

CO₂: opgevangen en dus opgelost?

Bas Eickhout

Is CO₂-afvang en -opslag (CCS) een noodzakelijk kwaad of een schaamlap voor het klimaatbeleid? In de groene beweging is de discussie over CCS in die twee mogelijkheden te vangen. Een hartstochtelijk verdediger van CCS ben ik nog niet tegengekomen: daarvoor is CCS te veel een end-of-pipe-maatregel en wordt het ook te vaak toegejuicht door de vele energiebedrijven die nog op kolen draaien. Maar CCS als nutteloze en gevaarlijke techniek wegzetten, doet de werkelijkheid ook geweld aan. In die zin kom ik bij een genuanceerd standpunt uit, de groene politieke cultuur wel weer schatplichtig.

Wat? En waarom?

Bij de verbranding van kolen en gas in energiecentrales komt CO₂ vrij, wat als broeikasgas bijdraagt aan de opwarming van de aarde. CO₂-afvang en -opslag is een techniek waarbij CO₂ wordt gescheiden, gecomprimeerd, getransporteerd en opgeslagen in ondergrondse reservoirs, zoals lege gasvelden. De CO₂ belandt op deze manier dus niet in de atmosfeer, maar onder de grond.

En dat is ook het (enige) voordeel van CCS (CO₂ capture and storage): het verminderen van broeikasgasemissies. Terwijl energiebesparing en duurzame energie nog andere voordelen hebben, zoals verbetering van luchtkwaliteit en energiezekerheid, geldt dit niet voor CCS. We blijven afhankelijk van fossiele brandstoffen, terwijl we eigenlijk de overgang naar duurzame energiebronnen zouden moeten maken. Sterker nog: op dit moment kost het proces van opvangen en opslaan energie en heb je dus voor elke drie kolencentrales een vierde nodig om alle uitgestoten CO₂ onder de grond te stoppen.

In die zin is CCS te zien als een *tijdelijke* oplossing, die bedrijven en landen de kans geeft om op een kosteneffectieve manier de transitie naar een volledig duurzame energievoorziening te maken. Groot voordeel voor de industrie is namelijk dat CO₂-afvang en -opslag redelijk makkelijk ingepast kan worden in de huidige elektriciteitsvoorziening die op gas en kolen is gebaseerd.

Negatieve uitstoot

Maar CCS kan wel eens een technologie worden die ons van onomkeerbare klimaatverandering kan afhouden. De wetenschap is helder: willen we ernstige klimaatverandering voorkomen, dan moeten we onze mondiale uitstoot van broeikasgassen terugbrengen naar een niveau dat een temperatuurstijging van 2 graden Celsius voorkomt. En nieuwe inzichten in de wetenschap reppen eerder over 1,5 graden Celsius. Dat is een schier onmogelijke opdracht, wetende dat de huidige opwarming al in de richting van 1 graad Celsius gaat.

De wetenschap heeft ons dan ook voorgerekend dat de mondiale uitstoot van broeikasgassen uiterlijk in 2020, maar liever rond 2015, zijn maximum mag bereiken om die 2 gradendoelstelling te halen. En laten we eerlijk zijn: gezien het huidige tempo van het internationaal klimaatbeleid – we noemen Kopenhagen – is de kans op zo'n

mondiale piek in 5 à 10 jaar erg klein. Oftewel: we moeten bereid zijn om over technieken na te denken die de concentratie van broeikasgassen kan laten dalen. Anders gezegd: technieken die broeikasgassen uit de lucht halen; negatieve uitstoot dus.

En daar komt CCS om de hoek kijken: in combinatie met duurzame biomassa leidt CCS tot negatieve uitstoot. Biomassa legt koolstof vast uit de lucht, het levert energie voor ons op via verbranding en de resterende CO₂ wordt via CCS onder de grond opgeslagen.

Luchtfietserij? Wel, datzelfde IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) dat door de groene beweging gretig wordt aangehaald als het over klimaatverandering gaat, heeft over CCS een *Speciaal Rapport* geschreven en komt tot vergelijkbare conclusies: CCS zou wel eens hard nodig kunnen zijn om de negatieve uitstoot van broeikasgassen te kunnen bereiken.

Dit klinkt goed, waarom gebeurt het niet nu al?

Van grootschalige toepassing van CCS is nog geen sprake; er zitten nog een aantal hobbels in de weg. Hindernissen zijn de hoge investeringskosten, het hoge energiegebruik van de afvanginstallaties, onzekerheid over de beschikbaarheid van geschikte opslagvelden en weerstand bij de omwonenden.

