



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Monitoring transitie naar een circulaire economie op basis van overheidsondersteuning over het jaar 2023

>> Duurzaam, Agrarisch, Innovatief
en Internationaal ondernemen

Dit rapport is tot stand gekomen in het kader van het Kennisprogramma Circulaire Economie 2025-2030. Dit werkprogramma is een samenwerkingsverband van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Centrum voor Milieuwetenschappen Leiden (CML), het Centraal Planbureau (CPB), het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO), Rijkswaterstaat (RWS), TNO en Universiteit Utrecht onder leiding van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). Het kabinet streeft naar een volledig circulaire economie in 2050. Het doel van het werkprogramma is om de door het kabinet uitgezette koers naar 2050 te kunnen monitoren en te evalueren en de overheid te voorzien van de kennis die nodig is voor de vormgeving of bijsturing van beleid. Meer informatie over het Werkprogramma Monitoring en Sturing Circulaire Economie is te vinden op <https://www.pbl.nl/onderwerpen/circulaire-economie>.



Monitoring en Sturing Circulaire Economie

Auteurs RVO: Thies Peters, Ewout Kessels, Astrid Hamer, Stephan Hoving, Jan Nijeboer

Inhoud

Inleiding	4
Algemeen beeld	5
Circulariteitsstrategieën	9
Het instrumentarium in de transitie naar circulariteit	10
Europa en de Rijksoverheid	14
Grondstoffen	16
Productgroepen	20
Het subsidie instrumentarium in ontwikkeling	21
Annex	23

Inleiding

Jaarlijks monitort RVO in opdracht van PBL de subsidies en fiscale voordelen die aan circulaire projecten toegekend worden. Naast de landelijke regelingen in eigen beheer waar circulaire projecten te verwachten zijn, worden ook de circulaire regelingen van het adviesorgaan Stichting Innovatie Alliantie (SIA¹) en de relevante Europese regelingen meegenomen, voor zover die bij Nederlandse bedrijven terecht komen. Verder worden de gegevens uit deze rapportage als indicator gebruikt voor de transitie naar een circulaire economie in de Integrale CE rapportage van PBL (ICER).

RVO is niet alleen uitvoerder van beleid en subsidies, maar ook een brug tussen de overheid en het bedrijfsleven. Hierdoor kan het een praktisch inzicht geven in de voortgang van de transitie en de situatie waarin bedrijven opereren.

Het rapport analyseert de ontwikkelingen van de afgelopen jaren op basis van beschikbare data (tot en met 2023) en richt zich op vragen zoals: welke instrumenten bieden financiële ondersteuning aan de circulaire economie? Wie is hiervoor verantwoordelijk? Welk type projecten worden ondersteund? En hoe sluiten deze aan bij de vier strategieën van het Nationale Programma Circulaire Economie (NPCE)?

Daarnaast bevat het een analyse van de verschillende innovatiefases, met onderscheid tussen instrumenten gericht op onderzoek & ontwikkeling en die op marktintroductie. Dit onderscheid is essentieel om inzicht te krijgen in hoe verschillende subsidies en regelingen inspelen op de uiteenlopende behoeften van innovatieve projecten gedurende hun levenscyclus.

Het rapport belicht hoe de diverse beleidsinstrumenten aansluiten op de bredere beleidsontwikkelingen rondom duurzaam grondstoffengebruik. Tot slot biedt het rapport een uiteenzetting van de ontwikkeling van het instrumentarium van RVO na 2023.

In 2024 is besloten het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat op te splitsen in twee afzonderlijke ministeries: het Ministerie van Economische Zaken (EZ) en het nieuwe Ministerie van Klimaat en Groene Groei (KGG). Deze splitsing is al doorgevoerd in deze rapportage ondanks dat de cijfers over de periode van voor de splitsing gaan.

¹ Zie Annex

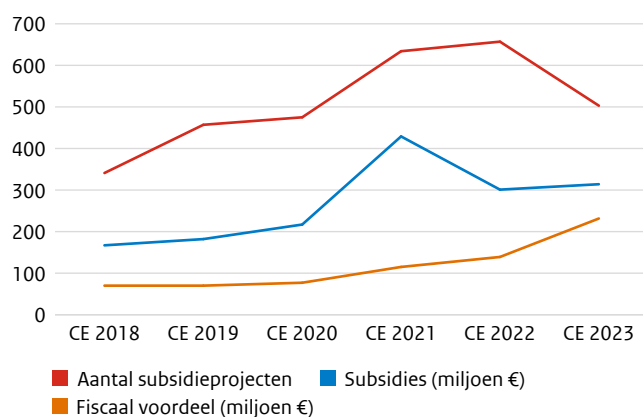


Algemeen beeld

Allereerst is het van belang om de ontwikkelingen van 2023 ten opzichte van 2022 toe te lichten; het totale subsidiebedrag is in vergelijking tot 2022 toegenomen met € 13 miljoen (zie figuur 1). Met 2021 als uitschieter (één project dat € 102 miljoen bedraagt) sluit dit aan bij de algemene opwaartse trend in subsidiegelden die voor de circulaire economie worden uitgezet. Deze stijging in subsidiebudgetten wordt verklaard door een toename van subsidiebudgetten in het instrumentarium, in het bijzonder van de DEI+, PPS-toeslagen, Topsector Energie Studies, en Horizon. Ook is er een aantal nieuwe regelingen geïntroduceerd – zowel gericht op CE als generiek – waar circulaire projecten in voorkomen en dus bijdragen aan dit totaalbedrag.

Bij deze cijfers moet wel een kanttekening gemaakt worden; In het rapport over 2022 constateerden we dat het aandeel van CE over alle subsidies en fiscale ondersteuning met 17% nagenoeg gelijk is gebleven ten opzichte van 2021. In 2023 is er een krimp in dit aandeel te zien; over het instrumentarium - relevant voor de circulaire economie – was maar 15% van de totale gelden bestemd voor circulaire projecten. Er is in 2023 sprake van meer instrumenten met toegekende CE-projecten, waarvan het aandeel van CE-projecten alsnog relatief klein is. Daarnaast is het totaal aantal gehonoreerde circulaire projecten ook minder dan voorgaande jaren. Binnen de context van de stijging van gelden geeft dit wél aan dat de toegekende projecten gemiddeld groter in omvang worden. Het gemiddelde subsidiebedrag per project is dan ook gestegen van ongeveer € 450.000 naar € 625.000.

Figuur 1 Trends in aantal circulaire projecten, subsidiebedragen en fiscaal voordeel



Regelingen en circulariteit

In 2023 is het instrumentarium dat zich specifiek richt op circulaire economie gegroeid. Naast de instrumenten Circulaire Ketensprojecten en Kennis en Innovatie Agenda - Circulaire

Economie (KIA CE) zijn nu ook de Ketendoorbraakprojecten en Subsidie Circular Plastics NL instrumenten die 100% op de circulaire economie gericht zijn. Ketendoorbraakprojecten is een instrument vanuit het Versnellingshuis (<https://versnellingshuisce.nl>), waarbij meerdere partijen samenwerken om de belemmeringen van circulaire ketens weg te nemen. Dit instrument komt voort uit de behoefte om circulaire businessmodellen te ontwikkelen en het anders organiseren van ketens te faciliteren. Subsidie Circular Plastics NL is een subsidieregeling die voortkomt uit het Nationaal Groeifonds: Circular Plastics, gefocust op onderzoekstrajecten voor het recyclen van plastics. Deze regeling heeft als doel om efficiëntere recycling en kwaliteit van het plastic recyclaat te bevorderen, en is bedoeld voor partijen in de afvalverwerkingssector en plasticproductie om gezamenlijk onderzoek hiernaar te doen. Opvallend is dat de regelingen gericht op circulaire economie, zoals de KIA CE, DEI-CE en CKP, meer aanvragen ontvangen dan het beschikbare budget kan dekken.

Naast de regelingen met CE als hoofdfocus, zijn er regelingen waarin CE één subsidiabele thema is. Uit deze groep lieten de DEI+ (59%), Topsector Energie Studies (57%), LIFE (42%), en VEKI (37%) een hoge mate van circulariteit zien in de gehonoreerde projecten. In het overige instrumentarium zijn ook meer regelingen bijgekomen waar circulariteit in voor kwam. Zo zijn de HER+ (9%) en KDT-JU (9%) twee regelingen waarin een aantal projecten subsidiebedragen van meer dan € 1 miljoen hebben verkregen voor onderwerpen o.a. circulair ontwerp van elektronica, en grondstoffenwinning uit biogas digestaat.

De transitie naar een circulaire economie krijgt in Nederland vanaf 2023 een impuls vanuit het Nationaal Groeifonds (NGF). In 2023 kwamen meerdere aandachtsgebieden binnen de circulaire economie in aanmerking voor financiering: circulair plastic, batterijen, zonne-energie en biobased materialen. Het programma Circular Plastics NL is in 2023 van start gegaan en kende dat jaar al concrete subsidieregelingen toe. Voor de thema's batterijen, zonne-energie en biobased materialen zal dit in 2024 het geval zijn.

