

Ministerie van Landbouw,  
Natuur en Voedselkwaliteit

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer  
der Staten-Generaal  
Prinses Irenestraat 6  
2595 BD DEN HAAG

**Directoraat-generaal Natuur,  
Visserij en Landelijk Gebied**  
Cluster Natura 2000

**Bezoekadres**  
Bezuidenhoutseweg 73  
2594 AC Den Haag

**Postadres**  
Postbus 20401  
2500 EK Den Haag

**Overheidsidentificatienr**  
00000001858272854000

T 070 379 8911 (algemeen)  
F 070 378 6011 (algemeen)  
[www.rijksoverheid.nl/Inv](http://www.rijksoverheid.nl/Inv)

**Ons kenmerk**  
DGNVLG-NP / 21169678

Datum 30 augustus 2021  
Betreft Beantwoording schriftelijke vragen over de onthulling dat de overheid  
vastlegging van stikstof door bodemleven, de grootste stikstofbron,  
buiten het stikstofbeleid houdt.

Geachte Voorzitter,

Hierbij zend ik uw Kamer de antwoorden op de vragen van het lid Eppink (JA21)  
over het onderzoek naar stikstofdepositie en kritische depositiewaarden  
(ingezonden 11 juni 2021, kenmerk 2021Z10554).

Carola Schouten  
Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

**2021Z10554**

1

Hebt u kennisgenomen van de publicatie van Stichting Agrifacts (Staf) waarin wordt gesteld dat de overheid de grootste stikstofbron buiten het stikstofbeleid houdt? <sup>1</sup>

Antwoord

Ja.

2

Was u op de hoogte van de in de publicatie genoemde metingen door de Universiteit van Antwerpen?

Antwoord

Nee.

3

Als u niet van deze belangwekkende metingen op de hoogte was, hoe kon dat het geval zijn?

Antwoord

De betreffende bodemonderzoeken uit 2010 en 2014 zijn onderdeel van de door de provincie Drenthe toegepaste werkwijze om de uitkomsten van het florameetnet mee te ijken en te controleren. Het betreft hier het Drentse deel van het Landelijke Meetnet Flora. Daarmee wordt niet alleen gemeten hoe het met de planten zelf gaat, maar wordt via de planten ook geanalyseerd hoe het met de milieuomstandigheden gaat. De plantensoorten fungeren dus als bio-indicator voor bodem en water. Om dit meetinstrument te ijken, laat de provincie zo nu en dan de daadwerkelijke bodembeschikbaarheid van de verschillende voedingsstoffen controleren.

Omdat de ijkingsresultaten geen aanleiding gaven tot het aanpassen van wetenschappelijke inzichten of tot bijstelling van het natuurbeleid, was er geen reden om mij van de resultaten op de hoogte te stellen.

4

Is de wetenschappelijke analyse van Staf feitelijk correct dat de verschillende zogenoemde natuurbodems behalve stikstofdepositie ook stikstofvastlegging vanuit de lucht (N<sub>2</sub>) kennen door bodemleven (bacteriën en andere bodemorganismen)?

Antwoord

Ja, dat is een algemeen bekend fenomeen.

5

Indien de analyse van Staf juist is, hoeveel kilogram stikstof aanvoer per hectare per jaar is hiervan het gevolg voor respectievelijk droge heide, natte heide, droge bossen zonder productie, droge bossen met productie, vochtige bossen zonder

---

<sup>1</sup> Stichting Agrifacts, 10 juni 2021, 'Overheid houdt grootste stikstofbron buiten stikstofbeleid', <https://stichtingagrifacts.nl/overheid-houdt-grootste-stikstofbron-buiten-stikstofbeleid/>

productie, vochtige bossen met productie, bloem- en kruidenrijk weidevogelgrasland, schraalgrasland en zandverstuivingen?

**Antwoord**

De meeste experts schatten de hoeveel stikstof die in natuurterreinen wordt gefixeerd op gemiddeld 2 á 3 kilo stikstof per hectare per jaar. Een uitsplitsing naar type natuur kon op deze termijn niet worden gemaakt, maar duidelijk is wel dat de hoeveelheid stikstofbinding met name afhangt van het al dan niet aanwezig zijn van bepaalde plantensoorten waarmee de stikstofbindende bacteriën in symbiose leven. Het gaat daarbij om vlinderbloemigen in graslanden (zoals klavers) en om zwarte els in moerasbossen.

Het binden van deze hoeveelheid stikstof door planten in natuurgebieden is een natuurlijk proces waar al rekening mee is gehouden in de bepaling van de kritische depositiewaarden, terwijl stikstofdepositie uit menselijke activiteiten een kunstmatige toevoeging is.

6

Klopt het dat afbraak van de bodemvoorraad stikstof (afbraak van organische stof) een belangrijke bron is van de toevoer van stikstof naar stikstofgevoelige natuur?

**Antwoord**

In de natuur is sprake van een stikstofkringloop: enerzijds komt stikstof vrij uit afgebroken organische stof, anderzijds wordt stikstof vastgelegd in planten en door bodemorganismen. Van nature is de toevoer vanuit de lucht heel gering; de nutriënten moeten dus vooral uit de bodem komen.

