

ILVO

Instituut voor Landbouw-
Visserij- en Voedingsonderzoek



Vlaanderen
is landbouw & visserij



BELEIDSADVIES

**CARBON FARMING IN VLAANDEREN,
VERKENNING VAN EEN AANVULLEND VERDIENMODEL**

11 MAART 2025

ILVO BELEIDSADVIES

CARBON FARMING IN VLAANDEREN, VERKENNING VAN EEN AANVULLEND VERDIENMODEL

Auteurs

Ennio Facq, Jeroen De Waegemaeker, Greet Ruyschaert.

Gelieve naar dit beleidsadvies te verwijzen als volgt:



Facq, E., De Waegemaeker, J., Ruyschaert, G., 2025. Carbon Farming in Vlaanderen, Verkenning van een aanvullend verdienmodel, ILVO beleidsadvies

INHOUDSTAFEL

Waarom deze nota?	4
Wat is carbon farming?	4
Waar past carbon farming in het klimaatverhaal?	5
Drie financieringsmechanismen voor carbon farming door landbouwers	6
Financieringsmechanisme 1: overheidsinitiatieven	9
Financieringsmechanisme 2: beloningen binnen de agro-voedingsketen ('insetting')	11
Financieringsmechanisme 3: de vrijwillige koolstofmarkt ('offsetting')	13
 Aanbeveling 1: Ongeacht het financieringsmechanisme vergt carbon farming een actief beleid om de potentie van een aanvullende verdienmodel te verzilveren	
 Aanbeveling 2: Bewaak en bekrachtig de positie van de landbouwer	
Van mechanismen naar een overkoepelend systeem voor carbon farming	16
 Aanbeveling 3: Evalueer pilootprojecten en bouw aan de essentiële randvoorwaarden	
Richting een regionaal aangepast systeem	18
 Aanbeveling 4: Blijf investeren in afstemming voorbij de beleidsdomeinen, met oog voor de landbouwers	
Anticiperen op Europese wetgeving	20
Relevant ILVO-onderzoek	21

WAAROM DEZE NOTA?

Carbon farming of koolstoflandbouw zijn begrippen die frequent in Vlaanderen opduiken. Het is onderwerp van gesprek onder landbouwers, onderzoekers, private spelers natuurorganisaties en beleidsmakers. Bovendien situeert de doelstelling van carbon farming, namelijk het behouden en het verhogen van de bodemorganische koolstof, zich op het snijveld van meerdere (beleids)domeinen: klimaat, landbouw, natuur en omgeving. Het overlapt ook deels met concepten als agro-ecologie en herstellende landbouw.

Om helderheid te scheppen voor beleidsmakers, middenveldorganisaties en andere belanghebbenden vat deze ILVO-nota de resultaten uit voorbije systeemanalyses over carbon farming samen. De focus ligt op de vraagstelling welke (beleids)kaders ter bevordering van carbon farming binnen de landbouwsector mogelijk zijn. Deze nota situeert eerst hoe carbon farming op de Vlaamse beleidstafel terecht kwam en welke ambities daar mee gepaard gaan. Vervolgens reikt de nota een categorisatie aan van carbon farming systemen in Vlaanderen en het buitenland. Dit overzicht wil de lezer informeren over de voor- en nadelen van elke categorie, met een focus op de positie de landbouwer. Finaal spiegelt de nota het Vlaamse beleidswerk aan vergelijkbare processen in de buurlanden en zet ze een aantal werkvelden voor carbon farming beleid uit, waarbij we rekening houden met de lopende Europese initiatieven, zoals de “EU Carbon Removals and Carbon Farming Certification Regulation (CRCF) [1]”.

WAT IS CARBON FARMING?

Carbon farming praktijken binnen de landbouw behelzen een breed gamma aan mogelijke maatregelen met als doel om de koolstofsequestratie te verhogen en/of koolstofreservoirs te behouden. Dit kan gaan over het wijzigen van landgebruik, vb. de overgang van een akkerland naar gemengd akkerland met agroforestry. Maar even goed over de bijsturing in agronomische praktijken, zoals een (diverse) teeltrotatie met meer koolstofaanvoer door gewassen, het beheer van oogstresten, het maximaliseren van de bodembedekking doorheen het jaar, het aanbrengen van organische materialen zoals compost en beperktere bodembewerking (in combinatie met andere praktijken).

De term carbon farming, of koolstoflandbouw, is enigszins misleidend, omdat deze niet de volledige lading dekt. Toch blijft de term dominant binnen de Europese besluitvorming. Enerzijds wordt carbon farming vaak te eng benaderend, met een focus louter op koolstofopslag in het kader van klimaatmitigatie. Een verhoogd koolstofgehalte in de bodem of het behouden van koolstofreservoirs geeft echter aanleiding tot belangrijke ‘bijkomende’ voordelen, waaronder klimaatadaptatie door het beter vasthouden van water in de bodem, verminderde bodemerosie, verhoogde bodembiodiversiteit en bodemvruchtbaarheid. Anderzijds moet het landbeheer in het kader van carbon farming in de ruime zin van het woord benaderd worden, inclusief natuur en bosbouw en dus niet enkel landbouw.

ILVO gaat in deze nota vooral in op de socio-economische afwegingen voor de landbouwsector omdat landbouw onze focus was in voorbije en lopende onderzoeksprojecten rond carbon farming. Verder benadrukken we dat alle landbouwbedrijven de potentie hebben om bij te dragen aan koolstoflandbouw, mits verschillen in grootteorde omwille van het landbouwsysteem, de lokale bodemtypes, klimatologische omstandigheden en de economisch leefbaarheid van het bedrijf.

WAAR PAST CARBON FARMING IN HET KLIMAATVERHAAL?

Het concept koolstoflandbouw kwam onder de aandacht door de mogelijke bijdrage die het kan leveren aan een aantal belangrijke klimaatgerelateerde doelstellingen. De Europese Green Deal bindt de Europese lidstaten tot een daling in netto-uitstoot van broeikasgassen met ten minste 55% ten opzichte van het referentiejaar 1990, te behalen tegen 2030, de zogenaamde 'Fit For 55' richtlijn. Hierbij is de eerste prioriteit om bestaande emissies van broeikasgassen te reduceren, maar de term 'netto' laat ook ruimte voor zogenaamde 'negatieve emissies', ofwel de (langdurige) opname van CO₂ uit de atmosfeer.

