

## Hoera: ook de piekbelaster kan nu definitief worden bijgezet in het rariteitenkabinet van de 'stikstofcrisis'



Door [Arnout Jaspers](#) - 16 september 2023

Geplaatst in [Klimaat](#) - [Natuur](#) - [Stikstof](#) - [Stikstoffuik](#)

Al lang klinkt de roep om echte metingen van de stikstofdepositie, omdat het hele systeem van vergunningverlening en stikstoflockdowns berust op modelberekeningen met het inmiddels beruchte computersysteem Aerius.

Nu liggen er de resultaten van een praktijkexperiment op Schiermonnikoog, en echte depositiemetingen rond twee melkveehouderijen. Die bevestigen wat deskundigen al jaren zeggen: Aerius kan de bijdrage aan de totale depositie van een individueel bedrijf niet bepalen. Bovendien roepen deze experimenten weer nieuwe vragen op in hoeverre stikstof zich vanuit een bron door de atmosfeer verspreidt en dan neerslaat in natuurgebieden.

### Liever een model dan experimenten en echte metingen

Het is zeer te prijzen dat er nu echte metingen zijn gedaan, onder vrij goed gecontroleerde omstandigheden. Toch zijn deze experimenten nog kleinschalig en op belangrijke punten onvolledig. Dat is niet de schuld van de onderzoekers, die moeten roeien met de riemen die ze hebben. Wetenschappelijk onderzoek kost tijd en geld, en dat moest in deze gevallen bij elkaar gescharreld worden met vrijwilligerswerk, donaties van particulieren en financiering door het Mesdag Zuivelfonds (MZF).

Het is tekenend voor de heersende mentaliteit in deze overheid, dat die wel jaar in jaar uit vele miljoenen beschikbaar stelt om Aerius en de hele stikstofregelgeving, inclusief gretig meeliftende

## Hoera: ook de piekbelaster kan nu definitief worden bijgezet in het rariteitenkabinet van de 'stikstofcrisis'

consultancy, overeind te houden, en tientallen miljarden euro's reserveert om de uit deze regelgeving voortvloeiende crisis te bezweren - maar 5 of 10 miljoen euro voor een paar degelijke experimenten om te kijken hoe het echt zit met die stikstofdepositie, dat kon er nooit vanaf.

Experimenten? Echte metingen? Terwijl we al van die prachtige modellen hebben? Dat kan alleen maar ellende geven, zullen ze op het ministerie van Landbouw gedacht hebben. En die krijgen ze nu.

Eerst kwamen de resultaten van het praktijkexperiment op Schiermonnikoog naar buiten. Daar hebben boeren vrijwillig hun veestapel met een derde gereduceerd, wat volgens de modellen zou moeten leiden tot een drastische afname van de stikstofdepositie aldaar. Maar volgens de metingen maakt het niks uit: integendeel, er daalt daar nu niet minder, maar méér stikstof neer op het kwetsbare duingebied.

Schiermonnikoog had de koploper van het stikstofbeleid moeten worden: kijk Nederland, zó lossen wij dit met loyaal meewerkende boeren op. Volgens stikstofprofessor - en voorzitter van de Klimaatraad - Jan Willen Erisman zegt dit nog helemaal niks, en moet er eerst beter gemeten worden. Reactie van VVD-stikstofminister Christianne van der Wal op de mysterieuze hardnekkigheid van de stikstofdepositie: dat kwam door het weer.

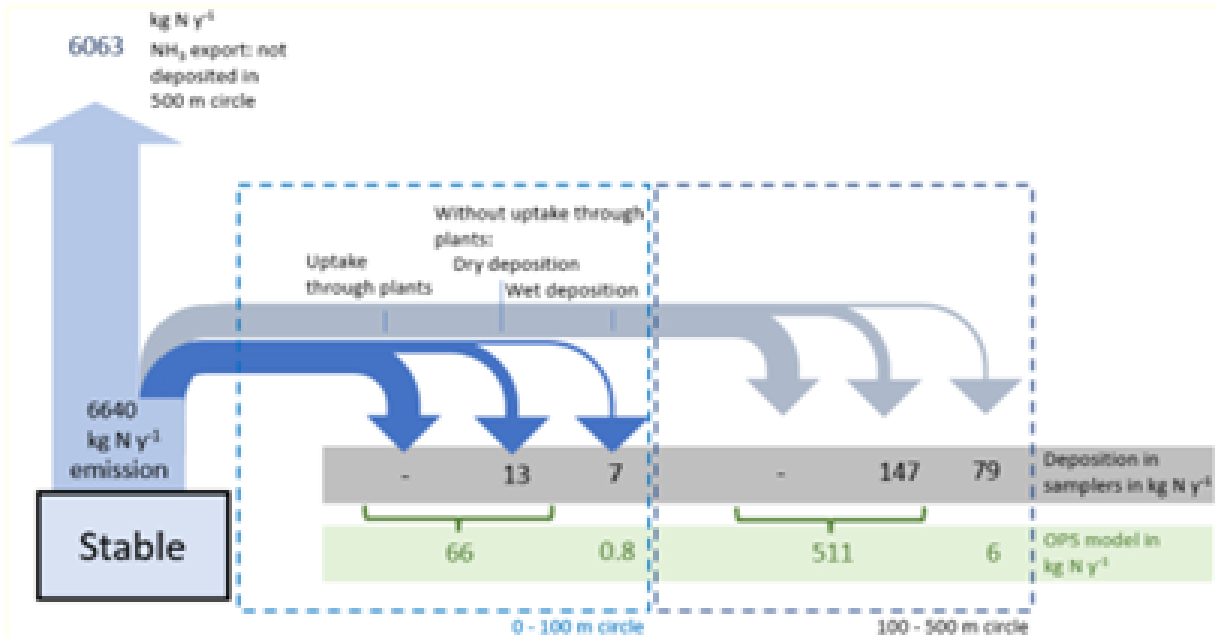
Wellicht is het piepkleine eiland Schiermonnikoog, met al die NOx uitstotende zeeschepen die daar omheen varen of stranden, geen goed model voor hoe stikstofdepositie op het vasteland van Nederland werkt. Maar deze week kwam een rapport uit van het Institute of Biodiversity and Ecosystem Dynamics aan de Universiteit van Amsterdam (UvA), dat bij twee boerderijen een jaar lang op diverse manieren de stikstofconcentratie in de lucht en de stikstofdepositie gemeten heeft. Deze metingen werden vergeleken met een modelberekening door OPS (de module in Aerius die de stikstofdepositie berekent).

