

Steengruis in de strijd tegen de klimaatopwarming

nieuws

Om de klimaatopwarming tot twee graden Celsius te beperken, volstaat het niet meer om de broeikasgasuitstoot te stoppen tegen 2050. We zullen ook koolstof uit de atmosfeer moeten halen. “Door op landbouwbodems fijngemalen steengruis uit te strooien, zouden we jaarlijks een half à twee miljard ton CO₂ uit lucht kunnen halen”, dat zegt een internationaal team wetenschappers in het vakblad Nature.

16 JULI 2020 – LAATST BIJGEWERKT OM 14 SEPTEMBER 2020 14:55



Om de klimaatopwarming tot twee graden Celsius te beperken, volstaat het niet meer om de broeikasgasuitstoot te stoppen tegen 2050. We zullen ook koolstof uit de atmosfeer moeten halen. “Door op landbouwbodems fijngemalen steengruis uit te strooien, zouden we jaarlijks een half à twee miljard ton CO₂ uit lucht kunnen halen”, dat zegt een internationaal team wetenschappers in het vakblad Nature.

Landbouwgronden massaal ‘bemesten’ met vermalen gesteente, zou grote hoeveelheden koolstof uit de atmosfeer kunnen halen. Het gaat meer bepaald om gesteente zoals basalt, dat silicaten bevat. Die mineralen reageren bij verwerking onder vochtige omstandigheden met CO₂ uit de lucht. Daarbij komt de koolstof terecht in bicarbonaat-ionen (HCO₃⁻), die via wegvloeiend regenwater uiteindelijk in de oceaan belanden. Daar eindigt een deel van de koolstof als calciumcarbonaat (CaCO₃) in schelpen, kreeftachtigen en koralen, en wanneer die sterven uiteindelijk op de zeebodem.

“In de natuur verloopt dat proces heel langzaam”, zegt bioloog Ivan Janssens (UAntwerpen), die aan de studie meewerkte. “Maar we kunnen de verwerking versnellen door steenpuin fijn te malen, waardoor meer silicaten in contact komen met CO₂.” De onderzoekers zien in die aanpak een manier om op grote schaal koolstof uit de atmosfeer te halen en zo de klimaatopwarming af te remmen.

Volgens hun berekeningen is het potentieel van de techniek het grootst in China, de Verenigde Staten en India, landen met erg veel landbouwgrond en toevallig ook de grootste uitstoters van broeikasgas. In Europa zijn de mogelijkheden door het kleinere landbouwareaal beperkter. Toch zouden de vijf landen met het grootste potentieel - waaronder Duitsland, Spanje en Polen – ongeveer een derde van de jaarlijkse Europese CO₂- uit de lucht kunnen halen.

“Het grote voordeel is dat je niet hoeft te kiezen tussen landgebruik voor voedsel, energiegewassen of bos”, reageert Ivan Janssens. “Want op de ‘bemeste’ bodems kan je nog steeds voedsel telen. Doordat je ook andere micronutriënten zoals zink en selenium aanbrengt, en doordat de mineralen ook helpen om droogtestress en verzuring tegen te gaan, verwachten we zelfs een positief effect op de voedselproductie.”

Helemaal nieuw is de technologie niet. Steenmeel wordt nu al onder meer in de bio-landbouw als bodemverbeteraar toegepast. “Het verschil zit hem in de schaalgrootte”, zegt Janssens. “Wij gaan uit van een jaarlijkse toediening van 40 ton per hectare.” Waar moet dat steengruis allemaal vandaan komen?

“Het is niet de bedoeling om speciaal voor dit doel massaal silicaathoudend gesteente te gaan ontginnen. Maar wereldwijd zijn grote hoeveelheden puin beschikbaar als bijproduct van mijnbouw. Ook sommige resten van de metaalindustrie en zelfs vermalen baksteen en beton zijn prima bruikbaar.”

De onderzoekers schatten dat het, afhankelijk van arbeids- en energiekosten per land, tussen de 75 en 250 dollar zou kosten om met versnelde verwerking een ton CO₂ uit de lucht te halen, en dat die kost zou dalen naarmate de techniek meer wordt toegepast. Volgens de verwachtingen van de Wereldbank zal de prijs om een ton CO₂ uit te stoten tegen 2050 100 à 150 dollar bedragen. In dat geval zou de techniek op veel plaatsen rendabel worden, het snelst in groeilanden zoals India, China, Indonesië en Brazilië.

“Maar de onzekerheid is gigantisch”, erkent Ivan Janssens. “We hebben dringend nood aan veldproeven om meer inzicht te krijgen in hoe snel deze processen in de praktijk verlopen en hoe we ze kunnen versnellen. En zelfs als we de CO2-emissies tot nul brengen tegen 2050, kunnen we de opwarming niet meer onder de twee graden Celsius houden. Daarvoor zouden we het teveel aan CO2 uit de lucht moeten halen. Volgens het IPCC jaarlijks tot 10 miljard ton in de tweede helft van deze eeuw. Daar zullen we alle mogelijke technieken voor nodig hebben. Hoe vroeger we daarmee starten, hoe kleiner de kans dat de opwarming gevaarlijke kantelpunten overschrijdt.”

Meer weten? [Hier](#) vind je meer info.

Bron: Eos Wetenschap

VILT vzw

Bd Simon Bolivar 17
1030 Schaerbeek

Contact

T • 0473 59 41 39
M • info@vilt.be

Volg ons op:

screenreader.visit us on our facebook page: <https://www.facebook.com/vilt.nieuws/>
screenreader.visit us on our twitter page: https://twitter.com/vilt_nieuws
screenreader.visit us on our linkedin page: <https://www.linkedin.com/company/vilt-vzw/>
screenreader.visit us on our instagram page: <https://www.instagram.com/vilt.nieuws>
screenreader.visit us on our x page: https://x.com/vilt_nieuws
screenreader.visit us on our bluesky page: <https://bsky.app/profile/viltnieuws.bsky.social>

© 2025 VILT vzw, all rights reserved |

[Privacy policy](#)

[Copyright](#)

[Cookie Policy](#)

[Cookie instellingen aanpassen](#)

Webdesign by Who Owns The Zebra