Fiscale regelingen

Het fiscaal voordeel gerealiseerd voor circulaire middelen door de MIA/Vamil is in totaal aantal projecten en in totaal toegekend bedrag gestegen. De sprong van € 70,6 miljoen in 2022 naar € 94,5 miljoen in 2023 werd ook gespiegeld door een groei in toekenningen. Het aandeel van CE is daardoor ongeveer gelijk gebleven ondanks de groei in totaalbedragen, met een klein krimp van 31% naar 29%. Bij de WBSO is er in 2023 sprake van een lichte stijging in gelden en in het aantal projecten uitgezet voor CE R&D trajecten, waarbij het aandeel ten opzichte van 2022 is gestegen van 9,4% naar 10% wat betreft fiscaal voordeel.

Tabel 1 CE relevant instrumentarium RVO 2023

	Totaal # projecten	Totaal Bedrag in €	Aantal CE projecten	Bedrag CE in €	% CE	CE Focus
Subsidie 2023						
Circulaire Ketenprojecten (CKP)	57	€ 4.300.000	57	€ 4.300.000	100%	Specifiek
Climate and Energy Response Facility (CERF)	13	€ 245.198	1	€ 9.679	4%	Onderdeel
Combi Approach Toolkit (CATK)	28	€ 1.006.985	1	€ 61.425	6%	Generiek
Circular Plastics NL	5	€ 18.522.716	5	€ 18.522.716	100%	Specifiek
Demonstratie Energie- en Klimaatinnovatie (DEI+)	13	€ 72.972.218	5	€ 42.795.212	59%	Onderdeel
DHI	n.b.	€ 8.500.000	6	€ 519.629	6%	Generiek
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO)	150	€ 93.739.246	33	€ 24.327.696	26%	Generiek
Eurostars	56	€ 22.230.078	3	€ 1.355.311	6%	Onderdeel
Groeifaciliteit	6	€ 5.800.000	1	€ 1.300.000	22%	Onderdeel
Hernieuwbare Energietransitie (HER+)	12	€ 27.522.734	2	€ 2.548.756	9%	Generiek
Horizon Europe	932	€ 1.054.733.627	85	€ 66.728.846	6%	Onderdeel
Innovatiekrediet	22	€ 52.000.000	1	€ 2.230.000	4%	Generiek
Innovation Fund	5	€ 107.828.000	1	€ 2.331.000	2%	Generiek
Interreg	53	€ 122.297.979	8	€ 18.387.239	15%	Onderdeel
Key Digital Technologies Joint Undertaking (KDT-JU)	12	€ 33.817.690	2	€ 3.030.946	9%	Generiek
Ketendoorbraakprojecten	1	€ 400.000	1	€ 400.000	100%	Specifiek
Kennis en Innovatie agenda – Circulaire Economie (KIA CE)	8	€ 2.774.123	8	€ 2.774.123	100%	Specifiek
LIFE, Europees fonds voor Natuur, Milieu en Klimaat	36	€ 24.218.141	6	€ 10.067.181	42%	Onderdeel
Mkb-innovatiestimulering Regio en Topsectoren (MIT)	1.126	€ 59.055.230	153	€ 8.020.158	14%	Generiek
Circulaire programma's van NWO/SIA	335	€ 73.823.405	41	€ 7.564.593	10%	Onderdeel
Publiek Private Samenwerking-toeslag Onderzoek en Innovatie	382	€ 157.000.000	36	€ 11.132.108	7%	Generiek
Seed Capital (fondsniveau)	42	€ 88.300.000	3	€ 33.000.000	37%	Generiek
Solar NL	4	€ 29.176.227	1	€ 22.262.377	76%	Onderdeel
Topsector Energiestudies Industrie (TESN)	42	€ 15.995.836	24	€ 9.164.486	57%	Onderdeel
Topsector Energie Gebouwde Omgeving	8	€ 2.817.567	2	€ 574.419	20%	Onderdeel
Topsector Energie Industrie (TIND)	6	€ 2.853.572	3	€ 1.413.743	50%	Onderdeel
Versnelde klimaatinvesteringen industrie (VEKI)	44	€ 57.700.000	13	€ 19.432.412	34%	Onderdeel
Subsidie totaal	3398	€ 2.139.630.572	502	€ 314.254.055	15%	
Fiscaal voordeel 2023						
Milieu-investeringsaftrek (MIA)\Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (Vamil)	12.757	€ 329.000.000	2.345	€ 94.500.000	29%	Onderdeel
Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk incl. bioeconomie	45.802	€ 1.368.756.607	4.261	€ 137.000.000	10%	Generiek
Fiscaal voordeel totaal	58.559	€ 1.697.756.607	5379	€ 231.500.000	13%	
Overig						
SDE++	1.597	€ 8.000.000.000	309	€ 1.953.811.927	24%	Generiek

Subsidieregelingen zonder toegekend budget voor CE in 2023 ten opzichte van 2022

Ook in 2023 zijn er regelingen – ten opzichte van voorgaande jaren – die nu geen toegekende subsidie voor de circulaire economie kennen. Dit kan door verschillende redenen zijn o.a. geen openstelling, een afbouw van een programma, of puur toeval; dit maakt deel uit van de jaarlijkse schommelingen. De regelingen uit 2022 die in 2023 geen gelden voor CE ingezet hadden of opengesteld waren: Globalstars, MOOI-industrie, Small Business Innovation Research, en Vroegefasefinanciering.

Fiscale regelingen

Regeling Groenprojecten

In 2023 zijn 1.340 groenprojecten toegekend, waarmee ondernemers van een groenbank een lening kunnen verkrijgen tegen een lagere rente. Uit dit aantal waren maar 2 groenverklaringen toegekend die gericht zijn op circulariteit. Beiden bevinden zich in volwassen stadia van technologische ontwikkeling (TRL8-9) en beogen het sluiten van waardeketens door afvalverwerking en energierugwinning. Alhoewel de omvang van deze groenprojecten inzichtelijk is – respectievelijk € 303.000 en € 22,7 miljoen – is het uiteindelijk gerealiseerde fiscaal voordeel onbekend. Daarom zijn deze projecten in verdere analyses buiten beschouwing gelaten.

WBSO

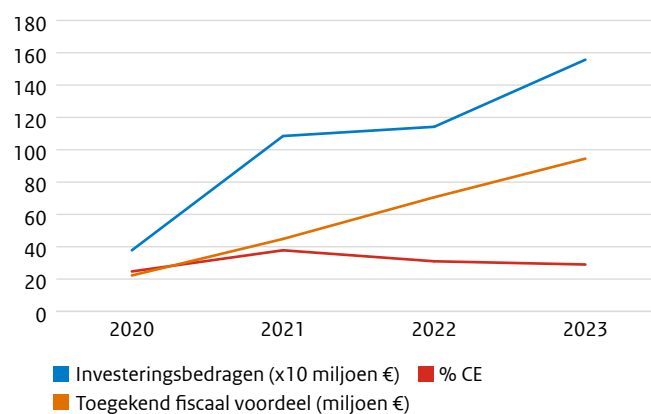
In 2023 zijn 4.261 projecten binnen de WBSO met een circulair kenmerk. Dit is 9,3% van het totaal aantal projecten. De fiscale tegemoetkoming was € 137,0 miljoen (2021: 119 miljoen; 2022: 123 miljoen). Het percentage fiscale tegemoetkoming voor circulaire projecten is 10,0 % van het totaal. De stijging die te zien was in voorgaande jaren (2021 8,0%, 2022 9,4%) zet dus door. Alle inhoudelijke WBSO-projectgegevens zijn doorzocht met een lijst van 216 zoektermen die relevant zijn voor het onderwerp. Op basis van de zoektermen zijn de CE-projecten geclassificeerd. De meest voorkomende zoektermen zijn recycling, herbruikbaar en biomassa of gerelateerd hieraan. Dit is in lijn met de uitkomsten van de jaren ervoor.

Daarnaast is binnen de WBSO opvallend dat de hoogste percentages zijn toegekend aan de SBI-codes architecten, ingenieurs, technisch ontwerp en advies, en in de sector ter vervaardiging van chemische producten. 94% van de bedrijven die de WBSO aanvragen zijn een mkb-bedrijf. Dit is echter maar 64% van het budget. Terwijl de 6% grote bedrijven 36% van het fiscaal voordeel ontvangen. Overigens,

wijkt dit niet af van de ontwikkelingen in de voorgaande jaren voor zowel de circulaire economie als voor de WBSO als geheel.

Dit jaar is de definitie aangepast waardoor het onderwerp bio-economie nu ook is meegenomen. Hiervoor zijn de gegevens met terugwerkende kracht tot aan 2021 aangepast aan de nieuwe definitie.

Figuur 2 Trends in MIA\Vamil: circulaire bedrijfsmiddelen



MIA\Vamil

In 2023 hebben bedrijven voor € 94,5 miljoen (€ 70,6 miljoen in 2022) aan fiscaal voordeel ontvangen voor circulaire bedrijfsmiddelen. Dit is 29 % van het totaal. Hiervan had € 39,2 miljoen betrekking op de bouw. De meest populaire circulaire items op de milieulijst staan in onderstaande tabel. Het fiscale voordeel voor alle onderwerpen op de milieulijst bedroeg in 2023 € 329 miljoen, bijna een verdrievoudiging ten opzichte van 2021. Het percentage voordeel van de circulaire bedrijfsmiddelen is licht gedaald van 31% naar 29%, maar in absolute bedragen gestegen.

