



# Pleidooi voor inclusie natuurlijke koolstofvastlegging in het Klimaatplan 2025-2035

*Inbreng stichting Climate Cleanup voor internetconsultatie Klimaatplan december 2024*

Dank aan het kabinet voor deze mogelijkheid tot consultatie. De door burgerleden en ondernemers gedragen stichting Climate Cleanup heeft een fundamentele **aanvulling op sectie 3.4 Koolstofvastlegging**. Het Klimaatplan 2024 legt hier momenteel een sterke nadruk op technologische oplossingen voor CO<sub>2</sub>-opslag. Hiermee wordt onvoldoende aandacht besteed aan de grote potentie van natuurlijke koolstofopslag zoals middels bio-based bouwen. Deze aanpak is niet alleen kosteneffectiever, maar biedt ook talrijke nevenvoordelen voor milieu, economie en maatschappij.

## Vergelijking technologische en natuurlijke CO<sub>2</sub>-opslag

Aspect	Technologische CO <sub>2</sub> -opslag	Natuurlijke CO <sub>2</sub> -opslag
Kosten	❌❌❌ Duur	✅ Minder duur
Bewezen effectiviteit	❌ Onbewezen	✅✅ Bewezen en veel onderzoek
Duur opslag	✅✅ Langjarig	✅ Kort- en langjarig
Neveneffecten	❌ Geen bijvangst	✅✅✅✅✅ Water, koeling, nutriënten, adaptatie, landschap, biodiversiteitswinsten
Fossiele ketens	❌❌ Afhankelijk	✅ Mogelijk zonder fossiel
Grondstofimpact	❌❌❌ Negatief	✅✅ Positief
Geopolitieke implicaties	❌❌ Onhandig	✅✅ Geen geopolitieke afhankelijkheid

De tabel biedt een vereenvoudigde vergelijking tussen technologische en natuurlijke CO<sub>2</sub>-opslag methoden. Het is belangrijk om deze vergelijking in de juiste context te plaatsen:

1. **Complementaire aanpak:** Beide methoden hebben hun plaats in een alomvattende klimaatstrategie. Het doel is niet om technologische CO<sub>2</sub>-opslag af te schrijven, maar om de unieke voordelen van natuurlijke oplossingen te



benadrukken. Natuurlijke oplossingen kunnen wel nu direct worden geïmplementeerd en opgeschaald.

2. **Transitievoordelen van natuurlijke oplossingen:** De laatste drie aspecten in de tabel (fossiele ketens, grondstofimpact, en geopolitieke implicaties) tonen de significante transitievoordelen van natuurlijke oplossingen. Deze dragen bij aan een bredere systeemverandering van fossiel naar regeneratief.
3. **Positieve neveneffecten en snelheid:** Natuurlijke koolstofopslag (Carbon Capture with Nature, CCN) biedt talrijke positieve neveneffecten en kan onmiddellijk op schaal worden geïmplementeerd. Dit in tegenstelling tot veel technologische oplossingen die nog in ontwikkeling zijn.
4. **Duurzaamheid van opslag:** Hoewel technologische oplossingen vaak als 'langjariger' worden gezien, werken we Europees toe naar een circulaire economie waarin ook natuurlijke oplossingen langdurige opslag zullen bieden (verbranden na eerste gebruik mag dan niet meer). Hiervoor worden ook aansprakelijkheidsmechanismen ontwikkeld, zoals circulaire sloopwetgeving, om ervoor te zorgen dat opgeslagen CO<sub>2</sub> langdurig vastgelegd blijft.
5. **Kosteneffectiviteit en bewezen effectiviteit:** Natuurlijke oplossingen zijn vaak kosteneffectiever en hebben een bewezen track record, wat ze aantrekkelijk maakt voor onmiddellijke implementatie.

Technologische en natuurlijke oplossingen kunnen elkaar aanvullen. Voor natuurlijke vastlegging is ook technologie nodig ('NatureTech'). Voor het huidige klimaatplan is van belang dat natuurlijke vastlegging zich al bewezen heeft en nu direct opgeschaald moet worden, terwijl technologische vastlegging vooral innovatiemiddelen nodig heeft.