Voor de Vlaamse landbouwsector is de grootste proportie van broeikasgassen afkomstig van de veestapel [2]. De uitstoot via verteringsprocessen (methaan) en de uitstoot via mestopslag (methaan en lachgas) bepalen samen 52% van de totale emissie van broeikasgassen van de landbouwsector (4062 miljoen ton CO₂eq in 2021).

Op de tweede plaats, met 28% van alle broeikasemissies, is er de CO₂ uitstoot door verwarming van gebouwen, vooral binnen de glastuinbouw en belichte teelten (2150 miljoen ton CO₂eq). Het zijn deze processen waar momenteel de grootste nadruk op gelegd moet worden voor klimaatbeleid door het reduceren van broeikasgasemissies.

De derde grootste bijdrage, oftewel 17% van alle broeikasgassen uit de landbouwsector, komen uit (het bewerken van) landbouwbodems, zijnde koolstofdioxide en lachgas (1284 miljoen ton CO₂eq). Voor het behalen van echte negatieve emissies moet de hoeveelheid gecapteerde koolstofdioxide groter zijn dan de verliezen uit landbouwbodems. Het reduceren van emissies uit bodems en bijkomend opslaan van koolstof wordt dus best gelijktijdig aangepakt.

Er zijn doelstellingen over landgebruik en veranderingen in landgebruik geformuleerd in de Land-use, Land-use, Change and Forestry (LULUCF)-verordening. De doelstellingen van toepassing op Vlaanderen worden vermeld in het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021 – 2030 [3] en zijn gebaseerd op de herziening van de originele Europese LULUCF-verordening [4]. Concreet moeten de bestaande koolstofreservoirs in verschillende landgebruikstypes binnen de periode 2021-2025 netto behouden worden, en moet een bijkomende opslag van -320 miljoen ton CO₂eq gerealiseerd worden ten opzichte van periode 2016-2018, op Belgisch niveau.

Er is een lopende discussie in welke mate landbouwemissies bij deze LULUCF-verordening zou moeten horen, maar de internationale klimaatakkoorden noodzaken nationale overheden alleszins om een beleid uit te bouwen dat (a) broeikasgasemissies uit bodem en biomassa monitort, (b) emissies vermijdt, (c) koolstofvoorraden in de bodem en biomassa behoudt en (d) inzet op het behalen van negatieve emissies.

Een strategische nota van het Europees Netwerk voor Plattelandsontwikkeling [5] prioriteert de doelen van carbon farming: allereerst het beschermen van bestaande koolstofvoorraden en in het bijzonder deze in veenrijke en waterrijke gebieden, vervolgens het reduceren van de niet-vermijdbare bodememissies in de standaard land- en bosbouw, en tot slot het creëren van nieuwe, lange termijn koolstofvoorraden (via negatieve emissies). Net deze laatste prioriteit verklaart waarom het concept van carbon farming zoveel weerklank krijgt binnen het Europese klimaatbeleid: het moment dat het verder reduceren van broeikasgasemissies erg duur of technisch onmogelijk wordt heb je nog de negatieve emissies om een netto-uitstoot te behalen die voldoet aan de klimaatdoelstellingen van de Green Deal tegen 2030 om richting klimaatneutraliteit te gaan in 2050. Hierbij is er echter steeds een risico dat negatieve emissies gebruikt worden als excuus om geen verdere inspanningen te doen op vlak van klimaatmitigatie.

DRIE FINANCIERINGSMECHANISMEN VOOR CARBON FARMING DOOR LANDBOUWERS

In grote lijnen bestaan er drie soorten mechanismen om landbouwers te financieren voor carbon farming maatregelen [6]:

- 1) overheidsinitiatieven,
- 2) beloning binnen de waardeketen en
- 3) de vrijwillige koolstofmarkt.

De verschillende mechanismen hebben elk hun sterktes en zwaktes. Deze mechanismen beter begrijpen is essentieel voor het uitstippelen van effectief beleid rond carbon farming. Deze indeling geeft inzicht welke actoren het voortouw kunnen nemen binnen een verdienmodel met carbon farming, en welke afwegingen daarmee gepaard gaan. In de tabel op de volgende pagina wordt de werking van elk financieringsmechanisme kort besproken, alsook de voor- en nadelen vanuit de perspectieven van landbouwers en overheden. Voor elk mechanisme worden enkele regionale (Vlaamse) en internationale voorbeelden gedeeld. In de daaropvolgende pagina's wordt elk mechanisme uitgebreider besproken.

	Overheidsinitiatieven Financiering door plaatselijke, regionale of Vlaamse overheid	Beloning binnen de keten Financiering door agri-food bedrijven binnen eigen waardeketen	Vrijwillige Koolstofmarkt Financiering door private investeerders/bedrijven buiten de voedselketen
Werking	Directe publieke financiering en beleidsprijkkels Indirecte steun in het opzetten van een intermediair systeem om private middelen te ontsluiten	Prijkkels geboden via contracten of programma's om strategische doelstellingen te bereiken binnen de toeleverende waardeketen	Marktgestuurde aanpak waarmee boeren koolstofcredits, -certificaten of labels kunnen valoriseren op basis van onafhankelijk gestuurde standaarden en criteria
Mogelijke voordelen landbouwers	Vermindering van de initiële investeringskosten door financiële steun Toegang tot onafhankelijke training en advies Reeds bekende systemen en wettelijke helderheid	Mogelijke toegang tot op maat gemaakte adviezen en operationele ondersteuning via agronomen die het bedrijf kennen Onderhandelingsruimte voor verbetering van contractvoorwaarden en prijzen	Individuele vrijheid om voorwaarden te onderhandelen Stimulans voor innovatie en ondernemerschap in de agrarische sector Perceptie van een 'nieuw product' te maken, bvb. carbon credits
Mogelijke voordelen overheden	Versterkt de afstemming met de klimaatdoelen van Vlaanderen Ondersteunt het behoud van biodiversiteit, bodemgezondheid en waterhuishouding Zorgt voor synergie met bestaande subsidies en wetgevende kaders	Minimale eigen investeringen noodzakelijk Verduurzaming van voedselketen met oog op voedselzekerheid en Europese vereisten (vb. CSRD) Marketing voor duurzaam voedsel op kosten van private actoren	Minimale eigen investeringen noodzakelijk Creatie van een zelforganiserend financieel ecosysteem dat duurzame praktijken bevordert.
Mogelijke nadelen landbouwers	Overheid staat vaak synoniem met bijkomende administratie Vrees voor nieuwe verplichtingen na deelname Mogelijke inefficiëntie bij de combinatie van publieke en private financiering	Toenemende machtsongelijkheid tussen agrofood spelers en boeren, en bijhorende beperkingen van de productievrijheid	Hoge kosten voor MRV en administratie kunnen kleine boeren uitsluiten en verminderen opbrengsten voor landbouwers Onzekerheid over marktvaart naar credits Focus op meetbare koolstofvastlegging kan andere milieuvoordelen negeren

