

Missie Circulaire Economie (definitieve versie 19 april 2023)

Inleiding

Het kabinet heeft als doel om in 2050 een volledig circulaire economie te realiseren. In een circulaire economie zijn vrijwel alleen herbruikbare primaire, secundaire en duurzame biograndstoffen in omloop. Producten worden binnen gesloten kringlopen geproduceerd, gedistribueerd en geconsumeerd. Zodoende wordt de waarde van grondstoffen, materialen en producten zo lang mogelijk behouden, waardoor er bijna geen afval meer is. Het effect is dat we met het gebruik van grondstoffen in productie en consumptie geen CO₂ uitstoten, geen vervuiling veroorzaken, de biodiversiteit verbeteren en de leveringszekerheid van grondstoffen verbeteren. Om dit te bereiken voert het kabinet actief beleid en bestaat sinds 2019 een missie Circulaire Economie in het innovatiebeleid.

De circulaire economie is niet een abstract begrip: mensen leveren bijdragen op hun werk, thuis en de sportkantine, zowel in stedelijke als plattelandsgebieden. Innovatie voor de circulaire economie is daarmee niet alleen iets technisch, financieel-economisch of van belang voor het Nederlands verdienvermogen, maar raakt ook aan ons eigen gedrag.

De missie Circulaire Economie kan worden geactualiseerd aan de hand van het recent verschenen Nationaal Programma Circulaire Economie¹ (hierna: NPCE). In het NPCE is de maatschappelijke opgave om te komen tot een circulaire economie als volgt verwoord (NPCE, pagina 10):

"De manier waarop we omgaan met de grondstoffen die we gebruiken voor producten, energie en voeding heeft grote negatieve gevolgen voor het klimaat, de biodiversiteit en de leefomgeving en gezondheid van mensen overal op de wereld. We zijn het aan huidige en toekomstige generaties verplicht om dit een halt toe te roepen en te zorgen dat de aarde leefbaar blijft. Daarom streven we er (inter) nationaal naar de opwarming van onze planeet te beperken tot maximaal 1,5 graden Celsius, de biodiversiteit te versterken en een schoon milieu en een veilige, schone en gezonde leefomgeving te creëren. Dat vergt een grote inspanning op allerlei terreinen.

Een fundamentele omslag is nodig in de manier waarop we met grondstoffen omgaan. De hoeveelheid grondstoffen die we gebruiken is sinds 1970 wereldwijd meer dan verdrievoudigd.² Naar verwachting verdubbelt dit nog eens tussen nu en 2060, door een toename in bevolkings- en welvaartsgroei. Dit is problematisch, want de winning en verwerking van grondstoffen voor het gebruik in voeding, energie en producten veroorzaakt 90 procent van het mondiale biodiversiteitsverlies, 90 procent van de waterschaarste en 50 procent van de broeikasgasemissies³. De gevolgen zijn steeds merkbaarder: hittegolven, droogte en overstromingen nemen wereldwijd toe.

Earth Overshoot Day viel in 2022 op 28 juli; in Nederland op 12 april. Dat betekent dat als iedereen in de wereld zou leven zoals wij, we 3,6 keer de aarde nodig hebben om uit te komen met ons grondstoffengebruik. Of anders gezegd: dat we tussen 1 januari en 12 april net zoveel grondstoffen hebben gebruikt als de aarde in een heel jaar kan voortbrengen. We teren dus in op de reserves van de aarde. Earth Overshoot Day benadrukt dat we de energie-, grondstoffen- en voedseltransitie moeten versnellen om binnen de planetaire grenzen van de aarde te komen, als we onze aarde voor toekomstige generaties leefbaar willen houden en willen waarborgen dat ook zij in hun basisbehoeften kunnen voorzien."

