

Directoraat Generaal  
Landelijk Gebied en Stikstof

Aan de Minister van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur  
&  
Ter info aan de Staatssecretaris van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en  
Natuur

Auteur

TER BESLISSING  
Datum

9 september 2025

Kenmerk  
DGLGS / 101068112

Kopie aan

Bijlage(n)

nota  
TER BESLISSING

Belstisnota Kamerbrief Doorontwikkeling in  
berekening stikstofdepositie

Parafenroute

[Redacted signature area]

## Aanleiding

In de Kamerbrief van 25 april jl., over het 'Startpakket', zijn toezeggingen gedaan over het op korttermijn verbeteren en het op langere termijn vervangen van AERIUS. In deze Kamerbrief wordt hier nadere invulling aan gegeven, aan de hand van de AERIUS-actualisatie en een aantal nieuwe onderzoeksrapporten en kennisnotities van het RIVM.

Met deze brief wordt ook invulling gegeven aan motie Flach, over het mogelijk breder toepassen van depositiemetingen.

## Geadviseerd besluit

U wordt geadviseerd de brief te ondertekenen en op 19 september te versturen.

## Kernpunten

- Op 7 oktober wordt AERIUS geactualiseerd, waarna het instrument weer werkt met actuele wetenschappelijke inzichten en cijfers. Hierin worden bijvoorbeeld de bevindingen uit het onderzoek naar 'Ammoniak van zee' verwerkt en worden meer representatieve weersomstandigheden gebruikt.
- Het RIVM heeft twee nieuwe, zeer technische, onderzoeksrapporten opgeleverd over de stikstofmodellering. Deze zijn: 1) een vergelijking van acht (internationale) modellen, en 2) een gevoeligheidsanalyse voor de belangrijkste modelparameters. De onderzoeken zijn bedoeld om het modelbegrip te verbeteren, waardoor vervolgonderzoeken specifieker en effectiever kunnen worden ingevuld. Het is niet bedoeld als beleidsinput.
- Daarnaast heeft het RIVM twee kennisnotities opgeleverd, zijnde: 1) Een appreciatie van het modelleren van kortdurende projecten, en 2) een beschouwing van de mogelijkheden voor het breder toepassen van depositiemetingen, invulling gevend aan de motie Flach.

- De bevindingen uit deze nieuwe onderzoeken worden meegenomen in de verdere doorontwikkeling van de modellen, de rekenmethodiek, en de toepassing van modellen.
- Het RIVM publiceert de rapporten en de kennisnotities op hun eigen website, gelijktijdig met het verzenden van deze Kamerbrief.

## Toelichting

In deze toelichting geven we een nadere duiding van de onderzoeken. Over de eerste twee rapporten bent u eerder geïnformeerd.

1. *Differences in calculations of concentration and deposition of ammonia and nitrogen oxides at local scale: A comparison of eight atmospheric transport models.*

### Inhoud

- In dit onderzoek zijn acht verschillende (internationale) verspreidingsmodellen die worden gebruikt om stikstofdepositie op lokale schaal te berekenen, met elkaar vergeleken.
- Het doel van het onderzoek is het identificeren van de onderlinge verschillen. Met die informatie kan nieuw onderzoek beter gefocust worden. Grote verschillen duiden immers op andere interpretaties of uitgangspunten, met mogelijk gevolgen voor de rekenresultaten. Het onderzoek is niet geschikt om de modellen te beoordelen of onderling te scoren.
- Het onderzoek laat zien dat de verschillen tussen de modellen meestal groter zijn voor deposities dan voor concentraties. Verder laat het zien dat de weersomstandigheden veel invloed hebben op de rekenresultaten. Bij zeer stabiele weersomstandigheden zijn de verschillen tussen de modellen het grootst. Hier wordt vervolgonderzoek op voorgesteld.

### Duiding

- Dit rapport is vooral bedoeld om de wetenschappelijke kennis te verbeteren en niet direct geschikt voor beleidsinput.
- Wat al wel kan worden geconcludeerd, is dat het model dat wij in Nederland voornamelijk gebruiken, OPS, vergelijkbare onzekerheden kent als de andere modellen.