Op de milieulijst is een verschuiving zichtbaar in de stimulering van circulaire initiatieven. Waar voorheen de focus lag op het verwerken van afvalstoffen tot brandstoffen ligt deze nu op het verwerken van afvalstoffen tot grondstoffen voor nieuwe producten, wat beter aansluit bij de principes van de circulaire economie.

Daarnaast zijn de bedrijfsmiddelen voor circulaire utiliteitsgebouwen en woningen aangepast en vervangen door eisen aan de hoeveelheid hernieuwbare, hergebruikte, demontabele en herbruikbare materialen die toegepast worden in het gebouw.

Tabel 2 Top 5 van circulaire bedrijfsmiddelen op de MIA/Vamil milieulijst

Bedrijfsmiddel	Aantal meldingen	Toegekend fiscaal voordeel in miljoen €
Circulaire woning	87	€ 39,2
Apparatuur voor chemische verwerking van afvalstoffen	11	€ 5,0
Duurzaam gerenoveerd of zeer duurzaam nieuwe utiliteitsgebouw	103	€ 4,7
Zeer duurzaam gerenoveerd of verdergaand zeer duurzaam nieuw utiliteitsgebouw	65	€ 4,6
Circulair utiliteitsgebouw	15	€ 4,3

Top 10 Circulaire projecten van 2023

Een analyse van de top 10 circulaire projecten² op basis van subsidiebedragen biedt inzichten waar de potentie van de circulaire economie wordt gerealiseerd. De orde grootte van de verkregen subsidiebedragen in deze rangschikking varieert tussen € 4 miljoen en € 15 miljoen.³ Hierin komt een aantal duidelijke trends naar voren, in bijvoorbeeld de ontwikkelfases van innovaties, schaal en sector, en de vertegenwoordigde focusthema's.

Zo zien we dat acht van de tien projecten zich richten op het sluiten van waardeketens door het verwerken van verschillende materialen en stoffen tot chemicaliën, plastics en energie. Hierin zitten acht Recycle projecten. Van deze projecten bevinden zes zich in de pilot- en demonstratiefase (TRL 7-8), waarmee ze de innovatie willen voorbereiden op uiteindelijke marktintroductie. De overige twee recyclingprojecten betreffen technologische

doorontwikkeling (TRL 4-6) van een innovatie, en implementatie van een volwassen technologie (TRL9).

De twee resterende projecten – niet gericht op recycleren – zijn verspreid over vroegere stadia van technologische ontwikkeling (TRL 3 en 4). Hierin zien we ook twee verschillende focusthema's naar voren komen: een haalbaarheidsonderzoek naar modulaire offshore PV-panelen en het ontwikkelen van een polyesterkatoen-keten.

Acht van de tien projecten zijn gericht op de Nederlandse industrie (chemicaliën, polymeren, biobrandstof). Daarom is het niet verbazend dat deze projecten gesubsidieerd worden vanuit regelingen – zowel nationaal als Europees – met grotere budgetten, zoals de DEI+, LIFE, CPNL en Horizon Europe. Het opschalen van innovaties tot volwaardige productiecapaciteiten vergt in de industriële sector doorgaans investeringen van meerdere miljoenen euro's. Dit geeft weer dat de potentie van de huidige circulaire economie voornamelijk wordt gerealiseerd bij het verwerken van afval- en reststromen.

² NGF:Solar en SEED Capital zijn hier buiten gelaten omdat voor deze rapportage geen informatie beschikbaar is tot op het projectenniveau.

³ In de top 10 is maar één project die circulariteit niet als hoofdfocus heeft maar wel als essentieel onderdeel beschouwd.



Circulariteitsstrategieën

In het streven naar een circulaire economie in 2050 is het interessant om te kijken waar de potentie van een circulaire economie wordt gerealiseerd; welke circulariteitsstrategieën worden het meeste aangesproken in projecten die subsidie ontvangen. In het NPCE staan 4 circulariteitsstrategieën benoemd als de “knoppen waaraan gedraaid kan worden” om de doelstellingen van een circulaire economie in 2050 te behalen. Deze 4 knoppen omvatten de R-ladder strategieën, verdeeld over 4 categorieën:

1. Vermindering van grondstoffengebruik – *Narrow the loop* (Refuse, Rethink, Reduce)
2. Grondstoffen substitutie – *Substitute* (Rethink, Recycle)
3. Levensduurverlenging – *Slow the Loop* (Repair, Refurbish, Remanufacture, Repurpose)
4. Hoogwaardige verwerking – *Close the loop* (Recycle, Recover)

In de tabel hieronder staan de subsidiegelden die per circulariteitsstrategie toegekend zijn over de periode 2018-2023.

Tabel 3 Subsidiebedragen per circulariteitstrategie, periode 2018-2023 in miljoenen euro's

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Narrow the loop	14,9	20,4	24,7	27,7	73,4	41,5
Substitute	32,1	49,0	55,1	78,5	50,8	48,3
Slow the Loop	7,1	7,9	6,8	18,2	14,5	16,4
Close the Loop	93,1	97,5	126,8	297,7	125,6	135,0
Onbekend/Meerdere	16,1	4,6	15,9	8,1	1,5	73,1

Afgezien van een piek in 2021 door een groot project is er – over de afgelopen zes jaar – een stijgende trend in *Close the Loop* projecten terug te zien. Wanneer er specifiek gekeken wordt naar projecten uit de periode 2020-2023 die een subsidie van meer dan € 1 miljoen euro hebben ontvangen, komt daaruit een aantal trends naar voren. De onderwerpen die het meeste worden gesubsidieerd zijn plastics & polymeren, materialen voor constructie en infra (o.a. staal en beton), en chemicaliën die op industrieel niveau worden benut. Het gros aan projecten is ook gericht op recycling op industriële schaal, wat breed overeenkomt met de instrumenten waaruit deze subsidies worden toegekend; DEI, VEKI, Horizon, en EFRO-projecten komen het vaakst voor in 2020-2023. In 2023 spoort CPNL de plasticindustrie aan om recycling-projecten met meerdere ketenpartners uit te voeren.

Een opvallende trend is de plotselinge schommeling in bedragen toegekend aan *Narrow the Loop* projecten. Waar er over 2018-2021 sprake is van een geleidelijke stijging, kende 2022 ongeveer een verdriedubbeling in het totaalbedrag ten opzichte van 2021.

Deze forse toename valt deels te verklaren door ontwikkelingen op zowel nationaal als internationaal niveau. Op nationaal vlak waren in 2021 geen MOOI-projecten en € 0,1 miljoen NWO/SIA-initiatieven binnen dit thema aanwezig, terwijl in 2022 € 4,8 miljoen werd toegekend aan circulaire MOOI-projecten en € 11,8 miljoen aan NWO/SIA-projecten. Internationaal steeg het bedrag voor Horizon-projecten van € 14,0 miljoen in 2021 naar € 33,9 miljoen in 2022. Dit jaar was dus een bijzonder jaar was qua inzet op circulaire innovatie binnen *Narrow the Loop*. Over 2023 viel het totaalbedrag voor *Narrow the loop* projecten terug naar € 41,5 miljoen. Zo was het Horizon-budget op dit thema gehalveerd, en viel de NWO/SIA inzet ook terug naar € 1,4 miljoen.

In de grotere *Narrow the Loop* projecten (>€ 500.000) zien we inhoudelijk over 2020-2023 een stijging in het aantal projecten gericht op Refuse (R0) en Rethink (R1). Deze Refuse/Rethink projecten zijn gericht op herontwerp van bedrijfsmodellen, logistieke systemen, en grondstof-intensieve processen in verschillende sectoren (o.a. de zorg en de bouw). EFRO en Horizon-projecten zijn ook elk jaar vertegenwoordigd met meerdere Refuse/Rethink en Reduce projecten die inhaken op de bovengenoemde thema's.

Nieuwe circulaire verdienmodellen

Innovatie is niet alleen noodzakelijk voor het creëren van circulaire producten en diensten, maar ook voor het vormgeven van verdienmodellen zoals lease, delen en hergebruik. Deze nieuwe manieren van waarde creatie vragen om een andere benadering van productgebruik en -beheer.

In 2023 waren 32 projecten gericht op hergebruik (€ 10,3 miljoen). Het merendeel van de projecten richt zich op ontwikkelingen binnen de bouwsector, waar hergebruik van materialen en circulaire bouwmethoden steeds meer aandacht krijgen. Daarnaast zijn vier projecten rondom het 'as a service'-model: drie binnen het MIT-programma en één binnen Horizon Europe. Samen vertegenwoordigen deze projecten een investeringsbedrag van € 191.324. Er waren verder geen projecten die zich specifiek richten op lease- en deelconcepten waarmee nieuwe circulaire verdienmodellen worden verkend.

