nieuws

Wetenschappers werken aan 'varkenvertaler' met behulp van AI

nieuws

Is het mogelijk om varkenskreten te vertalen? Onderzoekers aan de Zwitserse universiteit ETH Zürich werken aan een AI-tool die de patronen in varkensgeluiden moet herkennen om te analyseren hoe het dier zich voelt. Het einddoel is om een systeem te creëren voor varkenshouders dat alarm slaat wanneer een varken in nood verkeert.

18 AUGUSTUS 2026

Ruben De Keyzer

Lees meer over:
varken
dierenwelzijn
onderzoek
technologie

Als artificiële intelligentie patronen in varkensgeluiden kan herkennen, betekent dat dan ook dat ze kan horen hoe een varken zich voelt? Dat is de centrale vraag voor Wim Gorssen, Ben Sleurs en Carmen Winters, onderzoekers van ETH Zürich.
De onderzoekers gingen te werk met allerhande varkengeluiden, opgenomen in een bepaalde context. Deze audiofragmenten werden op hun beurt gekoppeld aan een gevoelsklasse. De geluiden van biggen die melk drinken bij een zeug werden zo gezien als positief, terwijl geluiden tijdens bijvoorbeeld castratie werden ingedeeld als negatief. Op basis daarvan werd een AI-model getraind, dat in staat moet zijn om de positieve van negatieve geluiden te onderscheiden.

Beter dan mensen?

Een eerste vraag die de onderzoekers zich stelden, is of de AI-tool dit ook beter kan dan mensen. De onderzoekers verzamelden honderden mensen, speelden varkensgeluiden voor hen af en lieten hen inschatten of het ging om positieve of negatieve klanken. Opvallend: de deelnemers waren het er grofweg over eens welke geluiden positief en welke negatief waren. Dit was niet alleen het geval bij deelnemers met een expertise binnen de sector, maar ook bij deelnemers die professioneel niet in aanraking komen met deze dieren. Experten waren echter wel in staat om specifieker te beschrijven om wat voor geluid het ging.
Hoewel mensen zeer consequent waren in het indelen van varkensgeluiden in eenzelfde structuur, was de precieze herkenning vaak niet juist. Bij de keuze uit 18 opnamecontexten, zoals castratie, bronstigheid of fixatie, was gemiddeld acht procent van de antwoorden correct. Bij lukraak gokken zouden de deelnemers slechts 5,6 van de antwoorden correct raden. De prestatie lag dus

statistisch boven toeval, maar mensen zijn duidelijk niet in staat om de opnamecontext van een varkensgeluid betrouwbaar uit één los fragment af te leiden. De meest herkenbare contexten waren het vasthouden van een varken (door 1 op 5 juist geraden) en castratie (door 1 op 6).
Wat beter lukte, was onderscheiden of het dier een positieve of negatieve klank uitlaat. Dit lukte het beste bij extreem negatieve situaties zoals castratie en vechten. “In deze situaties krijsen biggen vaak, wat leidt tot langere geluidsfragmenten met een hogere toonhoogte. Geluiden uit deze contexten werden vaker samen gegroepeerd en duidelijk negatiever beoordeeld. Dat is relevant voor toepassingen die acute alarmsituaties moeten signaleren in de varkenshouderij”, duiden de onderzoekers.
Bij niet-extreme situaties was het heel wat moeilijker om positieve en negatieve klanken van elkaar te onderscheiden. Niet alleen voor mensen, maar ook voor de AI-analyse. “Een mooi voorbeeld uit die oorspronkelijke geluidsdatabank is de vergelijking tussen opnames uit een verrijkt hok met stro en opnames uit een niet-verrijkt hok met een betonnen vloer. Mensen deelden geluiden in beide situaties gelijkaardig in, en gaven de niet-verrijkte situatie gemiddeld zelfs een positievere score”, duiden de onderzoekers. In praktijk zou dat omgekeerd moeten zijn.

Vooral nuttig bij rampscenario's

Dat louter klank meestal onvoldoende is om het welzijn van een varken correct in te schatten, is volgens de wetenschappers niet onlogisch. “Ook bij mensen is de betekenis van een geluid niet altijd uit de klank alleen af te leiden”, verklaren ze. “Context en verwachtingen kleuren onze interpretatie. Als mens kunnen we bijvoorbeeld zowel wenen van verdriet als van geluk.”
Als uit het onderzoek een AI-tool voortkomt die varkensgeluiden analyseert, dan zal deze tool volgens de onderzoekers realistisch gezien niet kunnen fungeren als gedachtelezer. Wel liggen er kansen om zo'n tool te gebruiken om alarmkreten op te sporen, zoals bij ernstige agressie, verdrukking van biggen of bepaalde gezondheidsproblemen. ”Onze resultaten ondersteunen dat ontwikkelingspad, maar vormen nog geen bewijs dat een systeem klaar is voor gebruik op een bedrijf”, concluderen de onderzoekers. “Daarvoor moet het betrouwbaar worden getest met nieuwe dieren, andere stallen, achtergrondlawaai en realistische opnameapparatuur. Zo’n systeem mag bovendien niet bij elke kreet een melding sturen. Een systeem dat bij elke kreet alarm slaat, bezorgt de boer vooral onnodig slapeloze nachten. Het moet relevante noodsituaties betrouwbaar onderscheiden van de vele gewone geluiden in een varkensstal.”

Spelletje

Voor subtielere welzijnsvragen zal volgens de onderzoekers meer nodig zijn dan een microfoon. “AI kan leren luisteren naar varkens en kan mogelijk een waardevolle alarmbel worden. Maar een alarmbel is nog geen gevoelsmeter. En laten we eerlijk zijn: zelfs bij onze eigen soort kunnen we uit een geluid alleen lang niet altijd afleiden wat iemand voelt - laat staan bij een varken”, aldus de onderzoekers.
Lees het volledige onderzoek hier. De onderzoekers hebben ook een spelletje ontworpen voor wie zelf wil testen hoe goed hij varkengeluiden herkent.

Uitgelicht

Ingenieur en boerenzoon Maarten Perneel introduceert AI in de melkveestal

Reportage

Wat als een computer niet alleen elke koe eenvoudig kon herkennen, maar ook haar gezondheid, gedrag en welzijn kon monitoren? Ingenieur en boerenzoon Maarten Perneel (UGent) o...

11 SEPTEMBER 2025

Lees meer

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