	Overheidsinitiatieven Financiering door plaatselijke, regionale of Vlaamse overheid	Beloning binnen de keten Financiering door agri-food bedrijven binnen eigen waardeketen	Vrijwillige Koolstofmarkt Financiering door private investeerders/bedrijven buiten de voedselketen
Mogelijke nadelen overheden	Risico van verkeerde toewijzing van middelen Mogelijke tegenreactie van landbouwers als initiatieven falen	Toenemende machtsongelijkheid tussen agrofood spelers en boeren, en bijhorende vergroting van eenzijdige onderhandelingspositie Afhankelijkheid van systemen ontwikkeld door de private sector, met risico's voor oa. greenwashing	Regelgevende uitdagingen bij monitoring en verificatie Marktonzekerheid kan overheidsstrategieën ondermijnen Weglekken van potentieel voor de agro-voedingsketen om een net-zero situatie na te streven door verkoop aan andere sectoren
Voorbeelden	Agentschap Landbouw en Visserij: vb. GLB eco-regeling en VLIF steun Gemeente Beernem: Koolstofboeren Regionaal Landschap Schelde-Durme: Koolstofopslag via aanplantingen Provincie West-Vlaanderen: project Carbon Farming Denemarken: Klimaskovfunden Nederland: Stichting Nationale Koolstofmarkt Frankrijk: Label Bas Carbone VK: Peatland Code	Cargill: Carbon by the Ton Coca-Cola: Sustainable Agriculture Program Colruyt: project Vlaams Hoeverund Danone: Regenerative Agriculture Initiative Diageo: Regenerative Agriculture Programs Lidl: project Koolstofboeren Mondelez: Cocoa Life Program Nestlé: Net Zero Roadmap Unilever: Regenerative Agriculture Initiative	Farming For Climate Soil Capital Claire CO2logic Gold Standard Verra Plan Vivo FSC Carbon Credits

FINANCIERINGSMECHANISME 1: OVERHEIDSINITIATIEVEN

De uitrol van carbon farming praktijken wordt beloond door directe steun met publieke middelen en/of gefaciliteerd door het opzetten van een intermediair systeem vanuit de overheid om private middelen te ontsluiten. Hiermee bedoelen we organisaties die opgezet en mogelijks ook blijvend gefinancierd worden door een overheid, met als doel een faciliterende rol te spelen in de organisatie van carbon farming binnen een regio.

Eén van de basisargumenten voor carbon farming is om een verdienmodel te creëren waarbij private financiering (vb. bedrijven) naar private landbeheerders (vb. landbouwers) vloeit, wat budgettair interessant is voor een overheid. Er zijn echter een aantal redenen opdat overheden toch zelf zouden instaan voor de financiering:

- Er zijn onvoldoende private initiatieven in de regio dus wil de overheid zelf mogelijkheden voorzien, mogelijks tijdelijk en in afwachting van meer private initiatieven.
- De bestaande private initiatieven zijn onvoldoende ten aanzien van de vooropgestelde beleidsdoelen omtrent koolstofopslag, waterretentie en bodemgezondheid
- Met publieke middelen kan de overheid een hogere standaard verzekeren.

Ten opzichte van de twee andere mechanismen, heeft de overheid hier alle touwtjes in handen om te bepalen in welke mate controle en metingen nodig zijn om de relevante beleidsdoelstellingen te behalen en aan te tonen. Een beloning vanuit de overheid biedt bovendien mogelijkheden om volop in te zetten op bijkomende voordelen van carbon farming die moeilijker te meten zijn, waaronder bodemgezondheid en biodiversiteit. Doordat de overheid hier het voortouw neemt is er een goede afstemming mogelijk tussen carbon farming en bestaande subsidies, regelingen en wetgeving, mits interne coördinatie tussen de diverse administraties.

Het aanwenden van publieke financiering moet echter doordacht gebeuren, en in het bijzonder de combinatie met private initiatieven. Er moet zowel dubbele financiering als concurrentie tussen publieke en private middelen vermeden worden. Daarom moet er een goed begrip zijn van de situatie op het terrein, namelijk wat de private actoren wensen op te nemen, wat ze daarvoor nodig hebben, en welke aspecten niet geadresseerd zouden worden door deze private initiatieven. Sommige landbouwers stappen niet graag in bij vrijwillige regelingen met de overheid door een gebrek aan vertrouwen op lange termijn, of de vrees dat de regeling zal leiden tot bijkomende verplichtingen.

Vlaamse voorbeelden

Een voorbeeld van directe steun is de eco-regeling 'verhogen van het organisch koolstofgehalte van bouwland' van het Agentschap Landbouw en Zeevisserij, kaderend binnen het GLB 2023 – 2027. Deze heeft als doelstelling het opbouwen van bodemorganische koolstof, om zo bij te dragen tot klimaatmitigatie, -adaptatie en verbeterde kwaliteit voor water en bodem. Er worden vaste subsidiebedragen betaald voor het verhogen van het organisch koolstofgehalte via het teeltplan en het bereiken van de streefwaarden voor organisch koolstofgehalte van het betreffende bodemtype en/of het aanbrengen van producten met een hoog koolstofgehalte (zoals compost).

Ook lokale overheden kunnen een rol spelen. Zo zette het lokaal bestuur van Beernem, in samenwerking met Inagro, het project "Koolstofboeren" op. Het omvat de beloning en begeleiding van een selectie aan landbouwers die carbon farming praktijken toepassen om bij te dragen aan de doelstellingen van het Burgemeesterconvenant. Hierbij biedt de gemeente Beernem ook enkele percelen landbouwgrond in publiek eigendom aan voor gebruik door landbouwers die instappen, met een reductie of vrijstelling van pachtgelden.