## Voordelen van natuurlijke koolstofopslag

1. **Kosteneffectiviteit:** Natuurlijke oplossingen inclusief bio-based bouwen zijn vaak goedkoper te implementeren dan technologische alternatieven.
2. **Bewezen methoden:** Er is al veel onderzoek gedaan naar de effectiviteit van natuurlijke koolstofopslag. natuurlijke koolstofvastlegging kan vandaag, er hoeft niet gewacht of geïnnoveerd te worden. Het is vanuit klimaatperspectief nodig om nu te beginnen met vastleggen.
3. **Multifunctioneel:** Naast CO<sub>2</sub>-opslag dragen deze methoden bij aan onder meer waterbeheer, biodiversiteit en landschapskwaliteit.
4. **Duurzaam grondstofgebruik:** Minder afhankelijkheid van schaarse grondstoffen en stimulering van hernieuwbare materialen.

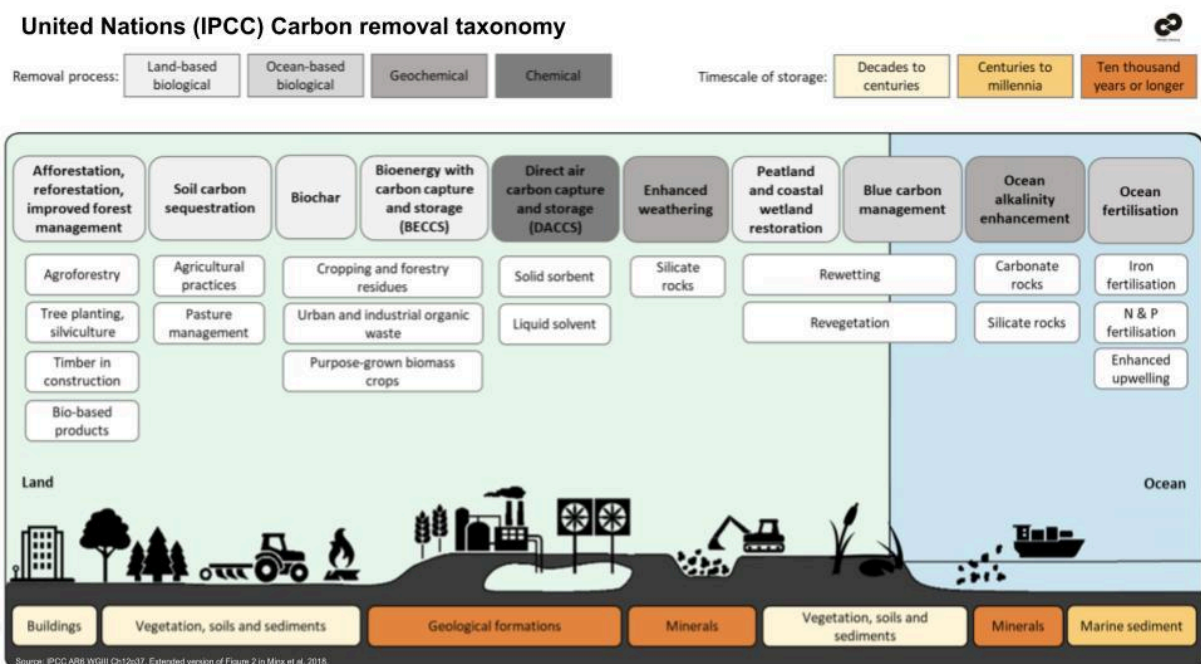
- 5. Geopolitieke onafhankelijkheid:** Verminderde afhankelijkheid van buitenlandse technologieën en grondstoffen.