Dit laatste werd wel duidelijk in Barendrecht, waar het vorige Nederlandse kabinet graag een proefproject met CO₂-opslag wilde doen. Het idee was om CO₂ afkomstig van een Shellraffinaderij in Pernis onder de grond in een leeg gasveld in Barendrecht op te slaan. Probleem was de locatie van dit gasveld: onder een woonwijk. De bewoners van Barendrecht boden om deze reden veel weerstand tegen het plan, uit angst voor hun veiligheid en mogelijke waardedalingen van hun woningen. We zijn nu anderhalf jaar verder en de steun voor dit project brokkelt alleen maar verder af.

Een volgend project in Noord-Nederland, waar veel lege gasvelden liggen, is het volgende punt van discussie. Alhoewel deze lege gasvelden beter hebben aangetoond dat ze gassen lang kunnen opslaan, liggen ze verder weg van grote energiegebruikers, zoals de Rotterdamse haven. En dat betekent een lange transportafstand met gecompriëerde CO₂. En zodra CO₂ in aanraking komt met water, wordt het een zuur, wat dus extra voorwaarden vergt voor de transportbuizen. Technisch overkomelijke bezwaren – deze techniek wordt immers al decennia gebruikt in gebieden in de Verenigde Staten – maar in het maatschappelijk debat aanwezig als hardnekkig terugkerende argumenten die de onrust in stand houden.

Daarom moeten de eerste proefprojecten over de hele keten (afvang, transport en opslag) ook niet in bewoonde gebieden worden uitgevoerd. Terecht is er scepsis en wil men eerst zien hoe zo'n proefproject over de hele keten zal presteren, alvorens het in bevolkte gebieden kan en mag worden toegepast. Wellicht een doorn in het oog van de technici die de scepsis niet begrijpen; we leven tegelijkertijd naast benzinestations, die inderdaad feitelijk gevaarlijker zijn dan een CO₂-veld, maar maatschappelijke acceptatie kost nu eenmaal tijd.

De politieke realiteit: geld naar CCS

Het bovenstaande leidt tot een genuanceerd politiek standpunt: er zijn goede wetenschappelijke redenen om gematigd positief tegenover CCS te staan en er politiek ook voor te zorgen dat proefprojecten mogelijk zijn via vergunningen. Maar dat betekent

niet dat de politiek onomzichtig publiek geld moet stoppen in deze techniek. Zeker niet omdat energiebesparing en inzet op duurzame energie duidelijke no-regret-opties zijn, zonder de nadelen die CCS wel heeft. En daar gaat de schoen van de huidige politieke realiteit nogal knellen.

Demonstratieprojecten zoals het bovengenoemde in Barendrecht worden vanuit Europa gesubsidieerd. Probleem is dat er veel, héél veel, geld naar CO₂-afvang en -opslag gaat. En omdat de geldpotjes eindig zijn, gaat dit ten koste van geld voor innovatieve, hernieuwbare energietechnologieën.

Het is berekend dat CCS rendabel is bij een CO₂-prijs van 75 euro per ton. De huidige Europese CO₂-prijs? Vijftien euro per ton en deze zal de komende tien jaar niet boven de dertig euro per ton uitkomen. De enige reden waarom energiebedrijven er graag in willen investeren is de grote hoeveelheid subsidie die ermee gepaard gaat.

Vanaf 2013 worden de CO₂-emissierechten geveild, dit betekent dat energiecentrales en een deel van de industrierechten moeten kopen voor de CO₂ die ze uitstoten. Overheden kunnen het geld dat hiermee opgehaald wordt, gebruiken om efficiënte, CCS-klare kolencentrales te subsidiëren. Dit zou betekenen dat alle nieuw voorgestelde kolencentrales in Nederland in aanmerking komen voor een subsidie van 15 procent van de totale kosten. En dat terwijl 'CCS-klaar' niet eens betekent dat er daadwerkelijk CO₂ wordt afgevangen en opgeslagen. Het houdt alleen in dat deze centrales *in staat moeten zijn* om CO₂ af te vangen en op te slaan onder de grond.

Andere Europese subsidiepotjes voor CCS zijn de NER300 en het economische herstelplan vanuit de EU. De NER is de *New Entrants Reserve*, oftewel een pool van 800 miljoen emissierechten voor nieuwe spelers in de ETS-markt; dit is de markt waar CO₂-emissies worden verhandeld. De NER300 zijn 300 miljoen CO₂-emissierechten die onttrokken worden uit de NER om projecten te subsidiëren in twee categorieën: CCS en innovatieve hernieuwbare energie. De totale waarde van de 300 miljoen emissierechten is afhankelijk van de CO₂-prijs. Bij de huidige prijs zijn ze zo'n €4,5 miljard waard. Een aantal Groene Europarlementariërs, waaronder ikzelf, waren bang dat het grootste gedeelte van deze pot opgeslokt zou worden door CCS-demonstratieprojecten. Na aandringen heeft de Europese Commissie toegezegd dat dit waarschijnlijk niet zal gebeuren. Maar alsnog komt minstens de helft van de NER300-pot terecht bij CCS-projecten.