In het Coalitieakkoord⁴ is op verschillende plaatsen aandacht besteed aan de transitie naar een circulaire economie in verschillende sectoren:

Bedrijfsleven en industrie:

- *"De industrie van de toekomst draait op schone energie en op biograndstoffen en maakt circulaire producten. Het is onze ambitie in de kopgroep te zitten van deze transitie naar een groene industrie. Daarvoor is een groene industriepolitiek nodig. Dat is een aanpak van wederkerigheid tussen overheden, bedrijfsleven en samenleving. Niet op basis van vrijblijvendheid, maar op basis van stevige, bindende maatwerkafspraken zorgen we ervoor dat de Nederlandse industrie in Europa en wereldwijd de duurzame norm stelt. Daarmee versterken we het vestigingsklimaat en behouden we duurzame werkgelegenheid voor Nederland."* (pagina 7)
- *"We zorgen voor een betere aansluiting tussen klimaatbeleid en circulariteit."* (pagina 7)
- *"We zorgen voor een schone en gezonde leefomgeving door het steviger aanpakken van milieucriminaliteit en milieurisico's. Het rapport van de Adviescommissie Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving (commissie-Van Aartsen) wordt hierbij betrokken."* (pagina 7)

Landbouw en natuur:

- *"We brengen natuur en landbouw in balans door de transitie naar kringlooplandbouw voort te zetten op het terrein van voer, mest, bodem, pacht, dierenwelzijn en daarbij behorende innovaties. Met inzet van reststromen in veevoer, vervanging van kunstmest door organische mest en een grondgebonden melkveehouderij sluiten we kringlopen. Hierover worden afspraken gemaakt met toeleveranciers en de verwerkende industrie."* (pagina 11)
- *"In de glastuinbouw is veel potentie om koploper te zijn in energiezuinige en circulaire productie van hoogwaardige producten. De sector kan zelfs CO₂-positief worden, maar leunt nu nog vooral op aardgas. We gaan deze overstap stimuleren in plaats van ontmoedigen. We creëren de randvoorwaarden om de glastuinbouw verder te verduurzamen en koploper te laten zijn in energiezuinige, circulaire producten."* (pagina 12)

De bouwsector:

- *"We komen met een hernieuwde Nationale Woon- en Bouwagenda. Hierin komen afspraken over het aantal te bouwen woningen en de randvoorwaarden voor de bouw, zoals capaciteit voor vergunningverlening en voldoende bouw personeel. We versnellen de woningbouw door innovaties te stimuleren. Het bouwen van prefab-woningen wordt hiermee opgeschaald. Ook stimuleren we circulair bouwen. Met de bouwagenda nemen we ook belemmeringen voor klimaatbestendige en natuurinclusieve bouw weg."* (pagina 13)

En ten slotte het innovatiebeleid:

- *"We ondersteunen innovatieve 'startups' en 'scale-ups' en richten het missie gedreven innovatiebeleid op de drie grote transities: klimaat en energie, digitalisering en sleuteltechnologieën, en de circulaire economie."* (pagina 29)

Missie

De feitelijke missie luidt (NPCE, pagina 5):

"Nederland wil in 2050 volledig circulair zijn. De milieueffecten van grondstoffengebruik in een circulaire economie, dus van alle Nederlandse productie en consumptie, vallen dan binnen de 'planetaire' grenzen."

Het kabinetsdoel van een volledig circulaire economie in 2050 is nader geconcretiseerd in vier tussendoelen (NPCE, pagina 23):

1. ***Vermindering van grondstoffengebruik:*** we sturen aan op reductie van de grondstoffenvoetafdruk, zowel vanuit productie- als consumptieperspectief. Hiervoor gaan we in 2023 op basis van scenario's onderzoeken welk tussentijds ambitieus reductiedoel

voor de grondstoffenvoetafdruk is te stellen voor 2030 met een doorkijk naar 2050, en welke reductie van de brede milieu-impact daarmee gepaard gaat. Aangezien er momenteel onvoldoende zicht is op de mogelijke effecten en de haalbaarheid van een tussentijdse doelstelling, is dit traject noodzakelijk. In 2024 zal hierover uitsluitel komen. We kijken in hoeverre we aansluiting kunnen zoeken bij de voorgestelde reductiepercentages voor de grondstoffenvoetafdruk binnen de EU-taxonomie van 50 procent in 2030 en 75 procent in 2050. In deze scenariostudies worden medeoverheden en andere partners betrokken.