## Bio-based bouwen als regeneratieve industrie

Bio-based bouwen, waarbij gebruik wordt gemaakt van materialen zoals hout, hennep, vlas en stro, biedt een uitstekende kans om zowel de landbouw- als de bouwsector toekomstbestendig te maken. Deze aanpak:

- **Stimuleert een circulaire economie:** Bio-based materialen zijn hernieuwbaar en vaak recyclebaar, wat bijdraagt aan een gesloten kringloop.
- **Vermindert CO<sub>2</sub>-uitstoot:** Biobased materialen slaan CO<sub>2</sub> op tijdens de groei en vervangen CO<sub>2</sub>-intensieve materialen zoals beton en staal.
- **Creëert nieuwe economische kansen:** Het vormt een nieuwe, regeneratieve industrie die landbouw en bouw verbindt ('van land tot pand').
- **Ondersteunt landbouwtransitie:** Biedt boeren nieuwe inkomstenbronnen door de teelt van bouwmaterialen.
- **Voor de bouwers duidelijke voordelen:** Snellere bouwtijd, hergebruik, lichter, minder vervoersbewegingen met minder stikstofemissies.<sup>1 2</sup>

## IPCC Taxonomie voor koolstofvastlegging als basis



<sup>1</sup> <https://www.collegevanrijksadviseurs.nl/projecten/nieuwe-bouwcultuur/voorbeeldprojecten/wat-is-biobased-bouwen>)

<sup>2</sup> [Triodos Bank 2022](#)



Het IPCC heeft in het zesde assessment rapport een uitgebreide taxonomie voor koolstofvastlegging gepubliceerd. Bovenstaande figuur geeft hiervan een samenvatting. De huidige paragraaf in het klimaatplan negeert de nature-based vastleggingsroutes in deze taxonomie. De taxonomie biedt uitstekende, internationaal en wetenschappelijk breed gedragen uitgangspunten voor een beter gebalanceerde aanpak gebaseerd op zowel natuurlijke als technologische vastlegging.

## EU Carbon Removal & Carbon Farming Regulation (CRCF)

De Europese Unie heeft in 2024 de Removal & Carbon Farming Regulation (CRCF) aangenomen,<sup>3</sup> een (aanvankelijk) vrijwillig certificeringskader voor koolstofvastlegging. De belangrijkste aspecten van dit kader zijn:

1. **Het stimuleren van koolstofvastleggingsactiviteiten in de EU** om bij te dragen aan klimaatneutraliteit in 2050.
2. Het bieden van **zekerheid over de kwaliteit** en de governance van verschillende soorten activiteiten, waaronder permanente koolstofvastlegging, tijdelijke koolstofopslag in langdurige producten en koolstoflandbouw.
3. Het creëren van een **uniform certificeringssysteem** voor de handel in koolstofvastlegging.
4. Het opnemen van **criteria voor certificering**, regels voor het certificeringsproces en erkenning van certificeringsregelingen.
5. De mogelijkheid om gecertificeerde eenheden te **gebruiken in verschillende EU-regelgevingen**, zoals het emissiehandelssysteem (ETS) en de verordening inzake landgebruik, verandering in landgebruik en bosbouw (LULUCF).<sup>4</sup>

Het huidige concept Klimaatplan 2024 van Nederland kan nog beter anticiperen op de EU CRCF, wat veel mogelijkheden biedt voor nationale en pan-Europese aanpak. Door het CRCF te integreren in het nationale klimaatbeleid zou Nederland kunnen profiteren van:

1. Verbeterde mogelijkheden voor (certificering van) koolstofvastlegging en -opslag in de bouw, landbouw- en bosbouwsector.
2. Stimulering van innovatieve technieken voor koolstofvastlegging, zoals bio-based bouwen (Construction Stored Carbon) in EU verband.
3. Kansen voor Nederlandse bedrijven om te participeren in de opkomende markt voor gecertificeerde koolstofvastlegging.

---

<sup>3</sup> [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/carbon-removals-and-carbon-farming\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/carbon-removals-and-carbon-farming_en)

<sup>4</sup> <https://www.ecologic.eu/sites/default/files/publication/2024/50122-the-eu-carbon-removal-certification-framework.pdf>



4. Betere afstemming van nationaal beleid op EU-regelgeving, wat de effectiviteit van klimaatmaatregelen kan vergroten.

Door het CRCF te verweven in het Klimaatplan 2024 zou Nederland beter voorbereid zijn op toekomstige ontwikkelingen in EU-klimaatbeleid en een voortrekkersrol kunnen spelen in de implementatie van hoogwaardige koolstofvastleggingsprojecten.