Buitenlandse voorbeelden

Voorbeelden van intermediaire systemen opgezet vanuit de overheid zijn Klimaskovfunden in Denemarken en de Stichting Nationale Koolstofmarkt in Nederland. Klimaskovfunden is een verzelfstandigd agentschap onder de bevoegdheid van het Deense Ministerie van Omgeving dat door de Deense staat is opgericht met als doel om private landeigenaren te financieren voor bebossing of het herstel van natte gronden. De private eigenaren blijven eigenaar van hun gronden maar doen afstand van claims over koolstofopslag want dat komt op conto van het Klimaskovfunden.

De Stichting Nationale Koolstofmarkt Nederland is een platform dat door de overheid opgestart werd, en momenteel bestaat uit een publiek-private samenwerking met als doel een hoge kwaliteit van carbon farming projecten in Nederland te waarborgen en de resulterende koolstofcertificaten te registreren en te verhandelen. Een gelijkaardig platform is te vinden in Frankrijk, genaamd Label Bas Carbone. Het verschil met het Nederlands systeem is dat dit systeem volledig beheerd wordt door het Franse Ministerie van Ecologische Transitie.

FINANCIERINGSMECHANISME 2: BELONING BINNEN DE AGRO- VOEDINGSKETEN ('INSETTING')

Het uitvoeren van carbon farming praktijken wordt in dit geval beloond door een partner van de landbouwer in de agro-voedingsketen, waaronder verwerkende bedrijven of spelers uit de retailsector. Meestal gaat het over de afnemer van de voedselproducten die hiermee enkele strategische doelstellingen wil bereiken binnen hun toeleverende waardeketen: (a) het reduceren van de broeikasgasemissies die geassocieerd zijn met de producten die ze verkopen (de zogenaamde scope 3 emissies), (b) het kunnen aanprijzen of in de markt zetten van hun producten als duurzaam (ofwel het maken van green claims) en (c) het robuust maken van hun toeleverende keten, onder meer omwille van de klimaatadaptieve voordelen van carbon farming. Dit mechanisme wordt ook wel insetting genoemd, omdat er reducties of compensaties van emissies plaatsvinden binnen de eigen waardeketen en sector. Dit staat in contrast met de term offsetting, die gebruikt wordt om te wijzen op het compenseren van emissies uit één sector (vb. logistiek of luchtvaart) door het aankopen van koolstofkredieten uit een andere sector (vb. landbouw of bosbouw).

De carbon farming financiering binnen dit mechanisme is dus meer te bekijken als een investering vanuit het perspectief van de verwerker-distributeur van voedselproducten, en dit heeft een grote invloed op de mate van financiering (hoeveel beloning naar de landbouwer), de manier van financiering (rechtstreekse betalingen of eerder indirect zoals betere contractvoorwaarden) en de geassocieerde begeleiding (vb. advies op maat van de landbouwbedrijven als onderdeel van de samenwerking).

Landbouwers en hun partners in de voedingsketen hebben een bestaand samenwerkingsverband. Dit biedt kansen om aan de slag te gaan met een regeling voor carbon farming binnen de keten. Zo kan er advies rond carbon farming praktijken voorzien worden op maat van de landbouwer en bekostigd worden door de afnemer, kan er een aanpassing komen van bestaande contracten (vb. flexibiliteit qua oogstdata), of kunnen betere prijsvoorwaarden bekomen worden voor de afgeleverde voedselproducten. Ook is er in dit mechanisme geen strikte noodzaak tot de verkoop van koolstofcertificaten of -kredieten. Deze uitsparing van kosten is voor actoren in de waardeketen een argument om te voldoen aan hun externe verplichtingen (zoals duurzaamheidsrapportering) op een kostefficiënte manier.

Dit mechanisme impliceert een mogelijke uitbreiding van de invloed van bijvoorbeeld retailers op de bedrijfsvoering van landbouwers. Vandaag hebben landbouwers een zeer kwetsbare positie in de voedingsketen en een verdere machtsconcentratie is onwenselijk (zoals ook bleek uit de boerenprotesten van begin 2024). Bij zowel dit mechanisme als de vrijwillige koolstofmarkt (zie volgende sectie), bestaat er een gevaar voor greenwashing. Zo kunnen bepaalde producten bijvoorbeeld onterecht verkocht worden als klimaatneutraal of klimaatnegatief, door bepaalde berekeningen van behaalde negatieve emissies toe te schrijven aan eindproducten van de waardeketen.

Gezien de Europese regelgeving vooral gericht lijkt op het reguleren van de vrijwillige koolstofmarkt is het niet duidelijk of dit mechanisme voor carbon farming afdoende afgedekt zal worden door Europese regelgeving. Er is dus mogelijk aanvullend beleidswerk nodig om dit mechanisme afdoende te kaderen.

Vlaamse voorbeelden

Voorbeelden van dit soort samenwerkingen binnen Vlaanderen zien we bij Lidl (project Koolstofboeren), Colruyt (project Vlaams Hoeverund), Danone (verschillende initiatieven voor een Carbon Trust® certificering) en anderen. Deze insetting projecten passen vaak ook in een meer holistisch kader, waarbij naast het nieuwe aangepaste landbouwbeheer (focus van carbon farming) ook andere maatregelen in kader van klimaatmitigatie, vb. methaanemissies van melkvee reduceren via voederadditieven, ondersteund worden.

Internationale voorbeelden

Op internationaal vlak zien we dit soort carbon farming initiatieven bij de wereldspelers in de landbouwsector, waaronder Unilever, Mondelez en Diageo, en meestal onder de noemer van 'regenerative agriculture' (herstellende landbouw). De Europese richtlijn omtrent rapportage van duurzaamheidsresultaten [7] door grote en middelgrote bedrijven lijkt de grootste drijfveer te zijn van deze ontwikkeling. Het is echter vaak moeilijk om te achterhalen welke technieken en principes ze precies willen toepassen.