### 'Geen goede overeenkomsten'

De onderzoekers concluderen, dat OPS de concentratie NH<sub>3</sub> (ammoniak) in de lucht rond de boerderij vrij goed voorspelt. Maar hoe zit het met de stikstofdepositie, dus hoeveel NH<sub>3</sub> er neerslaat op de natuur in de omgeving? Want dat beslist in wezen over vergunningen en stikstoflockdowns.

We laten de onderzoekers zelf aan het woord: 'Wat betreft de totale NH<sub>3</sub>-depositie denken we dat de output van het model consistent is met de observaties, maar we kunnen geen goede overeenkomst claimen, noch enige vorm van validatie omdat de geobserveerde grootheden (bulk depositie metingen) verschillen van die in het OPS-model.'

## Hoera: ook de piekbelaster kan nu definitief worden bijgezet in het rariteitenkabinet van de 'stikstofcrisis'



Figuur 6 in het rapport. Uit de metingen blijkt, dat slechts 9 procent van de totale uitstoot neerslaat binnen een straal van 500 meter rond de stal. De rest verdwijnt naar hogere luchtlagen en draagt bij aan de 'stikstofdeken' in Nederland, gevormd door vele duizenden bronnen van stikstof in binnen- en buitenland.

Voor de liefhebbers staat hierboven het plaatje dat een groot deel van het onderzoek samenvat. De totale depositie bestaat uit drie categorieën, maar omdat stikstofopname door planten in dit onderzoek niet gemeten is, laat alleen de meting van de natte depositie (*wet deposition*) zich direct vergelijken met de OPS-berekening.

De discrepantie is enorm: er wordt in de directe omgeving van de stal ongeveer negen keer meer natte depositie gemeten dan berekend. Dat komt volgens de onderzoekers, omdat OPS alleen de depositie van deze ene stal berekent, terwijl de meetapparatuur rond de stal uiteraard ook de achtergronddepositie meet, dat wil zeggen alles wat neerslaat uit de algemene stikstofdeken die over Nederland hangt.

Met de simpele en zeer plausibele aanname dat die achtergronddepositie tot 500 meter rond de stal overal ongeveer gelijk is, kun je dan op een bierviltje uitrekenen, dat dit niet de voornaamste oorzaak van die enorme discrepantie kan zijn. Er is daarom geen simpele manier om de metingen in redelijke overeenstemming te brengen met het OPS-model dat in Aerius de depositie berekent. (Ik heb hierover vragen gesteld aan de onderzoekers, en als ik het helemaal mis heb, kom ik er op terug)

Schiermonnikoog en dit experiment maken nog maar eens duidelijk dat de hele stikstofregelgeving berust op een computergegenereerde schijnwerkelijkheid, maar dat wisten we eigenlijk al. Ook het

## **Hoera: ook de piekbelaster kan nu definitief worden bijgezet in het rariteitenkabinet van de 'stikstofcrisis'**

begrip 'piekbelaster' brokkelt hierdoor nog verder af.

### **Het uitkopen van piekbelasters heeft dus geen zin**

Voortschrijdend inzicht: toen het tweede rapport van Johan Remkes uitkwam, dacht ik dat het door hem aanbevolen uitkopen van enige honderden piekbelasters - mits echt vrijwillig - een redelijk effectieve manier was om weer wat manoeuvreerruimte in de stikstoffuik te krijgen. Dat blijkt niet zo te zijn. Piekbelasters - in de zin van een beperkt aantal grote vervuilers die verantwoordelijk zijn voor het leeuwendeel van de stikstofdepositie op een naburig Natura2000-gebied - bestaan niet. Dat laat zich zelfs binnen de schijnwerkelijkheid van Aerius [eenvoudig aantonen](#).

Inmiddels lopen er ook andere projecten die stikstofdepositie meten. Over vijf jaar zullen we mogelijk echt weten hoe we wel effectief stikstof kunnen beperken, zodanig dat het tegen aanvaardbare economische en maatschappelijke kosten aantoonbaar die stukken natuur ten goede komt die we echt willen beschermen. Misschien kan het RIVM dan zelfs een model opstellen, dat die aanpak goed kan modelleren.

Wetenschapsjournalist [Arnout Jaspers](#) is schrijver van de bestseller '[De Stikstoffuik](#)'. Zijn columns verschijnen iedere zaterdag in Wynia's Week.

**Wynia's Week** verschijnt 104 keer per jaar met even onafhankelijke als broodnodige berichtgeving, die vrij beschikbaar is voor iedereen. De donateurs maken dat mogelijk. [Doet u mee?](#) Hartelijk dank!