

Ministerie van Landbouw,  
Natuur en Voedselkwaliteit

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer  
der Staten Generaal  
Prinses Irenestraat 6  
2595 BD DEN HAAG

**Directoraat-generaal Agro**  
Directie Plantaardige Agroketens  
en Voedselkwaliteit

**Bezoekadres**  
Bezuidenhoutseweg 73  
2594 AC Den Haag

**Postadres**  
Postbus 20401  
2500 EK Den Haag

**Overheidsidentificatienr**  
00000001858272854000

T 070 379 8911 (algemeen)  
F 070 378 6100 (algemeen)  
[www.rijksoverheid.nl/Inv](http://www.rijksoverheid.nl/Inv)

Datum 8 februari 2022  
Betreft Beantwoording vragen over CO<sub>2</sub>-levering aan de glastuinbouw

**Ons kenmerk**  
DGA-PAV / 22020120

**Uw kenmerk**  
2021Z22774

Geachte Voorzitter,

Hierbij stuur ik uw Kamer, mede namens de minister voor Klimaat en Energie, antwoorden op de vragen van de leden Boswijk en Bontenbal (beiden CDA) aan de staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat en de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit over CO<sub>2</sub>-levering aan de glastuinbouw.

Henk Staghouwer  
Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

**2021Z22774**

1

Bent u bekend met het artikel 'AEB doet SDE++-aanvraag voor CO<sub>2</sub>-afvang'?<sup>1</sup>

**Ons kenmerk**  
DGA-PAV / 22020120

Antwoord

Ja

2

Wat is uw appreciatie van het feit dat het Amsterdamse Afvalenergiebedrijf (AEB) kiest voor het opslaan van CO<sub>2</sub> (CCS) en niet voor een combinatie van CCS en levering aan de glastuinbouw, terwijl daar wel grote belangstelling voor was vanuit deze sector?

Eerst wil ik graag mijn waardering uiten voor het initiatief van AEB en het Amsterdamse gemeentebestuur om CO<sub>2</sub> af te vangen. Het afvangen en opslaan van CO<sub>2</sub> (CCS) is op dit moment een relatief eenvoudige en kosteneffectieve optie om de uitstoot te verminderen. Levering aan de glastuinbouw was ook een optie geweest, waarmee een deel van de afgevangen CO<sub>2</sub> weer nuttig gebruikt kan worden voor de productie van kasgroenten, bloemen en planten. Hiermee krijgen tuinders een alternatief voor de productie van eigen fossiele CO<sub>2</sub> die via aardgas-wkk geproduceerd wordt (naast warmte en elektriciteit) en wordt CO<sub>2</sub>-emissie vermeden.

Het is nog niet zeker dat de aanvraag van AEB voor een CCS-subsidie gehonoreerd wordt, omdat deze concurreert met andere aanvragen. Mocht subsidie worden toegekend, dan staat het AEB nog altijd vrij om CO<sub>2</sub> te leveren aan de glastuinbouw - en gebruik te maken van de CO<sub>2</sub>-toedeling zoals beschreven in Kamerstuk 32813, nr. 862.

3

Kunt u aangeven wat de gevolgen van het besluit van AEB zullen zijn voor de energietransitie in de glastuinbouw, gezien het feit dat levering van CO<sub>2</sub> de glastuinbouwsector een randvoorwaarde is om te verduurzamen?

WEcR heeft berekend dat in een klimaatneutrale situatie de sector 2,5 Mton externe CO<sub>2</sub> nodig heeft<sup>2</sup>. Aansluitend is in het Klimaatakkoord afgesproken dat er voor de glastuinbouw in 2030 2,0 Mton aan CO<sub>2</sub> beschikbaar is. De glastuinbouw is op de CO<sub>2</sub>-markt een van de vragende partijen. Levering van CO<sub>2</sub> zal daarbij afhankelijk zijn van de ontwikkeling van vraag en aanbod en de daaruit voortvloeiende CO<sub>2</sub>-prijs. AEB is daarbij één van de potentiële aanbieders van afgevangen CO<sub>2</sub>. Als de CO<sub>2</sub> niet van AEB komt, zullen andere (bij voorkeur niet-fossiele) bronnen van CO<sub>2</sub> beschikbaar moeten zijn voor de verduurzaming van de glastuinbouw.

4

---

<sup>1</sup> Energiea, 6 december 2021, 'AEB doet SDE++-aanvraag voor CO<sub>2</sub>-afvang'. (<https://energiea.nl/energiea-artikel/40098922/aeb-doet-sde-aanvraag-voor-co-afvang>)

<sup>2</sup> 479979 (wur.nl)

Zou een combinatie van CCS en Carbon Capture and Utilization (CCU) niet een grotere impact hebben op CO<sub>2</sub> emissiereductie?

