

Ministerie van Landbouw,  
Natuur en Voedselkwaliteit

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer  
der Staten Generaal  
Binnenhof 4  
2513 AA DEN HAAG

**Directoraat-generaal Agro en  
Natuur**

Directie Natuur en Biodiversiteit

**Bezoekadres**

Bezuidenhoutseweg 73  
2594 AC Den Haag

**Postadres**

Postbus 20401  
2500 EK Den Haag

**Overheidsidentificatienr**

00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)

[www.rijksoverheid.nl/Inv](http://www.rijksoverheid.nl/Inv)

**Ons kenmerk**

DGAN-NB / 17184772

**Bijlage(n)**

1

Datum 5 december 2017

Betreft Motie nummer 32670 nummer 120, meetnet voor stikstofdepositie

Geachte Voorzitter,

In de op 26 september 2017 aangenomen motie van de leden Grashoff en De Groot<sup>1</sup> wordt gevraagd te onderzoeken hoe het landdekkende meetnet voor stikstofdepositie kan worden verfijnd waarbij ook systematisch onderscheid wordt gemaakt naar depositie van stikstofoxiden (NOx) en gereduceerd stikstof (NHx). De minister van Economische Zaken heeft in zijn reactie op de motie aangegeven niet alleen te kijken naar het hoe maar ook te kijken naar de vraag of het noodzakelijk is het landdekkende meetnet te verfijnen. In mijn reactie zal ik mij richten op metingen ten behoeve van beleid op het terrein van natuur als wel gezondheid.

*Algemeen*

In Nederland beheert het RIVM de meetnetten waarmee regelmatig en langjarig verschillende stikstof componenten in de lucht op een aantal verschillende locaties gemeten wordt. Er vinden concentratie-, natte depositie- en droge depositiemetingen plaats voor zowel NOx als NHx en secundair fijnstof (ammonium aerosolen). De concentratie in lucht is de hoeveelheid van een stof in de lucht. Droge depositie is de hoeveelheid van de stof die neerkomt op het aardoppervlak doordat de stof naar het oppervlak (vegetatie, water, bodem) wordt getransporteerd en opgenomen wordt of afgebroken wordt aan het oppervlak. Natte depositie is de hoeveelheid stof die op het aardoppervlak komt met regen.

Met deze verschillende meetresultaten kunnen op landelijk niveau uitspraken gedaan worden over concentraties en deposities. De meetresultaten worden gebruikt voor rapportages in het kader van regelgeving, het in beeld brengen van trends en gebruikt om berekeningen van concentraties en deposities te valideren en te kalibreren. Dit laatste is in het bijzonder van belang voor het Programma aanpak Stikstof (PAS). De bijlage geeft een overzicht van de metingen in het kader van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit en de aanvullende metingen in het kader van de PAS.

---

<sup>1</sup> Kamerstuk 32670, motie nummer 120

### *Natuur*

Het huidige meetnet is voldoende voor een betrouwbare kalibratie en validatie van de rekenmodellen voor concentratieberekeningen van ammoniak, stikstofoxiden in de lucht en de natte depositie. Met het aldus gekalibreerde model kunnen uitspraken gedaan worden op nationaal, regionaal en lokaal niveau ten behoeve van natuur. Een verfijning van dezelfde type metingen zou zeer omvangrijk moeten zijn om de nauwkeurigheid en betrouwbaarheid significant te verhogen. Voor de werking van het PAS is dit niet noodzakelijk.

Op regionale of lokale schaal kan het wenselijk zijn meer inzicht te krijgen in specifieke dosis-effect relaties om hiermee gaten in de kennis of deze relaties te verkleinen. Een verfijning van het meetnet zou hier aan kunnen bijdragen. Bijvoorbeeld ten aanzien van metingen van droge depositie van NH<sub>x</sub> en NO<sub>x</sub> in natuurgebieden.

### *Gezondheid*

Metingen naar secundair fijn stof ten behoeve van gezondheid vinden op dit moment beperkt plaats. Een verfijning van het landelijkmeetnet op dit terrein ligt in de rede bijvoorbeeld in de intensievere veehouderijgebieden. Ik wil hierbij rekening houden met het advies van de Gezondheidsraad over de gezondheidsrisico's rond veehouderijen, waaronder de effecten van secundair fijnstof op de volksgezondheid, ten gevolge van de emissie van ammoniak. Zoals aangegeven in de brief aan de Kamer van 1 juni 2017 (Kamerstuk 28973, nr. 191) is dit advies begin 2017 gevraagd naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek naar de relatie van veehouderij op de gezondheid van omwonenden<sup>2</sup>. Ik verwacht dit advies rond de jaarwisseling.

