



Samenvatting – Onderzoek naar de betrouwbaarheid van stikstofmodellen in Nederland

Gebaseerd op het onderzoek van prof. dr. Ronald Meester, de review van prof. dr. Arthur Petersen en de Kamerbrief van 24 oktober 2025

Inleiding

Het Nederlandse stikstofbeleid is de afgelopen jaren onderwerp geweest van intensief maatschappelijk en politiek debat. Om meer duidelijkheid te krijgen over de wetenschappelijke basis van dit beleid, heeft het Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN) in 2025 opdracht gegeven aan prof. dr. Ronald Meester om onderzoek te doen naar de onzekerheden in de stikstofmodellering. Het onderzoek resulteerde in het rapport 'De illusie van een betrouwbare stikstof-modelwerkelijkheid'. Op verzoek van het ministerie werd dit rapport beoordeeld door prof. dr. Arthur Petersen van University College London. Vervolgens gaf Meester een schriftelijke reactie op de review. De Staatssecretaris van LVVN, Jean Rummenie, stuurde alle stukken samen met een begeleidende Kamerbrief van 24 oktober 2025 aan de Tweede Kamer.

1. Onderzoek van prof. dr. Ronald Meester

In zijn rapport bekritiseert prof. Meester de manier waarop wetenschappelijke modellen, zoals AERIUS/OPS, worden gebruikt in het Nederlandse stikstofbeleid. Volgens hem is er sprake van een 'schijnzekerheid': modellen worden gepresenteerd alsof ze exacte resultaten opleveren, terwijl de onderliggende onzekerheden groot zijn. Belangrijke punten uit zijn onderzoek zijn:

- Kritische depositiewaarden (KDW's) worden vaak behandeld als harde grenzen, terwijl ze slechts benaderingen zijn.
- De modelberekeningen van AERIUS zijn niet direct te controleren, omdat stikstofdepositie niet daadwerkelijk wordt gemeten, maar afgeleid uit atmosferische gegevens.
- Beleidsmakers en rechters baseren besluiten op deze modellen zonder voldoende inzicht in de onzekerheidsmarges.
- Wetenschap wordt volgens Meester 'overvraagd': van wetenschappers wordt verwacht dat zij politieke keuzes onderbouwen met exacte cijfers, wat niet realistisch is.

Meester pleit daarom voor een meer empirische en transparante benadering, waarin beleid niet klakkeloos wordt gebouwd op modellen, maar op toetsbare gegevens en maatschappelijk debat.

2. Review door prof. dr. Arthur Petersen

Prof. dr. Arthur Petersen waardeert Meesters kritische houding, maar plaatst ook kanttekeningen. In zijn review stelt hij dat AERIUS/OPS wel degelijk geschikt ('fit-for-purpose') is, mits het op de juiste schaal wordt toegepast.

Zijn belangrijkste bevindingen:

- AERIUS Monitor is betrouwbaar voor nationale en regionale trends, maar AERIUS Calculator is te onnauwkeurig voor vergunningverlening op lokaal niveau.
- De onzekerheden waar Meester op wijst, gelden vooral bij berekeningen onder de rekenkundige ondergrens van 1 mol/ha/jaar.
- Petersen bevestigt dat er grote onzekerheden bestaan, maar benadrukt dat modellen essentieel blijven voor beleidsvorming – zolang hun beperkingen duidelijk worden uitgelegd.
- Hij vindt dat wetenschappers eerlijk moeten communiceren over wat modellen wel en niet kunnen voorspellen.

Petersen's conclusie is evenwichtig: modellen zijn waardevol hulpmiddelen, maar geen absolute waarheden.

3. Reactie van prof. dr. Ronald Meester op de review

In zijn weerwoord erkent Meester de zorgvuldigheid van de review, maar blijft hij bij zijn kernboodschap. Hij stelt dat:

- Het onderscheid tussen AERIUS Monitor en Calculator vooral technisch is – de onderliggende onzekerheden blijven hetzelfde.
- De zogenaamde kalibratie van modellen slechts betrekking heeft op gemiddelden, niet op lokale situaties die juridisch relevant zijn.
- Zelfs als een model wetenschappelijk 'correct' is, betekent dat nog niet dat het praktisch toepasbaar of



verantwoord is in beleid.

Meester benadrukt opnieuw dat wetenschap niet het werk van bestuurders kan overnemen. De verantwoordelijkheid voor beleidskeuzes ligt bij de politiek, niet bij modelleers.

4. Kamerbrief van de Staatssecretaris (24 oktober 2025)

In de begeleidende Kamerbrief licht Staatssecretaris Jean Rummenie toe dat:

- Het onderzoek van Meester en de review van Petersen op verzoek van de Tweede Kamer openbaar worden gemaakt.
- De Kamer later dit jaar een kabinetsreactie zal ontvangen met een officieel standpunt.
- Transparantie en een zorgvuldig debat over de rol van modellen centraal staan.

De brief erkent het belang van dit wetenschappelijke debat en laat zien dat het ministerie openstaat voor reflectie en herziening van het huidige beleid.

5. Conclusie

Het onderzoek van Meester en de daaropvolgende review door Petersen maken duidelijk dat de spanning tussen wetenschap en beleid groot is. Meester waarschuwt voor blind vertrouwen in wiskundige modellen, terwijl Petersen het belang benadrukt van zorgvuldig gebruik binnen grenzen. Beiden pleiten voor duidelijkheid over onzekerheden en een beter begrip van wat wetenschap wel en niet kan leveren. De discussie laat zien dat stikstofbeleid niet alleen een technische, maar vooral een ethische en bestuurlijke uitdaging is.

Bronvermelding

- Meester, R. (2025). De illusie van een betrouwbare stikstof-modelwerkelijkheid. Vrije Universiteit Amsterdam.
- Petersen, A. (2025). Review van eindverslag onderzoek Ronald Meester. University College London.
- Meester, R. (2025). Reactie op review van Arthur Petersen.
- Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (2025). Kamerbrief Informatieverzoek onderzoek de heer Meester. Den Haag, 24 oktober 2025.
- Beslisnota Directoraat-Generaal Landelijk Gebied en Stikstof (2025). Toelichting DGLGS/101464272.