

Koolstofverwijdering en klimaat. Negatieve emissies, aansprakelijkheid en schade

NTBR 2026/8

CO₂-verwijdering kan bijdragen aan het halen van de klimaatdoelen uit het Akkoord van Parijs. Het is geen vervanging van de noodzaak om broeikasgasemissies te beperken, maar is bijvoorbeeld nodig om te kunnen voldoen aan netto-emissiereductiedoelstellingen uit de Europese Klimaatwet en de Nederlandse Klimaatwet. In dit artikel gaan wij in op de vraag wat het belang is van koolstofverwijdering, constateren dat het belang ervan toeneemt en vragen ons vervolgens af wat het juridisch kader is dat hier van toepassing is, ook in het geval een herbebossingsproject of ander project waarmee koolstof wordt verwijderd, tenietgaat. Wie is daarvoor aansprakelijk, wat is de schade en wat is de positie van de overheid als mede hierdoor reductiedoelstellingen in gevaar komen? En hoe raakt dit een bedrijf dat heeft geïnvesteerd in carbon credits om moeilijk te reduceren emissies of scope 3-emissies te compenseren of de vliegtuigreiziger die dit doet?

1. Inleiding

“Under current or planned emission reduction efforts (...) the expanded use of carbon dioxide removal (CDR) is unavoidable if the Paris Agreement long term temperature goal is to remain within reach.”²

De Nederlandse Klimaatwet kent voor 2050 een netto emissiereductiedoelstelling van nul emissies.³ Voor na 2050 geldt een streven naar negatieve emissies.⁴ Om te kunnen voldoen aan deze doelstellingen is koolstofverwijdering – *Carbon Dioxide Removal* (CDR) – onvermijdelijk,⁵ waarmee is bedoeld het uit de atmosfeer halen en langdurig of minder langdurig opslaan van CO₂ in bijvoorbeeld bossen, zeegras, mangrove en geologische reservoirs zoals lege gasvelden.⁶ Er zijn echter meer redenen waarom het belang van koolstofverwijdering toeneemt. Zo is het uitgaande van recente

data aannemelijk dat de emissiereductiemaatregelen die mondiaal worden genomen, onvoldoende zijn om te voldoen aan de temperatuurdoelstellingen van het Akkoord van Parijs; er is sprake van een *emission gap*.⁷ Koolstofverwijdering is geen vervanging van de emissiereductie die nodig is om te kunnen voldoen aan de temperatuurdoelstellingen van het Akkoord van Parijs, maar kan wel bijdragen aan het realiseren van deze temperatuurdoelstellingen.⁸ Het is, zo volgt uit een van de laatste rapporten van de IPCC, “an essential element of scenarios that limit warming to 1.5°C or below 2°C (>67%) by 2100 (...)”.⁹

Een andere reden voor de toegenomen belangstelling voor koolstofverwijdering is gelegen in het halverwege 2025 door de Europese Commissie gepresenteerde voorstel voor de emissiereductiedoelstelling van de Europese Unie voor 2040. Uit dit voorstel volgt dat een netto reductie van broeikasgassen van 90% voor 2040 (t.o.v. 1990) nog steeds het uitgangspunt is, maar dat lidstaten beperkt gebruik mogen gaan maken van internationale *carbon credits* die samenhangen met koolstofverwijdering in landen buiten de EU.¹⁰ Een carbon credit is een certificaat dat wordt verleend als bewijs van een investering in een project of installatie waarmee CO₂ wordt verwijderd.

Ook in Nederland is er meer belangstelling voor CDR. Zo wordt er in het *Klimaatplan 2025-2035* ingegaan op koolstofverwijdering, heeft het Ministerie van Klimaat en Groene Groei begin 2025 een document gepubliceerd, gericht op het inpassen van koolstofverwijdering in het nationale energie- en klimaatbeleid en heeft de Nederlandse Wetenschappelijke Klimaatraad (WKR) een advies gepubliceerd over CO₂-verwijdering en de wijze waarop dat op een verantwoorde manier zou kunnen worden gedaan.¹¹

Verder is er inmiddels een eerste uitspraak over een door een vliegtuigmaatschappij aangeboden CO₂-compensatiesysteem, waarbij een reiziger de CO₂-emissie die vanwege een vliegreis plaatsvindt, compenseert door een (beperkte) financiële bijdrage te leveren aan een herbebossingsproject bedoeld om CO₂ uit de atmosfeer te verwijderen.¹² De rechtbank oordeelde dat

1 Prof. mr. dr. E.H.P. (Edward) Brans is bijzonder hoogleraar duurzaamheid en milieuaansprakelijkheid bij de Utrecht Universiteit en advocaat bij Pels Rijcken. Dr. H. (Haomiao) Du is universitair docent klimaatrecht en duurzaamheid bij de Utrecht Universiteit.
2 UNEP, *Emission Gap Report 2023. Broken Record*, UNEP 2023, p. 48 (unepccc.org/emissions-gap-reports).
3 Zie art. 2 van de Nederlandse Klimaatwet.
4 Zie art. 2 van de Nederlandse Klimaatwet.
5 IPCC, *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Summary for Policy Makers*, p. 36 en PBL, *Trajectverkenning Klimaatneutraal 2050*, 28 juni 2025, p. 31. Zie ook ESABCC, *Scientific advice for amending the European Climate Law Setting climate goals to strengthen EU strategic priorities*, mei 2025, p. 27.
6 Zie over de verschillende vormen: IPCC, *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, tabel TS.7, p. 115 e.v.

7 Zie in deze zin UNEP, *Emission Gap Report 2024* (www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2024).

8 Zie in deze zin IPCC AR6 WGR III, p. 114 (Box TS 10). Zie ook G. Ganti e.a., ‘Evaluating the near- and long-term role of carbon dioxide removal in meeting global climate objectives’, *Communications Earth & Environment* (2024) 5:377, p. 1, 2 en 5.

9 IPCC, AR6 WGR III, p. 114 (Box TS 10), p. 114.

10 Zie art. 1 van het Voorstel voor een verordening tot wijziging van Verordening (EU) 2021/1119 tot vaststelling van een kader voor de verwezenlijking van klimaatneutraliteit, Brussel, 2.7.2025 (COM(2025) 524 final).

11 Ministerie KGG, *Klimaatplan 2025-2035*, maart 2025, p. 50 e.v.; Ministerie KGG, *Routekaart Koolstofverwijdering*, februari 2025 en WKR, *Achtergrondrapport: Verantwoord inzetten van tijdelijke CO₂-verwijdering*, 19 februari 2025. Zie ook ESABCC, *Scaling up carbon Dioxide removals. Recommendations for navigating opportunities and risks in the EU*, februari 2025.

12 Rb. Amsterdam 20 maart 2024, ECLI:NL:RBAMS:2024:1512 (Stichting Fosielvrij/KLM).

de daarmee samenhangende reclameboodschap een te rooskleurig beeld schetste van het resultaat van de financiële bijdrage van de reiziger aan een CO₂-compensatieproject, omdat uit de uitleg van KLM volgde dat op dit moment nog slechts sprake is van een marginale vermindering van de CO₂-uitstoot van het vliegen door de herbebossingsprojecten waarin wordt geïnvesteerd.¹³ Overigens lijkt ook de rechtbank Den Haag in de uitspraak *Milieudefensie/Shell* een rol te zien voor CDR als compensatiemechanisme, maar dan voor de scope 3-emissies van Shell oftewel de emissies die ontstaan vanwege het gebruik van Shell-producten door eindgebruikers, zoals zakelijke relaties van Shell en consumenten.¹⁴ Zo oordeelde de rechtbank, kort samengevat, dat Shell aan zijn in het vonnis neergelegde reductieverplichting kan voldoen door de CO₂-uitstoot die samenhangt met deze emissies “op te heffen”.¹⁵ Dat is naar onze inschatting alleen mogelijk door koolstofverwijdering.

Op dit moment loopt de regelgeving in Nederland en de EU achter op het gebruik van CDR. Zo zijn er beperkte methodologieën voor het inschatten en verantwoorden van koolstofcompensaties die gegenereerd worden met de aanleg van zeegrasbedden, bosaanplant of andere koolstofputten in de bodem. Ook is er geen uniform autorisatieproces om te garanderen dat koolstofcompensatieprojecten echt duurzaam en stabiel zijn en dat ook greenwashing wordt voorkomen. Nog problematischer is het gebrek aan een aansprakelijkheidsmechanisme dat de gevolgen opvangt van het verlies van koolstofcompensaties door bijvoorbeeld bosbranden, de aantasting van een zeegrasbed door scheepvaart of veranderingen in landgebruik.