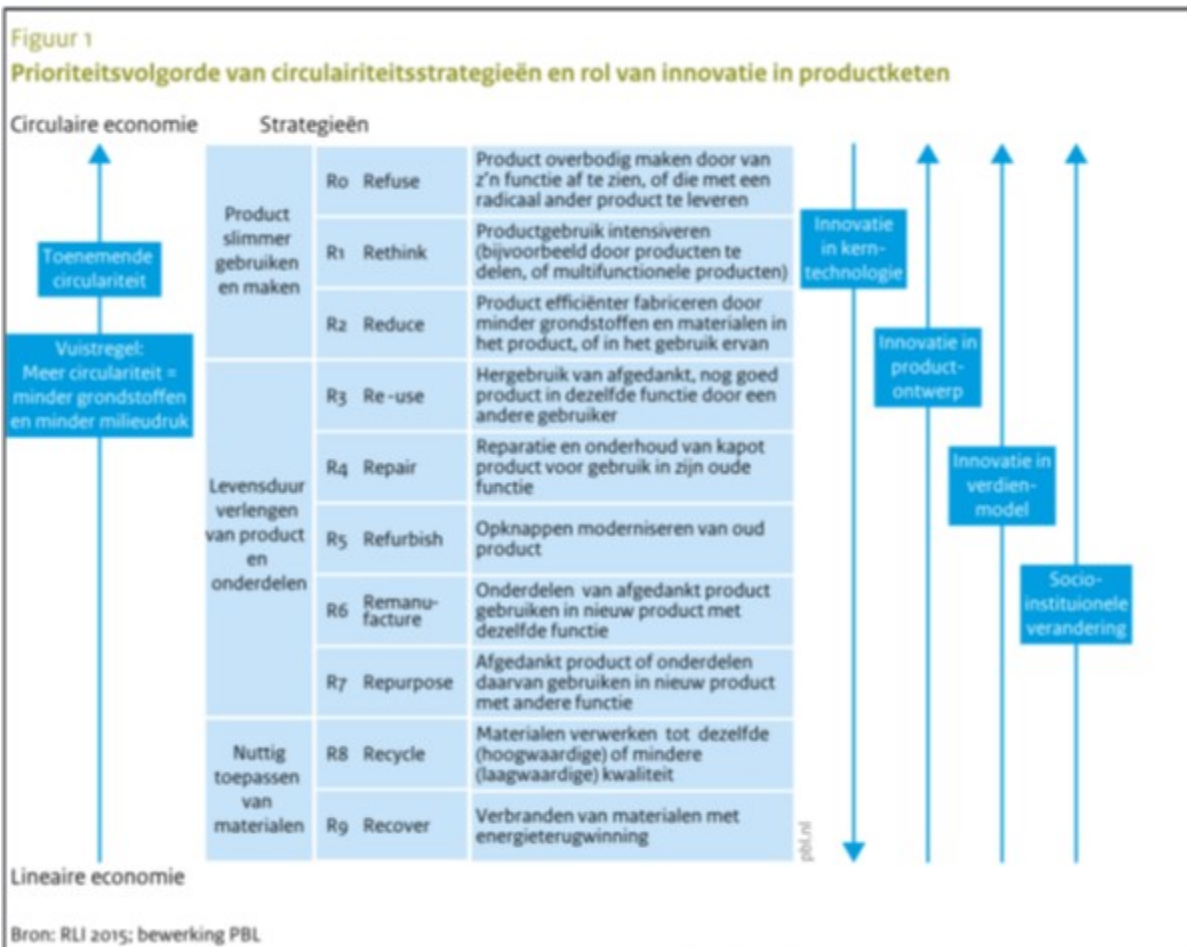
2. **Substitutie:** verhoging van het percentage van toegepaste hernieuwbare grondstoffen, zowel secundaire grondstoffen als duurzaam geproduceerde biograndstoffen.⁵ Ook hiervoor wordt in 2023 onderzocht wat een ambitieus maar realistisch percentage is, met uitsluitel hierover in 2024.
3. **Levensduurverlenging:** we gaan sturen op een lange levensduur voor producten en onderdelen, onder meer door hergebruik, refurbishment en reparatie. We stellen een kwalitatief doel voor waarbij we voor 2030 streven naar een maximale verlenging van de levensduur van producten (rekening houdend met product specifieke condities).
4. **Hoogwaardige verwerking:** in een circulaire economie recyclen we materialen tot op een gelijkwaardig niveau als het oorspronkelijke materiaal. Dit vraagt om een verbetering van schone, goed gesorteerde inzamelstromen en terugwinning van materialen. Voor een doelstelling voor 2030 hanteren we in ieder geval, in lijn met de EU-kaderrichtlijn afvalstoffen, een *doel van 55 procent recycling van stedelijk afval in 2025 en 60 procent in 2030* (stedelijk afval betreft huishoudelijk afval plus het afval uit de kantoor-, winkel- en dienstensector). Daarnaast wordt onderzocht welk percentage terugwinning van materialen ambitieus en realistisch is. Hierover zal in 2024 uitsluitel gegeven worden.