In 2025 zal de CIO aanvullend zijn op het instrumentarium om bij te dragen aan de aanpak van de Slow the Loop strategie.

Onbekend

Bij circa €73 miljoen aan publieke financiering is onduidelijk welke R-strategieën zijn geprioriteerd. Dit bedrag komt voornamelijk uit SEED Capital en NGF: Solar NL. In deze instrumenten komen circulaire projecten voor, maar is voor deze rapportage geen individuele projectinformatie beschikbaar.

Het instrumentarium in de transitie naar circulariteit

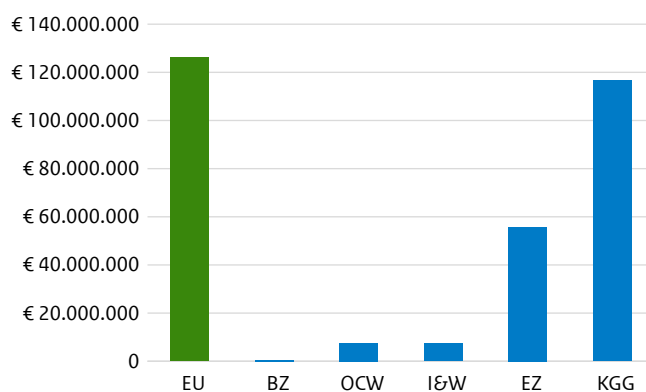
Een effectieve transitie naar een circulaire economie vereist een integrale aanpak. Bedrijven doorlopen in hun ontwikkeling verschillende innovatiefases, van kleinschalige experimenten tot opschaling en industrialisatie. Om deze transitie daadwerkelijk te versnellen, is het essentieel dat financieringsinstrumenten op elkaar aansluiten en dat bedrijven ondersteuning krijgen in de fase waar ze op dat moment in zitten. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) coördineert de circulaire economie en richt zich daarbij voornamelijk op kleinschalige, volledig circulaire projecten binnen niches, ondersteund door instrumenten als CKP, CIO en EKO: Circulaire Economie (Voormalig KIA CE). De stap naar schaalvergroting en industrialisatie wordt gefaciliteerd via instrumenten van het Ministerie van Economische Zaken en KGG, waar de focus ligt op CO₂-besparing.

Samenwerking is cruciaal voor een transitie: overheden, bedrijven, kennisinstellingen en burgers moeten nauw samenwerken om circulaire innovaties te stimuleren en op te schalen. Ongeveer de helft van het instrumentarium waar circulariteit in voorkomt is gericht op samenwerking. Vaak is het een vereiste in de regeling. Samenwerking vindt vaak plaats in de onderzoeksfase, naarmate projecten verder komen in de ontwikkeling neemt ook de samenwerking af. Daarnaast werken circulaire oplossingen het beste als de waardeketen wordt betrokken, van ontwerp tot productie, gebruik en hergebruik. Dit zie je terug in de instrumenten die opgezet zijn vanuit het Versnellingshuis: Circulaire Ketenprojecten, Moonshots en de Ketendoorbraakprojecten vanaf de verkenning tot aan de realisatie van de projecten in de markt. Ook zijn de programma's van Circular Plastics NL ontworpen om zowel de huidige kringlopen te sluiten als nieuwe *recyclable by design* materialen te ontwikkelen die lastig te recyclen materialen in de toekomst kunnen vervangen.

Overheid en het instrumentarium

De primaire beleidsverantwoordelijkheid voor CE ligt voor de Rijksoverheid bij het ministerie van IenW. Tot 2023 waren instrumenten vanuit IenW ook de enige 100% circulaire regelingen, waaronder de KIA CE en de CKP. In figuur 3 is te zien dat het gros van financiële steun wordt opgezet door de EU en de ministeries van Economische Zaken en KGG.

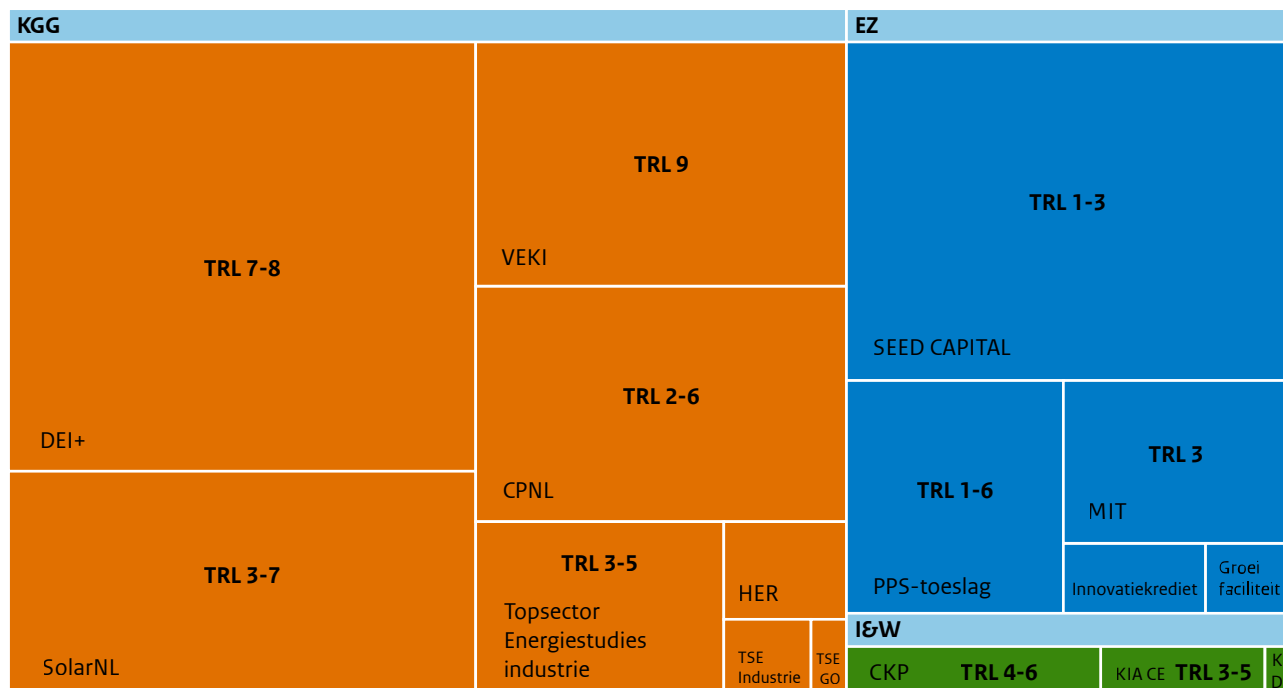
Figuur 3 Stimulans voor CE in 2023 vanuit de EU en per ministerie (exclusief fiscaal)



Onderstaande visualisatie is een weergave van de verdeling van middelen per regeling binnen de ministeries van EZ, KGG, en IenW. De grootte van elke rechthoek geeft de omvang van de toegekende overheidssteun.

Hoewel de Europese Unie een belangrijk kader biedt voor financiering van CE-projecten, is ervoor gekozen om EU-regelingen buiten beschouwing te laten in onderstaande figuur 4. Dit wegens de beperkte invloed die de overheid heeft op de toewijzing, inhoudelijke inrichting en uitvoering van deze programma's. Door de focus te leggen op de Nederlandse ministeries wordt inzichtelijker hoe het nationaal circulair beleid zich ontwikkelt en waar de middelen daadwerkelijk liggen.

Figuur 4 Treemap van ministeries en de subsidie- en financieringsinstrumenten.



Instrumenten die fiscaal voordeel bieden (WBSO, MIA/Vamil en Regeling Groenprojecten) zijn uit deze visualisatie gelaten. Vanuit EZ wordt de vroege ontwikkelfase (TRL 1-5) voornamelijk gestimuleerd vanuit de WBSO. IenW voert het fiscale voordeel instrument uit voor opschaling en implementatie met de MIA/Vamil en Regeling Groenprojecten.

Binnen de Nederlandse context blijkt dat het Ministerie van Economische Zaken (EZ) en het Ministerie van Klimaat en Groene Groei (KGG) gezamenlijk het grootste aandeel van financiële ondersteuning leveren aan de circulaire economie.

De regelingen onder EZ richten zich met name op het bieden van overheidssteun zoals garanties, kredieten en overheidsinvesteringen. Hiermee wordt vooral ingezet op het verminderen van investeringsrisico's voor ondernemers, waaronder ondernemers die circulaire oplossingen willen opschalen. Het Ministerie van Klimaat en Groene Groei (KGG) stuurt voornamelijk op CO₂-besparing, en financiert projecten verspreid over verschillende stadia van technologische ontwikkeling: van vroege haalbaarheidsstudies (TRL 3) tot en met marktintroductie (TRL 9). Veel van deze projecten zijn gericht op industriële toepassingen, en vergen in hun gevorderd stadium ook meer financiële (en fiscale) steun om zich tot marktintroductie te kunnen ontwikkelen.

Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) heeft binnen de Rijksoverheid een coördinerende rol in de transitie naar een circulaire economie. De regelingen die vanuit IenW worden ondersteund zijn over het algemeen kleiner van omvang en richten zich voornamelijk op het stimuleren van ketenontwikkeling en samenwerking in de vroege fasen van innovatie. Zo is de KIA CE-regeling met name gericht op technologieën in TRL 3-5, terwijl de CKP zich bevindt op het TRL 4-6 niveau. Daarmee richt IenW zich vooral op het leggen van de basis voor systeemverandering, terwijl EZ en KGG de focus leggen op grootschalige implementatie.

Innovatiefases

De circulaire economie vereist een doorlopende vorm van ondersteuning. In de vroege innovatiefases ligt de nadruk op investeringen in onderzoek en experimenten, waar de markt vaak terughoudend is. In de latere TRL-fasen is financiering nodig om risico's te beheersen en opschaling en marktintroductie mogelijk te maken. Alleen met een consistente financiering kan de transitie van innovatie naar daadwerkelijke impact slagen. Hoe is deze aanpak terug te zien in de projecten die in 2023 zijn toegekend? Demonstratieprojecten vormen de brug tussen onderzoek en een commerciële implementatie (marktformatie); ze maken het mogelijk om technologieën op grotere schaal te testen en te optimaliseren onder realistische omstandigheden.

Tabel 4 CE-projecten naar innovatiefase in 2023

Innovatiefase	Totaal subsidiebedrag in miljoen €	Aantal projecten	Gemiddelde subsidie per project in miljoen €
Fundamenteel onderzoek (TRL1)	7,8	16	0,48
Toegepast onderzoek (TRL2)	19,5	54	0,36
Haalbaarheidsonderzoek (TRL3)	39,9	220	0,18
Productontwikkeling (TRL4-6)	53,8	87	0,62
Demonstratie (TRL7-8)	82,8	38	2,2
Marktformatie (TRL9)	22,2	17	1,3

Demonstratieprojecten

Demonstratieprojecten (TRL 7-8) hebben significant hogere bedragen ontvangen dan in eerdere fasen van technologie-ontwikkeling, zoals bij fundamenteel of toegepast onderzoek. Deze projecten bevinden zich doorgaans in een pre-commerciële fase en vergen aanzienlijke investeringen in opschaling en demonstratie-infrastructuur. In totaal werd € 82,8 miljoen subsidie verstrekt aan 38 projecten, wat neerkomt op een gemiddelde subsidie van ongeveer € 2,2 miljoen per project. Met name de Demonstratie Energie- en Klimaatinnovatie (DEI+), Circular Plastics NL (CPNL) en verschillende EU-programma's speelden een centrale rol in de financiering van innovatieprojecten in hogere technologische ontwikkelingsfasen (TRL). Wat betreft toewijzingssystematiek valt op dat de DEI+ regeling werkte op basis van first come, first serve, terwijl CPNL een tenderstructuur hanteerde.

De gesubsidieerde projecten met de hoogste bijdragen richtten zich op innovatieve recycling- en valorisatietechnieken voor diverse afvalstromen, zoals autobanden, gemengde kunststoffen, papiergruis en industriële verpakkingfolies. Alsook het sluiten van een belangrijke kringloop door het recyclen van de flessendoppen, waarmee een cruciale stap wordt gezet in de volledige recycling van PET-flessen. Daarnaast worden (Thermo)chemische processen ingezet om waardevolle grondstoffen terug te winnen. Een ander project richt zich op circulair koolstofmanagement door biomassaketens te optimaliseren en biomassa cascaderend om te zetten. Andere projecten ontwikkelen methodes voor hoogwaardige sortering en upcycling van materialen, en duurzame CO₂-productie.



Marktformatie

Projecten gericht op marktformatie (TRL9) zitten tegen of op de volwaardige commerciële implementatie van een product, proces, of dienst. Dit kan een technologie zijn die al meerdere keren is gedemonstreerd, of juist een bewezen technologie die elders – in Nederland of internationaal – al geïmplementeerd is. In 2023 werd er in totaal € 22,2 miljoen aan subsidie verstrekt. In contrast daarmee valt 2022 op als een jaar waar minder gelden uitgezet werden voor commerciële implementatie: zowel het totale subsidiebedrag (€ 8,8 miljoen) als het aantal projecten lag lager dan andere jaren. Er is echter geen duidelijke trend te zien in deze bedragen; de schommeling door de jaren heen is niet op project- en regelingsniveau te verklaren.

Fiscale regelingen vormen ook een route tot marktformatie voor circulaire innovaties. Zo zien we een stijging bij het fiscale voordeel dat de MIA/Vamil biedt. Vanuit de Regeling groenprojecten hebben een aantal circulaire groenprojecten een groenverklaring ontvangen, maar blijft het aantal financieringen van circulaire investeringen nog erg beperkt.

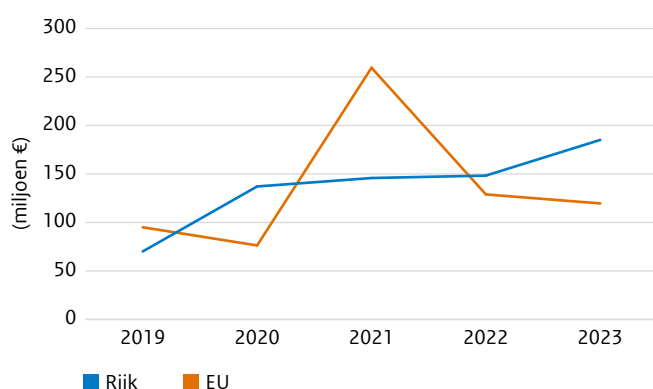
Op inhoudelijk vlak is in 2023 een toename te zien van circulaire VEKI-projecten die veelal gericht zijn op het implementeren van commerciële of gedemonstreerde recycling technologieën. Bovendien worden Close the Loop-projecten over de gehele periode 2019-2023 prominenter vertegenwoordigd dan de andere circulariteitsstrategieën. Close the loop-projecten ontvingen een substantieel aandeel van 87% van de beschikbare middelen uitgezet voor marktformatie. Andere circulariteitsstrategieën – welke 13% omvatten – zijn beperkt vertegenwoordigd in dit volwassen innovatiestadium. Er is een kloof tussen innovatietrajecten en volwaardige marktintroductie voor technologieën behalve bij industriële verwerking van afval- en reststromen.

Naast de VEKI helpt RVO de marktvorming te bevorderen met verschillende instrumenten door risico's te delen of financiering mogelijk te maken die de markt zelf minder snel verstrekt. Bij circulaire projecten zien we echter dat voor een aantal instrumenten – zoals de Borgstelling MKB-kredieten (BMKB), Seed Capital, Garantie Ondernemersfinanciering (GO), Groeifaciliteit, Innovatiekrediet en het Vroegefasefinanciering (VFF) – nauwelijks aanvragen worden ingediend.

Europa en de Rijksoverheid

Naast nationale gelden wordt vanuit de EU een subsidiebedrag van € 119,6 miljoen (35%) besteed aan Nederlandse partijen voor circulaire projecten. Deze partijen nemen deel aan het bevorderen van CE op zowel nationaal als internationaal schaalniveau.

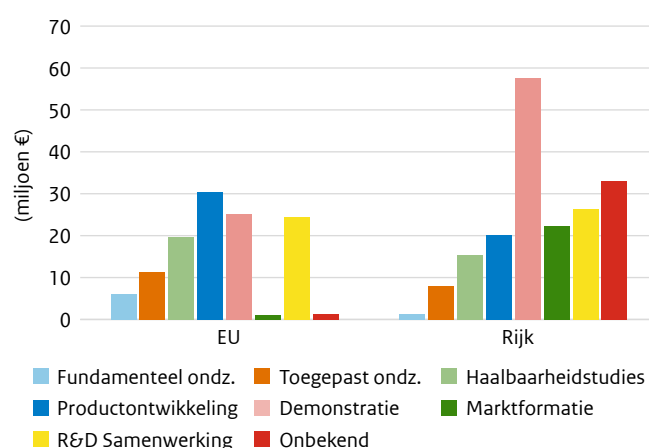
Figuur 5 Trend stimulans toegekend door het Rijk en de EU, periode 2019-2023



Er is een algemene stijging te zien in subsidiegelden die toegekend zijn namens het Rijk. Voor de EU is 2021 een merkbare uitschieter met € 108 miljoen toegekend vanuit het Innovation fund voor één project. Het is duidelijk uit Figuren 3 en 5 dat de EU een sterke bijdrage levert aan projecten om de circulaire economie te bevorderen.

Uit de totale bedragen toegekend per innovatiefase (Figuur 6) is te zien dat de EU-projecten meer gelden uitzet in vroegere stadia van ontwikkelingstrajecten (TRL1-4), terwijl het Rijk de nadruk legt op de meer volwassen fases (TRL5-9) van innovatieve ontwikkelingen.

Figuur 6 Spreiding subsidiebedragen tussen EU en het Rijk over innovatiefases



Deze trend komt eveneens naar voren in de gemiddelde bedragen die zijn toegekend per project. Zo is ook te zien dat invloed van de EU in onderzoekstrajecten (TRL1-3) qua ordegröte fors hoger is; voor haalbaarheidsonderzoeken is het verschil in gemiddelde tussen de EU en het Rijk ongeveer een factor 11.