**Ons kenmerk**  
DGA-PAV / 22020120

Antwoord

Als u met CCU doelt op de levering aan de glastuinbouw en het gebruik van CO<sub>2</sub> in kassen voor gewasgroei, waarmee de inzet van fossiele CO<sub>2</sub> wordt vermeden, dan geeft PBL enige houvast: het combineren voor CCS en levering aan de glastuinbouw komt uit op gemiddeld 0,9 ton netto CO<sub>2</sub>-reductie per afvangen ton CO<sub>2</sub>. Door PBL is berekend dat de netto CO<sub>2</sub>-reductie van CCS ook uitkomt op ongeveer 0,9 ton CO<sub>2</sub> per afgevangen ton CO<sub>2</sub>. Daarmee is in theorie de combinatie van CCS en CCU vergelijkbaar met alléén CCS. De daadwerkelijke CO<sub>2</sub>-reductie is afhankelijk van de efficiëntie van de installatie, het gebruik ervan, maar ook of de geleverde CO<sub>2</sub> het gebruik van aardgas in wkk (of gasketel) vervangt.

5

Wat zijn volgens u momenteel de grootste belemmeringen om CO<sub>2</sub>-levering aan de glastuinbouw, en specifiek de levering van CO<sub>2</sub> vanuit afvalenergiebedrijven, te bevorderen?

Antwoord

In het beschikbaar komen van CO<sub>2</sub> voor levering aan de glastuinbouw spelen factoren als hoeveelheid vraag en aanbod, prijs en andere factoren een rol. Afvalenergiebedrijven worden als een potentiële bron van externe CO<sub>2</sub> voor de glastuinbouw gezien, omdat deze CO<sub>2</sub> grotendeels van biogene oorsprong is. De inkoop van industriële CO<sub>2</sub> door tuinders komt de komende jaren mogelijk onder druk te staan, omdat het bedrijfseconomisch aantrekkelijker is voor de industrie om CO<sub>2</sub> af te vangen en op te slaan om de klimaatdoelen te halen, dan om de afgevangen CO<sub>2</sub> te verkopen aan tuinders. De industrie realiseert met CO<sub>2</sub> opslag eigen emissiereductie en ontloopt daardoor een CO<sub>2</sub> heffing. Wanneer de industrie CO<sub>2</sub> verkoopt voor gebruik in de glastuinbouw wordt volgens IPCC-regels geen emissiereductie gerealiseerd bij de industrie. Naast leveringszekerheid is de marktprijs van extern geleverde CO<sub>2</sub> (bij voorkeur van niet-fossiele/biogene oorsprong) een relevante factor voor de glastuinbouw, in vergelijking met de kosten van het stoken van aardgas en afvangen van CO<sub>2</sub> van eigen stookinstallaties. Twee maatregelen in het coalitieakkoord beïnvloeden deze kosten: het verlaagd tarief in de energiebelasting voor glastuinbouwbedrijven wordt per 1 januari 2025 afgeschaft, en de inputvrijstelling in de energiebelasting voor verbruik van aardgas bij elektriciteitsopwekking wordt voor warmtekrachtkoppeling systemen (wkk's) per 1 januari 2025 beperkt tot het aardgas dat wordt aangewend voor de productie van elektriciteit dat wordt geleverd aan het net.

6

Op welke wijze wilt u, samen met de glastuinbouwsector, de prikkels van het huidige instrumentarium zo vormgegeven dat deze de energietransitie, waaronder het gebruik van CO<sub>2</sub>, beter stimuleren? Op welke termijn moeten gesprekken hierover met de sector tot resultaten gaan leiden?

Antwoord

Het kabinet heeft het mogelijk gemaakt om in de SDE++ in 2021 subsidie toe te kennen voor afvang van CO<sub>2</sub> -en levering aan de glastuinbouw. Hiervoor heeft de Europese Commissie inmiddels ook haar goedkeuring gegeven. Verder wordt er gewerkt aan een nieuw convenant waarin afspraken ter uitwerking van het Klimaatakkoord worden vastgelegd. Daarin zal ook de uitwerking worden opgenomen van de ambitie uit het regeerakkoord om de glastuinbouw koploper te laten zijn in energiezuinige en circulaire productie. Dit zal bezien en ingevuld worden in een samenhangend pakket aan maatregelen, voortbouwend op de elementen in het regeerakkoord.

7

Klopt het dat gesprekken over CO<sub>2</sub> levering tussen de glastuinbouwsector en andere projecten waarin wordt gekeken naar een combinatie van CCS en CCU moeizaam verlopen? Wat zijn daar de belangrijkste redenen voor? Welke rol spelen prikkels vanuit de SDE++ m.b.t. tot de combinatie van CCS en CCU daar bij?

Antwoord

De pilot CO<sub>2</sub>-toedeling (Kamerstuk 32813, nr. 862) is in breed verband besproken in een goede sfeer. De afstemming tussen vraag en aanbod van CO<sub>2</sub> is een lastig vraagstuk, waarin ook de prikkels vanuit de SDE++ een rol spelen. Aan diverse betrokkenen bij de zogenoemde CO<sub>2</sub>-pilot voor administratieve toedeling is navraag gedaan naar de ervaringen. Daarop zijn recent diverse reacties ontvangen, die momenteel bestudeerd worden.

8

Welke verbeterpunten ziet u in de SDE++ regeling om de combinatie van CCS en CCU beter te stimuleren en hoe gaat u deze oppakken?