FINANCIERINGSMECHANISME 3: DE VRIJWILLIGE KOOLSTOFMARKT (‘OFFSETTING’)

In dit mechanisme wordt het uitvoeren van carbon farming praktijken door de landbouwer beloond door de verkoop van een krediet of certificaat voor de behaalde negatieve emissies die werden opgeslagen in de bodem of biomassa, of de bodemorganische koolstof die beschermd werd (behoud koolstofreservoir), veelal uitgedrukt in ton CO₂. Dit is het financieringsmechanisme dat de meeste mensen associëren met carbon farming, vooral omdat de (internationale) vrijwillige koolstofmarkt voor projecten rond duurzame energie of bebossing al langer bestaat. Het belangrijkste verschil met de twee bovenstaande mechanismen is dat de aankoper van een krediet of certificaat een private actor is die betaalt om een compensatie uit te voeren van hun resterende emissies (via een krediet) of een vrijwillige bijdrage levert aan de klimaat- en duurzaamheidsdoelstellingen (via een certificaat). In tegenstelling tot voorgaande mechanismen, is er geen rechtstreekse relatie tussen de aankoper en de landbouwer die de carbon farming praktijken uitvoert. Net daarom wordt er gewerkt via intermediairen. Dit zijn private organisaties die vraag en aanbod aan elkaar koppelen, de steun voor carbon farming uitbetalen, een database bijhouden van green claims (op basis van de

verkochte certificaten of kredieten) en de bijhorende risico's beheren, bijvoorbeeld bij tegenvallende resultaten of het vrijkomen van broeikasgassen na een natuurramp.

De vrijwillige koolstofmarkt rekt dus op het oprichten van private ondernemingen die de verschillende noodzakelijke stappen kunnen faciliteren. Een onderneming opstarten is steeds een risico, en de ondernemers hebben nood aan duidelijke regelgeving, randvoorwaarden en perspectief op lange termijn om hun verdienmodel op duurzame wijze te kunnen uitbouwen. Daarnaast moeten ze ook economisch rendabel zijn zodat dit financieringsmechanisme kan draaien. Gelet op de hoge kosten voor onder meer administratie en monitoring, en de beperkte schaalgrootte van landbouwbedrijven in onze regio, vergeleken met bijvoorbeeld de Verenigde Staten of Australië, is het niet vanzelfsprekend dat een dergelijke sector hier zich ten volle zal ontwikkelen. In dit mechanisme veroorzaakt de noodzaak voor intermediairen (zoals beheerders van koolstofkredieten, auditeurs, adviesbureau's, ...) ook verminderde marges voor landbouwers, omdat een significant deel van de geldstromen wegvloeien voor ze hun deel kunnen incasseren.

De nood aan geloofwaardige en verkoopbare producten (vb. carbon credits) is nog belangrijker indien de aankoper klimaatgerelateerde claims omtrent negatieve emissies wenst te maken en vergen dus strikte methodes, metingen en andere handelingen met een bijhorend kostenplaatje. De nood aan bewijslast vergroot de vraag naar derden zoals auditors, intermediairen en labo's die bodemstalen analyseren, maar geeft weinig garanties voor een verdienmodel op maat van landbouwers. Hoewel verwacht wordt dat deze vrijwillige koolstofmarkt, en de bijhorende voorspelde prijzen per ton CO₂, sterk zullen groeien, wil dat niet per se zeggen dat Vlaamse landbouwers automatisch hogere prijzen zullen krijgen. De prijszetting voor carbon farming in Vlaanderen moet minstens kostendekkend zijn en de marge bovenop kan dienen als stimulans voor landbouwers. Het is namelijk niet per se kostefficiënt om negatieve emissies aan te kopen in Vlaanderen, omdat onze regio vrij hoge kosten impliceert om aan carbon farming te doen. Enerzijds zijn er de directe kosten (opbrengstverlies, grondprijs, loonkost), anderzijds de indirecte kosten (administratie, 'leergeld', monitoring, grondprijzen). Een bedrijf dat enkel en alleen interesse heeft in het aankopen van zoveel mogelijk koolstofkredieten aan de laagste prijs kijkt veeleer naar carbon farming projecten met lagere kosten, waaronder grootschalige projecten rond bosbouw of hernieuwbare energie in het Globale Zuiden.

De vrijwillige koolstofmarkt heeft de neiging om zich enkel te concentreren op parameters die vrij vlot meetbaar zijn en waar vraag naar is bij de financiers, met een erg nauwe focus op koolstofsequestratie als gevolg. Dit zou kunnen leiden tot ongewenste trade-offs, zoals een hoge mate van klimaatmitigatie ten koste van biodiversiteit of waterkwaliteit.

Tot slot hebben deze intermediairen vaak elk hun eigen methodes voor een carbon farming project, inclusief hoe de resultaten berekend of gemeten, gerapporteerd en geverifieerd worden. Deze diversiteit is een gevoelig onderwerp omdat het de resultaten van carbon farming uit verschillende projecten moeilijk vergelijkbaar maakt. Hier is dan ook een rol weggelegd voor overheden om een minimum aan richtlijnen uit te zetten of bijvoorbeeld methoden te valideren en standaardiseren.

Vlaamse en internationale voorbeelden

Voorbeelden binnen Vlaanderen zijn de werking van Farming For Climate, Soil Capital, Claire en CO₂logic. Internationale voorbeelden zijn de systemen van Gold Standard en Verra.



AANBEVELING 1:

ONGEACHT HET FINANCIERINGSMECHANISME VERGT CARBON FARMING EEN ACTIEF BELEID OM DE POTENTIE VAN EEN AANVULLENDE VERDIENMODEL TE VERZILVEREN

Het ontwikkelen van carbon farming beleid start bij het verkennen van de diverse financieringsmechanismes en het erkennen van de noodzakelijke rol van de overheid in elk van deze mechanismes. Vanuit een systemisch begrip van verschillende financieringsmechanismen moeten er keuzes gemaakt worden over de implementatie van carbon farming in Vlaanderen, met steeds bijhorende voor- en nadelen voor landbouwers enerzijds en de implicaties voor beleidsdoelstellingen anderzijds. Een meerderheid van de Vlaamse actoren ziet bovendien een centrale rol weggelegd voor de Vlaamse overheid in carbon farming, en bij uitbreiding een trekkerschap voor het creëren van coherentie op het raakvlak tussen klimaat en landbouw [6]. Wij onderstrepen dat er ongeacht de keuze van het financieringsmechanisme voor carbon farming in Vlaanderen er steeds nood is aan een beleidskader opdat carbon farming een aanvullend verdienmodel voor landbouwers kan worden en opdat het de realisatie van beleidsdoelstelling op vlak van klimaat kan ondersteunen.



