



## Impressie

# Kennissessie Stikstof 20 september 2022

### Kennissessie stikstof

Dinsdag 20 september organiseerde Living Lab GEUS de kennissessie stikstof in Dorpshuis het Blanke Schot in Uddel. Iedereen uit de regio Garderen, Elspeet, Uddel en Speuld die meer wilde weten over stikstof was welkom. Tijdens deze avond gaf Wim de Vries, hoogleraar op het gebied van de milieusysteemanalyse aan de Universiteit van Wageningen met als leerstoel Integrale stikstof-effectanalyse, antwoord op diverse vragen over stikstof.

### Initiatief vanuit Living Lab

De bijeenkomst was een initiatief van Living Lab GEUS. Anne Krufft, procesregisseur van het Living Lab opende dan ook de avond en heette de meer dan 100 personen welkom. Daarnaast legde ze uit wat het Living Lab GEUS doet; "Living Lab GEUS is ontstaan omdat de regio GEUS (Garderen, Elspeet, Uddel en Speuld) voor een aantal grote maatschappelijke opgaven staan. Denk hierbij aan de stikstof-opgave, landbouwtransitie, klimaatadaptatie en de woningbouwopgave. In het Living Lab GEUS willen we door middel van samenwerking met overheid, bedrijven, inwoners, kennisinstellingen en maatschappelijke instellingen oplossingen proberen te vinden voor de vraagstukken. Het doel is om in het Living Lab mensen in verbinding te brengen en initiatieven te ondersteunen die bijdragen aan het realiseren van een toekomstbestendige regio". Deze kennissessie komt voort uit de behoefte van deelnemers van het Living Lab naar een objectief verhaal over stikstof.

### Divers publiek

Dagvoorzitter Suzan Klein Gebbink peilde wat voor publiek er in de zaal zat. Dit bleek een gemêleerd gezelschap. Ongeveer de helft van de aanwezigen had een agrarisch bedrijf. Daarnaast waren er veel bestuurders van gemeenten en provincie, raadsleden, maar ook lokale ondernemers en vrijwilligers van diverse organisaties aanwezig. Suzan maakte het doel van de bijeenkomst duidelijk door te benoemen dat deze avond niet het stikstofprobleem opgelost gaat worden, maar vooral meer kennis over stikstof krijgen. Het begrijpen hoe stikstof in elkaar zit. Hoe stikstof werkt. En wat de mogelijke aanpak is voor het probleem. Kortom, proberen om te begrijpen hoe de materie in elkaar zit.

### Presentatie Wim de Vries

Wim de Vries was uitgenodigd door het Living Lab GEUS om dit uit te leggen en toe te lichten. Wim is hoogleraar op het gebied van milieusysteemanalyse. Oftewel hij onderzoekt wat de gevolgen zijn van menselijk gedrag op het milieu. Wim verdiept zich al tientallen jaren in het onderwerp en heeft veel onderzoek gedaan op het gebied van stikstof. Vanuit wetenschappelijk oogpunt heeft hij de zaal meegenomen wat de stikstofproblematiek is, de onderbouwing hiervan en wat de mogelijke oplossingen zijn. Een objectief verhaal zonder partij te kiezen. Wim de Vries vertelde zijn verhaal bevlogen en nam ruim de tijd. Zo ruim dat Suzan Klein Gebbink hem af en toe moest wijzen op de tijd. Na afloop van Wims' presentatie was er ruim de tijd om vragen te stellen aan Wim en andere aanwezigen.

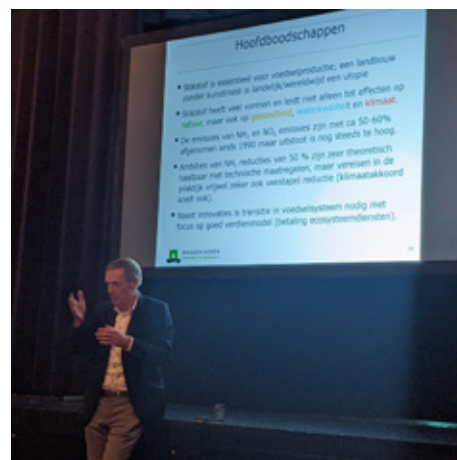
### Bied perspectief

Tijdens de vragenronde riepen een aantal boeren de overheid op om perspectief en duidelijkheid te geven, zodat ze weten waar ze aan toe zijn. De afgelopen jaren zijn de milieuregels erg vaak veranderd wat het ingewikkeld maakt. Hierdoor is het voor de boeren moeilijk om investeringen te doen voor de toekomst. Wanneer er perspectief en duidelijkheid wordt geboden, dan weten de boeren waar ze aan toe zijn en kunnen ze actie ondernemen.

### Nationale opgaven en gebiedsaanpak

Er spelen verschillende landelijke opgaven waar provincie, waterschappen en gemeenten voor aan de lat staan.

