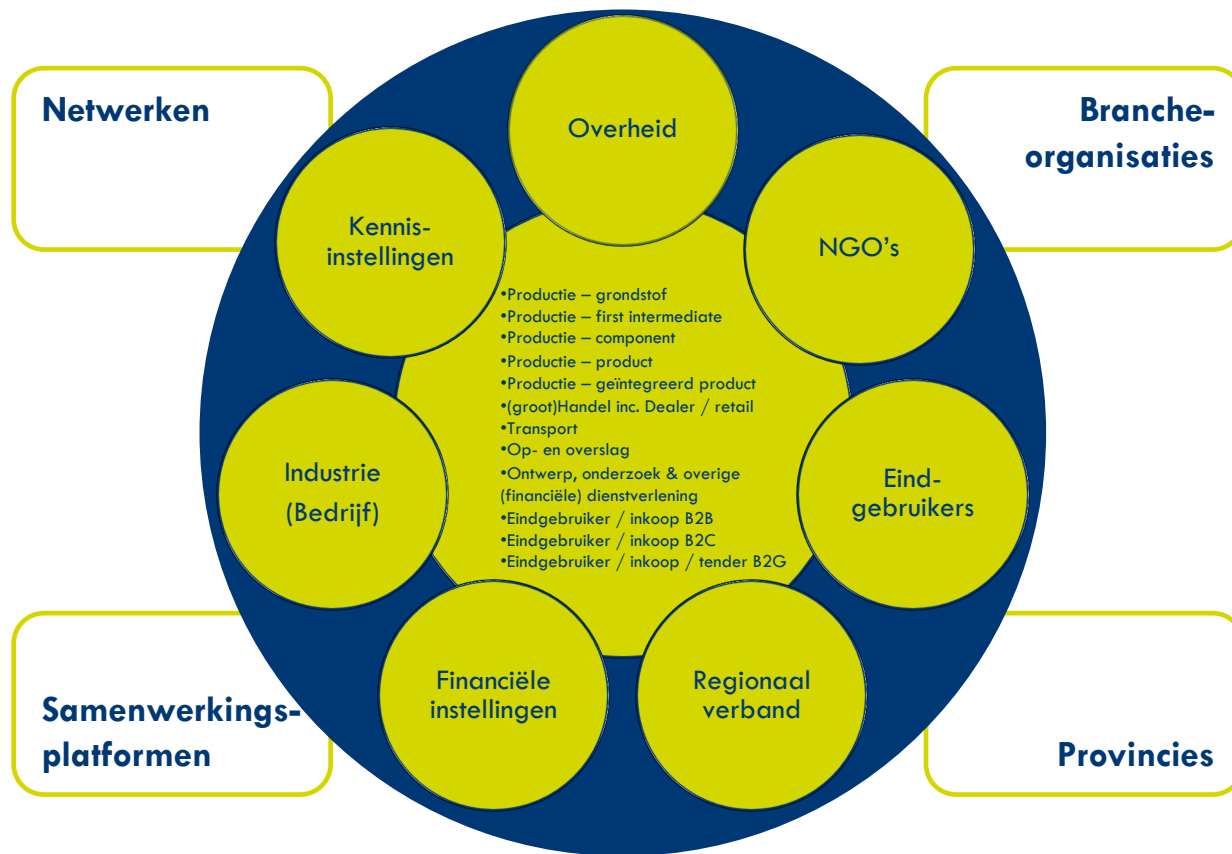
5 jaar

10 jaar

Stakeholderaanpak



Actoren per beslishorizon



0-10 jaar SBI 2 digit Sub-sectoren	(Koepel-) organisaties 'achter' innovatiemotoren
0-5 jaar SBI 3 digit Branches	Marktpartijen
0-2 jaar SBI 4 digit Bedrijfsklasse	Ketenpartijen
0-1 jaar SBI 5 digit Bedrijven	DOELGROEPEN AANPAK
0-3 mnd. LISA Vestigingen	CHANGE AGENTS
0-1 mnd.	