Tabel 5 Gemiddeld subsidiebedrag CE-projecten gefinancierd door het Rijk en de EU

Innovatiefase	Gemiddelde subsidie EU (mln. €)	Gemiddelde subsidie Rijk (mln. €)
Fundamenteel onderzoek (TRL1)	1,22	0,12
Toegepast onderzoek (TRL2)	0,57	0,24
Haalbaarheidsonderzoek (TRL3)	0,90	0,08
Productontwikkeling (TRL4-6)	0,66	0,53
Demonstratie (TRL7-8)	1,48	2,74
Marktformatie (TRL9)	0,48	1,33

De geconstateerde trend is echter verklaarbaar; het stimuleren van volwassen (commerciële) innovaties in specifieke landen kan botsen met Europese staatsteunkaders over het behouden van een eerlijk speelveld. Een andere verklaring is dat de EU een sterke insteek heeft op vroegere innovatietrajecten en het bevorderen van internationale samenwerking.

Ontwikkelingen in de EU

In 2022 en 2023 heeft de EU belangrijke stappen gezet om circulaire economie structureel te verankeren in beleid en financiering. Met het voorstel voor Ecodesign voor Duurzame Producten wordt duurzaamheid vanaf de ontwerpfase verplicht gesteld, wat circulaire bedrijfsmodellen stimuleert. Daarnaast zien we initiatieven zoals Right to Repair en de

Packaging and Packaging Waste Regulation. Tegelijkertijd verbreedden Circulaire Economie Actieplan-pakketten II en III de focus naar verpakkingsreductie, koolstofverwijdering en het recht op reparatie, terwijl ze ook consumenten beschermen tegen misleidende duurzaamheidsclaims.

Deze beleidsmatige koersverandering wordt ondersteund door een forse toename in financiering bestemd voor Europese partijen en samenwerkingsinitiatieven. Het LIFE-programma kende in 2023 € 396 miljoen toe aan circulaire en klimaatactieprojecten— bijna 30% meer dan het jaar ervoor. Ook via het cohesiebeleid werd meer dan €8,6 miljard ingezet voor circulaire projecten in regio's en steden, mede via fondsen als het EFRO en het Just Transition Fund.



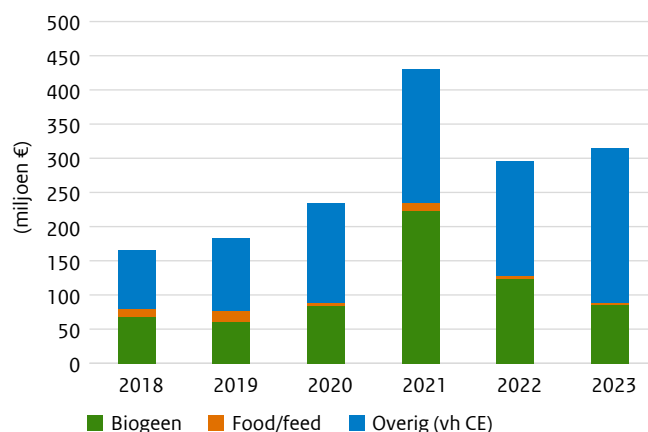
Grondstoffen

De beleidsterreinen biobased economie, duurzame koolstof en kritieke grondstoffen krijgen steeds meer aandacht van ministeries vanwege hun strategische rol in de overgang naar een circulaire economie, het bredere duurzaamheidsbeleid en leveringszekerheid. Door de toenemende druk op fossiele grondstoffen en de groeiende wereldwijde schaarste van essentiële materialen, ondersteunen deze ontwikkelingen het doel van een circulaire economie: meer waardebehoud, minder afval en een duurzamer grondstoffengebruik. Biobased materialen verminderen de afhankelijkheid van fossiele bronnen. Duurzame koolstof draagt bij aan het sluiten van de koolstofkringloop, waardevolle materialen opnieuw worden ingezet. Kritieke grondstoffenbeleid zorgt ervoor dat schaarse en onmisbare materialen efficiënt worden benut en teruggewonnen.

Biograndstoffen en de biobased economie

De biobased economie speelt een licht groeiende rol door de jaren heen. Biobased projecten vallen allen onder de “substitutie” knop zoals beschreven in het NPCE, en omvatten projecten gericht op gebruik van biogene materialen (ter vervanging van fossiel) of productie van voedsel/voer. In 2018 waren de biobased projecten in aantal in de meerderheid. De jaren daarna overheersten de niet-biogene projecten. Mogelijk door de verschuiving naar volledige systeemverandering, aangezien in 2018 het NPCE meer bepalend werd in beleid. Door de jaren heen is een stijging te zien in zowel biobased als overige circulaire projecten, met een terugval in 2023. Dat geldt zowel voor het aantal projecten als voor de subsidiebedragen. Uitzondering op de terugval in 2023 is te zien bij overige circulaire projecten: hoewel minder projecten subsidie hebben gekregen, is het totale subsidiebedrag wel hoger. De uitschieter in 2021 wordt veroorzaakt door een groot project (€ 108 miljoen, torrefactie van huisvuil) uit het Innovation Fund. Doordat huisvuil voor meer dan de helft uit groenafval bestaat is dat project als biogeen bestempeld.

Figuur 7 Subsidiebedragen voor biobased (biogeen en food/feed) en overige circulaire projecten



Als we naar de projecten kijken met de grootste bedragen worden circulaire technologieën ingezet om waardevolle grondstoffen terug te winnen uit reststromen en afval te verminderen. Pyrolyse-installaties zetten houtachtige biomassa om in biobased materialen en hernieuwbare energie. Ook worden biobased isolatiematerialen gemaakt van lokale natuurlijke vezels, toegepast in renovatieprojecten. Hierbij worden regionale ketens van productie tot verwerking opgezet. Nutriënten worden steeds vaker teruggewonnen uit agrarische en industriële afvalstromen, waardoor de afhankelijkheid van fossiele kunstmest afneemt en er efficiëntere kringlopen ontstaan. Ook worden hoogwaardige moleculaire bouwstenen uit landbouwreststromen geëxtraheerd voor gebruik in biobased materialen en voedingssupplementen. Daarnaast zorgen bioreactoren in industriële processen voor de omzetting van vervuilende emissies naar bruikbare biogasstromen.

Wanneer we naar de aantallen van biobased projecten kijken, ligt de nadruk vooral op kunststoffen, bouw en consumptiegoederen, weergegeven in de onderstaande tabel. Die een afname laat zien richting 2023 in zowel de aantallen als de bedragen.

Tabel 6 Trend in biobased projecten periode 2021-2023 (in mln.)

Jaar	Aantal projecten	Biobased kunststoffen	Biobased bouwen	Biobased consumptiegoederen
2021	249	€ 26,7	€ 26,1	€ 13,8
2022	300	€ 28,9	€ 11,4	€ 29,8
2023	167	€ 10,5	€ 11,5	€ 10,6

In 2024 is het Nationaal Groeifonds BioBased Circular (BBC) van start gegaan met een toegekend budget van 102 miljoen. Dit groeifonds heeft de ambitie een nieuwe bedrijfstak voor biogebaseerde kunststof materialen en producten vanuit biogrondstoffen te realiseren. In de monitor van volgend jaar zullen we reflecteren op de activiteiten die in het eerste jaar van start zijn gegaan.

Kritieke Grondstoffen

Kritieke grondstoffen zijn onmisbaar voor moderne technologieën zoals batterijen, windturbines en chips. Om deze kwetsbaarheid te verminderen, presenteerde de Europese Commissie in 2023 de Critical Raw Materials Act (CRMA). Deze wetgeving stimuleert binnenlandse winning, verwerking en recycling van kritieke grondstoffen en bevordert internationale samenwerkingen. Een belangrijk onderdeel van deze aanpak is de versterking van de circulaire economie. Door grondstoffen efficiënter te gebruiken, producten te ontwerpen voor hergebruik en hoogwaardige recycling te bevorderen, kan de afhankelijkheid van primaire grondstoffen worden verminderd.

Ondanks het feit dat er nog geen subsidie instrumenten gericht zijn op kritieke grondstoffen zien we in 2023 voor € 25,2 miljoen aan projecten met onderdelen in relatie tot het onderwerp kritieke grondstoffen, op basis van een zoektermenanalyse. Daarvan is een groot deel besteed aan zon-PV in het SolarNL Programma gericht op silicium. Het zijn voornamelijk projecten die een CO₂-besparingscomponent bevatten, waardoor ze passen in het huidige instrumentarium dat zich op emissie-reductie richt. Daarnaast is er meer ruimte in de instrumenten die specifiek gericht zijn op circulariteit. De grotere projecten naast SolarNL zijn terug te vinden in Europese instrumenten als Horizon Europe, EFRO maar ook in kleinere mate bij de VEKI en KIA CE (nu: EKKO: CE). In 2022 ging het over een bedrag van € 13,2 miljoen en in 2021 om € 11 miljoen.