Onder het EU-herstelplan heeft CCS twee keer zoveel geld gekregen als hernieuwbare energie: meer dan €1 miljard ging naar CCS, terwijl er iets meer dan €500 miljoen voor offshorewind werd opzijgezet. Laat ik een concreet voorbeeld in Nederland nemen. Momenteel bouwt E.ON op de Maasvlakte een kolentrale, waarvan de CO₂ afgevangen zal worden. Het plan is om de CO₂ per pijpleiding te transporteren naar een platform, ongeveer 20 kilometer van de kust (dus op zee). Het project heet het Rotterdam Opslag en Afvang Demonstratieproject (ROAD) en kan rekenen op maximaal 180 miljoen euro van Europa en daarbovenop 150 miljoen euro van de Nederlandse overheid. Totaal subsidiepotje: meer dan 300 miljoen euro. Directe subsidie aan de fossiele industrie dus. Apart dat we daarover nooit de conservatieve politici horen, terwijl in Nederland de VVD (de rechts-liberalen) continu klagen over de subsidies naar windenergie – met hun koddige kreet dat windmolens niet op wind draaien, maar op subsidies. In het politieke debat word je dus continu gedwongen in een binaire strijd tussen duurzame energie of CCS. Alle nuance ten spijt.

Politieke conclusies

In het huidige politieke landschap zijn er genoeg pleitbezorgers voor CCS. De gevestigde belangen van energiebedrijven, maar ook oliebedrijven, vragen om meer geld naar CCS en de conservatieve politici zijn hen vaak ter wille. En dat terwijl het meest prestigieuze Europese project nog moet beginnen: een 100 procent duurzame stroomvoorziening in 2050. Technisch realiseerbaar, maar dan moet nu wel worden ingezet op duurzame bronnen en de achterliggende infrastructuur. In deze context is CCS een verstoorder van het debat.

Bepaalde milieubewegingen zoals Greenpeace zijn daarom niet blij met CCS. De industrie kan lekker op oude voet door blijven gaan, terwijl de doorbraak van duurzame energie op zich laat wachten. Geld kan maar één keer uitgegeven worden en de miljarden die we in CCS stoppen, gaan niet naar windturbines of zonnecellen.

Aan de andere kant kan de techniek ook op andere industriële installaties dan energiecentrales en raffinaderijen gebruikt worden. Zo'n tweeduizend grote industriële complexen zijn verantwoordelijk voor 40 procent van de CO₂-uitstoot. Deze hotspots zijn dus zeer geschikt voor CO₂-afvang en -opslag. En zoals eerder genoemd, als we biomassa verbranden en de CO₂ afvangen en opslaan, dan heb je zelfs een negatieve CO₂-balans.

De politieke vraag is niet: *willen* we CO₂-afvang en -opslag? De vraag is of we er overheidsgeld in willen stoppen en zo ja, hoeveel. En of we de politieke energie erin willen steken om CCS tegen te gaan. De genuanceerde conclusie is onvermijdelijk: miljarden euro's overheidsgeld stoppen in CCS-demonstratieprojecten is niet goed te praten, aangezien de belangrijker politieke projecten als 100 procent duurzame stroom in 2050 en verdergaande energiebesparing voor dienen te gaan. Daarnaast is CCS meer te zien als het opruimen van eigen rommel; en de vervuiler moet nog altijd zelf betalen. De consument krijgt dan ook een eerlijker prijskaartje voorgeschoteld: groene stroom of kolenstroom met CCS. Maar eens zien waar de consument dan voor kiest.

Maar gezien het mogelijke nut en de noodzaak van CCS in combinatie met biomassa, is het ook zinloos om politieke energie te verspillen in het tegenhouden van CCS. Die energie stop ik liever in het tegenhouden van kernenergie. Als overheid moet je via vergunningen en onderzoeksmogelijkheden CCS dan ook blijven faciliteren. En via strenge uitstootnormen voor energiecentrales leg je de keus ook simpel voor de private partijen: kolencentrales met een werkend CCS of overstappen op gas en duurzame bronnen. En ondertussen wordt het publieke geld en de politieke energie gestopt in het echte duurzame project: 100 procent groene stroom in Europa in 2050. Niet alleen geld kun je maar een keer uitgeven; ook politieke energie en slagkracht is een schaars goed.

Bio

Bas Eickhout is Lid Europees Parlement voor de Europese Groenen.