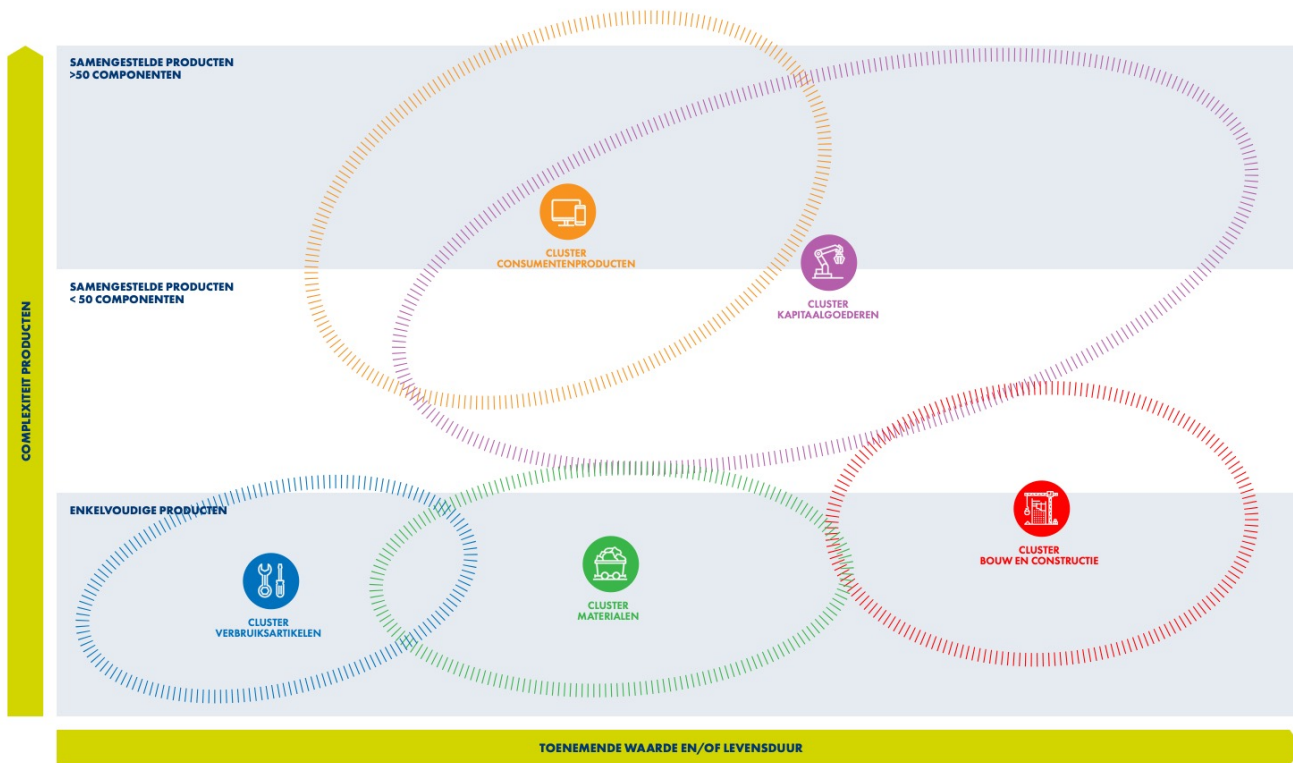
CIRCULAIRE
MAAKINDUSTRIE

Analyse maakindustrie & projecten

- Jeannette Levels-Vermeer
- Teamtrekker Kennisintegratie UPCM
- Partner LBP | Sight



Focus clusters IPCM



Productgroepen UPCM



	MATERIALEN	VERBRUIKSARTIKELEN	BOUW EN CONSTRUCTIE	KAPITAALGOEDEREN	CONSUMENTENPRODUCTEN
20 Chemische industrie	●				
22 Rubber- en kunststofproductindustrie	●				
23 Bouwmaterialenindustrie			●		
24 Basismetalenindustrie	●				
25 Metaalproductenindustrie		●	●		
26 Elektrotechnische industrie				●	●
27 Elektrische apparatenindustrie				●	●
28 Machine-industrie				●	
29 Auto- en aanhangwagenindustrie				●	●
30 Overige transportmiddelenindustrie				●	
32 Overige industrie				●	
33 Reparatie en installatie van machines				●	
38 Afvalbehandeling en recycling	●				