In deze bijdrage gaan wij in op de vraag wat negatieve emissies zijn en welke methoden en technieken voorhanden zijn om deze te realiseren. Daarbij zal overigens niet worden ingegaan op *Carbon Capture and Storage* (CCS), omdat die techniek is gericht op het voorkomen van CO₂-emissies door de afvang en opslag ervan en niet op koolstofverwijdering. Vervolgens zal worden ingegaan op het belang van negatieve emissies voor Nederland en voor de Europese Unie. Daarbij zal ook worden ingegaan op de vraag of en in hoeverre er sprake is van een behoefte aan negatieve emissies op de markt die zich op dit vlak aan het ontwikkelen is. Verder zal worden ingegaan op de potentie van negatieve emissies in Nederland en welke aansprakelijkheden zich kunnen voordoen als koolstofverwijderingsprojecten door een gebeurtenis zoals een bosbrand tenietgaan. Wat is dan de schade, wie lijdt of lijden er schade en hoe is de omvang ervan te bepalen? En raakt een schadeveroorzakende gebeurtenis ook de Staat als een CDR-project tenietgaat, bijvoorbeeld omdat dit invloed heeft op de inspanningen van Nederland om te voldoen aan de eigen of EU-reductiedoelstellingen? Wij sluiten af met een conclusie en een aantal aanbevelingen.

2. Wat zijn negatieve emissies en welke methoden en technieken kunnen worden ingezet om deze te realiseren?

Zoals uit het onderstaande overzicht volgt, zijn er verschillende methoden en technieken die kunnen worden ingezet voor CO₂-verwijdering en daarmee de realisering van negatieve emissies.¹⁶

NET's		Definities
Landgebonden	<i>Bebossing en herbebossing</i>	Aanplant van nieuwe bossen op grond waar van oudsher geen bossen zijn geweest en aanplant van bossen op land waar voorheen bossen stonden, maar dat is omgevormd voor een ander gebruik.
	<i>Herstel van veengebieden</i>	Het vernatten van aangetaste veenbodems om de afbraak van planten te vertragen, zodat dood plantenmateriaal zich als veen kan ophopen en koolstof kan opslaan.
	<i>Koolstofvastlegging in de bodem</i>	Veranderingen in landbeheer die het gehalte organische koolstof in de bodem verhogen, wat resulteert in een netto verwijdering van CO ₂ uit de atmosfeer.
	Biochar	Stabiel, koolstofrijk materiaal dat wordt geproduceerd door biomassa te verhitten in een zuurstofarme omgeving, waardoor koolstofemissies worden vastgelegd.

13 Rb. Amsterdam 20 maart 2024, ECLI:NL:RBAMS:2024:1512, rov. 4.37 (*Stichting Fossielvrij/KLM*).
 14 Rb. Den Haag 26 mei 2021, ECLI:NL:RBDHA:2021:5337, rov. 4.1.4. Zie nader E.H.P. Brans & M.W. Scheltema, 'Aansprakelijkheid Shell voor klimaatverandering. Een 'carbon major' geconfronteerd met een reductiebevel', *M en R* 2021/80, p. 14. In hoger beroep is dit niet meer aan de orde gekomen, hoewel Milieudefensie gezien rov. 5.3 van het arrest Hof Den Haag 12 november 2024, ECLI:NL:GHDHA:2024:2099 hier wel aandacht voor heeft gevraagd. Zie E.H.P. Brans & M.W. Scheltema, 'Shell/Milieudefensie. Geen reductiebevel voor Shell. Wel een aantal voor klimaat- en milieuzaken belangrijke mijlpalen', *M en R* 2025/42, p. 9.
 15 Rb. Den Haag 26 mei 2021, ECLI:NL:RBDHA:2021:5337, rov. 4.1.4. Zie nader E.H.P. Brans & M.W. Scheltema, 'Aansprakelijkheid Shell voor klimaatverandering. Een 'carbon major' geconfronteerd met een reductiebevel', *M en R* 2021/80.

16 Dit overzicht is opgesteld door de auteurs van dit artikel, maar is gebaseerd op H. Du, 'Carbon Neutrality and the Role of Carbon Dioxide Removal (CDR): A Legal and Policy Analysis of China', in: *Routledge Handbook of the UN Sustainable Development Goals Research and Policy*, Routledge 2025, p. 370-384.

	Verbeterde verwerking	De verwijdering van CO ₂ uit de atmosfeer verbeteren door silicaat- en carbonaatgesteenten op te lossen door deze mineralen tot kleine deeltjes te vermalen en actief toe te passen op bodems, kusten of oceanen.
Mariene opslag	Alkalisatie van oceanen	
	Oceaanbemesting	Opzettelijke verhoging van de toevoer van voedingsstoffen naar de eufotische laag van de zee om de biologische productie te verhogen waardoor extra CO ₂ uit de atmosfeer wordt vastgelegd.
	Blauwe koolstof	Herstel van begroeide kustecosystemen door plantengroei of begraving van organische koolstof in de bodem van kustwetlands en zeegras-ecosystemen om de koolstofvastlegging te verhogen.
Op techniek gebaseerd	BECCS	Technologie voor het afvangen en opslaan van kooldioxide (CCS) toegepast op een bio-energie-installatie.
	DACCS	Chemisch proces waarbij CO ₂ rechtstreeks uit de omgevingslucht wordt opgevangen en vervolgens opgeslagen.

In dit artikel richten we ons primair op de *Nature Based Solutions* (NBS) waarmee CO₂ uit de atmosfeer wordt vastgelegd dan wel emissies worden beperkt en waarmee wordt bijgedragen aan de realisering van negatieve emissies; de hiervoor cursief aangegeven methoden en technieken. Voorbeelden ervan zijn bosherstel en herbebossing, de aanplant van zeegras en mangrove en de vermindering van bodememissies door vernatting van veengebieden.¹⁷ Hoewel er zeker beperkingen zijn, zijn dit veelbelovende methoden, waarbij van belang is dat deze methoden relevante nevenvoordelen kunnen hebben, zoals biodiversiteitsherstel, herstel van de waterkwaliteit en het voldoen aan de doelstellingen van de in augustus 2025 in werking getreden Natuurherstelverordening.¹⁸ Ook kan een deel van deze methoden worden ingezet voor klimaatadaptatie, zoals de aanplant van zeegras of mangrove ter bescherming van de kust. We gaan in dit artikel niet in op oceaanbemesting, omdat er nog weinig ervaring is met deze methode, deze methode mogelijk negatieve milieueffecten heeft en onduidelijkheid bestaat over de vraag of deze methode niet strijdig is met internationale verdragen.¹⁹ Ook wordt niet ingegaan op de meer technische methoden voor CO₂-verwijdering, zoals DACCS en BECCS. DACCS staat voor *Direct Air Carbon Capture and Storage* en heeft als doel CO₂ rechtstreeks uit de atmosfeer te filteren en voor meerdere eeuwen op te slaan in bijvoorbeeld oude gasvelden.²⁰ BECCS staat voor *Bioenergy with Carbon Capture and Storage* en is erop gericht om de koolstof die vrijkomt bij de verbranding van biomassa,

bijvoorbeeld voor de opwekking van energie, af te vangen en permanent op te slaan in bijvoorbeeld oude gasvelden.²¹

De nadruk in dit artikel ligt op tijdelijke opslag van CO₂ in biogene koolstofreservoirs, zoals bomen, mangrove en zeegras, en op bodememissiereductie.²² De opslag van koolstof met deze methoden kan een aantal jaar zijn, maar ook decennia en wordt om die reden aangeduid als 'tijdelijke koolstofverwijdering'.²³

3. Klimaatverandering en het belang van negatieve emissies

Er is wetenschappelijke consensus dat de temperatuurdoelstelling van het Akkoord van Parijs niet kan worden gehaald zonder CDR, zelfs als er onmiddellijke, snelle en diepgaande emissiereductiemaatregelen worden genomen. Het AR6-rapport van de IPCC geeft duidelijk aan dat CDR deel uitmaakt van alle gemodelleerde scenario's die de opwarming van de aarde beperken tot 2 °C of minder in 2100, hoewel de implementatiestrategieën variëren wat betreft schaal, timing en beperkingen op het gebied van duurzaamheid en haalbaarheid.²⁴ CDR kan worden toegepast voor drie verschillende beleidsdoelen: het verlagen van de netto CO₂-emissies op de korte termijn; het compenseren van 'moeilijk te verminderen' restemissies om te helpen op de middellange termijn netto nul

17 Zie over het laatste: M.M.W. van Gils, *Bodemdaling en peilbeheer in veengebieden*, IBR 2025 (diss.), p. 39.

18 Verordening (EU) 2024/1991 van 24 juni 2024 inzake natuurherstel en tot wijziging van Verordening (EU) 2022/869. Zie nader over deze verordening: B.J. de Leeuw & Ch.W. Backes, 'Het verlechtingsverbod in de Natuurherstelverordening', *NTeR* 2023/7-8.