## Concrete aanbevelingen voor koolstofvastlegging

### 1. Geef natuurlijke vastlegging een plaats

Geef natuurlijke vastlegging (CCN) een fundamentele plaats in het klimaatplan en beleid voor koolstofvastlegging (sectie 3.4 Koolstofverwijdering). Baseer dit beleid op de internationaal breed gedragen IPCC taxonomie en de EU CRCF.

### 2. Techniek-neutraal afwegingskader

Ontwikkel een afwegingskader op in het beleid voor koolstofvastlegging waarbij oplossingen techniek-neutraal met elkaar worden vergeleken op ten minste de aspecten opgesomd in tabel 1. (met name kosteneffectiviteit, lock-in en positieve neven-effecten).

### 3. Bevorder bio-based bouwen (Construction Stored Carbon) als sleutelstrategie

- Integreer bio-based bouwen in bouwvoorschriften en duurzaamheidsnormen om het gebruik van hout, hennep, vlas en andere biobased materialen te stimuleren.
- Ondersteun onderzoek en ontwikkeling van nieuwe biobased bouwmaterialen en -technieken die bijdragen aan langdurige koolstofopslag.
- Faciliteer verdere samenwerking tussen landbouw, industrie en bouwsector om een duurzame keten voor biobased materialen op te zetten, onder meer via de [Nationale Aanpak Biobased Bouwen](#).
- Werk samen in de [pilot van LNV](#) die nu al boeren en bouwers betaalt voor hun CO<sub>2</sub> vastlegging via het afnemen van CO<sub>2</sub> opslag credits.

### 4. Integreer regeneratieve landbouwpraktijken in klimaatbeleid

- Verhoog de koolstofopslag in de bodem door regeneratieve landbouwtechnieken te bevorderen.
- Implementeer subsidies en stimulansen voor boeren die overstappen op regeneratieve methoden, die bijdragen aan zowel koolstofvastlegging als verbeterd waterbeheer en bodemgezondheid.

### 5. Ontwikkel agroforestry als onderdeel van landgebruiksbeleid



- Stimuleer de integratie van bosbouw in landbouwsystemen om CO<sub>2</sub>-opslag te verhogen en biodiversiteit te bevorderen.
- Bied financiële en technische ondersteuning aan boeren die agroforestry-initiatieven willen implementeren.

#### **6. Prioriteer investeringen in veengebieden**

- Ontwikkel beleid dat gericht is op het herstel en behoud van veengebieden, gezien hun potentieel om tot 80 ton CO<sub>2</sub> per hectare per jaar op te slaan.<sup>5</sup>
- Zorg voor financiering en ondersteuning voor projecten die veengebieden beschermen en herstellen als onderdeel van nationale koolstofvastlegging strategieën.

#### **7. Ondersteun mariene ecosysteemherstel binnen klimaatmaatregelen**

- Implementeer beleid dat de aanleg van onder meer zeewierkweek, zeegras herstel en oesterriffen langs de Nederlandse kust stimuleert, gezien hun rol in koolstofvastleging.
- Versterk samenwerking met wetenschappelijke instellingen om de impact van mariene ecosystemen op koolstofopslag beter te begrijpen en te benutten.

Door deze aanbevelingen te integreren in het beleid voor koolstofvastleging, kan Nederland niet alleen zijn klimaatdoelstellingen effectiever bereiken, maar ook bredere milieu- en economische voordelen realiseren. Deze aanpak ondersteunt een holistische benadering van klimaatbeleid, waarin natuurlijke oplossingen met technologische aanpak centraal staan.

## Contact

<http://www.climatecleanup.org>

<http://www.constructionstoredcarbon.org>

[act@climatecleanup.org](mailto:act@climatecleanup.org)

---

<sup>5</sup> Van den Berg et al. 2024. Biomass with carbon removal and subsoil storage. University of Twente.