

Vragen gesteld door de leden der Kamer, met de daarop door de regering gegeven antwoorden

561

Vragen van het lid **Van Haga** (Groep Van Haga) aan de Minister voor Natuur en Stikstof over *het TrendMeetnet Verzuring van het RIVM* (ingezonden 7 oktober 2022).

Antwoord van Minister **Van der Wal-Zeggelink** (Natuur en Stikstof) (ontvangen 2 november 2022).

Vraag 1

Bent u bekend met de rapportage van het TrendMeetnet Verzuring van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)?¹

Antwoord 1

Ja.

Vraag 2

Bent u bekend met de conclusies van het TrendMeetnet, dat de metingen in 2010 een daling van stikstofgehalten in het bovenste grondwater aantoonde die 55% lager waren dan in 1988?²

Antwoord 2

Ja.

Vraag 3

Onderschrijft u deze genoemde resultaten?

Antwoord 3

Ja.

Vraag 4

In uw beantwoording op de schriftelijke vragen van het lid van Haga (Groep Van Haga) op 4 oktober over stikstofuitstoot, stikstofminnende planten en insecten stelt u dat er al die tijd (in meerdere of mindere mate) ophoping van stikstof heeft plaatsgevonden, heeft u bodemkundige metingen over een reeks van jaren die deze gestelde ophoping onderschrijven?³

¹ RIVM, «TrendMeetnet Verzuring» (<https://www.rivm.nl/trendmeetnet-verzuring>).

² RIVM, 10 mei 2011, «Resultaten» (<https://www.rivm.nl/trendmeetnet-verzuring/resultaten>).

³ Aanhangsel Handelingen II, vergaderjaar 2021–2022, nr. 3829.

Antwoord 4

Wageningen University and Research (WUR) heeft in de periode tussen 1990 en 2000 metingen gedaan aan veranderingen in de stikstof bodemvoorraad in 124 bosopstanden (periode 1990–1995) en aan veranderingen in de stikstofconcentraties in bodemvocht in acht bosopstanden (periode 1990–2000). In die periode nam de totale stikstofdepositie sterk af.

De metingen van de WUR wezen op een toename van de stikstofvoorraad in de bodem. Het ging om een gemiddelde toename van 90 kg stikstof in 5 jaar, oftewel 18 kg N/ha/jr. De veranderingen in de stikstofconcentraties in bodemvocht wezen op een afname van de stikstofconcentraties in het bodemvocht vergelijkbaar met de afname in de concentraties in het grondwater in landbouwgebieden.

Het lijkt misschien tegenstrijdig dat stikstofconcentraties in het bodemvocht dalen, terwijl er nog steeds stikstof in de bodem ophoopt. Dat is het echter niet. Uit de metingen blijkt dat een afnemende depositie leidt tot een afname van de stikstofuitspoeling, maar nog steeds neemt de ophoping van stikstof in de bodem toe. De totale depositie is immers nog hoger dan de som van wat de vegetatie op kan nemen en van wat er uitspoelt naar het grondwater. Er komt nog steeds meer stikstof in de bodem terecht dan er in de vorm van uitspoeling en opname door de vegetatie uit gaat, zodat er ophoping van stikstof in de bodem plaatsvindt.

De resultaten van de bodem- en bodemvocht metingen zijn te vinden in:

(i) Leeters, E.E.J.M. & W. de Vries, 2001. Chemical composition of the humus layer, mineral soil and soil solution of 200 forest stands in the Netherlands in 1995. Wageningen (Netherlands), Alterra rapport 424.2, Wageningen. **(alleen de bodem: strooisellaag en minerale laag)**

(ii) De Vries, W., J.W. Erisman, A. Van Pul, J. Duyzer, L.J.M. Boumans, E.E.J.M. Leeters, J. Roelofs en A. van Hinsberg, 2002. Effecten van emissie beleid voor verzuring op depositie en de kwaliteit van bodem en grondwater. Arena nr 6, Het dossier: 82–85. **(alleen de strooisellaag en bodemvocht)**

(iii) Leeters, E.E.J.M., W. de Vries, T. Hoogland, B. van Delft, R. Wieggers, D. J. Brus, A.F.M. Olsthoorn, H. van Dobben, A. Bleeker, 2007. What happened to our forests in the last decades? Results of more than ten years of forest ecosystem monitoring in the Netherlands. Alterra Report 1528, Wageningen. (alleen bodemvocht)

(iv) De Vries, W., H. Kros, E. Wattel-Koekkoek & A. van Pul, 2018. Concentraties in bodemvocht en grondwater: Trends in ammonium en nitraat. V-focus 15 (5), 40–43. **(alleen de strooisellaag en bodemvocht)**

Vraag 5 en 6

Zo nee, waarop baseert u de vermeende ophoping van stikstof in de bodem? Zo ja, waarom is de Tweede Kamer niet over deze metingen geïnformeerd?

