

Nieuwe generatie luchtwassers voor "stalsysteem van de toekomst" getest

nieuws

Onderzoekers aan de KU Leuven en de UAntwerpen hebben een luchtwasser uitgedokterd die kunstmest (ammoniumnitraat) uit ammoniak wint. “Een win-winsituatie”, aldus Jo Brouns (cd&v) die spreekt van “het gesloten stalsysteem van de toekomst.” De Vlaamse landbouwminister kwam dinsdag een kijkje kwam nemen bij het biotechnisch onderzoekscentrum TRANSfarm in Bierbeek waar de installatie binnenkort gaat proefdraaien op een varkensstal van 30 dieren. De onderzoekers, die één miljoen euro subsidie ontvangen van de Vlaamse overheid, verwachten het systeem over twee jaar klaar te hebben voor de praktijk.

🕒 28 MAART 2023 – LAATST BIJGEWERKT OM 29 MAART 2023 7:54

Lees meer over:

stikstof

innovatie

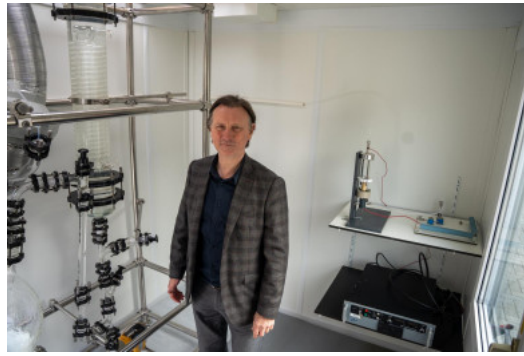


Vandaag staat de technologie van luchtwassers, die ervoor zorgt dat ammoniak niet via de lucht in de omgeving terecht komt, al goed op punt. Chemische luchtwassers gebruiken daarvoor zwavelzuur om de stallucht te ‘wassen’ en kunnen een reductie van de ammoniakuitstoot realiseren tot 90 procent. Alleen gaan bij dat proces, waarbij ammoniumsulfaat wordt aangemaakt, waardevolle nutriënten voor de landbouw verloren en betekenen de luchtwassers een belangrijke kost voor de landbouwer in termen van water- en energiegebruik.

Recent ontwikkelden onderzoekers van KU Leuven en Universiteit Antwerpen een nieuwe generatie luchtwassers, die gebruik maken van zogenaamde plasmareactoren. Die jagen ‘mini-bliksems’ van enkele duizenden volt door geïoniseerd gas. In de plasmareactoren vormen zich zo stikstofoxiden (NO en NO₂), die in een reactie met water salpeterzuur geven. Door de ammoniak in stallucht te behandelen met salpeterzuur wordt het spuiwater van de luchtwasser ammoniumnitraat, dezelfde chemische verbinding als voor kunstmest.



Luchtwater met plasmareactor staat in een container voor de varkensstal



Professor Martens tussen luchtwater en plasmareactor

De stikstof in dat spuiwater is tot 20 keer geconcentreerder dan via het klassieke proces en verbruikt tien keer minder water. In combinatie met hernieuwbare energie uit wind of zon kan de productie van kunstmest daarmee ook decentraal op een landbouwbedrijf zelf gebeuren. “De installatie kan overdag draaien en salpeterzuur maken dat vervolgens als een soort van batterij kan worden ingezet”, vertelt professor Johan Martens (KU Leuven), coördinator van het project.

Klaar voor de praktijk in twee jaar

De technologie is op een jaar tijd op punt gezet. De proefinstallatie op TRANSfarm, die lucht uit een stal met 30 varkens gebruikt, zal nu verder onderzoeken hoe het proces reageert in reële omstandigheden, buiten de laboratoriumcontext. Martens (KU Leuven), geeft aan dat er momenteel gesprekken gaande zijn met industriële partijen om de installatie op te schalen waardoor op termijn een installatie gebouwd kan worden voor alle 300 varkens op TRANSfarm. TRANSfarm is een pilloothoeve van KU Leuven waar innovaties in de circulaire bio-economie worden opgeschaald en klaar gemaakt voor de praktijk.

De komende tijd zal zowel de betrouwbaarheid, de veiligheid binnen en buiten de stalomgeving als het energieverbruik getest worden. Martens heeft er alvast veel vertrouwen in en acht het mogelijk om het systeem binnen de twee jaar in een bestaande veestal in Vlaanderen te implementeren. Voor landbouwers die al een chemische luchtwater gebruiken, kan de nieuwe installatie, met de plasmareactoren en de waskolom, relatief makkelijk gebouwd worden.



“Ik geloof sterk in een CO2- en ammoniakvrije landbouw op termijn. Zeker als er bedrijven zich gaan clusteren

Johan Martens - Professor KU Leuven

De wetenschap kan volgens de professor een bijdrage leveren aan het stikstofprobleem. “Ik geloof sterk in een CO2- en ammoniakvrije landbouw op termijn.” Het is daarbij zaak bedrijven te clusteren, zodat kringlopen gesloten kunnen worden. “Als we verschillende bedrijven met verschillende activiteiten met elkaar kunnen clusteren, waarbij het ene een reststroom produceert die waardevol is voor het andere, kunnen we mooie zaken realiseren. Zo maken we de cirkel rond.” Hij noemt onder andere het voorbeeld van de biovergisters. “Biovergisters worden nauwelijks vergund omdat men de uitstoot van NOx vreest. Voor onze installatie zijn NOx-verbindingen juist nodig.”



Ook de Vlaamse overheid gelooft in innovatie, en in het bijzonder in de uitvinding van de Vlaamse universiteiten, en stelde 1 miljoen euro beschikbaar voor het onderzoek. “Deze doorbraak komt zowel landbouwers, milieu als samenleving ten goede”, zegt minister van Landbouw en Innovatie Jo Brouns (cd&v) die dinsdag een kijkje kwam nemen in Leuven. “Dit is het gesloten stalsysteem van de toekomst. Doordat het spuiwater kan gebruikt worden als meststof wordt het economisch een pak zinvoller voor de landbouwer die zo minder dure inputs moet aankopen. Zo sluiten we de stikstofcyclus met economische terugverdieneffecten, dat is de beste manier om ons stikstofprobleem structureel te gaan oplossen.”

Brouns benadrukt het belang van innovatie. “Of het nu gaat over klimaat of stikstof, altijd blijkt weer dat we voldoende vertrouwen moeten hebben in ons vermogen om met technologie en innovatie de grote uitdagingen aan te gaan. De technologie die we hier in Vlaanderen ontwikkelen, gaan we in de toekomst kunnen exporteren naar andere landen. Zo blijven we Vlaanderen op de kaart zetten als innovatieve landbouwregio.”

Bron: Eigen berichtgeving / Belga

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>

© 2025 VILT vzw, all rights reserved |

[Privacy policy](#)

[Copyright](#)

[Cookie Policy](#)

[Cookie instellingen aanpassen](#)

Webdesign by Who Owns The Zebra