19 Oceaanbemesting zou strijdig kunnen zijn met het Protocol van 1996 bij het Verdrag inzake de voorkoming van verontreiniging van de zee ten gevolge van het storten van afval en andere stoffen van 1972, *Trb.* 2000, 27.

20 Zie in deze zin ook art. 2 lid 9 van Verordening (EU) 2024/3012 van 27 november 2024 tot vaststelling van een certificatiekader van de Unie voor permanente koolstofverwijderingen, koolstoflandbeheer en koolstofopslag in producten.

21 Zie in deze zin ook art. 2 lid 9 van Verordening (EU) 2024/3012 van 27 november 2024 tot vaststelling van een certificatiekader van de Unie voor permanente koolstofverwijderingen, koolstoflandbeheer en koolstofopslag in producten.

22 In de (wetenschappelijke) literatuur wordt een onderscheid gemaakt tussen permanente en tijdelijke koolstofverwijdering. Zie o.a. ESABCC, *Scientific advice for amending the European Climate Law Setting climate goals to strengthen EU strategic priorities*, mei 2025 en WKR, *Verantwoord inzetten van tijdelijke CO₂-verwijdering*, februari 2025. Het onderscheid wordt ook gemaakt in de Verordening (EU) 2024/3012. Vgl. art. 2 lid 9 en 10 Verordening (EU) 2024/3012.

23 WKR, *Achtergrondrapport: Verantwoord inzetten van tijdelijke CO₂-verwijdering*, 19 februari 2025, p. 6.

24 IPCC, *The 6th Assessment Report, Working Group III, Summary for Policymakers*, 2022, p. 36.

CO₂ te bereiken; en het bereiken van netto negatieve CO₂ op de lange termijn.²⁵ Een combinatie van deze doelen is te vinden in het klimaatbeleid van de EU en Nederland.

De inschatting is dat de wereldwijde behoefte aan negatieve emissies de komende jaren aanzienlijk toeneemt en niet alleen van overheden, maar ook van bedrijven. De wereldwijde behoefte aan koolstofverwijdering wordt voor de periode rond 2050 ingeschat op “het elk jaar opslaan van twee of drie keer de huidige jaarlijkse CO₂-uitstoot van de EU”.²⁶ Die was in 2023 2.512,07 Mton CO₂.²⁷ De exacte hoeveelheid koolstofverwijdering die mondiaal nodig is om de opwarming eind deze eeuw tot 1,5 °C te beperken, is echter afhankelijk van de mate van emissiereductie wereldwijd. Indien die voldoende is om de opwarming te beperken tot 1,5 °C met een beperkte *overshoot*, is minder koolstofverwijdering nodig dan wanneer de opwarming uitkomt bij 2,3-2,5 °C zoals gezien het in november 2025 gepubliceerde *UNEP Emission Gap Report* waarschijnlijk lijkt.²⁸ In dat rapport is op basis van de emissiereductiedoelstellingen die de partijen bij het Akkoord van Parijs onlangs kenbaar hebben gemaakt, een inschatting gemaakt van wat dit aan emissiereductie zou moeten opleveren.

De Europese Unie heeft voor 2030 een streefdoel van 310 miljoen ton CO₂-equivalent netto verwijderingen voor de LULUCF-sector, oftewel de sector gericht op landgebruik en bosbouw.²⁹ Deze doelstelling geldt voor de EU als geheel en wordt over de lidstaten verdeeld. De doelstelling lijkt beperkt, maar is meer dan tweemaal hetgeen Nederland in 2022 aan CO₂ heeft uitgestoten: 122,87 Mton CO₂.³⁰ Uit de Europese Klimaatwet volgt dat de netto-uitstoot van de EU in 2050 nul emissies is. Voor de periode daarna geldt een streven naar negatieve emissies.³¹ De inschatting is dat om dit te realiseren, er op EU-niveau in 2050 450 Mton

CO₂-eq per jaar aan negatieve emissies noodzakelijk is.³² Voor Nederland gelden er gezien art. 2 lid 1 sub a en b van de Nederlandse Klimaatwet voor 2050 en daarna vergelijkbare doelstellingen.³³ Om deze doelstellingen te realiseren, is er voor Nederland in 2050 een koolstofverwijdering noodzakelijk van ca. 10 tot 40 Mton CO₂ per jaar.

Zoals eerder opgemerkt, heeft de Europese Commissie in juli 2025 een voorstel gedaan voor wijziging van de Europese Klimaatwet. Voor 2040 zou een netto emissiereductiedoelstelling gaan gelden van 90% (t.o.v. 1990), waarbij door de lidstaten vanaf 2036 in beperkte mate koolstofkredieten zouden mogen worden ingezet. Het voorstel was destijds om dit te beperken tot 3% van de netto-emissies van de EU in 1990.³⁴ In voorbereiding op de Klimaatop in Brazilië – COP30 – is het voorstel gewijzigd in die zin dat nu wordt uitgegaan van 5% van de netto-emissies van de EU in 1990.³⁵ Daarbij is aangegeven dat het hier ook zou mogen gaan om internationale koolstofkredieten in de zin van art. 6 van het Akkoord van Parijs, mits het *high-quality international credits* zijn.³⁶ Art. 6 Akkoord van Parijs voorziet in de mogelijkheid voor verdragspartijen om samen te werken om zo op een meer effectieve wijze mitigatiedoelstellingen te realiseren. De emissiereductie die dit oplevert, kan worden overgedragen aan de investerende verdragspartij, waarmee wordt bijgedragen aan het behalen van de reductiedoelstelling van die verdragspartij.

Dit is een opmerkelijke keuze, omdat het onder de huidige Europese Klimaatwet – maar dat geldt ook voor de Nederlandse Klimaatwet – niet is toegestaan om mitigatieresultaten die met EU-inspanningen buiten de EU worden gerealiseerd, te betrekken bij de eigen emissiereductiedoelstellingen.³⁷

Het in art. 6 Akkoord van Parijs neergelegde mechanisme is nog in ontwikkeling. Voorstelbaar is echter dat als een voldoende robuust systeem wordt ontwikkeld, dergelijke projecten niet alleen leiden tot een mondiale emissiereductie maar ook nevenvoordelen hebben, zoals biodiversiteitsherstel of het juist het behoud van biodiversiteit. Dat kan weer leiden tot (verhandelbare) ‘natuurcredits’, die ten goede

25 IPCC, *The 6th Assessment Report, Working Group III, Summary for Policymakers*, 2022, p. 36.
 26 Ministerie KGG, *Routekaart Koolstofverwijderingen*, februari 2025, p. iii. Zie in deze zin ook: S.M. Smith e.a., *The State of Carbon Dioxide Removal*, 2024, DOI: 10.17605/OSF.IO/F85QJ waarin de wereldwijde behoefte aan CDR in 2050 wordt ingeschat op 7 tot 9 GtCO₂ per jaar.
 27 EDGAR, *GHG emissions of all world countries, 2025* (edgar.jrc.ec.europa.eu/report_2025).
 28 UNEP, *Emission Gap Report 2025*, november 2025, p. xii (wedocs.unep.org/items/d47253f8-47d3-4402-8621-690b6ff9ca49).
 29 Zie art. 4 lid 2 Verordening (EU) 2023/839 van 19 april 2023 tot wijziging van Verordening (EU) 2018/841 wat betreft het toepassingsgebied, vereenvoudiging van de rapportage- en nalevingsvoorschriften, en vaststelling van de streefcijfers voor de lidstaten voor 2030, en van Verordening (EU) 2018/1999 wat betreft verbetering van monitoring, rapportage, het volgen van de vooruitgang en beoordeling.
 In 2023 was de LULUCF-sector verantwoordelijk voor een koolstofverwijdering van -198 Mt CO₂eq waarmee ongeveer 6% van de EU-emissies van andere sectoren is gecompenseerd. Zie EEA, *Europe's environment and climate: knowledge for resilience, prosperity and sustainability*, 29 september 2025, p. 96.
 30 Zie EDGAR, *GHG emissions of all world countries, 2025* (edgar.jrc.ec.europa.eu/report_2025).
 31 Art. 2 lid 1 Verordening (EU) 2021/119 van 30 juni 2021 tot vaststelling van een kader voor de verwezenlijking van klimaatneutraliteit, en tot wijziging van Verordening (EG) nr. 401/2009 en Verordening (EU) 2018/1999 (Europese Klimaatwet).