AANBEVELING 2:

BEWAAK EN BEKRACHTIG DE POSITIE VAN DE LANDBOUWER

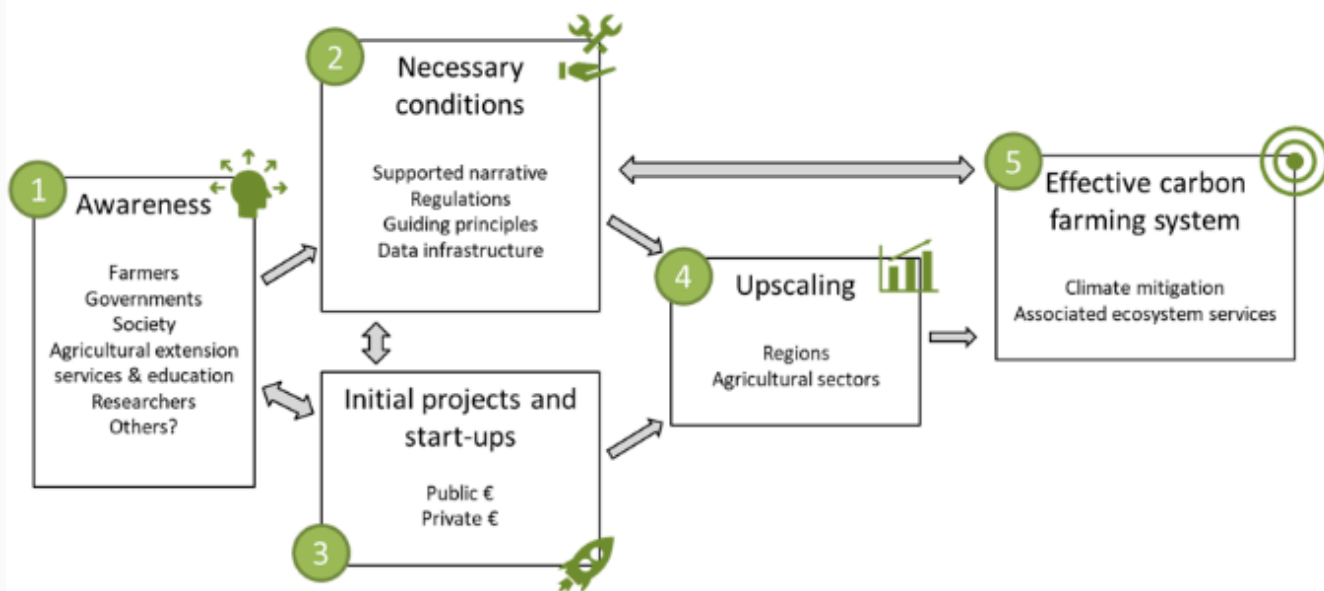
Omdat elk financieringsmechanisme onlosmakelijk verbonden is met veelal impliciete roldefinities en de bijhorende vrijheidsgraden voor de diverse stakeholders in het carbon farming systeem, inclusief landbouwers, is het van uiterst belang om deze socio-economische impact van de beleidskeuze expliciet en inzichtelijke te maken. Het narratief rond carbon farming in zowel beleidswandelgangen als binnen de landbouwsector zet in op het versterken en het verbreden van het landbouwverdienmodel. Deze nota onderlijnt de noodzaak om steeds de positie van de landbouwer in de waardeketen te bewaken en te bekrachtigen, zeker wanneer er gekozen zou worden voor een beleid van insetting of offsetting financieringsmechanismes. Op langere termijn moet gekeken worden naar eerlijke systemen van terugkerende en billijke betalingen voor de inspanningen die landbouwers moeten volhouden om bodemorganische koolstof op een hoog niveau te behouden.

VAN MECHANISMEN NAAR EEN OVERKOEPELEND SYSTEEM VOOR CARBON FARMING

Uit recent ILVO-onderzoek [8] over de ontwikkeling van carbon farming systemen in diverse EU-lidstaten (+ Zwitserland en Turkije) blijkt dat het realiseren van opgeschaalde en effectieve regionale systemen rond carbon farming vereist dat een aantal aspecten tegelijkertijd aangepakt worden, en dat deze aspecten elkaar onderling beïnvloeden:

1. Bewustzijn
2. Noodzakelijke omstandigheden
3. Pilotprojecten en start-ups
4. Opschalen
5. Effectief systeem voor koolstoflandbouw

In dit algemeen kader is er eerst een groeiend bewustzijn en kennis rond carbon farming bij diverse actoren, wat zorgt voor meer vraag naar de creatie van gewenste omstandigheden en startende projecten. De ervaringen die zo opgebouwd worden op vlak van de noodzakelijke omstandigheden (2) en initiële projecten (3) zorgen voor een groeiend bewustzijn (1), verbetering van de regelgeving en bijsturing van de proefprojecten. De eerste iteraties van carbon farming projecten, zowel deze ondersteund met publieke als private middelen, zijn zeer waardevol voor het verbeteren van bestaand beleid, de omstandigheden en het identificeren van minder of meer succesvolle projecten. Als de (beleids)omstandigheden en startende projecten voldoende potentieel hebben kunnen ze ondersteund worden om op te schalen.



Conceptueel kader voor de ontwikkeling van regionale carbon farming systemen [8]

Vlaanderen situeert zich, zoals de meeste EU-lidstaten, ergens ter hoogte van de noodzakelijke omstandigheden (2) en pilootprojecten / start-ups (3). Er is een zeker bewustzijn (1) aanwezig, hoewel de interpretatie van de doelstellingen rond carbon farming kunnen verschillen tussen stakeholders. De verder opschaling van carbon farming in Vlaanderen vergt het verder uitwerken en concretiseren van nodige voorwaarden zoals een gedeeld narratief, duidelijke richtlijnen, gidsprincipes, en data infrastructuur. Het beleid moet streven naar vergelijkbaarheid tussen de uitkomsten van

diverse carbon farming projecten, robuuste en transparante monitoring, rapportering en verificatie (MRV) met bijhorend databeheer en consistente vereisten rond green claims. Daarnaast is het essentieel om het gekozen systeem van carbon farming continu efficiënter, effectiever en eerlijk te maken voor alle betrokkenen. Dit omvat onder andere het monitoren van de behaalde resultaten, bijsturen van ongewenste effecten en het introduceren van vereenvoudigingen (vb. administratieve vereenvoudigingen) of kostenbesparingen waar mogelijk (vb. remote sensing technieken).



