

# Geld verdienen aan CO2 kan en is ook nog goed voor het milieu

ZO 19 NOVEMBER, 19:12

[ECONOMIE](#)

EPA

## GESCHREVEN DOOR **Flip de Jong**

redacteur Economie

Broeikasgas CO2 gebruiken als grondstof in plaats van het laten vrijkomen als nutteloos afval. Het is mogelijk. We kunnen er mee bouwen, er brandstof van maken of zelfs asbest mee afbreken. Bedrijven en onderzoekers zijn al druk bezig met het ontdekken en ontwikkelen van commerciële toepassingen.

Bouwbedrijf RuwBouw Groep heeft bijvoorbeeld een bouwsteen ontwikkeld die bestaat uit zand, reststoffen uit de staalindustrie en CO2.

Vijf jaar geleden reed Frans Temmermans van RuwBouw met een collega op de snelweg in de buurt van Harderwijk en sprak voor de zoveelste keer over zijn idee om CO2 op te slaan in bouwsteen. De collega vond het welletjes, zette de auto aan de kant en pakte een stuk papier. Op het dak van de auto werd het plan uitgetekend.

En nu worden de eerste CO2 bouwstenen ook daadwerkelijk gemaakt op de voormalige kalkzandsteen fabriek in het Overijsselse Kloosterhaar. Van los zand tot keiharde stenen:



[Video afspelen](#) 00:35

De stenen worden een zeecontainer ingereden die wordt gevuld met CO2. Na een paar uur is het gas opgenomen. Het is een verbinding aangegaan met de staalslak in het zand, waardoor het als bindmiddel voor de stenen fungeert.

De CO2-stenen worden nu nog gebruikt voor de tussenwanden van een appartementencomplex in Amsterdam. Het bedrijf wacht op een licentie om met CO2-stenen dragende constructies te kunnen gaan bouwen. Bij de Ruwbouw Groep twijfelt niemand eraan dat dit gaat gebeuren.

## Minder broeikasgas

Met zo'n vergunning kan het bedrijf op grote schaal stenen gaan produceren. Dat kan op de huidige locatie zijn of dicht bij de plaats waar veel CO2 wordt gecreëerd. Denk dan bijvoorbeeld aan een kunstmestfabriek.

Volgens Temmermans is voor een gemiddelde gezinswoning die met deze steen gebouwd wordt 5000 kilo CO<sub>2</sub> nodig. De woningen kunnen naar verwachting vanaf volgend jaar worden gebouwd. De productie van deze steen haalt niet alleen CO<sub>2</sub> uit de atmosfeer, maar leidt ook tot een flinke reductie van het broeikasgas. Voor de traditionele steenproductie is heel veel energie nodig. Om kalkzandsteen te verharderen is nu nog aardgas nodig en daarbij komt veel CO<sub>2</sub> vrij.

### **'Prachtig voorbeeld'**

Minister Wiebes van Economische Zaken en Klimaat reageert positief. "Zo moet het. Innovatieve bedrijven zien kansen en komen met producten en diensten waarmee de CO<sub>2</sub>-uitstoot kan worden verminderd. Daardoor ontstaat nieuwe werkgelegenheid. Deze onderneming laat zien dat dat heus kan zonder aanmoediging of ondersteuning van de overheid. Een prachtig voorbeeld."

Ook bij TNO worden producten ontwikkeld die gemaakt worden met CO<sub>2</sub>. Volgens Earl Goetheer van TNO kunnen we over vijftien tot twintig jaar wel zes megaton hergebruiken. Dat is een derde van wat het kabinet als afval onder de grond wil stoppen. Volgens Goetheer kan een kleine tien procent van die zes megaton daarvan in bouw materiaal terecht komen. En die gaat er nooit meer uit, ook niet bij sloop.

### **Brandstof**

Een andere manier om CO<sub>2</sub> te hergebruiken is door er brandstof van te maken. Die wordt gemaakt door CO<sub>2</sub> te laten reageren met waterstofgas. Waterstofgas kan geproduceerd worden door de elektrolyse van water met behulp van stroom. Dat is vooral handig op dagen dat er teveel zonne- of windenergie wordt geproduceerd. Die energie kan dan met behulp van CO<sub>2</sub> worden omgezet in brandstof.

Ook op andere plekken wordt onderzoek gedaan naar hergebruik van CO<sub>2</sub>. Bijvoorbeeld door onderzoeksbureau CE Delft. Dat onderzoekt in opdracht van haven- en industriële bedrijven in Rotterdam wat er mogelijk is qua CO<sub>2</sub> hergebruik in de Rotterdamse regio. Het is optimistisch over de verwerking van asbest tot een onschuldig product door gebruik van CO<sub>2</sub>. Een ander mogelijk rendabele toepassing is het gebruik van CO<sub>2</sub> om bij de productie van polyolen, een grondstof voor polyurethaan. Dat is een soort schuim, dat in allerlei producten wordt gebruikt.

### **Twee procent hergebruik**

Maar over de uiteindelijke bijdrage die hergebruik van CO<sub>2</sub> kan leveren lopen de meningen uiteen. Hans Bolscher is consultant op het gebied van afvang en verwerking van CO<sub>2</sub> en was van 2009 tot 2010 bij het ministerie van Economische Zaken verantwoordelijk voor de CO<sub>2</sub> opslag. Hij plaatst wel een kanttekening.

Volgens Bolscher is door hergebruik van CO<sub>2</sub> in 2030 hooguit twee procent van de huidige uitstoot van CO<sub>2</sub> commercieel te hergebruiken. En dan moet alles mee zitten, ook qua wetgeving, anders zal het hooguit een procent zijn. Dan gaat het om twee tot vier megaton. In totaal stoot Nederland nu ongeveer 200 megaton CO<sub>2</sub> per jaar uit.

Ook volgens Greenpeace kan hergebruik van CO<sub>2</sub> maar een kleine bijdrage leveren aan het terugdringen van het probleem. Belangrijk is daarbij volgens de milieuorganisatie dat het hergebruik ook commercieel rendabel is en niet wordt gesubsidieerd. Hergebruik van CO<sub>2</sub> moet volgens Greenpeace ook niet gebruikt worden als argument om door te gaan met het uitstoten van CO<sub>2</sub>.