32 Zie EC, *Impact assessment 2040*, Straatsburg, 6.2.2024, SWD(2024)63 final, Part 1, p. 78 en Part 3/5, p. 18.
 33 Zie art. 2 lid 1 sub a en b Nederlandse Klimaatwet.
 34 Art. 1(2) Proposal for a Regulation amending Regulation (EU) 2021/1119 establishing the framework for achieving climate neutrality, COM(2025)524 final. Council of the European Union, approved changes to the amendment to the Proposal for amending European climate law, 5 November 2025, available at: data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14960-2025-INIT/en/pdf.
 35 Council of the European Union, approved changes to the amendment to the Proposal for amending European climate law, 5 november 2025, 2025/0524 (COD), available at: data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14960-2025-INIT/en/pdf. Op 10 december 2025 hebben de Europese Raad en het Europees Parlement een akkoord bereikt over het reductiedoel van de EU voor 2040: 90% netto emissiereductie in 2040 waarbij het vanaf 2036 mogelijk is om “high-quality international credits” in te zetten “to make an adequate contribution towards the 2040 target, up to 5% of 1990 EU net emissions”. Council of Europe, Press Release 10 december 2025.
 36 Wat onder *high-quality international credits* wordt verstaan, moet nog nader worden uitgewerkt door de Europese Commissie.
 37 Art. 4 lid 1 Europese Klimaatwet.

komen aan boeren, bosbouwers en anderen die middels natuurpositieve maatregelen bijdragen aan emissiereductie en het behoud en herstel van biodiversiteit. De Europese Commissie heeft op dit punt inmiddels diverse initiatieven genomen.³⁸

Opgemerkt moet worden dat het in art. 6 Akkoord van Parijs neergelegde mechanisme nog controversieel is, onder meer omdat de mondiale verwijderingscapaciteit beperkt is.³⁹ Ook waarschuwen wetenschappers voor een overmatig vertrouwen in het gebruik van koolstofverwijdering in de inmiddels meer aannemelijk wordende overshoot-scenario's, oftewel scenario's waarbij de gemiddelde wereldwijde temperatuur gedurende enkele decennia de 1,5 °C overschrijdt en vervolgens weer onder de 1,5 °C uitkomt.⁴⁰ Dit vanwege de beperkte mondiale biofysische capaciteit⁴¹ om afdoende koolstofverwijdering te realiseren, en het zich kunnen manifesteren van onomkeerbare *tipping points*, zoals het smelten van gletsjers en de zeespiegelstijging.⁴²

3.1 NDC's 2025. Meer landen zetten in op CDR

Zoals gezegd: de verwachting is dat de belangstelling voor negatieve emissies toeneemt en dan niet alleen in Nederland en de Europese Unie, maar ook daarbuiten. Dit kan ook worden afgeleid uit de emissiereductiedoelstellingen (*Nationally Determined Contributions* (NDC's)) die partijen die aangesloten zijn bij het Akkoord van Parijs dit jaar kenbaar hebben gemaakt en die gelden voor de periode tot 2035 en daarna. Hieruit volgt dat diverse landen inzetten op negatieve emissies ter voldoening aan de eigen (net zero) emissiereductiedoelstelling.⁴³ Het is nog onduidelijk om welke hoeveelheden het gaat, maar goed voorstelbaar is dat als meer landen CDR onderdeel laten zijn van de eigen

reductiedoelstelling en ook bedrijven hier meer op inzetten, bijvoorbeeld ter compensatie van scope 3-emissies, er een aanzienlijke vraag gaat ontstaan naar projecten die koolstofverwijdering opleveren, met mogelijk negatieve gevolgen voor het milieu en voor de lokale bevolking als hier bij de vormgeving en realisering van deze projecten onvoldoende rekening mee wordt gehouden.⁴⁴ Dat kan aan de orde zijn als bijvoorbeeld bij herbebossing wordt gekozen voor een monocultuur of wanneer een NBS CDR-project ten koste gaat van door de lokale bevolking gebruikte landbouwgrond.⁴⁵

4. Juridische gevolgen tenietgaan carbon sinks

Gezien het voorgaande is het evident dat het belang van CDR de komende jaren toeneemt. Het is ook in dat kader van belang dat er meer aandacht is voor de monitoring van projecten gericht op de verwijdering en vastlegging van CO₂, de certificering van dergelijke projecten en de vraag of en in hoeverre aansprakelijkheidsrisico's afdoende zijn en worden gereguleerd. De Europese Unie heeft hiertoe een stap gezet door de vaststelling van een certificeringskader.

4.1 Verordening (EU) 2024/3012. Certificering van koolstofverwijderingen

Het in deze verordening⁴⁶ neergelegde certificatiekader is gericht op permanente en tijdelijke koolstofverwijderingen in de EU. Onder 'permanente koolstofverwijdering' wordt verstaan het afvangen en opslaan van CO₂ over een periode van eeuwen, zoals in geval van CCS waarbij CO₂ wordt opgeslagen in lege gasvelden.⁴⁷ Bij tijdelijke koolstofverwijdering gaat het onder meer om koolstoflandbeheer, waarmee activiteiten zijn bedoeld in de land- of kustomgeving die leiden tot de afvang en tijdelijke opslag van atmosferische of biogene koolstof in biogene koolstofreservoirs of die leiden tot bodememissiereductie, zoals in het geval van vernatting van veengebieden.⁴⁸ Koolstoflandbeheer valt alleen onder het bereik van de verordening als de activiteit die leidt of zou moeten leiden tot de tijdelijke opslag van CO₂ dan wel het beperken van bodememissie "ten minste vijf jaar" wordt ondernomen.⁴⁹

In de verordening wordt ook enige aandacht besteed aan de risico's die zijn verbonden aan activiteiten gericht op koolstoflandbeheer en bodememissiereductie. Zo mogen deze

38 Zie o.a. Europese Commissie, *Mededeling van de Commissie, Routekaart voor natuurcredits*, COM(2025)374 final Brussel, 7.7.2025, en Verordening (EU) 2024/3012 van 27 november 2024 tot vaststelling van een certificeringskader van de Unie voor permanente koolstofverwijderingen, koolstoflandbeheer en koolstofopslag in producten (*PbEU* 2024, L 3012).

39 K. Dooley e.a., 'Over-reliance on land for carbon dioxide removal in net-zero climate pledges', *Nature Communications*, 15:1 (2024) 9118.

40 Zie o.a. C.F. Schleussner e.a., 'Overconfidence in climate overshoot', *Nature* 634, 366-373 (2024) (doi.org/10.1038/s41586-024-08020-9) en A. Reisinger e.a., 'Overshoot: A Conceptual Review of Exceeding and Returning to Global Warming of 1.5°C', *Annual Review of Environment and Resources*, oktober 2025, Vol. 50:185-217 (doi.org/10.1146/annurev-enviro-11523-102029).

41 Zie o.a. E. Grubert & S. Talati, 'The distortionary effects of unconstrained for-profit carbon dioxide removal and the need for early governance intervention', *Carbon Management*, 15:1 (2024), 2292111, DOI: 10.1080/17583004.2023.2292111. Vanwege de beperkte beschikbaarheid van CDR-projecten pleiten schrijvers er o.m. voor dat CDR wordt ingezet voor compensatie van moeilijk te voorkomen broeikasgasemissies.

42 Zie o.a. D.I. Armstrong McKay e.a., 'Exceeding 1.5°C global warming could trigger multiple climate tipping points', *Science*, sept. 2022, Vol. 377, No. 6611 (DOI: 10.1126/science.abn7950) en A. Naef e.a., 'Carbon offsetting of fossil fuel emissions through afforestation is limited by financial viability and spatial requirements', *Comm, Earth & Environment* (2025) 6:459, p. 1 e.v.