Karakteristieken → Vingerafdruk






TNO innovation
for life

DE TIEN BELANGRIJKE EIGENSCHAPPEN VAN EEN PRODUCT VOOR CIRCULAIRE POTENTIE



Vingerafdruk methode UPCM

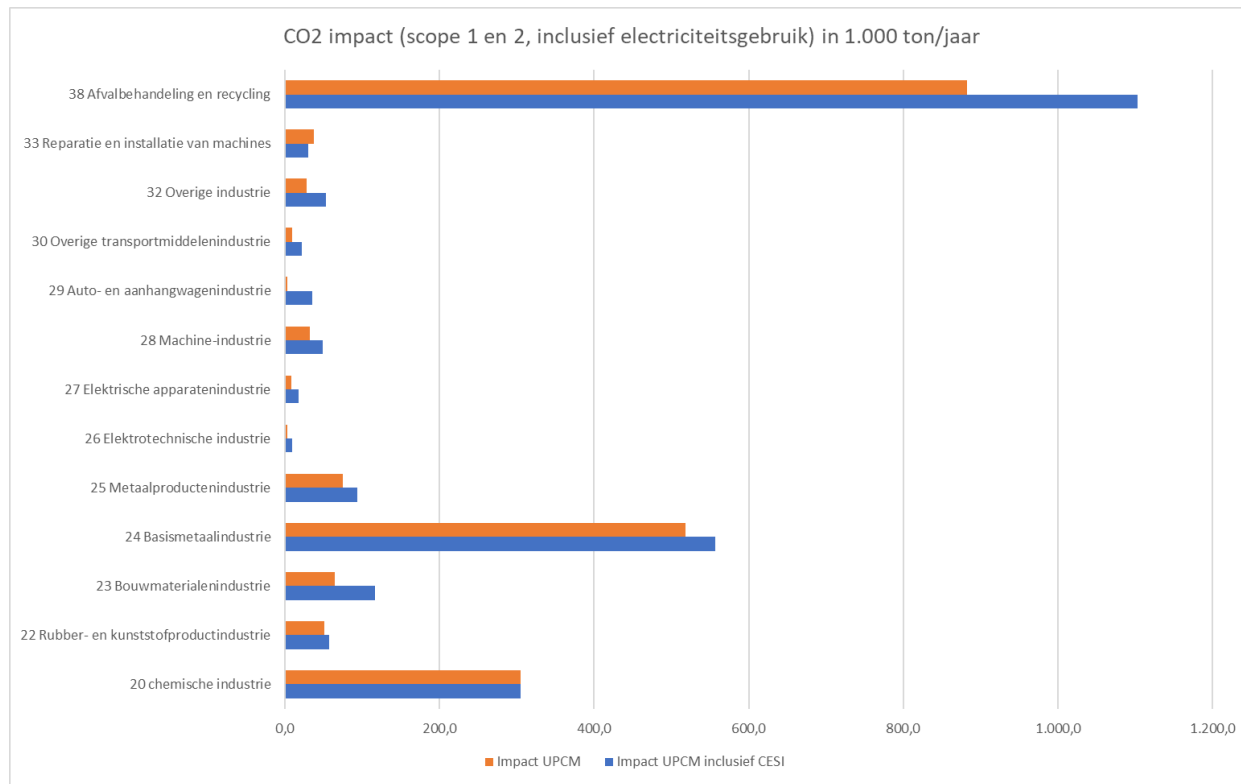
Impact per cluster op basis vingerafdruk

CLUSTERS UPCM	BANEN WERKZAME PERSOON	0 TOT 50 WERKZAME PERSONEN	51 TOT 100 WERKZAME PERSONEN	> 100 WERKZAME PERSONEN	TOEGEVOEGDE WAARDE	MATERIAALSTROMEN
	x 1000	aantal	aantal	aantal	x mln euro/ jaar	x mln kg
 MATERIALEN	104,3	3.070,0	205,0	265,0	9.781,3	101.250,0
 VERBRUIKSARTIKELEN	42,2	6.322,5	107,5	72,5	2.615,5	158,0
 BOUW- EN CONSTRUCTIE	101,8	8.222,5	147,5	117,5	6.808,5	39.154,0
 HIGH TECH (KAPITAALGOEDEREN)	328,1	22.386,3	361,3	471,3	28.633,3	132.141,0
 CONSUMENTENPRODUCTEN	31,7	908,8	28,8	33,8	3.286,7	4.663,0