Toelichting op de missie

Een circulaire economie levert een belangrijke bijdrage aan vier grote maatschappelijke opgaven (NPCE, pagina 24):

1. Het **tegengaan van klimaatverandering**, door broeikasgasemissies te voorkomen tijdens het maken en gebruiken van producten en na het einde van de levensduur.
2. Een **schoner milieu en een schonere leefomgeving** (een betere lucht-, water- en bodemkwaliteit), door minder primaire-grondstoffengebruik en schadelijke effecten hiervan bij de winning en verwerking, door zo mogelijk (zeer) zorgwekkende stoffen (ZZS) uit te faseren en door zwerfafval te voorkomen.
3. Het **herstel van biodiversiteit**, door minder landgebruik voor primaire-grondstofwinning en -teelt, minder uitstoot van vervuilende stoffen naar de lucht (waaronder CO₂), het water en de bodem tijdens het productieproces, gebruik en afvalfase en minder verdroging.
4. Een **grotere leveringszekerheid van grondstoffen** (onder meer voor nieuwe energietechnologieën), door waardebehoud centraal te stellen en grondstoffen dus hoogwaardig opnieuw te gebruiken. Dit geldt in toenemende mate ook voor schoon zoetwater.

Om dit te bereiken is een belangrijk uitgangspunt om grondstoffen zolang mogelijk in gebruik te houden. Dat vereist dat al bij het ontwerp van producten goed moet worden nagedacht over hoe deze met minder grondstoffen gemaakt, gebruikt, hergebruikt en gerepareerd en ten slotte gerecycled kunnen worden. Met de KIA CE zetten we daarom primair in op innovaties hoog op de R-ladder (zie figuur 1), dat wil zeggen innovaties die bijdragen aan een zo groot mogelijk waardebehoud van grondstoffen en materialen, met een zo laag mogelijk verbruik van energie en hulpstoffen, om zo maximaal bij te dragen aan grondstoffefficiëntie en een schoon milieu.



In de periode 2024-2027 wordt circulaire economie een dwarsdoorsnijdend thema, omdat het naar voren komt in alle sectoren (zoals ook het Coalitieakkoord laat zien). Naast de inzet binnen KIA CE zal CE daarom ook een aandachtspunt zijn in andere KIA's.

Beleidscontext

Het beleid om te komen tot een circulaire economie is beschreven in het eerder aangehaalde Nationaal Programma Circulaire Economie 2023-2030 (NPCE).⁶ De algemene doelstellingen die hierboven zijn genoemd bij de introductie van de missie, zijn in het NPCE aangevuld met specifieke doelen voor de prioritaire waardeketens **Bouw**, **Consumptiegoederen**, **Kunststoffen** en **Maakindustrie**. Binnen die waardeketens zijn in totaal 15 prioritaire productgroepen beschreven (zie tabel 1), waarop ook specifieke doelen en een concrete aanpak zijn geformuleerd (NPCE, hoofdstuk 3). Deze waardeketens en productgroepen zijn niet beperkend; ook voor bijvoorbeeld circulariteit in de zorg is aandacht in het beleid.