43 Zie nader hierover de blog van J. Beyer, 'Should Negative Emissions Count Toward Nationally Determined Contributions (NDCs) under the Paris Agreement? Pros and Cons Considering Early Submissions in the Third Round of NDCs', 10 mei 2025, CIJL. Zie ook R.F. Stuart-Smith e.a., 'Implications of states' dependence on carbon dioxide removal for achieving the Paris temperature goal', *Climate Policy*, 2015, 1-16, par. 3.1 en 3.2 (doi.org/10.1080/14693062.2025.2528775) en UNEP, *Emissions Gap Report 2024*, p. 22.

44 Vgl. A. Naef e.a., 'Carbon offsetting of fossil fuel emissions through afforestation is limited by financial viability and spatial requirements', *Communications Earth & Environment* (2025) 6:459. Zie ook: R. Prütz, J. Rogelj & G. Ganti et al., 'Biodiversity implications of land-intensive carbon dioxide removal', *Nat. Clim. Chang.* (2026), doi.org/10.1038/s41558-026-02557-5.

45 M. Honegger, A. Michaelowa & J. Roy, 'Potential implications of carbon dioxide removal for the sustainable development goals', *Climate Policy*, 21:5, p. 678-698, DOI: 10.1080/14693062.2020.1843388.

46 Verordening (EU) 2024/3012 van 27 november 2024 tot vaststelling van een certificeringskader van de Unie voor permanente koolstofverwijderingen, koolstoflandbeheer en koolstofopslag in producten, *PbEU* 2024, L 3012. Zie nader over deze verordening, S. Bakker, 'De Verordening Certificeringskader voor koolstofverwijdering verkend', *M en R*, 50 (7), p. 580 e.v.

47 Zie art. 2 lid 10 Verordening (EU) 2024/3012.

48 Art. 2 lid 10 Verordening (EU) 2024/3012.

49 Art. 2 lid 10 Verordening (EU) 2024/3012.

activiteiten geen “ernstige afbreuk doen aan het milieu” en wordt tegelijkertijd aangegeven dat met CDR nevendoelestellingen worden gediend, waaronder mitigatie, adaptatie en herstel van biodiversiteit en ecosystemen.⁵⁰

In de verordening wordt ook ingegaan op aansprakelijkheidsrisico's, maar met betrekking tot tijdelijke koolstofverwijdering is de verordening uiterst vaag. Zo valt uit de verordening af te leiden dat de exploitant gehouden is om zorg te dragen voor “passende aansprakelijkheidsmechanismen zoals collectieve buffers of mechanismen ter verzekering vooraf en, in laatste instantie, annulering van eenheden” of tewel van het schrappen of teruggeven van carbon credits.⁵¹ Maar is dit voldoende om zeker te stellen dat als een project dat is gericht op koolstofverwijdering of op het beperken van bodememissies tenietgaat, aansprakelijkheidsrisico's afdoende zijn afgedekt. En is ook zeker gesteld dat gezien het belang van negatieve emissies voor het realiseren van de temperatuurdoelstellingen uit het Akkoord van Parijs, er compensatie plaatsvindt van de (tijdelijke) emissies die vanwege het verlies van het project plaatsvinden? Het belang is evident, zo kan ook worden afgeleid uit de uitspraak *Urgenda* van de Hoge Raad, waarin onder verwijzing naar de *carbon budget*-benadering wordt overwogen dat iedere reductie van de uitstoot van broeikasgassen relevant is, omdat er door de vermindering aan uitstoot meer carbon budget overblijft.⁵² Dat geldt dus ook voor de broeikasgasemissie die vanwege het mislukken van een CDR-project plaatsvindt en waardoor juist carbon budget wordt opgebruikt. Dit kan ook worden afgeleid uit diverse publicaties waarin wordt gewezen op het risico dat als mondiaal wordt ingezet op CDR en de “planned CO₂ removal is not delivered, global temperatures will rise further, jeopardizing the achievement of the long-term temperature goal of the Paris Agreement”.⁵³

Er zijn diverse benaderingen denkbaar waar het gaat om de vraag op wie het aansprakelijkheidsrisico rust als sprake is van *failed removals*, waarbij uiteraard ook de vraag moet worden gesteld op welke vorm(en) van schade dat risico ziet en jegens wie er sprake is van een aansprakelijkheidsrisico.⁵⁴ Is dat alleen de exploitant van het CDR-project en degene die de carbon credits heeft aangekocht of ook de Staat die gegeven onder meer de Verordening Landgebruik, Landgebruiksverandering en Bosbouw (LULUCF-verordening) en de Nederlandse Klimaatwet gehouden is negatieve emissies te realiseren? Wij gaan daar hierna nader op in en maken

daarbij een onderscheid tussen contractuele en buitencontractuele aansprakelijkheid.

5. Contractuele en buitencontractuele aansprakelijkheid

5.1 Inleiding

Of er sprake is van aansprakelijkheidsrisico's en jegens wie er dergelijk risico's aanwezig zijn, is uiteraard in hoge mate afhankelijk van de omstandigheden van het geval. Daarbij moet worden opgemerkt dat er (vooralsnog) geen regelgeving is die de exploitant van een *nature based* CDR-project of degene die hierin direct of middels de aankoop van carbon credits in investeert, verplicht tot het afsluiten van een verzekering, het stellen van financiële zekerheid of het zoeken van aansluiting bij collectieve financierings- of compensatieregelingen. Dit is niet zonder belang, aangezien private partijen, overheden en exploitanten geconfronteerd kunnen worden met de negatieve effecten van het tenietgaan van een dergelijk project. Illustratief zijn de volgende voorbeelden.

Eerder verwezen wij naar de uitspraak *Milieudefensie/Shell* van de rechtbank Den Haag. Uit de uitspraak lijkt te volgen dat Shell de scope 3-emissies van Shell kan compenseren door te investeren in CDR.⁵⁵ Omdat een aanzienlijk deel van de emissies van Shell scope 3-emissies zijn – zo'n 95%, zo volgt uit de uitspraak in hoger beroep⁵⁶ –, zullen met een dergelijke vorm van compensatie aanzienlijke bedragen zijn gemoeid. Wat nu als door een gebeurtenis projecten waarin is geïnvesteerd, tenietgaan en Shell hiermee geen (volledige en tijdige) uitvoering geeft aan het vonnis? Is schadeverhaal dan mogelijk op de exploitant van het CDR-project waarin is geïnvesteerd of op de veroorzaker van deze schade (als een veroorzaker kan worden aangewezen)?

En wat als een grote gemeente middels de aankoop van carbon credits wil voldoen aan een door deze gemeente voor 2030 of de periode daarna gestelde (netto) emissiereductiedoelstelling⁵⁷ of een reiziger die zijn CO₂-footprint wil verminderen door aankoop van carbon credits bij de vliegmaatschappij waarmee wordt gevlogen?

En wat is de positie van de Staat, die de negatieve emissies die het resultaat zijn van door derden in Nederland gerealiseerde CDR-projecten kan inzetten om te voldoen aan de voor Nederland uit de LULUCF-verordening⁵⁸ voortvloei-

50 Art. 7 Verordening (EU) 2024/3012.

51 Art. 8 lid 1 en 3 sub i Verordening (EU) 2024/3012.

52 HR 20 december 2019, ECLI:NL:HR:2019:2006, rov. 5.7.8 (*Urgenda*).

53 Zie in deze zin ook R.F. Stuart-Smith e.a., ‘Implications of states’ dependence on carbon dioxide removal for achieving the Paris temperature goal’, *Climate Policy*, 2015. Zie ook C. Kaupa, ‘Can Corporations Fulfil Greenhouse Gas Emissions Reduction Responsibilities by Using Carbon Credits’, *TEL* 2025, p. 11 e.v.

54 Zie in deze zin Navraj Singh Ghaleigh & Justin Macinante, ‘D’jà vu All Over Again: Carbon Dioxide Removals (CDR) and Legal Liability’, *Journal of Environmental Law*, Vol. 35, Issue 3, November 2023, p. 392, doi.org/10.1093/jel/eqad022.