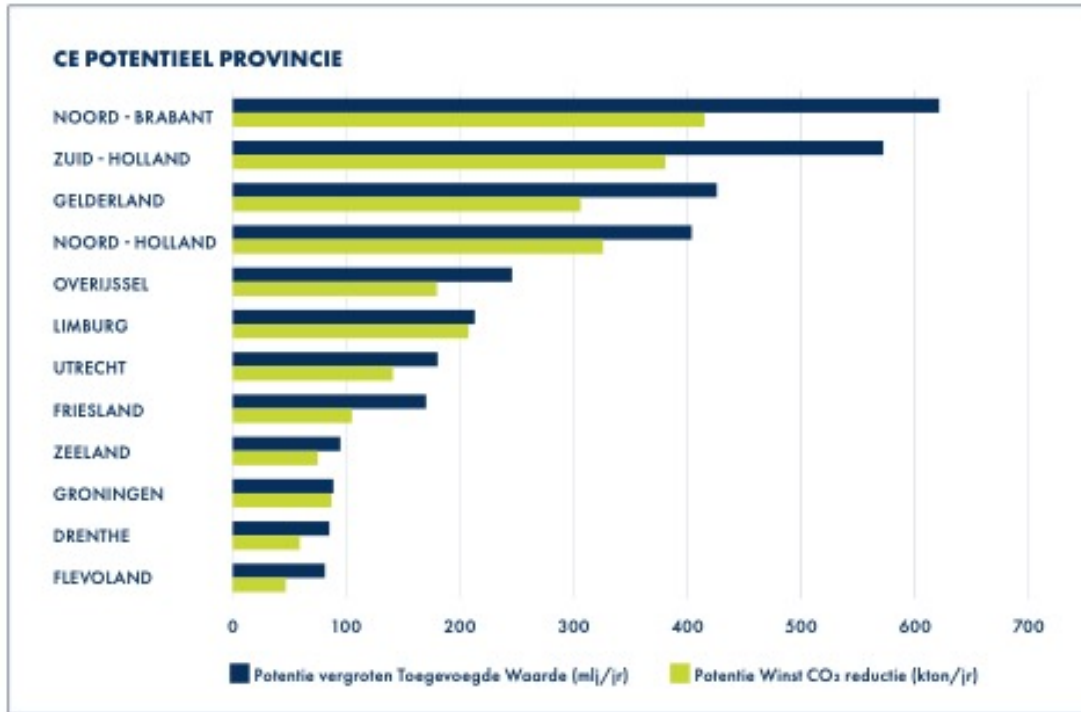
Ketenfocus

Bedrijfstakken/ branches (SBI 2008)	Potentie CO ₂ reductie ondergrens	Potentie CO ₂ reductie	Potentie CO ₂ reductie bovengrens	Potentie vergroten Toegevoegde Waarde	Winst CO ₂ reductie (kton/jr)	Potentie vergroting leveringszekerheid	Potentie vergroten toegevoegde waarde (mli/jr)
28 Machine-industrie	0,06057	0,09	0,12123	0,06	24,7	Gering (5/30)	743
281 Motoren-, pompen- e.d. industrie	0,06057	0,09	0,12123	0,06	3,8	Gering (5/30)	115
282 Overige machine-industrie algemeen	0,06057	0,09	0,12123	0,06	9,5	Gering (5/30)	287
283 Landbouwmachine-industrie	0,06057	0,09	0,12123	0,06	2,4	Gering (5/30)	73
284 Gereedschapswerktuigenindustrie	0,06057	0,09	0,12123	0,06	0,6	Gering (5/30)	19
289 Overige machine-industrie specifiek	0,06057	0,09	0,12123	0,06	8,3	Gering (5/30)	249

