

‘Stikstofprobleem heeft lange aanloop en geen snelle uitweg’

Verslag NWG Wageningen-lezing Wim de Vries, hoogleraar Integrale nutriënt effectmodellering (WUR) - dinsdag 5 oktober 2021, Grote Kerk, Wageningen - door Gert van Maanen

‘Als je meer dan dertig jaar te veel hebt gegeten, ben je ook niet van vandaag op morgen weer een slanke den. Het stikstofprobleem zit voor een deel opgeslagen in de bodem, dus is er ook geen snelle oplossing. We zullen moeten doen wat we kunnen en naast maatregelen op korte termijn ook moeten werken aan een transitie van ons voedselsysteem.’ Dat was de hoofdboodschap van stikstofexpert Wim de Vries, die nog lang nagalmde tijdens zijn lezing op 5 oktober in de Grote Kerk in Wageningen. Het was voor het eerst na ruim een jaar coronastilte dat er weer een fysieke bijeenkomst van het Natuurwetenschappelijk Gezelschap Wageningen mogelijk was. De lezing stond oorspronkelijk voor het najaar van 2020 geprogrammeerd, maar had qua actualiteit weinig aan waarde ingeboet en trok ruim honderd belangstellenden. De Vries schetste in zijn met veel schema’s en cijfers onderbouwde betoog hoe de stikstofproblematiek in Nederland tot een crisis uitgroeide, welke bijdrage verschillende sectoren leveren aan de stikstofneerslag en welke oplossingsrichtingen er denkbaar zijn.

‘Als mensen horen dat ik ben gepromoveerd op zure regen, dan zeggen ze vaak: “daar hoor je nooit meer wat over, nu gaat het alleen nog maar over stikstof”. Dan probeer ik ze uit te leggen dat het eigenlijk nog steeds om dezelfde problematiek gaat: de uitstoot en neerslag van stikstofdioxide en ammoniak – en destijds ook veel zwaveldioxide – die voor problemen zorgen in de natuur. De rol van kunstmest in de stikstofproblematiek is aanzienlijk. Aanwending van stikstofkunstmest verhoogt de gewasopbrengsten met een factor 3 tot 6, circa 50 procent van de wereldbevolking wordt gevoed dankzij stikstof uit kunstmest en er moeten naar schatting in 2050 nog 2 tot 3 miljard meer mensen worden gevoed. ‘Een wereld zonder kunstmest is eigenlijk niet meer denkbaar’, meent De Vries. Belangrijk is het volgens hem te realiseren dat er altijd stikstofverliezen optreden in de voedselketen: bij een plantaardig dieet komt, zonder het recyclen van stikstof in voedselafval naar dieren en van mest, compost en slib naar de bodem, van de 100 kilogram aangewende stikstof ongeveer 14% in het geconsumeerde voedsel terecht (86% procent verlies) en bij een dierlijk dieet zijn die verliezen nog groter: en resteert na die langere keten slechts 4 kilogram stikstof (96% procent verlies). ‘Zie het als een pijp met allemaal gaten, daar kunnen je er een paar met je vingers afsluiten of kleiner maken, maar het komt dan deels weer uit een ander gaatje.’

Het grote probleem voor Nederland is het structurele overschot op de stikstofbalans. Via krachtvoer is er jaarlijks (CBS-data, 2017) sprake van 434 kiloton toevoer aan stikstof via krachtvoer, 238 kiloton via kunstmest en 40 kiloton via natuurlijke stikstoffixatie en depositie. Dat levert in totaal 721 kiloton stikstof waarvan 301 kiloton wordt afgezet in producten en 81 kiloton als mestafzet buiten de landbouw, waardoor we blijven zitten met een overschot van 330 kiloton stikstof. Dit is bijna de helft van de toevoer en de stikstofverliezen gaan vooral als ammoniak naar de lucht en als nitraat naar het water, met grote gevolgen voor de natuur op het land en in het water. Daar leidt vermesting en verzuring tot grote afname in de diversiteit van planten. Daarnaast is er uitstoot van stikstofdioxide, die samen met ammoniak een grote bijdrage vormen aan fijn stof met effecten op onze gezondheid. En ook van lachgas wat een broeikasgas is wat 300 maal zo sterk is als CO₂. ‘Stikstofuitstoot heeft dus naast effecten op natuur ook meerdere effecten op klimaat, lucht- en waterkwaliteit en onze gezondheid’, aldus De Vries. ‘Als we ons nu dus beperken tot effecten van ammoniak en stikstofdioxide op de natuur moeten we wel in het achterhoofd houden dat het eigenlijk gaat om een veel breder probleem. De boer wordt er allemaal mee geconfronteerd.’