55 Zie Rb. Den Haag 26 mei 2021, ECLI:NL:RBDHA:2021:5337, rov. 4.4.55 (*Milieudefensie/Shell*).

56 Hof Den Haag 12 november 2024, ECLI:NL:GHDHA:2024:2099, rov. 3.24 en 3.45 (*Milieudefensie/Shell*).

57 Er zijn diverse grote gemeenten die zich voor 2030 een ambitieuze reductiedoelstelling hebben gesteld, waaronder Amsterdam en Rotterdam. Zie gemeente Amsterdam, *Naar een Duurzame Organisatie – Uitvoeringsagenda 2020-2030*, 3 maart 2020. Zie ook gemeente Rotterdam, *Klimaat Actieplan Rotterdam*, voorjaar 2025.

58 Verordening (EU) 2018/841 van 30 mei 2018 inzake de opname van broeikasgasemissies en -verwijderingen door landgebruik, verandering in landgebruik en bosbouw in het klimaat- en energie kader 2030, en tot wijziging van Verordening (EU) nr. 525/2013 en Besluit nr. 529/2013/EU.

ende verplichting om CO₂ vast te leggen?⁵⁹ De omvang van deze verplichting is voor Nederland vastgelegd in een bijlage bij deze verordening. Het betreft voor 2030 overigens een streefdoelstelling.⁶⁰

Er zijn uiteraard veel verschillende CDR-projecten, maar evident is dat veel Nature Based CDR-projecten kwetsbaar zijn waardoor de beoogde negatieve emissies mogelijk niet, beperkter of slechts tijdelijk worden gerealiseerd. Dat kan zich bijvoorbeeld voordoen indien in bosbouw is geïnvesteerd en een dergelijk project door langdurige droogte zich minder ontwikkelt dan door de investeerder werd verwacht of door brand tenietgaat. Met betrekking tot het laatste, bosbranden komen veel voor. In de EU is er in 2025 meer dan een miljoen hectare aan bos afgebrand, waardoor er ook nog eens 41.83 Mton CO₂ is vrijgekomen.⁶¹ Wat de omvang is van het (tijdelijk) misgelopen potentieel aan CO₂-afvang – oftewel wat de omvang is van de koolstofverwijdering in de periode tot aan het herstel van de afgebrande bossen – volgt overigens niet uit de cijfers. Dat zou wel eens aanzienlijk kunnen zijn.

5.2 Contractuele aansprakelijkheid

Het overgrote deel van de handel in tijdelijke koolstofverwijderingsprojecten, zoals bosaanplant, aanplant van mangrove of de aanleg van een zeegrasbed, vindt plaats op de *Voluntary Carbon Market* (VCM). Niet-statelijke organisaties dragen hierbij zorg voor de validering en certificering van NBS CDR-projecten en de uitgifte en/of aan- en verkoop van carbon credits. In veel gevallen zullen de exploitant van een CDR-project, zoals een (her)bebossingsproject, en degene die hier middels de aankoop van carbon credits in investeert om broeikasgasemissies te compenseren of om een eigen emissiereductiedoelstelling te realiseren, een overeenkomst aangaan. Veelal zal de exploitant middels algemene voorwaarden zijn aansprakelijkheid trachten te beperken. Niet ongebruikelijk is echter dat overeen wordt gekomen dat als het project door een niet-natuurlijke oorzaak tenietgaat en er sprake is van een verwijtbare of opzettelijke re-emissie van CO₂, aangekochte carbon credits moeten worden vervangen door nieuwe of gelijkwaardige

carbon credits. Dat moet dan wel mogelijk zijn en vaak zal de vraag aan de orde zijn of de exploitant van het aangestaste project die financiële last nog wel kan dragen. Dat is een van de redenen dat ook wel wordt gewerkt met buffers zodat een eventueel gedeeltelijk (niet-verwijtbaar) verlies van een CDR-project kan worden opgevangen door gebruik te maken van de daarmee samenhangende, maar nog niet vermarkte carbon credits. Het is overigens ook mogelijk om voor meerdere CDR-projecten een gezamenlijke buffer met daarbij behorende carbon credits aan te houden. Dat kan worden gezien als een vorm van *risk-pooling*.⁶² Ook de eerdergenoemde Verordening (EU) 2024/3012 houdt rekening met het realiseren van “collectieve buffers” als vorm van verzekering, maar is weinig gedetailleerd waar het gaat om de vraag wat de omvang van een buffer zou moeten zijn om de eventuele toekomstige re-emissie van CO₂ op te vangen. Er is overigens al wel ervaring met het aanhouden van buffers, maar uit studies volgt dat veel ervan onvoldoende zijn om een afdoende compensatie te bieden voor de re-emissie van CO₂.⁶³

Gezien het voorgaande is het onduidelijk of dit alles afdoende is om een partij die heeft geïnvesteerd in een CDR-project door aankoop van carbon credits, schadeloos te stellen als een dergelijk project om wat voor reden dan ook tenietgaat. Jurisprudentie op dit punt ontbreekt vooralsnog, maar zal gezien het belang van hetgeen aan de orde is snel volgen. Overigens is er één partij wier belangen hier niet worden betrokken en dat is de Staat, die op grond van nationale en Europese regelgeving gehouden is zorg te dragen voor negatieve emissies. Die is geen contractspartij en zijn belangen worden dan ook – vooralsnog – niet betrokken in de contractuele afspraken die contractspartijen maken. Mogelijk dat die belangen indirect worden meegenomen in het kader van de uitwerking van certificeringsregelingen onder de Verordening 2024/3012, maar vooralsnog is dat onzeker.

5.3 Buitencontractuele aansprakelijkheid

Anders dan de Richtlijn *Carbon Capture Storage* (Richtlijn CCS)⁶⁴ kent de Verordening (EU) 2024/3012 geen regeling omtrent de aansprakelijkheid voor schade die het gevolg is van het vrijkomen van CO₂ vanwege een gebeurtenis die negatief is voor een nature based CDR-project. Deze verordening geeft hier een eerste aanzet toe, maar niet meer dan dat. En anders dan de Richtlijn CCS geldt er ook geen verplichting om corrigerende maatregelen te nemen als sprake is van het vrijkomen van CO₂ of om een regeling te treffen die voorziet in het verhalen van de daarmee gemoeide schade als wordt nagelaten dergelijke maatregelen te nemen en de

59 Interessant hier is de uitspraak Rb. Den Haag 6 juni 2012, ECLI:NL:RBSGR:2012:BX1737 (*Face the Future*). In deze zaak was de vraag aan de orde of de Staat ongerechtvaardigd is verrijkt, omdat hij de d.m.v. de bossen van *Face the Future* gerealiseerde CO₂-reductie gebruikt om zijn Kyoto-doelstelling te halen. Hierdoor bespaart hij de investering in ruim 1.300 hectare bos dan wel de kosten van het aanschaffen van vervangende credits uit de markt. *Face the Future* is hierdoor, zo stelt zij, verarmd doordat zij kosten heeft gemaakt (en nog maakt) voor deze bossen die zij niet kan terugverdienen. Voor de verrijking ontbreekt een rechtvaardiging nu de Staat hoe dan ook aan zijn Kyoto-doelstelling had moeten voldoen. De Staat moet dan ook de schade die *Face the Future* hierdoor lijdt, vergoeden tot het bedrag van zijn verrijking. De vordering is afgewezen.

60 Zie art. 4 lid 3, 4 en 5 van de LULUCF-verordening. In het WUR-rapport *Ramingen van emissies van broeikasgassen en verwijderingen van CO₂ door de LULUCF-sector 2030-2040*, achtergronddocument bij de Klimaat- en Energieverkenning 2024, wordt nader ingegaan op de verwachte omvang in Nederland in 2030 van de verwijdering van CO₂ in de LULUCF-sector.

61 Europese Commissie, *Current wildfire situation in Europe* (joint-research-centre.ec.europa.eu/projects-and-activities/natural-and-man-made-hazards/forest-fires/current-wildfire-situation-europe_en), geraadpleegd op 19 oktober 2025.

62 Zie nader C. Hickey e.a., ‘Carbon storage portfolios for the transition to net zero’, *Joule*, 9 2025, p. 2.

63 C. Hickey e.a., ‘Carbon storage portfolios for the transition to net zero’, *Joule*, 9 2025, p. 2.

64 Richtlijn 2009/31/EG van 23 april 2009 betreffende de geologische opslag van kooldioxide (*PbEU* 2009, L 140 van 5.6.2009, p. 114). Zie over de CCS-richtlijn en de daarin opgenomen regeling omtrent aansprakelijkheid en de doorwerking daarvan in het Nederlands recht: W.Th. Braams & E.H.P. Brans, ‘Aansprakelijkheid voor schade door opslag van CO₂’, *Gemeentestem* 2009, 7328, p. 577-587.

overheid deze neemt.⁶⁵ Dat brengt met zich dat als zich een dergelijke gebeurtenis voordoet, zal moeten worden teruggevallen op art. 6:162 BW (als Nederlands recht van toepassing is, waarop in deze bijdrage niet nader wordt ingegaan). Het is niet waarschijnlijk dat enige bepaling uit het BW die voorziet in een kwalitatieve aansprakelijkheid hier van toepassing is.