Daarnaast bevat het NPCE het flankerend beleid dat de Rijksoverheid inzet om de CE-transitie te realiseren. Naast de inzet op kennis & innovatie gaat het om het Versnellingshuis Nederland Circulair! en de Moonshots die vanuit het Versnellingshuis worden geïnitieerd, de inzet op marktprikkels en financieringsinstrumenten, circulair inkopen, gedrag, onderwijs en arbeidsmarkt (NPCE, hoofdstuk 4). Ten slotte komen in het NPCE governance en monitoring van het beleid aan bod. Samenwerking met partners in de regio krijgt daarbij speciale aandacht.

Tabel 1: de prioritaire waardeketens en productgroepen van het NPCE

Waardeketen	Productgroepen
Consumptie goederen	Elektrische en elektronische apparaten
	Meubels
	Textiel
	Verpakkingen en wegwerpproducten
Kunststoffen	Plastic verpakkingen
	Land- en tuinbouwplastic
	Plastic in de bouw
Bouw	Woningen
	Kantoren
	Viaducten en bruggen
	Wegverhardingen
Maakindustrie	Capital Equipment
	Circulaire windparken
	Circulaire zon-PV-systemen
	Circulair klimaatinstallaties
Biomassa en Voedsel	N.v.t.: belegd in het LNV-beleid

Vertrouwen, gedrag en acceptatie

Het Nationaal Programma Circulaire Economie bevat een aantal handelingsperspectieven voor zowel consumenten als producenten om meer circulair te worden. Met het NPCE is een gedragsstrategie gepubliceerd gericht op het stimuleren van circulair gedrag door burgers.⁷ Deze handelingsperspectieven, en de bijbehorende businessmodellen en instituties, zijn sinds 2019 het onderwerp van het MMIP 3 Vertrouwen, gedrag en acceptatie van KIA CE. Deze niet-technologische onderwerpen zijn onverminderd relevant voor verdere kennisontwikkeling en innovatie. Het gaat dan zowel om eigenstandige onderzoeken als om het meenemen van deze aspecten in innovatieprojecten die primair als doel hebben om nieuwe technologie te ontwikkelen; die technologie kan dan worden ondersteund met de juiste sociale innovaties. Deze onderwerpen zijn dus nog steeds zeer relevant voor het realiseren van de circulaire transitie.

Bijdrage van circulaire economie aan strategische autonomie en leveringszekerheid

Internationaal vormen strategische afhankelijkheden ook een risico voor de Nederlandse open strategische autonomie. Dat betekent in feite dat Nederland evenals de EU haar open economische karakter wil behouden en hierop samenwerkt om meer onafhankelijkheid te bereiken. Specifieke aandacht gaat uit naar het veiligstellen van onze publieke belangen waarin Nederland en Europa strategisch willen optreden, zoals het realiseren van de energietransitie. Daarom heeft het kabinet een Nationale Grondstoffenstrategie⁸ ontwikkeld en heeft de Europese Commissie recent een voorstel gedaan voor een European Critical Raw Materials Act⁹. Het hoofddoel van de Nationale Grondstoffenstrategie is om de leveringszekerheid van kritieke grondstoffen op middellange termijn te vergroten. De wereldwijde controle over kritieke grondstoffen krijgt naast een economische steeds meer een geopolitieke dimensie. Europa is een belangrijke speler, maar ook kwetsbaar. De energie- en andere transitie bieden Nederland en de EU de kans en verantwoordelijkheid om kwetsbaarheden in grondstoffenketens aan te pakken. Een circulaire economie creëren voor kritieke grondstoffen is een van de belangrijke handelingsperspectieven om bij te dragen aan dit hoofddoel. Volgens de Nationale Grondstoffenstrategie is innovatie daarbij noodzakelijk.