AANBEVELING 3:

EVALUEER PILOOTPROJECTEN EN BOUW AAN DE ESSENTIËLE RANDVOORWAARDEN

Er worden volop experimenten met carbon farming opgezet doorheen Vlaanderen, maar vanuit diverse actoren en uiteenlopende invalshoeken. Deze lopende pilootprojecten zijn een vruchtbare vertrekbasis voor het uitwerken van een regionaal, overkoepelend carbon farming beleidskader. Voor dergelijke opschaling is het noodzakelijk om de essentiële randvoorwaarden voor carbon farming verder uit te werken. Allereerst vergt dit het uitwerken van een Vlaams carbon farming narratief, met inbegrip van gidsprincipes en de afstemming met andere duurzaamheidsdoelen zoals agro-ecologie en herstellende landbouw. Naast dit conceptuele werk is er ook nood om te kijken naar de noodzakelijke onderliggende data-infrastructuren in Vlaanderen waaronder het Bodempaspoort met integratie van de koolstoftool, de bodemstalen, het koolstofmonitoringsnetwerk, DjustConnect... Het werk rond regionale carbon farming systemen in andere EU-lidstaten, en de genomen stappen, biedt inspiratie voor een Vlaams Carbon Farming beleidskader, en de onderliggende acties en strategieën.

RICHTING EEN REGIONAAL AANGEPAST SYSTEEM

Uit het gevoerde onderzoek bleek duidelijk dat landbouwers en financiers die aan carbon farming (willen) doen nood hebben aan visie en zekerheden op langere termijn, gezien de beoogde voordelen (zoals koolstofopslag) langzaam opbouwen en snel verloren kunnen gaan. Het opschalen van carbon farming binnen Vlaanderen vergt dus een gecoördineerde aanpak op langere termijn. Met dit in gedachten publiceerde ILVO samen met agentschap Landbouw en Visserij in 2023 een roadmap [9] voor de opschaling van koolstoflandbouw in Vlaanderen om deze gecoördineerde aanpak vorm te geven via het definiëren van drie noodzakelijke netwerken:

- Navigatienetwerk

Coördineren van stakeholders omtrent een gemeenschappelijke visie en aanpak van carbon farming.

Dit vereist een brede samenwerking om kwesties aan te pakken die door private actoren en landbouwers moeilijk of onmogelijk individueel kunnen worden aangepakt omdat dit te duur zou zijn, of omdat de vereiste oplossingen enkel op beleidsniveau kunnen worden uitgewerkt. Voorbeelden zijn: i) het formuleren van duidelijke regels voor de basisprincipes van koolstoflandbouw in Vlaanderen, ii) het aanpakken van de huidige wetgeving en beleidslijnen die de doelstellingen van koolstoflandbouw belemmeren, iii) het coördineren van de verschillende financieringsmechanismen voor koolstoflandbouw.

- Monitoren, Rapporteren, Verifiëren-netwerk

Coördineren van stakeholders omtrent de technische zijde van carbon farming, zoals het Monitoren, Rapporteren en Verifiëren van de bekomen resultaten (samengevat als een 'MRV-netwerk'). Dit vereist een samenwerking tussen onderzoekers, beleidsmakers, ontwikkelaars van koolstoflandbouwsystemen en adviseurs die het regionale kennissysteem voor MRV-methodologieën moeten ontwikkelen en organiseren. Deze methodologieën moeten de uitvoeringskosten in evenwicht brengen met het gewenste nauwkeurigheidsniveau en tegelijkertijd de administratieve lasten voor de landbouwers tot een minimum beperken. Terwijl onderzoekers en beleidsmakers een wetenschappelijk verantwoorde kennisbasis en een systeem voor voortdurende verbeteringen ontwikkelen, kunnen ontwikkelaars van koolstoflandbouwsystemen en adviseurs input leveren over de haalbaarheid voor toepassing in de praktijk.

- Financieringsnetwerk

Coördineren van stakeholders omtrent het optimaliseren van het verdienmodel, met speciale aandacht voor de valorisatie van carbon farming door landbouwers (samengevat als een 'financieringsnetwerk'). Dit vereist een samenwerking tussen belanghebbenden met kennis van en/of de invloed op de rendabiliteit van landbouwactiviteiten en koolstoflandbouwregelingen, zoals overheidsorganisaties, landbouworganisaties, economische deskundigen en particuliere actoren die betrokken zijn bij de vrijwillige koolstofmarkt. Dit werk vereist dat er eerst

keuzes gemaakt worden die het systeem rond koolstoflandbouw structureren en de bijhorende kosten zullen bepalen (door de navigatie- en MRV-netwerken), en zal vooral nodig zijn bij het opschalen en verhogen van de efficiëntie van koolstoflandbouwsystemen.



AANBEVELING 4:

BLIJF INVESTEREN IN AFSTEMMING VOORBIJ DE BELEIDSDOMEINEN, MET OOG VOOR DE LANDBOUWERS

Carbon farming is enerzijds een snel evoluerend verhaal van veranderende Europese richtlijnen tot nieuwe gerelateerd concepten zoals herstellende landbouw en anderzijds een verhaal van lange adem met continue nood aan het afstemmen van klimaat- en landbouwdoelstellingen. De roadmap voor de opschaling van carbon farming in Vlaanderen geeft een inzicht in de noodzakelijke afstemming over de diverse dimensies van carbon farming. De voorgestelde netwerken tonen vooral de noodzaak aan om voorbij de huidige grenzen van beleidsdomeinen heen samen te werken. Bij de uitrol van de netwerken is interdepartementale samenwerking noodzakelijk en moet bewaakt worden dat de diverse administraties actief betrokken blijven. Tot slot stippen we aan dat de aanwezigheid van verschillende types stakeholders in de verschillende netwerken geen suggestie maar een vereiste is.

In het bijzonder is er bijzondere aandacht nodig voor het aanvullende financieringsmodel voor landbouwers via carbon farming. Deze basisgedachte van carbon farming vergt een uitdrukkelijke focus en verder vraagt het ontwikkelen van een carbon farming tijd, ervaring op het terrein, sterke samenwerkingsverbanden met wederzijds vertrouwen en een reeks aan iteratieve verbeteringen. Landbouwers en andere ondernemers moeten een minimum aan duidelijkheid en zekerheden krijgen om aan de slag te gaan met carbon farming, om zo stelselmatig hun ervaringen te kunnen delen in wisselwerking met de verschillende netwerken zoals voorgesteld in de roadmap.