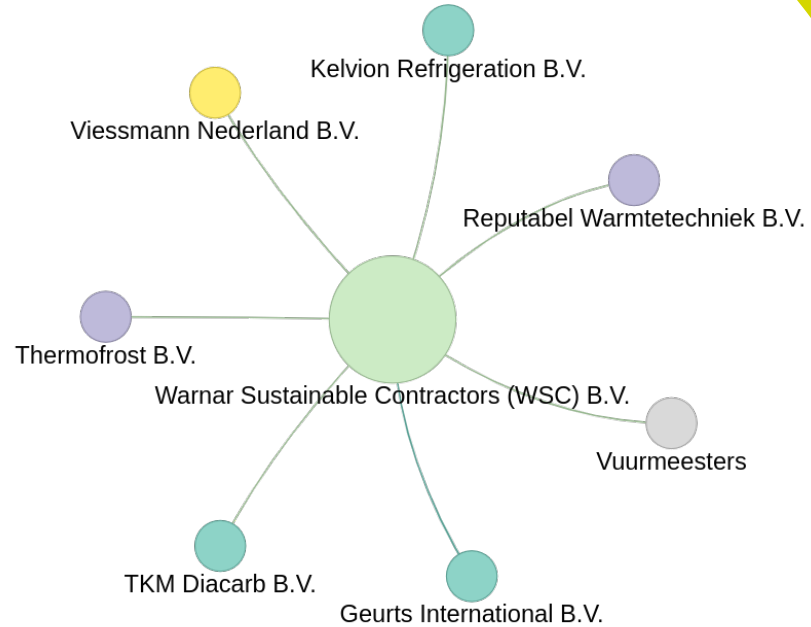
Impact Smart Industry



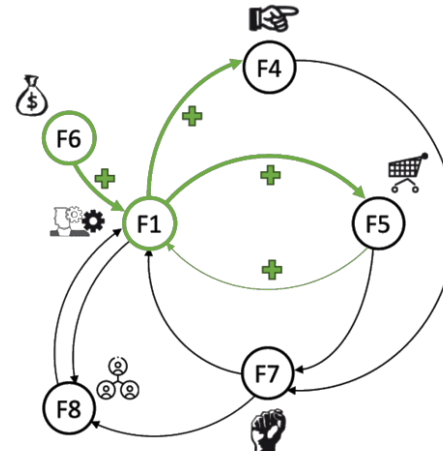
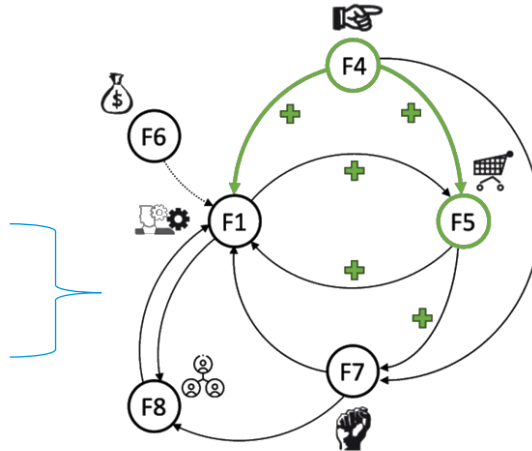
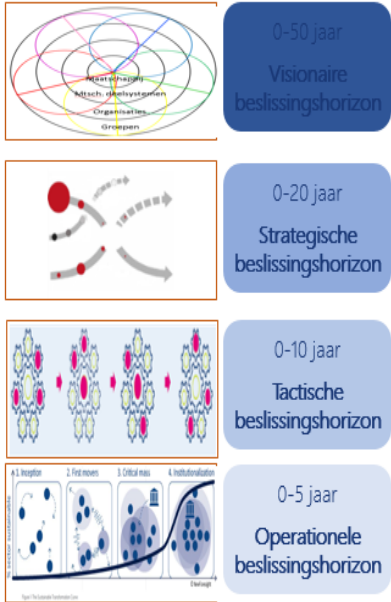
Kansen in de regio's



Bovenregionale samenwerkingen



Zicht op versnelling van de transitie



Prof. dr. Marko Hekkert, Remi Elzinga – Universiteit Utrecht
Martijn Reubzaet Msc, dr. Ton Bastein - TNO

Projecten 2021

CIRCULAIRE ZONNEPARKEN



WARMTE AS A SERVICE



CIRCULAIRE WINDPARKEN



BATTERIJEN



HIGH TECH EQUIPMENT



SMART & CIRCULAIR



Focus UPCM & projecten



BATTERIJEN

Activiteiten

- Dinsdag 2 februari webinar *Batterijen e-mobility*
- Start CIRCO track zwaardere batterijen en energieopslag systemen
- Plannen Nationaal Batterijen Programma

