nieuws

# Produceren landbouwers straks eigen CO2-neutrale kunstmest?

nieuws

Wetenschappers van de KU Leuven en de UAntwerpen hebben een doorbraak gerealiseerd in de productie van ammoniak zonder CO2-uitstoot. De nieuwe technologie die ze ontwikkelden, kan volgens hen een waardevolle aanvulling vormen op de huidige ammoniakproductie die in grote installaties gebeurt. “Landbouwers in afgelegen gebieden zouden zo hun eigen meststoffen kunnen produceren”, klinkt het.

13 OKTOBER 2020 – LAATST BIJGEWERKT OM 13 OKTOBER 2020 15:14

Lees meer over:
mest
onderzoek
CO2
klimaat



Ammoniak is een heel belangrijke chemische bouwsteen voor onder meer synthetische meststoffen. Bovendien is het één van de voornaamste bronnen van CO2-uitstoot. Wereldwijd is 2 procent van de CO2-uitstoot toe te schrijven aan de productie van ammoniak en in de chemische industrie in Vlaanderen is ammoniaksynthese zelfs verantwoordelijk voor 15 procent van de uitstoot. Vandaag gebeurt de productie van deze kunstmeststof met een zelfde procedé: het Haber-Boschproces. Deze technologie werd in het begin van de 20ste eeuw ontwikkeld en zorgt ervoor dat een mengsel van stikstofgas en waterstofgas door middel van hoge temperatuur en druk wordt omgezet in ammoniak. Daarbij wordt aardgas gebruikt als bron voor waterstofgas en dat zorgt voor een grote CO2-uitstoot.

## Inspiratie bij de automobielsector

Met steun van de Vlaamse overheid hebben wetenschappers van de KU Leuven en UAntwerpen een doorbraak gerealiseerd in de zoektocht naar een duurzaam alternatief voor ammoniaksynthese. In een eerste fase komt plasmatechnologie aan bod. Met een plasmareactor zijn de onderzoekers erin geslaagd om het stikstofmolecule N2 te splitsen tot stikstofoxides.

> **De grondstoffen die gebruikt worden bij deze nieuwe technologie zijn lucht, water en zonne- of windenergie en die zijn altijd en overal aanwezig**
>
> Johan Martens - Professor KULeuven

Stikstofoxides zijn beter bekend als NOx. In de automobielsector bestaan er technologieën om de NOx-moleculen te elimineren uit de uitlaatgassen en het is daar dat de onderzoekers van de UAntweren en KULeven de mosterd hebben gehaald. “We hebben een bestaande filter aangepast zodat die de NOx-moleculen niet omzet in stikstof, maar in ammoniak”, klinkt het.
“Door de combinatie van plasmatechnologie met concepten uit de auto-industrie kan je dus op een duurzame wijze ammoniak produceren. En het mooie is dat de nodige grondstoffen, lucht en water, altijd en overal aanwezig zijn. Voor de opwekking van het plasma kan je dan weer hernieuwbare elektriciteit gebruiken via zonne- of windenergie”, legt KULeuven-professor Johan Martens uit.

## Van idee naar industrieel proces

Voor zijn collega-professor van de UAntwerpen Annemie Bogaerts is het duidelijk dat dit een overtuigend concept is. “Nu is het zaak om het idee uit te werken tot een industrieel proces. Dit gebeurt eerst met een pilootopstelling in het labo. Uiteindelijk willen we komen tot een functionele toepassing die kan bijdragen aan de strijd tegen klimaatopwarming”, stelt ze.
De wetenschappers verwachten niet dat deze nieuwe technologie het Haber-Boschproces meteen zal vervangen. “We zien het eerder als een bijzonder waardevolle aanvulling”, aldus professor Martens. “In tegenstelling tot de huidige ammoniakproductie die gebeurt in een beperkt aantal gigantische reactoren, kan de plasmatechnologie lokaal worden ingezet met kleine installaties op verschillende plekken. Denk aan landbouwers in afgelegen gebieden: zij zouden met deze technologie, aangedreven door zonne- of windenergie, hun eigen meststoffen kunnen produceren.”

**Beeld:** PIBO Tongeren


## VILT vzw

Bd Simon Bolivar 17
1000 Bruxelles

## Contact

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 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

---


© 2026 VILT vzw, all rights reserved |
Privacy policy
Copyright
Cookie Policy
Cookie instellingen aanpassen

Crafted by Brigada