

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 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

Datum 16 juli 2021
Betreft Reactie op analyse van Drentse bodemonsters door Stichting
AgriFacts

Ons kenmerk
DGNVLG-NP / 21169783

Uw kenmerk
2021Z10865/2021D23853

Geachte Voorzitter,

Met deze brief geef ik op verzoek van uw vaste commissie voor Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (verzonden 17 juni 2021, kenmerk 2021Z10865/2021D23853) een reactie op de analyse van Drentse bodemonsters door Stichting AgriFacts (Staf).

Inleiding

Stichting Agrifacts heeft op 10 juni 2021 een artikel gepubliceerd waarin wordt gesteld dat de overheid de grootste stikstofbron buiten het stikstofbeleid houdt.¹ Over dit artikel zijn ook schriftelijke vragen door leden van JA21 en de PVV. Deze vragen worden in afzonderlijk brieven beantwoord; de daarin opgenomen informatie is hierna per onderwerp samengevat.

Relevantie van de bodemanalyses

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.

De ijkingsresultaten gaven geen aanleiding tot het aanpassen van wetenschappelijke inzichten of tot bijstelling van het natuur- en stikstofbeleid. Dat wordt in de volgende paragrafen nader toegelicht.

Beschikbaarheid van stikstof voor de plantengroei: welke bronnen zijn er?

Door Staf wordt het belang van stikstofdepositie betwijfeld vanwege het feit dat er andere - volgens Staf: belangrijker - bronnen van stikstof zijn. Daarbij wordt aandacht gevraagd voor stikstofbinding door micro-organismen, de stikstofvoorraad in de bodem en het extra vrijkomen van die stikstofvoorraad als

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

gevolg van onder andere verdroging. Op deze drie aspecten wordt hierna afzonderlijk ingegaan.

Voordat ik inga op die afzonderlijke aspecten, is het belangrijk te beseffen dat er in de natuur sprake is van een stikstofkringloop: enerzijds komt stikstof vrij uit afgebroken organische stof, anderzijds wordt stikstof vastgelegd in planten en door micro-organismen. Van nature is in die kringloop de toevoer vanuit de lucht (via stikstofdepositie) heel gering; de nutriënten voor de plantengroei moeten dus vooral uit de bodemvoorraad komen. De stikstof in de bodem is echter geen 'extra' stikstofbron, maar onderdeel van de natuurlijke stikstofkringloop, terwijl de stikstofdepositie uit o.a. verbrandingsprocessen en landbouw wél een extra toevoer is.

Terecht stelt ook StAf dat de in de bodem opgeslagen stikstof pas relevant wordt voor de plantengroei als hij wordt omgezet in een door de planten benutbare vorm. Het overgrote deel van de bodemvoorraad is niet in die vorm beschikbaar. Maar juist bij de extra stikstofdepositie uit de lucht gaat het om vormen van stikstof die wél direct beschikbaar zijn voor planten.

Binding van stikstof uit de lucht door micro-organismen

Vanuit de lucht komt stikstof niet alleen in de bodem als gevolg van extra stikstofdepositie, maar van nature ook door het vastleggen van stikstofgas (N₂) door micro-organismen.

De meeste experts schatten de hoeveel stikstof die in natuurterreinen wordt vastgelegd op gemiddeld 2 á 3 kilo stikstof per hectare per jaar. De hoeveelheid stikstofbinding is per type natuur verschillend en hangt met name af van het al dan niet aanwezig zijn van bepaalde plantensoorten waarmee 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.

Rol van de stikstofvoorraad in de bodem bij stikstofgevoelige habitats

De opslag van stikstof vindt al zolang plaats als de bodem bestaat, omdat het een natuurlijk proces is. Maar deze opslag moet goed onderscheiden worden van de daadwerkelijke beschikbaarheid voor de planten. Alleen dat laatste is relevant voor de plantengroei. Dat is dan ook de reden dat bijvoorbeeld een hoogveenvegetatie zeer stikstofarme omstandigheden weerspiegelt (en daardoor zeer gevoelig is voor depositie), terwijl in de ondergrond een veenpakket aanwezig is met een enorme hoeveelheid stikstof, vastgelegd gedurende vele eeuwen van hoogveenvorming. Die stikstof is echter vastgelegd in het veen en niet beschikbaar voor de planten - tenzij het veen gaat veraarden als gevolg van grondwateronttrekkingen in de omgeving (daarover later meer).

Planten zijn voor hun stikstofbehoefte dus afhankelijk van wat er aan benutbare vormen van stikstof in de bodem aanwezig is. In het artikel van StAf wordt verondersteld dat die hoeveelheid, op de onderzochte locaties, 30 tot 250 kg is. De Universiteit van Antwerpen heeft op verzoek van de provincie Drenthe berekend dat het gemiddeld 38 kg moet zijn². De berekening heeft

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

plaatsgevonden op basis van de gemeten productiviteit van de plantengroei in de onderzochte gebieden (die productiviteit is gemiddeld 2.512 kg droge stof per ha per jaar).

Om dit in perspectief te plaatsen: de stikstofdepositie uit de lucht voegt aan die 38 kg gemiddeld 21 kg³ toe, een extra toevoer van 55%.

Volgens StAf zou de bodemvoorraad aan stikstof moeten worden meegenomen in de berekeningen van het RIVM. Dat zou echter niet terecht zijn. 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.

Vergroting van de stikstofbeschikbaarheid door onder andere verdroging

In het artikel van StAf wordt gesteld dat extra stikstof in de bodem vrijkomt door verstoring van de bodem. Daarbij wordt onder andere gewezen op ontbossing. Maar boskap veroorzaakt geen stikstofprobleem, omdat de stikstof eerst in bomen is vastgelegd, als onderdeel van de kringloop. Ook wordt gewezen op verdroging. Dat is inderdaad een belangrijk probleem, omdat verdroging de natuurlijke stikstofkringloop verstoort. Verdroging van met name veenbodems, waarin veel stikstof is vastgelegd, heeft tot gevolg dat zuurstof gaat reageren met de vastgelegde stikstof, waardoor die stikstof beschikbaar komt voor de planten. De verhoogde stikstofbeschikbaarheid in geval van verdroging is dan ook een groot probleem voor stikstofgevoelige natuur. Dat betekent niet dat de depositie vanuit de lucht kan worden gebagatelliseerd: er is juist sprake van een optelling van extra toevoer van stikstof vanuit twee routes, met alle negatieve gevolgen van dien. Daar staat tegenover dat de oplossing van een verdrogingsprobleem juist een (tijdelijk) bruikbare maatregel is om de natuurkwaliteit toch te kunnen verbeteren, ondanks de overbelasting door depositie.

Relevantie van het artikel van StAf voor het natuur- en stikstofbeleid

Uit bovenstaande reactie blijkt dat de bodemanalyses in Drenthe niet hebben geleid tot het bijstellen van wetenschappelijke inzichten. Er is dus geen sprake van onjuiste aannames voor het natuur- en stikstofbeleid en daarmee geen reden voor aanpassing van het beleid.

Carola Schouten
Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

³ Dit getal geldt voor 2019, zie p. 48 in 'Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland. Rapportage 2020'.