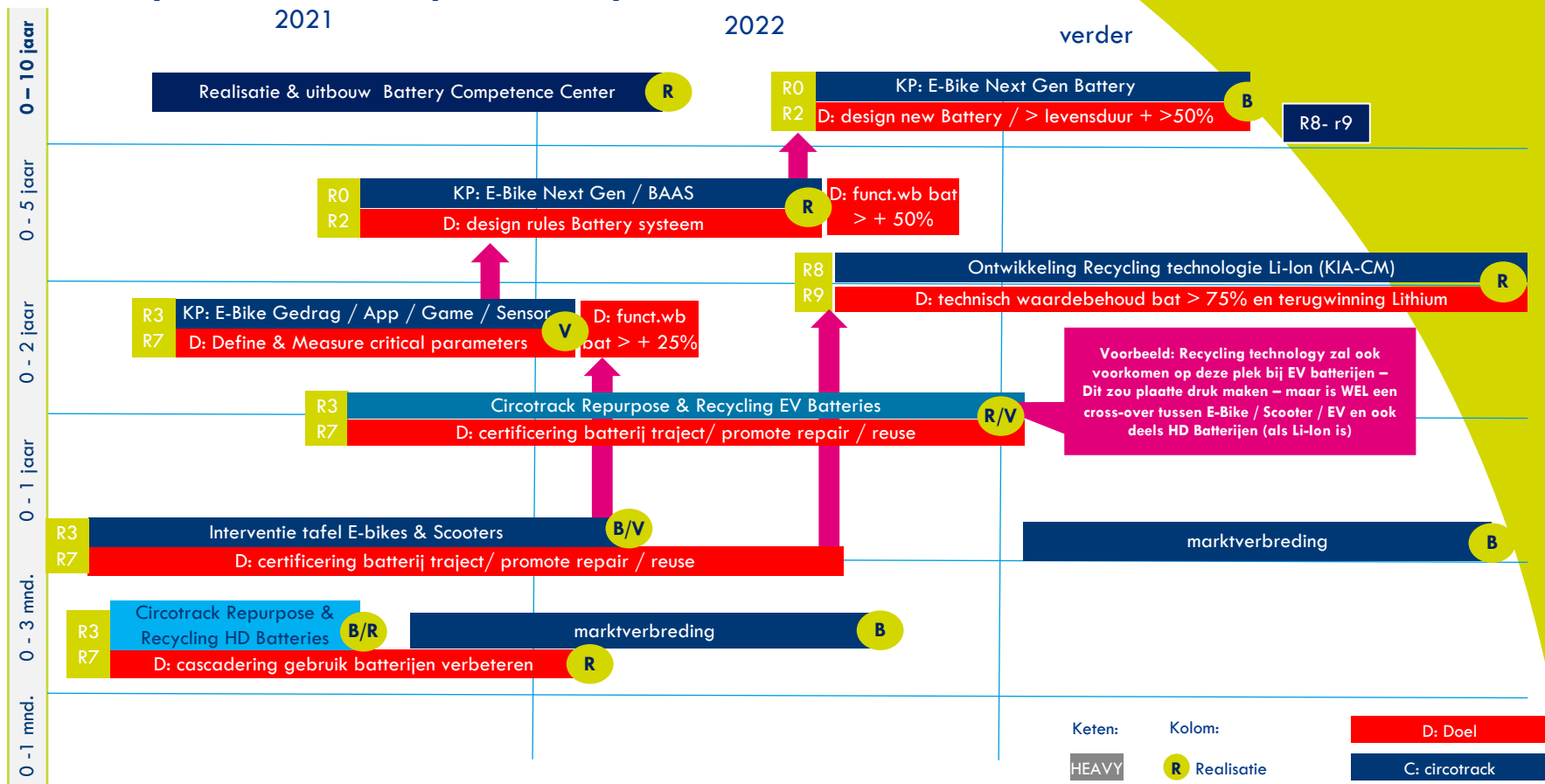
“De verwachting is dat 11 miljoen ton Li-ion batterijen het einde van hun levensduur bereiken tussen nu en 2030”



CIRCULAIRE STRATEGIEËN/CO₂ IMPACT (Kton/jr)

R0-R2 CIRCULAIR DESIGN	ONBEKEND
R3-R7 LEVENSDUURVERLENING	17
R8-R9 RECYCLING	3

Roadmap (deel van) Project Batterijen



Keten:	Kolom:	D: Doel
HEAVY	R Realisatie	C: circotrack
AUTO	V Versnelling	KP: ketenproject
FIETS	B Verbreding	H: Human capital agenda

WARMTE AS A SERVICE (WaaS)

Activiteiten 2021

- Woensdag 3 februari webinar *Warmte as a service utiliteitsbouw*
- CIRCO Track voor utiliteitsbouw

“Garantie op warmte voor de laagst mogelijke CO₂ emissie voor de beste prijs”



CIRCULAIRE STRATEGIEËN/CO₂ IMPACT (Kton/jr)