Tabel 7

Grondstof	Subsidiebedrag
Silicium	€ 22.450.296
Koper	€ 903.755
Lithium	€ 848.375
Fosfor	€ 607.327
Overig	€ 318.320
Grafiet	€ 20.000
Fosfaat	€ 20.000
Platinum	€ 19.800
Totaal	€ 25.187.873

Grondstoffenscanner

Naast het subsidie-instrumentarium beheert RVO ook de website de Grondstoffenscanner. Met de Grondstoffenscanner kan een bedrijf het risico op schaarste of prijsfluctuaties in de toekomst inschatten van zijn gebruikte grondstoffen. Grondstoffen kunnen door omstandigheden ineens een stuk duurder, slechter leverbaar of zelfs niet meer leverbaar zijn naarmate ze kritieker worden. Circulariteit is een van de benaderingen om hier verandering in te brengen door deze grondstoffen langer in het systeem te behouden door bijvoorbeeld recycling en levensduurverlenging.

Tabel 8a

Top 5 Laagste voorraad; aantal jaren	
Antimoon	10
Strontium	17,9
Germanium	19
Barium	28,5
Natuurlijk grafiet	30



Grondstoffen
scanner

Tabel 8b

Top 5 Laagste recyclingpercentage	
Vanadium	1,1
Strontium	5,2
Tantaal	5,2
Beryllium	5,3
Lithium	10,1

Tabel 8c

Top 5 Hoogste recyclingpercentage	
Nikkel	62,3
Niobium	54,4
Mangaan	53,2
Aluminium	46,0
Wolfram	43,0

Meer informatie over kritieke grondstoffen is te lezen op het [Kennisplein kritieke grondstoffen | RVO.nl](#)

Duurzame koolstof en de circulaire economie

In een circulaire economie draait alles om het sluiten van kringlopen – ook die van koolstof.

Binnen deze kringloop zijn secundaire grondstoffen van groot belang. Door het recyclen van kunststofafval blijft koolstof in de economie circuleren. Daarmee wordt het gebruik van nieuwe fossiele koolstof verminderd.

Naast recycelat (secundair) zijn twee andere bronnen van duurzame koolstof die een rol spelen in de transitie naar een circulaire economie: duurzame biograndstoffen en afgevangen CO₂

Het demissionair kabinet presenteert in de zomer van 2025 de Nationale Visie op Duurzame Koolstof in de chemische industrie. De transitie naar de inzet van duurzame koolstof is echter niet alleen relevant voor de chemische industrie maar voor het hele speelveld. Daarnaast is er een monitor over de inzet van biograndstoffen in ontwikkeling in opdracht van IenW.

In onderstaande tabel staat de financiële overheidsondersteuning van 2023 ingedeeld op 4 deelonderwerpen van duurzame koolstof. Waarvan vier projecten in de categorie CO₂-arme productie (CCS), met een gezamenlijke budgetclaim van € 2,0 miljard (allen SDE++).

Tabel 9

2023	CCU	CCS	Secundair	Biograndstoffen*
Bedrag	€ 7.796.562	€ 2.007.796.562	€ 158.712.038	€ 38.313.200

*Er zit overlap tussen het onderwerp secundaire grondstoffen en biograndstoffen. Zoals aangegeven in figuur 7 over biograndstoffen wordt voor 109 miljoen euro aan ondersteuning geboden.

Productgroepen

De productgroep aanpak (PGA) is onderdeel van het Kennisprogramma CE ten behoeve van de Integrale Circulaire Economie Rapportage (ICER). Het doel van een PGA is een analyse waarbij in de gehele productie- en consumptieketen wordt gekeken naar de huidige stand van zaken, de voortgang, kansen en belemmeringen van de transitie naar een circulaire economie. Voor de ICER 2027 zal gekeken worden naar de volgende drie productgroepen: Textiel, Klimaatinstallaties en Elektronica en elektrische apparaten.

Textiel

In 2020 startte het Beleidsprogramma Circulair Textiel, met als ambitie om in 2050 een volledig circulaire textielketen te realiseren. Dit programma richt zich op het verminderen van textielafval, het bevorderen van hergebruik en recycling. Een belangrijke mijlpaal was de invoering van de Uitgebreide Producentenverantwoordelijkheid (UPV) in 2023. Tussen 2019 en 2024 is € 29,5 aan overheidssteun besteed aan textielprojecten. Qua aantallen zien we de projecten het meest terug in de Circulaire ketenprojecten (54 projecten, 26%) en Horizon Europe (12%). Wat betreft de hoogste bedragen zien we dat in de DEI+, CircularPlasticsNL en in Horizon Europe.

De projecten richten zich vooral op materialen die moeilijk te hergebruiken zijn, zoals polykatoen en meerlaagse tapijten. Hiervoor worden innovatieve technologieën ontwikkeld waarmee deze complexe materialen gescheiden en opnieuw verwerkt kunnen worden tot hoogwaardige grondstoffen. Zo wordt tapijt opgesplitst in makkelijk recyclebare onderdelen en restvezels worden omgezet in recyclebare garens.

Klimaatinstallaties

Nederland staat voor een enorme verduurzamingsopgave: vóór 2050 moeten bijna 8 miljoen bestaande woningen en een half miljoen utiliteitsgebouwen op een CO₂-neutrale manier verwarmd, gekoeld en geventileerd worden. De aandacht in de energietransitie ligt tot nu toe voornamelijk op het reduceren van het energieverbruik en het vervangen van fossiele brandstoffen door hernieuwbare bronnen. In de ISDE moet bijvoorbeeld een warmtepomp vanaf 2024 minimaal energielabel A++ hebben. De milieu-impact van (materialen die worden gebruikt voor) klimaatinstallaties staat echter onvoldoende op de agenda.

In de projectendatabase tot 2023 zijn hierdoor dus ook weinig projecten terug te vinden gerelateerd aan klimaatinstallaties in de gebouwde omgeving. Het beperkt zich tot twee haalbaarheidsstudies die subsidie hebben verkregen via de MIT. Het ene project werkt aan de ontwikkeling van een

efficiënt CO₂-warmtepompsysteem om warmtepompen aantrekkelijker te maken voor woningen. Het andere project richt zich op de economische inzet van magnetocalorische materialen, die hun magnetische eigenschappen veranderen bij temperatuurwisselingen en zo toegepast kunnen worden in energiezuinige warmtepompen of thermomagnetische motoren.

Het Innovatieproject Circulaire Klimaatinstallaties heeft in 2024 via de MOOI-regeling Gebouwde Omgeving subsidie ontvangen. Dit is een meerjarig MOOI-project waarin de Dutch Green Building Council samenwerkt met 18 organisaties aan de ontwikkeling van circulaire klimaatinstallaties. Het doel is om de milieu-impact van installaties aanzienlijk te verminderen door innovatieve renovatieconcepten te ontwikkelen, circulaire oplossingen te testen en deze op grotere schaal te implementeren. Daarnaast is in 2025 de [Routekaart Circulaire Klimaatinstallaties](#) afgerond als onderdeel van het Uitvoeringsprogramma Circulaire Maakindustrie.

Elektronica en elektrische apparaten

In 2023 was in Nederland nog geen specifiek beleid gericht op de circulaire aspecten van halfgeleiders en elektronica. Hoewel circulaire economie een belangrijke focus is in het bredere nationale beleid, werden halfgeleiders en elektronica niet expliciet genoemd als prioritaire productgroepen binnen dit programma. Wel is op Europees niveau gewerkt aan Right to Repair en de Critical Raw Materials Act (CRMA). Right to Repair legt de focus op reparatie van producten door producenten en levering van reserveonderdelen om reparatie mogelijk te maken. De CRMA wetgeving richt zich op het hergebruik, de reparatie en de recycling van materialen die essentieel zijn voor de productie van onder andere halfgeleiders.

Daarnaast werd in 2023 het IPCEI Micro- en Nano-elektronica geïnitieerd. Dit programma richt zich op strategische innovaties in de micro-elektronica en communicatietechnologie, met als doel de digitale en groene transitie te versnellen. Binnen de vier gehonoreerde projecten met in totaal € 230 miljoen aan publieke financiering zaten geen projecten gerelateerd aan de circulariteit van elektronica.

In de projecten om circulariteit te realiseren wordt veelvuldig gebruik gemaakt van elektronica en elektrische apparaten. Levensduurverlenging en recycling hiervan, en de behaalde resultaten door elektronica toe te passen hebben een grote impact op de circulaire economie.

Het subsidie instrumentarium in ontwikkeling

Hieronder worden kort recente ontwikkelingen in subsidie instrumenten geschetst, aanvullend op het [vorige rapport](#) waar al uitgebreid is ingegaan op de belangrijke veranderingen van 2023-2025.

Nationale Investeringsregeling Klimaatprojecten Industrie

De eerste openstelling van de NIKI zal naar verwachting in 2025 plaatsvinden met een openstellingsbudget van 218 miljoen euro voor dat jaar. De NIKI helpt bij de opschaling van technologieën die bewezen zijn op demonstratieschaal, maar die in Nederland nog niet zijn toegepast op (grote) commerciële schaal. Dankzij de financiële ondersteuning door de NIKI kan de opschaling van deze technologieën worden versneld.

