

FutureCarbonNL Fact Sheet

Veel van onze dagelijkse producten zijn gemaakt van koolstof uit fossiele bronnen. Voor een gesloten koolstofkringloop moeten we af van fossiele bronnen en overstappen naar alternatieve koolstofbronnen. Studies laten zien dat recycling en duurzame bio-based productie van koolstof niet toereikend zijn om in toekomstige behoefte aan producten te voorzien. Er is dus ook technologie nodig om materialen te kunnen maken uit CO₂ genoemd *carbontech* (Carbon Capture and Utilization, CCU). **FutureCarbonNL** wil een mondiaal toonaangevende carbontech-sector opbouwen in Nederland. Deze sector ontwikkelt, demonstreert en exporteert CCU-technologie, en past deze toe voor het maken van (dier)voeding en materialen. Hiervoor wordt een aanvraag voorbereid voor de vierde ronde van het Nationaal Groeifonds (NGF4).

Het NGF4-programmavoorstel is nog in ontwikkeling en de begroting is daarom nog niet definitief. Voorlopig is de inzet om een 10-jarig innovatieprogramma vorm te geven met een **totaalbudget** van € 950 miljoen. Dit is verdeeld over onderzoek (€ 70 mln), ontwikkeling (€ 160 mln) en demonstratie (€ 650 mln) van innovatieve conversietechnologieën en -processen, voor het maken van producten uit CO₂. Dit wordt ondersteund met strategische activiteiten inclusief techno-economische, milieu-, markt- en beleidsanalyses; human capital, start-up ondersteuning en internationalisatie (€ 40 mln) en bureau- en uitvoeringskosten (€ 20 mln).

FutureCarbonNL richt zich op de volgende projecten:

1. **Ready-to-start Demonstratieprojecten (1e generatie):** Drie proeffabrieken ontvangen maatwerksubsidies om de productie van materialen en voeding uit CO₂ op proeffabriek-niveau te demonstreren. Initiatiefnemers hebben sterke businesscases en zijn geëngageerd aan de realisatie, maar ervaren technische, regulatoire uitdagingen en een *funding gap* met marktrisico, waarvoor overheidssteun gerechtvaardigd is.
2. **Ready-to-start pilots en toegepast onderzoek (2e generatie):** Acht pilot- en toegepaste onderzoeksprojecten ontvangen maatwerksubsidies om hun onderzoek versneld in de praktijk te brengen. Deelnemers zijn geïdentificeerd en geëngageerd, klaar om direct te starten na goedkeuring.
3. **Open Calls-for-Proposals (2e en 3e generatie):** Alle partijen kunnen projectvoorstellen indienen via open calls voor onderzoek naar nieuwe of verbeterde conversie- en productieprocessen. NWO en RVO selecteren de beste voorstellen, afgestemd op kennisvragen uit de andere twee routes.

Het programma levert **nieuwe producten en procesroutes** gebaseerd op CO₂, innovatieve (bio)katalysatoren, verbeterde conversiemethoden, pilotinstallaties en demofabrieken voor nieuwe waardeketens, nieuwe business & bedrijven, en een nieuwe generatie cleantech-experts. FutureCarbonNL zal **duurzaam verdienvermogen** bijdragen door technologie-export, fabrieks- en apparatenbouw en productie met carbontech/CCU in eigen land. Voor het NGF3-voorstel is dit potentieel geraamd op € 0,3 - 2,6 mrd additioneel toegevoegde waarde per jaar in 2050, afhankelijk van de mate van CCU-implementatie, beschikbaarheid van groene energie en lokale koolstofbronnen in Nederland. Daarnaast worden opties gegenereerd voor toekomstige productie van materialen en (dier)voeding, vergroten we

onze geostrategische onafhankelijkheid en bereiken we lokale en wereldwijde klimaatimpact door het sluiten van de koolstofkringloop in producten.

FutureCarbonNL **sluit aan bij het Nederlandse overheidsbeleid**: Nationaal Programma Verduurzaming Industrie, Nationale Grondstoffenstrategie, Nationaal Programma Circulaire Economie en inzet van het Rijk op duurzame voeding.

Bij het eerder ingediende NGF3-voorstel waren aangesloten: 42 start-ups en MKB-bedrijven, 34 multinationals/grote bedrijven, 27 kennisinstellingen, 14 regionale clusters en de ministeries van EZK en I&W. Voor de herindiening actualiseren we de steunverklaringen, zoeken we nieuwe partners en intensiveren we het commitment.

Bij goedkeuring van het voorstel en toekenning van de gevraagde middelen richten we een aparte entiteit op met een eigen **governance-structuur**, bestaande uit drie bestuursleden, een uitvoerend directeur en een programmabureau bestaande uit staf (4) en programmaleiders (4). Een deel van de indienende consortiumpartijen zal in deze nieuwe structuur zitting hebben in de Programmaraad, die het bestuur adviseert.

Steun van het Groeifonds is nodig om een integrale carbontech-sector van de grond te krijgen:

- Er is te weinig en gefragmenteerd budget voor onderzoek, ontwikkeling en demonstratie.
- Onzekerheid over CO₂- en waterstofprijzen en over toekomstige waardeketens maakt het voor bedrijven nu nog risicovol om te investeren in carbontech/CCU.
- Integrale inbedding nodig van CCU-waardeketens voor productie van materialen en (dier)voeding in de energietransitie, de grondstoffentransitie, en de landbouwtransitie.
- Wet- en regelgeving en instrumenten moeten nog beter aansluiten op CCU, bijvoorbeeld voor 'substitutie van fossiele koolstof' of hergebruik van koolstof in plaats van alleen maar toezicht op reductie van CO₂-emissies (in Nederland).

Nederland heeft een **sterke uitgangspositie** voor het opzetten van een wereldwijd vooraanstaande carbontech-sector omdat ons land beschikt over:

1. Toonaangevende (bio)chemische en technologische onderzoeksinstituten.
2. Een sterke chemische en maakindustrie met een solide kennisbasis voor het ontwerpen en bouwen van installaties.
3. Substantiële puntbronnen van CO₂.
4. Groeiende beschikbaarheid van groene energie/waterstof.