Bijdrage van circulaire economie aan milieu en klimaat

De circulaire economie draagt bij aan de energietransitie, het efficiënt gebruik van grondstoffen en het verminderen van milieudruk door fysieke activiteiten in de leefomgeving en de stimulering van immateriële waardecreatie. Ook zijn er relaties met gedragsverandering en ruimtelijke ordening. Hiermee is de realisatie van de circulaire economie direct verbonden aan het realiseren van andere maatschappelijke opgaven zoals klimaatneutraliteit, het reduceren van stikstof en de woningbouwopgave.¹⁰

Als onderdeel van de Green Deal is de Europese nul-vervuilingsambitie voor 2050 nader uitgewerkt in het in 2021 gepubliceerde EU Actieplan 'Verontreiniging van lucht, water en bodem naar nul': "De visie om 2050 alle verontreiniging tot nul terug te dringen: een gezonde planeet voor iedereen. Lucht-, water- en bodemverontreiniging worden teruggedrongen tot een niveau dat niet langer als schadelijk voor de gezondheid en de natuurlijke ecosystemen wordt beschouwd en dat de grenzen van onze planeet in acht neemt, waardoor een gifvrij milieu wordt gerealiseerd". Het kabinet ondersteunt dit Actieplan en onderschrijft het belang van de rol van onderzoek en innovatie om deze maatschappelijke uitdaging te adresseren.¹¹ De Europese Strategie voor duurzame chemische stoffen stelt doelen en randvoorwaarden specifiek voor deze ambitie voor chemische stoffen. In de Strategie en het Actieplan is een belangrijke rol voor de doorontwikkeling van de circulaire economie weggelegd.^{12 13}

Het belangrijkste doel van het actieplan is een kompas te bieden voor het opnemen van verontreinigingspreventie in alle relevante EU-beleidsmaatregelen, het op een doeltreffende en evenredige manier maximaliseren van synergiën, het versterken van de uitvoering en het in kaart brengen van mogelijke lacunes of afwegingen. Investerings in schoon en duurzaam ontwerp, bedrijfsmodellen voor een circulaire economie, schoner vervoer en schonere mobiliteit, techniek met geringe uitstoot, op de natuur gebaseerde oplossingen en duurzame digitalisering bieden goede kansen om het leiderschap van de EU op het gebied van groene groei te consolideren, ongelijkheden te verminderen, banen te scheppen en de collectieve veerkracht te vergroten, aldus de Europese Commissie.

Een voorbeeld van hoe CE en de nul-vervuilingsambitie elkaar raken wordt duidelijk bij de toepassing van secundaire bouwstoffen. Dit zijn veelal restproducten van economische activiteit buiten de bouwsector, zoals bodemas, een restproduct van afvalcentrales. Gebruik van deze reststromen kan duurzaam zijn, want zo hoeven minder primaire grondstoffen gewonnen te worden en worden grondstoffen benut die anders gestort moeten worden. Voorkomen moet echter worden dat de bodemkwaliteit verslechtert door het gebruik van deze reststromen.

Aanpak

In de KIC-periode 2024-2027 wordt de Missie CE niet alleen uitgewerkt in de KIA CE, maar krijgt deze – net als klimaat & energie en digitalisering & sleuteltechnologieën – een doorsnijdend karakter en wordt zij tevens gepositioneerd in de andere KIA's. Daarmee ontstaat de behoefte aan een taakverdeling, om zowel overlap als witte vlekken tussen de KIA's te voorkomen.

Daarom maken we onderscheid tussen **toepassingsspecifieke** en **toepassingsoverstijgende** activiteiten. **Toepassingsspecifieke** activiteiten vinden zoveel mogelijk plaats in het kader van de meest betrokken KIA. Zo is circulariteit van kunststoffen vanwege de impact op CO₂-emissies een speerpunt van MMIP6 van de IKIA Energie & Klimaat en is de beschikbaarheid van biograndstoffen in scope voor MMIP3 van KIA Landbouw Water Voedsel. Dit onderscheid wordt in KIA CE gehanteerd en wordt ook besproken met de trekkers van andere KIA's. Hierbij zijn de prioritaire waardeketens en productgroepen uit het NPCE een startpunt voor het identificeren van toepassingsspecifieke activiteiten in het domein van andere KIA's dan KIA CE.