### *Conclusie*

Uit mijn onderzoek blijkt dat op een aantal onderdelen van het huidige meetnet een verfijning kan leiden tot meer kennis over dosis-effect relaties, zowel op het terrein van natuur als volksgezondheid. Dit betreft in het bijzonder de metingen van droge depositie van NH<sub>x</sub> en NO<sub>x</sub> in natuurgebieden en de metingen van secundair fijnstof ten behoeve van gezondheid. De wenselijkheid en invulling van de verfijning moet nog nader geduïd worden. Het gaat daarbij over het structurele karakter van de metingen, het aantal locaties, de meetfrequentie en de financiën. Ook gaat het over het mogelijk gebruik van nieuwe meettechnieken, zoals ammoniaksensoren. Ik zal het RIVM vragen om zo snel mogelijk met een voorstel te komen en zal uw Kamer voor de zomer van 2018 hierover verder informeren.

---

<sup>2</sup> - VGO-RIVM Rapport 2016-0058, juli 2016  
- VGO-RIVM Rapport 2017-0062, juni 2017

**Directoraat-generaal Agro en  
Natuur**  
Directie Natuur en Biodiversiteit

**Ons kenmerk**  
DGAN-NB / 17184772

Dit biedt mij ook de mogelijkheid om eventueel rekening te houden met advies van de Gezondheidsraad over de effecten van secundair fijnstof.

Carola Schouten  
Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

## **Bijlage: overzicht stikstofmetingen in Nederland**

Het landelijke meetnet luchtkwaliteit (LML) omvat concentratie- en depositiemetingen. Concentratie betreft de hoeveelheid van een stof in de lucht; depositie beschrijft de hoeveelheid van die stof die terecht komt op een oppervlak. Depositie en concentratie zijn twee verschillende fysische grootheden.

De volgende stikstof concentratie en depositie metingen vinden plaats.

### *Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit (LML):*

1. ammoniakconcentratie metingen vinden plaats op 6 locaties voor verschillend landgebruik. De metingen worden gebruikt voor het volgen van trends en niveaus, bovendien dient het als referentie voor het Meetnet Ammoniak Nederland (MAN). De metingen vinden continu plaats (ieder half uur);
2. stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) concentraties worden in het LML op 44 vaste stations, verdeeld over verschillende soorten locaties gemeten, De metingen zijn voornamelijk voor EU regelgeving en niet gericht op natuur. Er vinden geen specifiek metingen plaats in natuurgebieden. De metingen vinden continu plaats (ieder half uur);
3. droge depositie van stikstof (ammoniumsulfaat- en ammoniumnitraataerosol) wordt op vier locaties gemeten. Deze metingen zijn relevant voor gezondheid en vinden om de dag plaats;
4. Natte depositie van stikstof (nitraat en ammonium) metingen vinden vier maal per week plaats op 8 locaties. Deze metingen vinden ook in de natuurgebieden plaats. Dit draagt ook bij aan de European Monitoring and evaluation programme (EMEP).

### *Programmatische Aanpak Stikstof:*

5. droge depositie metingen in vier PAS gebieden;
6. het Meetnet Ammoniak Nederland (MAN) meet de ammoniakconcentratie in 70 voornamelijk stikstofgevoelige N2000 gebieden op totaal 279 punten. Met de MAN-metingen worden gemiddelde ammoniakconcentraties over de periode van een maand bepaald.

### *Regionaal/ lokaal:*

7. op regionaal of lokaal niveau kan het wenselijk zijn om meer inzicht te hebben in specifieke dosis-effect relaties, bijvoorbeeld op het terrein van natuur en gezondheid. In aanvulling op het landelijk meetnet vinden daarvoor incidenteel metingen plaats naar verschillende stoffen in de lucht zoals primair fijnstof, secundair fijnstof, aerosolen (van ammoniumzouten) en recent endotoxines. Het initiatief voor deze tijdelijke meetprogramma's ligt veelal bij decentrale overheden en GGD's. De bijdrage van deze

tijdelijke meetprogramma's aan de meetnetten van RIVM zijn beperkt en dienen vooral om gaten in de kennis rond dosis-effect te verkleinen. Een voorbeeld hiervan is het recent door het RIVM uitgevoerde onderzoek naar de relatie tussen veehouderij en gezondheid voor omwonenden (VGO-RIVM Rapport 2017-0062).