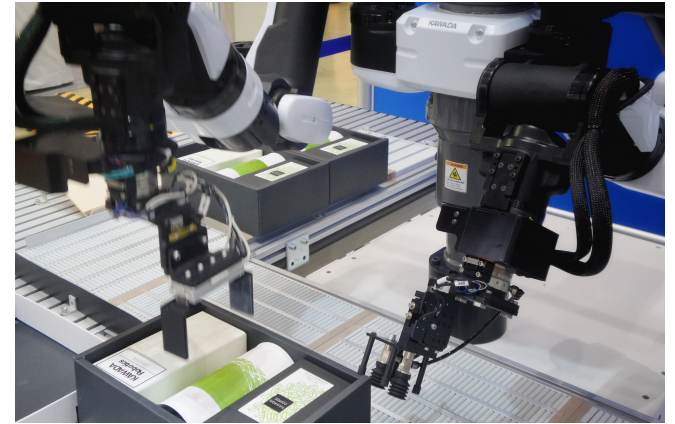
R0-R2 CIRCULAIR DESIGN	349
R3-R7 LEVENSDUURVERLENING	349
R8-R9 RECYCLING	58

HIGHTECH EQUIPMENT

Activiteiten 2021

- Donderdag 4 februari webinar *Circulaire kansen voor toeleverende maakbedrijven*
- Circo Tracks
- Materialenpaspoort
- Normering economische hergebruikswaarde

“Focus op waardebehoud biedt veel kansen voor verhogen toegevoegde waarde”



CIRCULAIRE STRATEGIEËN/CO₂ IMPACT (Kton/jr)

R0-R2 CIRCULAIR DESIGN	ONBEKEND
R3-R7 LEVENSDUURVERLENING	ONBEKEND
R8-R9 RECYCLING	ONBEKEND

CIRCULAIRE ZONNEPARKEN

Activiteiten 2021

- Vrijdag 5 februari webinar *Businesskansen Circular & Solar*
- Ketenproject nav Circo Track
- Onderzoek markt & businesskansen

“Zonnepanelen en –installaties zijn een noodzakelijk onderdeel van de energietransitie maar ze zijn nog niet circulair. ”



CIRCULAIRE STRATEGIEËN/CO₂ IMPACT (Kton/jr)

R0-R2 CIRCULAIR DESIGN	6
R3-R7 LEVENSDUURVERLENING	6
R8-R9 RECYCLING	142

CIRCULAIRE WINDPARKEN

Activiteiten 2021

- Start driejarig programma met 50+ ketenpartners binnen Europa

“Waardevolle en kritieke materialen worden niet goed hergebruikt aan het einde van de levensduur van een windmolen”



CIRCULAIRE STRATEGIEËN/CO₂ IMPACT (Kton/jr)

R0-R2 CIRCULAIR DESIGN	24
R3-R7 LEVENSDUURVERLENING	24
R8-R9 RECYCLING	142

SMART & CIRCULAIR

Activiteiten 2021

- Lancering Wegwijzer Circulaire Maakindustrie met slimme én circulaire strategieën
- Onderzoeksagenda en kennisdeling

“Smart Industry is driver voor circulaire innovatie”



CIRCULAIRE STRATEGIEËN/CO ₂ IMPACT (Kton/jr)	
R0-R2 CIRCULAIR DESIGN	24
R3-R7 LEVENSDUURVERLENING	24
R8-R9 RECYCLING	142

Conclusie

- Structurele aanpak heeft ons geholpen focus aan te brengen
- Meerwaarde zit in samenwerking relevante partijen en stakeholders
- Voor 6 prioritaire projecten gaan we concreet aan de slag

Oproep

Wij gaan aan de slag! Wat kun jij doen:

- Vind documenten, cases en meer op onze website
- Meld je aan voor onze nieuwsbrief
- Doe mee met onze webinars komende week
- Meld je bij het programma als je wilt meedoen of bijdragen
- Ga naar www.circulairemaakindustrie.nl
- Mail naar info@circulairemaakindustrie.nl



Bedankt voor het kijken!

Volg onze webinars, elke dag van 9:00 -10:00

DINSDAG
2 FEBRUARI
Batterijen

WOENSDAG
3 FEBRUARI
**Warmte-as-a-
service**

DONDERDAG
4 FEBRUARI
**Toeleverende
maakbedrijven**

VRIJDAG
5 FEBRUARI
PV-systemen

www.circulairemaakindustrie.nl



CIRCULAIRE
MAAKINDUSTRIE