Zoals eerder opgemerkt, zal er veelal sprake zijn van een contractuele relatie tussen de exploitant van het CDR-project en de persoon die met dit project samenhangende carbon credits heeft aangekocht. Die verhouding zal dan ook worden beheerst door art. 6:74 e.v. BW, waarbij de verdeling van het aansprakelijkheidsrisico overigens in veel gevallen in belangrijke mate zal worden beheerst door de uitgiftevoorwaarden van de carbon credits. Waar het gaat om de Staat is dat niet het geval. Die is geen contractspartij en zal dus moeten terugvallen op art. 6:162 BW. De vraag is uiteraard of aannemelijk gemaakt kan worden dat vanwege het vrijkomen van CO₂ door het (gedeeltelijk) tenietgaan van het CDR-project, een of meerdere van deze contractspartijen onrechtmatig handelen jegens de Staat. Dat is niet waarschijnlijk, ook niet in het geval de exploitant van het NBS CDR-project het verwijt kan worden gemaakt onvoldoende zorg te hebben gedragen voor het project door geen of onvoldoende maatregelen te nemen tegen het (gedeeltelijk) tenietgaan ervan. Hetzelfde geldt voor de aankoper van een carbon credit, zelfs indien deze het verwijt zou kunnen worden gemaakt niet afdoende maatregelen te hebben ondernomen om het mogelijk schadeveroorzakende gedrag van de exploitant van het CDR-project te voorkomen.⁶⁶ Het is immers niet waarschijnlijk dat alsdan jegens een derde – hier: de Staat – onrechtmatig wordt gehandeld. Dat is gezien de emissiereductiedoelstellingen van Nederland en meer algemeen, de temperatuurdoelstellingen uit het Akkoord van Parijs, uiteraard niet zonder belang.

5.4 Milieuaansprakelijkheidsrichtlijn. Verlies aan koolstofverwijderingscapaciteit

Er geldt mogelijk één uitzondering en dat is als de Richtlijn 2007/35/EG – de Richtlijn milieuaansprakelijkheid – van toepassing is.⁶⁷ Deze richtlijn is geïmplementeerd in Nederlands recht door aanpassing van de Wet milieubeheer (Wm)

(vgl. art. 17.6 e.v. Wm).⁶⁸ De richtlijn zou van toepassing kunnen zijn in het geval een NBS CDR-project, zoals bosaanplant of de aanleg van een zeegrasbed in een Natura 2000-gebied wordt gerealiseerd en dat project gericht is op de realisering of het herstel van beschermde habitats in de zin van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn.⁶⁹ Als dan schade wordt veroorzaakt aan een dergelijk project, biedt de Richtlijn milieuaansprakelijkheid mogelijk een juridische grondslag om de veroorzaker van de schade hiervoor aansprakelijk te houden (en dan niet o.g.v. art. 6:162 BW of art. 6:175 BW, maar o.g.v. art. 17.6 e.v. Wm). Interessant daarbij is dat de Richtlijn milieuaansprakelijkheid zich niet primair richt op het verkrijgen van een financiële compensatie voor dergelijke schade, maar juist is gericht op herstel van de aangetaste habitat. Om te bepalen wat de omvang is van de te nemen herstelmaatregelen kent de Richtlijn milieuaansprakelijkheid gedetailleerde regels, opgenomen in bijlage II bij de richtlijn.⁷⁰ Daarbij is voor hier relevant dat deze herstelmaatregelen ook moeten zien op het herstel van ecosysteemfuncties. Dat zijn, zo volgt uit de richtlijn, “functies die natuurlijke rijkdommen vervullen ten behoeve van andere natuurlijke rijkdommen of het publiek”.⁷¹ Een van die functies is het vastleggen van CO₂.⁷²

De Richtlijn milieuaansprakelijkheid voorziet ook in de mogelijkheid van het aansprakelijk houden van een veroorzaker van schade aan beschermde habitats voor het tussentijdse verlies van natuurlijke rijkdommen en ecosysteemfuncties voor de periode tussen het tijdstip waarop de schade is ontstaan en het tijdstip waarop de aangetaste habitat met bijbehorende ecosysteemfuncties volledig is hersteld. Dit wordt

65 Zie nader over de Richtlijn CCS: W. Braams & E.H.P. Brans, 'Aansprakelijkheid voor schade door opslag van CO₂', *Gemeentestem* 2009, 7328, p. 577 e.v.
 66 Zie nader: T.F.J. Tjong Tjin Tai, *Zorgplichten en zorgethiek*, Deventer: Kluwer 2006 (diss.), p. 202 e.v. en K.L. Maes, *Secundaire aansprakelijkheid: een rechtsvergelijkend onderzoek naar de reikwijdte van de zorgplicht van beheerders van private ruimte* (diss.), Den Haag: Boom juridische uitgevers 2020, p. 60 e.v.
 67 Richtlijn 2004/35/EG van 21 april 2004 betreffende milieuaansprakelijkheid met betrekking tot het voorkomen en herstellen van milieuschade.

68 Zie nader over deze implementatie: E.H.P. Brans, 'Het wetsvoorstel tot implementatie van de EU-richtlijn Milieuaansprakelijkheid (2004/35/EG)', *M en R* 2007, p. 536-545. Zie nader over deze richtlijn, de diverse bijdragen in: L. Bergkamp & B.J. Goldsmith, 'The EU Environmental Liability Directive. A Commentary', OUP 2013 en zie over de wijze van schadeberekening onder de Richtlijn milieuaansprakelijkheid o.a. J. Lipton et al. (ed.), *Equivalency Methods for Environmental Liability. Assessing Damage and Compensation Under the European Environmental Liability Directive*, Springer Verlag mei 2018.
 69 Richtlijn 2009/147/EG van 30 november 2009 inzake het behoud van de vogelstand en Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna.
 70 Zie nader over deze herstelmaatregelen en de wijze waarop de omvang ervan wordt bepaald: J. Lipton et al. (ed.), *Equivalency Methods for Environmental Liability. Assessing Damage and Compensation Under the European Environmental Liability Directive*, Springer Verlag mei 2018. Zie ook de door de Europese Commissie ontwikkelde 'Richtsnoeren voor een gemeenschappelijke invulling van het begrip 'milieuschade' zoals gedefinieerd in art. 2 van Richtlijn 2004/35/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende milieuaansprakelijkheid met betrekking tot het voorkomen en herstellen van milieuschade', *PbEU C 118/1*, 7.4.2021. Zie verder E.H.P. Brans, 'The Environmental Liability Directive: Legal Background and Requirements', in: Lipton e.a. (ed.), *Equivalency Methods for Environmental Liability. Assessing Damage and Compensation Under the European Environmental Liability Directive*, Springer Verlag mei 2018, p. 14 e.v.
 71 Zie art. 17.6 lid 1 Wm.
 72 IPBES, *The global assessment report on biodiversity and ecosystem services. Summary for Policymakers*, Bonn 2019, p. 10; Europese Commissie, 'Richtsnoeren voor een gemeenschappelijke invulling van het begrip 'milieuschade' zoals gedefinieerd in art. 2 van Richtlijn 2004/35/EG', *PbEU 7.4.2021*, C 118/1, p. C 118/10 en T. van der Sluis, 'Co-benefits (ecosystem services) of measures to consolidate the Natura 2000 network', in: T. van der Sluis & A.M. Schmidt, *Handbook (Part B): Scientific support for successful implementation of the Natura 2000 network, Ecologic 2021*, part III.4.

ook wel aangeduid als de compensatie van *interim losses* en dient bij voorkeur te gebeuren, zo volgt uit de richtlijn, door het nemen van natuurherstelmaatregelen. Aangezien een van de ecosysteemfuncties de vastlegging van CO₂ is, zou gezien het voorgaande gesteld kunnen worden dat een veroorzaker van schade aan NBS CBR-project in een Natura 2000-gebied ook aansprakelijk kan worden gehouden voor het verlies aan koolstofverwijderingscapaciteit gedurende de periode van herstel; het tussentijds verlies. Of de Richtlijn milieuaansprakelijkheid ook een basis biedt voor het met succes aansprakelijk houden van de veroorzaker van schade aan beschermde habitats voor de CO₂ die bijvoorbeeld vanwege een bosbrand in een Natura 2000-gebied is vrijgekomen, is echter zeer de vraag. Hoewel deze emissies omvangrijk kunnen zijn en mogelijk gezien de klimaatdoelstellingen ook relevant zijn, lijken dergelijke emissies niet onder het bereik van de richtlijn te vallen, omdat deze emissies het gevolg zijn van de aantasting van de beschermde habitat.