7

Om hoeveel kilogram per hectare per jaar gaat het bij achtereenvolgens droge heide, natte heide, droge bossen zonder productie, droge bossen met productie, vochtige bossen zonder productie, vochtige bossen met productie, bloem- en kruidenrijk weidevogelgrasland, schraalgrasland en zandverstuivingen?

**Antwoord**

Ik beschik niet over een berekening per type natuur, maar de Universiteit van Antwerpen heeft op verzoek van de provincie Drenthe wel berekend wat het gemiddelde is<sup>2</sup>. Op basis van de gemeten productiviteit van de plantengroei in de onderzochte gebieden, die gemiddeld 2.512 kg droge stof per ha per jaar bedraagt, is berekend dat per jaar gemiddeld 38 kg stikstof uit de bodem wordt gebruikt. Dat is beduidend lager dan de 30 tot 250 kg die in het artikel worden genoemd. Om dit in perspectief te plaatsen: de stikstofdepositie uit de lucht voegt daar gemiddeld 21 kg (in 2019<sup>3</sup>) aan toe, een extra toevoer van 55%.

8

Wordt de omvang van de stikstofbron onder vraag 7 gemeten of in kaart gebracht voor de verschillende habitats binnen natuurgebieden?

**Antwoord**

<sup>2</sup> Zie <https://www.provincie.drenthe.nl/actueel/nieuwsberichten/@138928/reactie-provincie/>.

<sup>3</sup> Zie p. 48 in 'Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland. Rapportage 2020'.

Nee.

9

Als het antwoord op vraag 8 bevestigend luidt, kunt u die gegevens beschikbaar stellen?

Antwoord

Zie het antwoord op vraag 8.

10

Als het antwoord op 8 bevestigend luidt, waarom neemt het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en u deze aanvoer niet mee in de aanvoer van stikstof per hectare voor stikstofgevoelige vegetaties?

Antwoord

Wat van buiten, via de lucht, in het ecosysteem komt, wordt door het RIVM meegenomen in de berekeningen; dat is inclusief stikstofverbindingen die uit natuurlijke vegetaties in de lucht komen en getransporteerd worden naar andere natuurgebieden. De stikstof die onderdeel is van de stikstofkringloop in het ecosysteem wordt niet meegenomen, omdat het geen extra aanvoer betreft.

11

Kunt u de Tweede Kamer zo spoedig mogelijk informeren of de bevindingen van de Universiteit van Antwerpen ook opgaan voor de natuurgebieden in de overige provincies?

Antwoord

Hier is geen onderzoek naar gedaan, maar aangenomen mag worden dat de resultaten min of meer representatief zullen zijn voor andere provincies.

12

Onderkent u dat de bevindingen van de Universiteit van Antwerpen van grote betekenis zijn voor de toekenning van de uitstoot van stikstof uit verschillende bronnen en kunnen leiden tot het bijstellen van tot dusver gehanteerde aannames?

Antwoord

Nee, de resultaten hebben geen nieuwe wetenschappelijke inzichten opgeleverd.

13

Bent u bereid om naar aanleiding van het onderzoek van de Universiteit van Antwerpen in alle stikstofgevoelige gebieden vergelijkbare bodemanalyses te laten uitvoeren?

Antwoord

Daar is vanuit het stikstofbeleid geen aanleiding toe. Het is aan de provincies om te bepalen of ze dit type onderzoek om andere redenen (zoals het ijken van het florameetnet) willen laten uitvoeren.

14

Als de analyse van Staf inzake het jaarlijks vrijkomen van 30 tot 250 kilo stikstof per hectare uit de bodemvoorraad (afbraak organische stof) juist is, welk effect hebben dan de huidige stikstofregels zoals snelheidsbeperking en veehouderij op de staat van instandhouding van de natuur?

Antwoord

De vergelijking die door Staf is gemaakt, leidt tot onjuiste conclusies, zoals blijkt uit de antwoorden op vraag 8 en 10. De analyse heeft dan ook geen gevolgen voor het bepalen van het effect van de stikstofregels.

15

Worden de stikstofwinsten zoals deze in bestaande door de overheid gehanteerde modellen worden berekend, tenietgedaan door de grotere toestroom van stikstof uit de bodem zoals nu berekend door Staf, waardoor er geen meetbaar effect zal zijn van het maatregelenpakket voor landbouw, verkeer en industrie?

Antwoord

Dat is niet het geval.

16

Hoe verhoudt de aanvoer van stikstof uit de bodemvoorraad zich tot de kritische depositiewaarde van de vegetatie?

Antwoord

Die aanvoer is in de KDW verdisconteerd, zowel bij de empirisch vastgestelde KDW-bandbreedtes als bij de modelmatig vastgestelde KDW'n, omdat de stikstofkringloop onderdeel is van wat respectievelijk bij veldmetingen wordt vastgesteld en hoe de modellen zijn gemaakt.

17

Bent u bereid, gezien deze nieuwe informatie en de grote gevolgen van de inzichten die uit deze nieuwe wetenschappelijke benadering voortvloeien, om op zeer korte termijn een nadere studie uit te laten voeren, door een ander instituut dan het RIVM of Wageningen University & Research (WUR) naar deze materie, bijvoorbeeld het Instituut voor Biodiversiteit en Ecosysteem Dynamica (IBED) van de Universiteit van Amsterdam?

Antwoord

Daar is geen aanleiding voor.

18

Bent u bereid antwoord te geven op iedere vraag afzonderlijk?

Antwoord

Ja.