Antwoord 5 en 6

Zoals in het antwoord op vraag 4 geschetst zijn er metingen van de WUR die deze stelling onderschrijven. Deze metingen maakten onderdeel uit van wetenschappelijk onderzoek. De resultaten zijn niet actief naar de Tweede Kamer gezonden, maar wel gepubliceerd in wetenschappelijke tijdschriften. In mijn beantwoording op de schriftelijke vragen van het lid van Haga (Groep Van Haga) op 4 oktober over stikstofuitstoot, stikstofminnende planten en insecten heb ik gebruik gemaakt van deze op dat moment beschikbare wetenschappelijke onderbouwing. Het is niet gebruikelijk om de beschikbare wetenschappelijke onderbouwing (bijvoorbeeld als bijlage) mee te sturen bij antwoorden op Kamervragen. Desgewenst kan een dergelijke wetenschappelijke onderbouwing uiteraard wel nader worden toegelicht (zie hiervoor het antwoord op vraag 4).

Vraag 7

Hoe kan het dat u spreekt over ophoping van stikstof in de bodem, terwijl het TrendMeetnet van het RIVM van 1988 tot en met 2010 een daling van stikstof in het bovenste grondwater laat zien van 55%?

Antwoord 7

Voor het antwoord op vraag 7 verwijs ik naar het antwoord op vraag 4.

Vraag 8

Waren er onvoldoende redenen om het Trendmeetnet Verzuring te continueren, gezien het feit dat het TrendMeetnet Verzuring in 2010 is beëindigd?

Antwoord 8

Het TrendMeetnet Verzuring (TMV) werd gefinancierd door het (toenmalige) Ministerie van Infrastructuur en Milieu en de voorloper het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. Dit werd uitgevoerd in het kader van het Verzuringsonderzoek. In 2014 is het Verzuringsonderzoek afgesloten en daarmee is automatisch ook het trendmeetnet stopgezet. In het kader van Artikel 9 van de Air Quality Directive worden EU-landen nu gevraagd informatie over de belasting van luchtverontreinigende stoffen in het algemeen op ecosystemen te rapporteren. Daarvoor is door het RIVM een nieuw monitoringsproject gestart. Het gaat nu dus om meer dan alleen het meten van het verzurende effect, zodat ook niet met dezelfde systematiek en meetpunten kan worden volstaan. In dit NGN-project (Stikstof Grondwater Natuur) worden in tien natuurgebieden verschillende stikstofcomponenten in lucht, bodem en grondwater gemeten. Hiervoor is overigens wel deels gebruik gemaakt van oorspronkelijke locaties van het TMV.

Vraag 9

Is het mogelijk om het TrendMeetnet Verzuring van het RIVM, op dezelfde gps-locaties als toen, weer metingen te laten verrichten?

Antwoord 9

Voor de beantwoording op deze vraag verwijs ik naar het antwoord op vraag 8. Verder worden op een beperkt aantal meetlocaties van het oorspronkelijke Trendmeetnet Verzuring (150 locaties op zandgronden) weer metingen uitgevoerd.

Vraag 10, 11, 12

Zou het mogelijk zijn dat de in het TrendMeetnet waargenomen trend van daling van stikstof in het bovenste grondwater zich kan hebben doorgezet? Zo nee, waarom zal dat niet het geval zijn?

Zo ja, welk percentage daling zou dan nu zijn gerealiseerd ten opzichte van 1988?

Antwoord 10, 11 en 12

Aangezien het TMV in 2014 is gestopt, is geen analyse uitgevoerd over meer recentere jaren. Uit onderzoek van het RIVM is gebleken dat door de lagere uitstoot van stikstof tussen 1989 en 2010 er minder stikstofdepositie op de bodem terecht kwam, en dat werkte in positieve zin door op het bovenste grondwater. Na 2010 is er een stagnatie opgetreden in de afname van de stikstofdepositie, daardoor is het waarschijnlijk dat de daling van stikstof in het bovenste grondwater niet of zeker niet in die mate heeft doorgezet. Bovendien zien we in een ander grondwaterkwaliteitsmeetnet, het Landelijk meetnet effecten mestbeleid, dat nitraatconcentraties in het bovenste grondwater de laatste jaren stegen, waarschijnlijk als gevolg van droogte.