De scope van KIA CE wordt primair bepaald door de **toepassingsoverstijgende** aspecten van CE. Denk hierbij aan algemene principes voor circulair ontwerpen, hergebruik en andere strategieën om de levensduur van materialen te verlengen, het sluiten van ketens en de bedrijfsmodellen, het gedrag en de instituties die daaraan ondersteunend zijn.

De algemene inzet is om de synergie te vinden tussen de verschillende transitieën en het verschuiven van problemen te voorkomen. We hanteren als uitgangspunt in de

innovatieprogramma's het vroegtijdig identificeren van mogelijke risico's voor andere maatschappelijke opgaven in het innovatieproces om zo kansrijke innovatiepaden te kiezen.

Kennis- en Innovatievragen

De kennis- en innovatievragen die zullen worden opgenomen in KIA CE voor de periode 2024-2027 worden vanuit verschillende perspectieven geïnventariseerd:

- De Transitieteams die IenW en collega-departementen hebben geadviseerd bij de totstandkoming van het NPCE, hebben aangegeven waar voor de prioritaire productgroepen innovatie kan helpen om belemmeringen voor de CE-transitie weg te nemen.
- In gesprek met Topsectoren en departementen zal deze inventarisatie verder worden aangevuld. Hierbij komen ook sectoren aan bod waarop geen Transitieteam actief is, zoals de zorg en de landbouw.
- In dit proces hebben we aandacht voor zowel technologische als niet-technologische vragen.

Bij het prioriteren van vragen in de programmering houden we onder meer rekening met:

- toepassings specifieke vragen die onderdeel zijn van de programmering in andere KIA's dan KIA CE;
 - vragen die onderdeel zijn van programma's die subsidie ontvangen van het Nationaal Groeifonds, of andere instrumenten buiten het missiegedreven innovatiebeleid;
- en binnen de eigen programmering van KIA CE:
- de urgentie van vragen gegeven de doelen van 2030 en 2050, en de doorlooptijd die van de innovatie verwacht mag worden (op basis van het huidige TRL-/kennisniveau van de benodigde technologische en niet-technologische oplossingen).

Instrumenten

De aanpak van de missie CE is, in lijn met het voorgaande, gericht op:

1. Eigen calls en PPS-programmering voor de toepassingsoverstijgende kennis- en innovatievragen. Deze geven we vorm met middelen van (in elk geval) IenW, NWO en TNO. We werken hierin ook samen met de route CE in de Nationale Wetenschapsagenda (NWA). Ook stemmen we af met het monitoringsprogramma van het PBL voor het CE-beleid, omdat in dat programma soms kennisvragen worden beantwoord en het PBL daarbij samenwerkt met een groot aantal kennisinstellingen.
2. Calls en PPS'en binnen het kader van andere KIA's, die zijn gericht op een specifiek toepassingsgebied waarbij (een aspect van) circulariteit onderwerp van innovatie is. Samenwerkingspartners zijn in dit kader alle Topsectoren en TKI's, departementen die met hun missies betrokken zijn in het KIC en andere KIC-partners (universiteiten, hogescholen, regio's, TO2-instellingen en anderen). De instrumenten hiervoor zijn dan de instrumenten die worden ingezet voor de betreffende KIA (denk aan de TSE Industrie-regeling¹⁴ voor circulariteit van kunststoffen of PPS-toeslag via TKI Bouw & Techniek voor PPS-consortia op het gebied van circulaire bouwmaterialen). Voor het welslagen van de opschaling van innovaties wordt hierbij ook nauw contact onderhouden met de flankerende beleidsinstrumenten van IenW.¹⁵
3. Waar opportuun, het positioneren van vragen uit de inhoudelijke scope van 1 en 2 in onderzoeks- en innovatieprogramma's van de EU (Horizon Europe, Innovation Fund etc.).
4. Ten slotte houden we contact met andere programma's, zoals het Nationaal Programma Verduurzaming Industrie, waarin voor het onderwerp circulariteit vooral de focus wordt gelegd op circulariteit van koolstoffen.