2. *Uncertainty in calculated nitrogen deposition from individual sources*

### Inhoud

- In dit onderzoek is de gevoeligheid van het OPS-model (het model dat in AERIUS zit en waarmee de monitoringscijfers worden berekend) geanalyseerd. Dit houdt in dat een aantal belangrijke modelparameters, zoals de depositiesnelheid en weersinvloeden, in waarde zijn gevarieerd en vervolgens is gekeken hoeveel het rekenresultaat afwijkt van de originele berekening.
- Het doel van het onderzoek is om te kunnen identificeren welke parameters grote invloed hebben op de rekenresultaten. Die specifieke parameters zijn extra interessant om nader te onderzoeken.

- In het onderzoek is alleen gekeken naar de gevoeligheid van het model. Deze gevoeligheid is niet automatisch hetzelfde als de mate waarop de berekening afwijkt van de werkelijkheid.
- Uit het onderzoek blijkt dat de depositiesnelheid van grote invloed is op de rekenresultaten.
- Daarnaast blijkt uit dit onderzoek dat de gevoeligheid van de berekening in algemene zin vooral groot is op korte afstand (binnen enkele kilometers), en het kleinst is op 50 tot 150 kilometer vanaf de bron. Daarna neemt de gevoeligheid in deze analyse weer toe.

#### Duiding

- Ook dit rapport is vooral bedoeld om de wetenschappelijke kennis te verbeteren en niet direct geschikt voor beleidsinput.
- Het onderzoek benadrukt wel dat het belang om bij het gebruik van de modellen altijd met actuele wetenschappelijke inzichten te werken. De gevoeligheid van de berekening is op korte afstand immers erg groot, wat betekent dat het bij toestemmingverlening extra belangrijk is dat de meest waarschijnlijke waarde van alle parameters wordt gehanteerd.

### 3. *Modellering kortdurende projecten*

#### Inhoud

- Onder andere naar aanleiding van adviezen uit de wetenschappelijke verkenning naar de rekenkundige ondergrens, is nader gekeken naar de toepassing van modellen bij kortdurende projecten.
- Het RIVM concludeert dat de onzekerheden inderdaad toenemen naarmate de tijdsduur van de emissie afneemt. Er is volgens hen echter geen technische grens of 'breekpunt' aan te wijzen waarop AERIUS wel of niet toepasbaar is op basis van emissieduur alleen.

#### Duiding

- De analyse geeft handvatten om de toepassing van modellen bij kortdurende projecten nader te overwegen.
- In overleg met provincies kijken we nu wat de mogelijkheden zijn en wat de impact is. U zal hier op een later moment nader over worden geïnformeerd.
- Mocht de rekenkundige ondergrens worden ingevoerd, dan is dit minder relevant. Naar verwachting zijn er immers vrijwel geen kortdurende projecten met een depositiebijdrage van meer dan 1 mol/ha/jaar.

### 4. *Bredere toepassing depositieonderzoek*

#### Inhoud

- Naar aanleiding van de motie Flach, die u verzoekt nader te verkennen hoe de depositiemetingen breder toegepast kunnen worden, is het RIVM gevraagd de functie en mogelijkheden van depositieonderzoek uit te werken.
- Het RIVM geeft aan dat er zeker mogelijkheden zijn om depositieonderzoek uit te breiden. Veel van dit gebeurt ook al. Bij de bredere

toepassing moet echter wel altijd zorgvuldig naar de functie van verschillende type metingen worden gekeken. Zo zijn bijvoorbeeld het type metingen dat in Solleveld is uitgevoerd, niet geschikt om modelresultaten te kalibreren. Het wordt wel gebruikt om het depositieproces beter te begrijpen en daarmee te modellen te verbeteren.

Duiding

- Bij het breder toepassen van depositieonderzoek moet altijd een zorgvuldige overweging worden gemaakt tussen kosten en beschikbare capaciteit enerzijds, en de toegevoegde waarde anderzijds.
- Via het Nationaal Kennisprogramma Stikstof (NKS) lopen verschillende trajecten om meetnetten uit te breiden en om te onderzoeken hoe depositieonderzoek breder toegepast kan worden.
- De suggestie uit deze kennisnotitie worden meegewogen in de nadere invulling van het NKS en de onderzoeken.