Vanuit het oogpunt van circulariteit is subsidie mogelijk voor projecten die bijdragen aan het vervangen van primaire fossiele koolstof in de productieketen. Er zijn geen vastgestelde subthema's, maar de verwachting is dat met name biograndstoffen en chemische recycling centraal staan. Daarnaast kunnen ook andere initiatieven die deze vervanging bevorderen, subsidie krijgen.

Plastics

In aanloop naar de nationale plasticnorm van 2027 werd in 2024 de Subsidie Omschakeling Plasticverwerkers (SOPV) in het leven geroepen om verwerkers en compounders van plastic de mogelijkheid te bieden om recycalaat en bioplastisch content te testen in productieprocessen. Echter is de plasticnorm in april 2025 in zijn huidige vorm geschrapt, en werd de Circulaire Plastic Tafel opgericht om de levensvatbaarheid van (circulaire) plastic ketens in Nederland ter discussie te stellen. Deze tafel heeft als doel om te komen tot maatregelen die bescherming bieden en de verwerkingscapaciteit weer te bevorderen.

Regeling groenprojecten stopt

Via de regeling Groenprojecten kan men door het verkrijgen van een groenverklaring een lening verkrijgen tegen een lagere rente dan de rente op de markt. De belastingvoordelen voor groene spaarders en beleggers zijn de afgelopen jaren al verlaagd. Vanaf 2027 zullen deze voordelen helemaal stoppen.

Aanpassingen in het bestaande instrumentarium

Daarnaast heeft een aantal RVO regelingen al stappen gezet op het gebied van het circulair(er) maken van hun regelingen. Wat de regelingen gemeen hebben is dat ze bewust op zoek gaan naar mogelijkheden om circulariteit meer in hun regelingen mee te nemen. Een verkenning van de mogelijkheden voor het inzetten van circulaire grondstoffen en recycalaat is vaak een belangrijke eerste stap in het circulair maken van een regeling.

DEI+

Zo zien we in 2025 het verschijnen van extra voorwaarden in het thema Circulaire Economie van de DEI+. Ondernemers die zich hierin richten op circulair ontwerp als hoofdfocus moeten aanvullende toelichting geven over de afnemers van de producten, en hoe producten aan het einde van hun levensduur worden gerecycled, hergebruikt of gerepareerd.

In 2025 heeft IenW € 36 miljoen meegefinancierd aan de DEI+ specifiek voor het thema Circulaire Economie. Deze bijdrage is bedoeld om innovaties te ondersteunen die bijdragen aan CO₂-reductie, zoals recycling, hergebruik van reststromen en circulair ontwerp

Vergroening

Binnen de afdeling Internationaal Ondernemen wordt gekeken naar het vergroenen van het Nederlandse handelsinstrumentarium. Momenteel worden bij programma's zoals DHI en SIB, bedrijven gestimuleerd met een hogere subsidie als hun kernactiviteit bijdraagt aan vergroening. Hiervoor is een tool ontwikkeld gebaseerd op de zes milieucategorieën van de EU-Taxonomie, waarvan circulaire economie er één is.

PSD Toolkit

Private Sector Development (PSD) Toolkit heeft in het kader van Initiatives for CE (I4CE) een toolkit opgesteld voor ambassades. De tool kan gebruikt worden om circulair denken te stimuleren, ondernemers te ondersteunen om circulaire businesskansen te pakken en om de juiste randvoorwaarden te creëren voor een circulaire economie.

Wind op zee

Nederland heeft stevige ambities met het opwekken van duurzame energie, vooral met windparken op zee. Hiervoor zijn investeringen in innovaties nodig die zich richten op nationale en internationale markten. In 2020 werd gestart met de 'Moonshot Circulaire Windparken'. In de tenders voor de windparken 'IJmuiden Ver Alpha en Bèta', die in 2024 plaatsvonden, zijn circulaire tendercriteria opgesteld. In de tender konden punten gescoord worden door o.a. toezeggingen om een materialenpaspoort op te stellen volgens de leidraad voor een circulair materialenpaspoort.

Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE++)

De SDE++-regeling ondersteunt grootschalige hernieuwbare energieopwekking en CO₂-reductie. Momenteel wordt verkend hoe circulariteitseisen versoepeld kunnen worden, aangezien hergebruik van materialen binnen de huidige regeling is uitgesloten. De mogelijkheden voor het toestaan van gebruikte onderdelen worden nu onderzocht alsook het mogelijk meenemen van de CO₂-voetafdruk in de toekomst.

Investeringssubsidie Duurzame Energie en Energiebesparing (ISDE)

De regeling heeft zich actief ingezet om in de nieuwe openstelling in 2024 van de regeling het gebruik van biobased isolatiematerialen hierbinnen te stimuleren en daarmee ook een verlaagde milieu-impact te realiseren. Dit hebben ze gedaan door het

gebruik van biobased isolatiemateriaal met een lage milieukosten-indicator extra te belonen met een bonus boven op de al geldende subsidiebedragen. De impact van de interventie op het percentage biobased materialen in de bouw zal blijken uit de cijfers van 2024.

Energie-investeringsaftrek (EIA)

EIA is een fiscale regeling waar de overheid bedrijven ondersteunt bij investeringen in energiebesparende bedrijfsmiddelen en duurzame energie. Deze investeringen vragen echter om het gebruik van grondstoffen, en in het kader van de toenemende focus op duurzaamheid en het verminderen van grondstofverbruik ziet de EIA de noodzaak om circulariteit te bevorderen. Daarom heeft de EIA een nulmeting uitgevoerd (waarmee haakt de EIA al aan bij circulariteit). Als concreet resultaat wilt de EIA actiever uitdragen dat kosten voor gebruikte onderdelen in bedrijfsmiddelen in aanmerking kunnen komen voor financiële ondersteuning.

Annex

Uitgangspunten en R-ladder

Tabel 10 *Uitgangspunten wel circulair*

Onderwerp
Grondstofgebruik (inclusief water) vermijden of zoveel mogelijk hoogwaardig hergebruiken
Producten delen
Biobased materialen Duurzame energieopwekking met biomassa
Eiwittransitie (incl. teelt van algen, wieren, kroos)
Ander veevoer voor minder mest
Vernieuwend t.o.v. de normale gang van zaken (verdergaand dan afvalscheiding, reparatie kleding, schoenen, fiets, auto, huis, afvalverbranding met energierugwinning)
Woningbouw met meer (gecertificeerd) hout dan gebruikelijk
Techniek die bijdraagt aan een circulaire economie, bijv. zuivering zodat hoogwaardig hergebruik mogelijk is.
3D Printen (exclusief medische toepassingen)

Tabel 11 *Uitgangspunten niet circulair*

Onderwerp
Duurzame energieopwekking met zon, wind, etc.
Energiebesparing in (industrie)processen
Grondstofbesparing door stapsgewijze efficiencyverbetering
Elektrisch rijden
Warmteterugwinning
Emissies schadelijke stoffen tegengaan, bijv. natuurlijke bestrijdingsmiddelen i.p.v. chemische
Afbreekbare materialen
Primaire productie (gangbare landbouw, veeteelt, visteelt, visserij)
Biomassa voor de voedingsindustrie of de bouw
Nanotechnologie
Materiaal A vervangen door een lichter materiaal B (bijv. metaal door composiet)

Informatie vergaring

Van de meeste programma's zijn de afzonderlijke projecten in één gezamenlijke database gezet. Alle afzonderlijke projecten in de database zijn indien mogelijk gelabeld op de categorieën volgens de afgesproken methodologie. Van een aantal programma's werd alleen de generieke informatie verkregen omdat individuele projecten vertrouwelijk zijn. Enkel de data verkregen uit fiscale instrumenten (WBSO, MIA\Vamil) en enkele leningen/garanties (GO, Innovatiekrediet) konden vanwege

geheimhouding niet op projectniveau ingedeeld worden. Dit geldt eveneens voor de SEED Capital. Voor de fiscale regelingen is informatie beschikbaar op SBI-code niveau en bij de MIA\Vamil ook op bedrijfsmiddel niveau.

[1] De regelingen van Nationaal Regieorgaan Praktijkgericht Onderzoek SIA (onderdeel van NWO) die zijn meegenomen zijn KIEM GoChem, KIEM GoCI, KIEM Circulaire Economie, Praktijkkennis voor Voedsel en Groen, RAAK-mkb, RAAK-PRO, RAAK-publiek, SPRONG 2020 en Take-off hbo.

Dit is een publicatie van:

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
Prinses Beatrixlaan 2 | 2595 AL Den Haag
Postbus 93144 | 2509 AC Den Haag
T +31 (0) 88 042 42 42
[Contact](#)
www.rvo.nl

© Rijksdienst voor Ondernemend Nederland | juli 2025

Publicatienummer: RVO-102-2025/BR-DUZA

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) stimuleert duurzaam, agrarisch, innovatief en internationaal ondernemen. Met subsidies, het vinden van zakenpartners, kennis en het voldoen aan wet- en regelgeving. RVO werkt in opdracht van ministeries en de Europese Unie.

RVO is een onderdeel van het ministerie van Economische Zaken.