ANTICIPEREN OP EUROPESE WETGEVING

Hoewel de oorsprong van carbon farming in het thema van klimaatmitigatie ligt, staat al enige tijd ter discussie of het succes van carbon farming enkel gemeten moet worden op basis van de behaalde klimaatmitigatie. Het is ook mogelijk om carbon farming te gaan vormgeven als instrument voor het behalen van verbeterde bodemgezondheid, biodiversiteit, waterkwaliteit of verminderde afhankelijkheid van kunstmest.

Zo wordt carbon farming binnen Europa vooruitgeschoven als één van de oplossingen om klimaatadaptatie, gezondere bodems en biodiverse landschappen in de landbouw te bekomen. De urgente nood aan meer bodemorganische koolstof in (landbouw)bodems, en het belang van vrijwillige initiatieven om dat te bekomen wordt ook onderlijnd in de Europese strategische documenten rond Klimaatadaptatie [10], Biodiversiteit [11] en het huidige voorstel van de Europese Bodemwet [12].

De overlap tussen deze strategische doelstellingen is momenteel nog niet vertaald naar een overkoepelende en coherente aanpak. De Europese aanpak rond carbon farming die wel concreet gemaakt werd, is diegene binnen de “EU Carbon Removals and Carbon Farming Certification Regulation (CRCF)”. Daarbij kiest de Europese Commissie momenteel voor een systeem waarbij bijkomende inspanningen van

landbouwers omtrent klimaatmitigatie en -adaptatie verpakt worden in een apart product (zoals de carbon removal certificates), en waarbij men vertrouwen geeft aan de zelfregulerende werking van de vrije markt. Momenteel wordt ook vermelding gemaakt van zogenaamde ‘nature credits’ (zoals in deze speech van Ursula Von Der Leyen [13]) om landbouwers te verlonen. Zoals aangegeven in de voor- en nadelen van insetting en offsetting financieringsmechanismes vragen dergelijke strategieën een aanvullend en helder beleid om de voorgenoemde beleidsdoelen te realiseren.

RELEVANT ILVO-ONDERZOEK

Deze nota werd opgesteld op basis van inzichten verworven in het LIFE CarbonCounts project, alsook het EJP Soil Road4Schemes project.

Het LIFE CarbonCounts-project onderzocht haalbare, betrouwbare en kostenefficiënte carbon farming financieringsmechanismes voor Vlaanderen. Met behulp van kwalitatief onderzoek – waaronder interviews, workshops en een analyse van regionale en internationale programma's – werden uitdagingen en kansen in kaart gebracht, wat resulteerde in levendige discussies met beleidsmakers en andere stakeholders.

Binnen het project EJP Soil Road4Schemes verkende ILVO carbon farming in negen Europese landen met als doel inzicht te krijgen in hoe effectieve systemen kunnen worden ontwikkeld. Het combineerde literatuuronderzoek, enquêtes en input van experts om de stappen te analyseren die nodig zijn voor implementatie. De resultaten bieden inzicht in de verschillen en gelijkenissen tussen landen en benadrukken de kansen voor internationale kennisuitwisseling.

LVO werkt, zowel voor bodem als agroforestry, aan modellen, simulatietools, staalname-strategieën, het koolstofmonitoringnetwerk, collectie van data in lange termijn veldproeven, databanken, remote sensing en automatische connectie van landbouwbedrijfsgegevens.

Er wordt internationaal samengewerkt, waardoor ILVO toegang heeft tot de nodige kennis en expertise om ook in Vlaanderen MRV methodes te helpen uitwerken met een balans tussen kost en nauwkeurigheid. ILVO is coördinator van het Soil Mission project MARVIC (MRV systemen), is partner van het Soil Mission project Credible (Europees network carbon farming) en partner van EJP SOIL.

Voor vragen rond de landbouwpraktijken geassocieerd met carbon farming of de data-technische onderbouwing van carbon farming verwijzen we door naar het ILVO dossier rond koolstofopslag in de bodem of mail naar livinglabplantbodem@ilvo.vlaanderen.be.

REFERENTIES

- 1.Regulation (EU) 2024/3012 of the European Parliament and of the Council of 27 November 2024 establishing a Union certification framework for permanent carbon removals, carbon farming and carbon storage in products (PE/92/2024/REV/1)
- 2.VMM (2023), Milieudata. <https://www.vmm.be/data/milieudata>
- 3.Ontwerp Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030, (VR 2023 1205 DOC.0518/2TER)
- 4.Regulation (EU) 2018/841 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 on the inclusion of greenhouse gas emissions and removals from land use, land use change and forestry in the 2030 climate and energy framework, and amending Regulation (EU) No 525/2013 and Decision (529/2013/EU)
- 5.European Network for Rural Development (ENRD) Thematic Group on Carbon farming - Background document, (2022), Analytical overview of carbon farming, online available at ec.europa.eu/enrd/carbon-farming
- 6.Annys, S., Facq, E., Beirinckx, S., Lemeire, E. & Ruyschaert, G. (2022), A system analysis of carbon farming schemes in support of the wider implementation of carbon farming in Flanders, report by ILVO for the LIFE project CarbonCounts
- 7.Directive 2022/2464 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 amending Regulation (EU) No 537/2014, Directive 2004/109/EC, Directive 2006/43/EC and Directive 2013/34/EU, as regards corporate sustainability reporting
- 8.Gerits, F., Facq, E. & De Waegemaeker, J., (2023) Exploratory analysis of carbon farming systems in 9 countries on the European continent, report by ILVO for the LIFE project CarbonCounts
- 9.Facq, E., Ruyschaert G., Gerits F., De Waegemaeker J., Beirinckx, S., and De Mets. L. (2023) A roadmap for upscaling carbon farming in Flanders, report by ILVO for the LIFE project CarbonCounts
- 10.Forging a climate-resilient Europe - the new EU Strategy on Adaptation to Climate Change. (COM/2021/82 final)
- 11.EU Biodiversity Strategy for 2030 - Bringing nature back into our lives (COM/2020/380 final)
- 12.Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on Soil Monitoring and Resilience (COM/2023/416 final)
- 13.Keynote speech by the president of the European Commission Ursula von der Leyen at the DLD Nature conference, September 12-13 2024, Munich (Germany)

MET DE FINANCIËLE STEUN VAN





Vlaanderen
is landbouw & visserij