Uit experimenten met stikstofbemesting, analyses aan effecten van stikstofneerslag en modelberekeningen zijn kritische depositiewaarden (KDWs) vastgesteld, die aangeven wanneer de stikstofneerslag problemen oplevert voor biodiversiteit. De meet- en rekenmethodiek is 'voldoende tot goed' in staat om deposities op natuurterreinen te bepalen en de bijdragen van sectoren te berekenen. Er slaat in Nederland meer ammoniak (circa 45%) dan stikstofoxiden (circa 15%) neer, met een dominante bijdrage van de totale stikstofdepositie door de landbouw (46%), gevolgd door het buitenland (32%), het verkeer (11%) en de industrie (8%, cijfers RIVM, 2018). Bij depositie op natuurterreinen speelt namelijk de afstand tot de bron: ammoniak verspreidt zich tot zo'n 100 kilometer en stikstofoxiden wel 1000 kilometer.

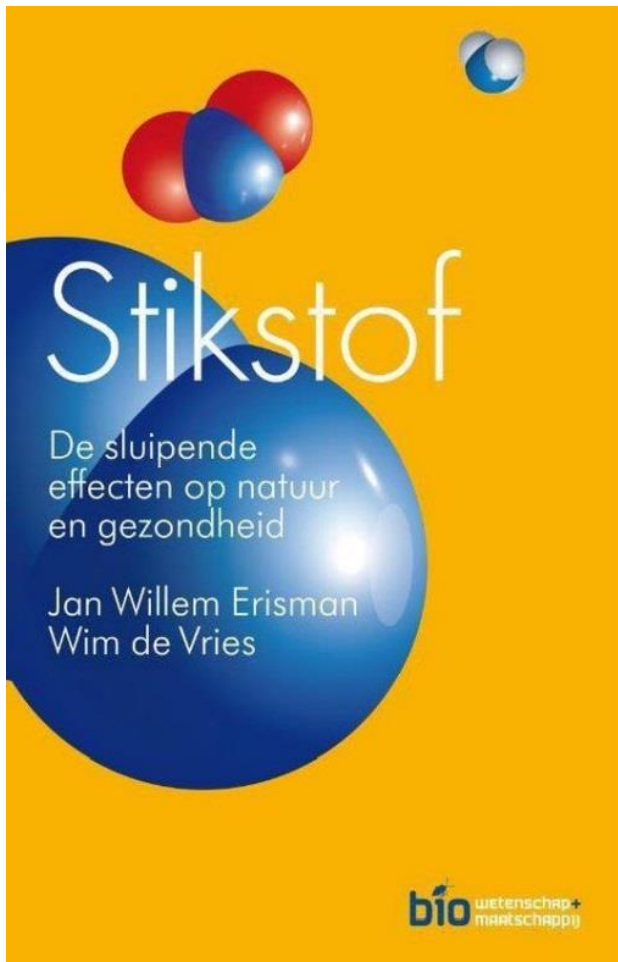
De ammoniakemissies zijn door maatregelen als mestinjectie, emissie-arme stallen en voeraanpassingen tussen 1990 en 2017 wel met ruim 60% afgenomen. Toch zijn de overschrijdingen van kritische stikstofdeposities nog steeds aanzienlijk, met uitschieters voor provincies met veel intensieve veehouderij. 'Nederland is in Europa de absolute koploper als het gaat om de emissiedichtheid van stikstof, met België als goede tweede', constateert De Vries. Dat er nu 'plotseling' sprake is van een stikstofcrisis komt doordat de Raad van State in 2019 een punt zette achter het Programma Aanpak Stikstof (PAS), die tot dat moment nog bedrijfsuitbreidingen mogelijk maakte onder belofte van een reductie van stikstofuitstoot. De Vries: 'In feite was dit niet veel anders dan de huid verkopen voor de beer geschoten was. Toen dit stilviel zat vooral de bouw met een groot probleem, want die moesten voor hun projecten vergunningen aanvragen terwijl de meeste boeren die al gewoon hadden'. Kernprobleem blijft dat de huidige neerslagwaarden voor stikstof voor ongeveer driekwart van de 160 natuurgebieden hoger liggen dan de kritische waarden.