Er is nog geen jurisprudentie binnen Nederland dan wel de EU waaruit volgt dat het voorgaande juridisch houdbaar is, maar gezien het belang van negatieve emissies voor het voldoen aan de temperatuurdoelstellingen uit het Akkoord van Parijs, is dit de moeite waard om nader te onderzoeken en is onze inschatting dat het wachten is op een procedure waarin dit wordt uitgeprobeerd.

Volledigheidshalve moet worden opgemerkt dat art. 17.6 e.v. Wm niet in de weg staan aan het op grond van art. 6:162 BW of mogelijk art. 6:175 BW verhalen van de herstelkosten op de veroorzaker die ter uitvoering van art. 17.13-17.16 Wm zijn gemaakt. Dat zou onder omstandigheden de exploitant van het CDR-project kunnen zijn of een derde die schade heeft toegebracht aan het project, bijvoorbeeld door het veroorzaken van brand.

5.5 Omvang schade

Het is moeilijk om aan te geven wat de omvang van de schade is als een *carbon sink* tenietgaat. Dat is in hoge mate afhankelijk van de omstandigheden van het geval en kan hier in algemene zin niet worden aangegeven. Wel kan worden opgemerkt dat de nature based CDR-projecten over het algemeen veel minder kostbaar zijn om in te investeren dan de technische methoden waarmee CO₂ wordt verwijderd zoals *Direct Air Capture and Storage*. De gemiddelde prijs van NBS carbon credits lag halverwege 2025 rond de USD 35 per ton CO₂-eq., afhankelijk van het soort natuurproject, de kwaliteit ervan en de locatie; de ene locatie is kwetsbaarder voor bijvoorbeeld droogte en natuurbranden dan de andere en dat vertaalt zich in de aankoopprijs.⁷³ Daarmee is uiteraard niet gezegd dat de schade gelijk kan worden gesteld aan de hoeveelheid CO₂ die vanwege een gebeurtenis is

vrijgekomen, vermenigvuldigd met deze prijs. Zo is voorstelbaar dat als de schadelijgende partij eigen broeikasgasemissies heeft willen compenseren door de aankoop van carbon credits, de te betalen schadevergoeding moet worden vastgesteld op de kosten van vervanging van de eerder verkregen, maar vanwege de gebeurtenis tenietgegangene carbon credits. Voor de exploitant van een NBS CDR-project kan het uiteraard weer anders zijn. Die kan mogelijk niet meer voldoen aan zijn contractuele koolstofverwijderingsverplichtingen en zal daardoor schade lijden. Ook is er mogelijk sprake van verlies aan verdien capaciteit.

Ook het is goed mogelijk dat het verlies aan verwijderingspotentieel tot andere vormen van schade leidt, zoals milieuschade en biodiversiteitsverlies, het verlies van een groencertificaat dat aan een bedrijf is verleend en waarmee het bedrijf adverteert om klanten te werven of het niet meer kunnen voldoen aan een zelfopgelegd emissiereductiedoel.

Verder zou de situatie zich kunnen voordoen dat niet meer wordt voldaan aan een middels een rechtszaak afgedwongen CO₂-compensatiedoel. Dat laatste had aan de orde kunnen zijn als de uitspraak van de rechtbank Den Haag in *Milieudefensie/Shell* niet in hoger beroep onderuit zou zijn gegaan en Shell ter uitvoering van het in het vonnis neergelegde dictum had geïnvesteerd in carbon credits. Zoals eerder opgemerkt, lijkt uit het vonnis te volgen dat Shell ervoor zou kunnen kiezen om de scope 3-emissies van zijn klanten te compenseren door te investeren in koolstofverwijdering.⁷⁴ Wat nu als was beslist te investeren in een beperkt aantal CDR-projecten en deze teniet zouden zijn gegaan? Moeilijk voorstelbaar is dat Shell dan niet langer gehouden zou zijn om te voldoen aan het in het dictum neergelegde reductiebevel. Daarvan uitgaande, lijkt evident dat Shell in een dergelijk geval een aanzienlijke schade zou hebben geleden en/of zou lijden, zeker naarmate de tijd om te voldoen aan het bevel afneemt. Hoe deze schade te begroten? Dat hangt in zodanige mate af van de omstandigheden van het geval dat daar moeilijk een inschatting van te maken is anders dan dat de kosten van de vervanging van tenietgegangene carbon credits wellicht een uitgangspunt is. En gezien de eerder door ons gemelde toenemende belangstelling voor koolstofverwijdering, is de inschatting dat de kosten daarvan alleen maar toenemen.

6. Conclusie en aanbevelingen

Om aan de temperatuurdoelstellingen van het Akkoord van Parijs te kunnen voldoen, is emissiereductie noodzakelijk. Om te komen tot CO₂- of broeikasgasneutraliteit en het compenseren van onvermijdelijke restemissies, is verwijdering van koolstofdioxide nodig. Dit artikel is niet bedoeld om te pleiten voor of tegen het gebruik van carbon dioxide removal. Onze constatering is dat er veel belangstelling is voor

⁷³ AlliedOffsets, *CDR: State of the Market*, juli 2025, p. 26. Zie voor een overzicht van prijzen per type project en ton CO₂-verwijdering: McKinsey, *Carbon removals: How to scale a new gigaton industry*, december 2023 (www.mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights/carbon-removals-how-to-scale-a-new-gigaton-industry).

⁷⁴ Zie in deze zin E.H.P. Brans & M.W. Scheltema, 'Aansprakelijkheid Shell voor klimaatverandering. Een 'carbon major' geconfronteerd met een reductiebevel', *M en R* 2021/80.

projecten waarmee negatieve emissies kunnen worden gerealiseerd. Wij constateren echter ook dat hoewel er stappen worden gezet om te komen tot een meer solide en betrouwbaar systeem van koofstofverwijdering en de handel in carbon credits, er moet worden geïnvesteerd in een juridisch systeem waarin duidelijke afspraken zijn neergelegd over certificering, monitoring en aansprakelijkheid. Er worden stappen gezet, zeker binnen de Europese Unie, maar dat lijkt gezien het aan de orde zijnde belang – het beperken van de mondiale opwarming overeenkomstig de doelstellingen van het Akkoord van Parijs – onvoldoende. Los daarvan is een dergelijk juridisch systeem ook in het belang van bedrijven die investeren in CDR om te voldoen aan eigen emissiereductiedoelstellingen of om restemissies te compenseren zoals scope 3-emissies die intern moeilijk te reduceren zijn, omdat deze plaatsvinden in de waardeketen. Ook raakt dit het belang van overheden die willen voldoen aan zelfgestelde reductiedoelstellingen of waarvoor op grond van nationaal en/of Europees recht reductiedoelstellingen gelden. Ook is het noodzakelijk dat zeker gesteld wordt dat NBS CDR-projecten niet leiden tot milieuschade, geen negatief effect hebben op biodiversiteit en afdoende rekening houden met de belangen van de omgeving waar het project wordt gerealiseerd.⁷⁵

Als dit alles niet afdoende wordt gereguleerd, liggen aansprakelijkheidsprocedures voor de hand. De belangen zijn immers aanzienlijk en dan niet alleen voor bedrijven met eigen reductiedoelstellingen of die de wens hebben of de noodzakelijkheid ervaren restemissies te compenseren, maar ook om te kunnen voldoen aan de net zero emissie-reductiedoelstelling voor 2050, die onderdeel uitmaakt van zowel de Nederlandse als de Europese Klimaatwet en die als stap wordt gezien om te voldoen aan de temperatuurdoelstellingen van het Akkoord van Parijs.

75 Zie in deze zin: R. Prütz, J. Rogelj & G. Ganti et al., 'Biodiversity implications of land-intensive carbon dioxide removal', *Nat. Clim. Chang.* (2026), doi.org/10.1038/s41558-026-02557-5.