Antwoord

In 2021 stond de SDE++ voor het eerst open voor CO<sub>2</sub>-afvang en levering aan de glastuinbouw (CCU). Ook was het voor het eerst mogelijk om voor een combinatie van CCS en CCU te kiezen. Aan de SDE++ kunnen categorieën worden toegevoegd aan de hand van concrete verzoeken van initiatiefnemers en marktpartijen tijdens de marktconsultatie van PBL. PBL adviseert het ministerie van Economische Zaken en Klimaat over de op te nemen categorieën in de SDE++. Op dit moment rondt PBL het advies af en wordt gewerkt aan de SDE++ 2022-ronde. Behalve de wenselijkheid van opname c.q. differentiatie van technieken en categorieën wordt daarbij ook gekeken naar de haalbaarheid en uitvoerbaarheid van de regeling.

De sector signaleert in de systematiek van de SDE++ een gebrek aan flexibiliteit in vollasturen CCS en CCU in de combinatie (beide alléén 4000 uur). Dit beperkt de praktijk om projecten te realiseren. In de SDE++ systematiek zijn alternatieve combinaties niet makkelijk te inpasbaar, omdat dit zeer veel categorieën oplevert en zodoende de uitvoering sterk compliceert.

9

Op welke manier zou de SDE++ regeling kunnen worden verbeterd om meer CO<sub>2</sub> bronnen beschikbaar te krijgen voor levering aan de glastuinbouw? Hoe zouden ook combinaties van vloeibare en gasvormige levering en van het gebruik

van bestaande en nieuwe netwerken meer aan bod kunnen komen?

Antwoord

Zie het antwoord op vraag 8.

**Ons kenmerk**  
DGA-PAV / 22020120

10

Welke stappen zet u om meer duidelijkheid te creëren in het juridische kader en op welke wijze neemt u daar de betrokken sectoren in mee? Verkent u daarbij ook hoe CO<sub>2</sub> toedeling via de vloeibare route juridisch mogelijk gemaakt kan worden? Zo nee, waarom niet?

Antwoord

De Europese Commissie heeft voor het EU ETS een herzieningsvoorstel gepubliceerd<sup>3</sup>, waarover u per BNC fiche bent geïnformeerd (Kamerstuk 22112 nr. 3201). In recital 39 wordt de intentie uitgesproken om meer duidelijkheid te scheppen over gemengde biogene en fossiele stromen van CO<sub>2</sub>. Dit zal waarschijnlijk ook juridische duidelijkheid gaan scheppen over CO<sub>2</sub>-toedeling. Finale zekerheid is er evenwel pas bij aanneming van de benodigde uitvoeringsverordening die onder de ETS-richtlijn zal vallen.

11

Zou het niet goed zijn om, gezien resterende barrières rondom CO<sub>2</sub>-toedeling en de combinatie van CCS en CCU, de hoge subsidiebedragen voor CCS, en het belang van de energietransitie in de glastuinbouw, niet zinvol zijn om vanuit de overheid naast een faciliterende ook een meer pro-actieve rol te spelen om partijen bij elkaar te brengen? Waarom kiest u daar vooralsnog niet voor?

Antwoord

In de pilot CO<sub>2</sub>-toedeling zijn partijen bij elkaar gebracht en zijn barrières en oplossingsrichtingen verkend. Ik span mij samen met mijn collega's in om barrières weg te nemen, o.a. door duidelijkheid te over de juridische kaders. De resterende barrière voor CO<sub>2</sub>-toedeling, namelijk inpassing van hogere drukfluctuaties door verschillen in dag- en nachtleveringen, ligt in het private domein. De betrokken bedrijven hebben de benodigde toegang tot bedrijfsvertrouwelijke gegevens, specialistische technische expertise en bevoegdheid om eventuele aanpassingen te doen aan de CO<sub>2</sub>-infrastructuur. Uiteindelijk zijn marktpartijen ook verantwoordelijk voor hun gehele bedrijfsvoering en de wijze waarop zij invulling geven aan reductie van CO<sub>2</sub>-emissies.

De minister voor Klimaat en Energie en ikzelf roepen de betrokken marktpartijen op om hier gezamenlijk de schouders onder te zetten.

12

Hoe ziet u de rol van CCU in combinatie met CCS? Acht u het zinvol om hierover een separate visie en/of roadmap op te stellen?

Antwoord

---

<sup>3</sup> [https://ec.europa.eu/clima/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/revision-phase-4-2021-2030\\_en](https://ec.europa.eu/clima/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/revision-phase-4-2021-2030_en)

**Directoraat-generaal Agro**  
Directie Plantaardige Agroketens  
en Voedselkwaliteit

De levering aan de glastuinbouw als randvoorwaarde voor verduurzaming maakt onderdeel uit van de gesprekken met de sector in het kader van een nieuw convenant. Zo nodig kunnen daar ook afspraken in worden gemaakt om roadmap op te stellen. Hier komen we voor de zomer op terug.

**Ons kenmerk**  
DGA-PAV / 22020120