Om deze situatie vlot te trekken kwam de commissie Remkes in september 2019 met het advies 'Niet alles kan' met vooral marginale maatregelen voor de korte termijn, zoals de snelheidsverlaging op autosnelwegen. Een meer structurele aanpak staat in het eindadvies 'Niet alles kan overal' met een meer integrale benadering, een reductie van 50% aan stikstofoxide- en ammoniak voor alle sectoren in 2030, provinciale plafonds voor ammoniak- en een nationaal plafond voor stikstofoxiden-uitstoot, en het minimaliseren van de stikstofoxiden bij kwetsbare (Natura 2000) natuurgebieden. Maatregelen waar De Vries wel mee kan instemmen, maar hij plaatst kritische kanttekeningen bij het advies voor gebiedspecifiek maatwerk voor ammoniakuitstoot en dat in 2040 alle kritische depositiewaarden moeten worden gehaald. 'Het laatste stukje overschrijding van de kritische depositiewaarde kun je alleen bereiken met medewerking van omliggende landen', aldus De Vries. 'Het klinkt simpel om het onderste uit de kan te halen, maar wat zijn dan de kosten? Er zijn natuurgebieden die zo kwetsbaar zijn voor stikstofneerslag, dat je die alleen kan veiligstellen als je in heel Europa geen landbouw meer beoefent. Ik denk niet dat het verstandig is om zover te gaan.'

In de veehouderij zijn er wel managementmaatregelen denkbaar die de stikstofdeken kunnen verlagen. De Vries denkt hierbij aan minder eiwit in het voer en meer beweiden, het scheiden van de dunne en dikke fractie van de mest in stallen middels koetoiletten en stalafscheiding, en het verdunnen of aanzuren van mest. 'Alleen is het effect van veel van die maatregelen nog niet goed bekend en wordt het soms lastig ze goed te borgen.' Ook waarschuwt hij voor het luchtbedeffect. 'Als we veel nadruk leggen op het reduceren van ammoniak, dreigt het gevaar dat het wordt afgewenteld op emissie van lachgas en uitspoeling van nitraat.'

Voor de lange termijn lonkt transitie naar kringlooplandbouw, met minder import van stikstof via veevoer en minder kunstmestgebruik. 'Dat is alleen haalbaar als we ook de veestapel reduceren. Verder is het nog de vraag op welk niveau we de kringloop willen sluiten, die discussie komt nog', meent De Vries. Zelf voelt hij ook wel voor zonen: het landelijk gebied herinrichten met zones voor intensieve en niet-intensieve

grondgebonden landbouw en voor niet-grondgebonden landbouw. 'Er is hoe dan ook een transitie nodig in het voedselsysteem. De Nederlandse landbouw is nu gericht op maximalisatie van productie tegen lage prijzen. Als je dat meer richt op kwaliteit, het leveren van ecosystemendiensten en duidelijke milieugrenzen, krijg je een landbouw die een stuk gezonder is voor de bodem en bij een goede aanpak ook voor het boereninkomen.'



Voor wie er meer over wil weten

In samenwerking met
Stichting biowetenschappen
en maatschappij

Uitgeverij Lias

Verschijnt 15 November

<https://www.biomaatschappij.nl/online-dossier/dossier-stikstof/>