In [Nationaal Programma Landelijk Gebied](#) komen natuurdoelen, waterdoelen en klimaatdoelen samen. Maar verder speelt ook bijvoorbeeld de [verstedelijkingsstrategie](#) en [regionale energie strategie](#). Overheden werken samen met het gebied om de nationale opgaven en de ontwikkelingen in het gebied bij elkaar te brengen. Voor stikstof werkt de provincie al aan de gebiedsaanpak voor [Gelderse Maatregelen Stikstof](#). Er is echter een afhankelijk van de kaders die het Rijk nog moet geven. We hopen snel duidelijkheid te krijgen van het Rijk, zodat we samen verder aan de slag kunnen gaan met het maken van plannen in het gebied.



## Hoofdboodschappen Wim de Vries

Wim sloot zijn presentatie af met een aantal hoofdboodschappen. Deze zijn onderstaand weergegeven met een korte toelichting. De volledige presentatie van Wim is [hier te downloaden](#). Mochten er naar aanleiding van deze presentatie vragen zijn, dan kunt u deze mail naar [info@livinglabgeus.nl](mailto:info@livinglabgeus.nl).

### 1. Stikstof is essentieel voor de voedselproductie. Een landbouw zonder kunstmest is landelijk/ wereldwijd een utopie

Stikstof (N) is de belangrijkste voedingsstof voor de plant. Dit komt doordat N betrokken is bij de vorming van en onderdeel uitmaakt van eiwitten, bladgroen, enzymen, hormonen, etc. Deze stoffen zijn op hun beurt betrokken bij processen, zoals fotosynthese en ademhaling. Stikstof is onderdeel van kunstmest en heeft dus een grote invloed op de groei en ontwikkeling van het gewas, de opbrengst en de kwaliteit van het oogstproduct. Kunstmest verhoogt gewasopbrengsten met de factor 3-6. Ongeveer 50% van de wereldbevolking wordt gevoed door N uit kunstmest en naar schatting moeten er in 2050 nog 2 miljard extra mensen extra hieruit worden gevoed.

### 2. Stikstof heeft veel vormen en leidt niet alleen tot effecten op natuur, maar ook op gezondheid, waterkwaliteit en klimaat

Het stikstofprobleem is een [veelkoppig monster](#). De overmaat van stikstof bedreigt niet alleen de biodiversiteit en natuur, maar ook de kwaliteit van lucht en water en het klimaat. Door de overmaat aan mest treden niet alleen verliezen van ammoniak naar de lucht op, maar ook van lachgas, wat een broeikasgas is. Daarnaast spoelt stikstof, met name in de vorm van nitraat, uit naar grondwater en oppervlaktewater. Naast de Vogel- en Habitatrichtlijn hebben we daarom ook te maken met de Nitraatrichtlijn, de Kader Richtlijn Water en het klimaatakkoord. Het is dus van belang om integraal te denken en bij maatregelen niet louter naar het effect op stikstofdepositie te kijken. Zo is reductie van ammoniakemissie het meest effectief voor de kritische depositiewaarden, maar leidt emissie van stikstofdioxide vooral afkomstig van industrie, kolen- en biomassacentrales en auto- en vliegverkeer tot grotere gezondheidseffecten. In dit licht zijn reducties in alle sectoren dus van belang.

### 3. De emissies van NH<sub>3</sub> (ammoniak) en NO<sub>x</sub> (stikstofoxiden) emissies zijn met ca 50-60% afgenomen sinds 1990 maar uitstoot is nog steeds te hoog

Stikstofproblematiek speelt al sinds begin jaren '80, toen er veel aandacht was voor zure depositie, zogeheten "zure regen". Zure depositie kan voorkomen in natte vorm (regen) en droge vorm (gassen, deeltjes). Deze depositie bestaat uit zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), stikstofdioxide (NO<sub>x</sub>) en ammoniak (NH<sub>3</sub>). Naast zwavel, wat sinds 1980 met meer dan 80% is gedaald, ging het toen al om hetzelfde stikstofprobleem.

Sindsdien heeft de Nederlandse overheid dan ook getracht de uitstoot van stikstof te beperken. Vanaf 1990 is de uitstoot meer dan gehalveerd. Echter, dit leidt nog niet overal tot de gewenste effecten op natuur. Wim de Vries legt de vergelijking met een persoon die veel te dik is. Als hij minder gaat eten maar hij eet nog steeds veel meer dan zijn lichaam kan gebruiken, blijft hij ongezond dik. Zo ook met het overschot aan stikstof, er heeft reductie plaatsgevonden maar deze is nog steeds veel hoger dan het systeem kan verwerken.

Daarbij daalt de stikstofdioxide uitstoot al wel dertig jaar gestaag, maar de afname in de uitstoot van ammoniak is sinds ongeveer 2010 gestagneerd.

In 2015 introduceerde de overheid daarom het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Echter, in mei 2019 oordeelde de Raad van State dat het PAS niet voldoet. Door die 'stikstofuitspraak' moet Nederland nieuwe maatregelen nemen om de stikstofdepositie op natuurgebieden te verminderen.

### 4. Ambities van NH<sub>3</sub> reducties van 50 % zijn zeer theoretisch haalbaar met technische maatregelen, maar vereisen in de praktijk ook veestapel reductie (klimaatakkoord knelt ook)

Toegepast op stikstof: de neerslag daarvan moet omlaag. En omdat stikstof in de vorm van ammoniak zo'n beetje de grootste boosdoener is, moet de uitstoot daarvan uit stallen omlaag. Dat kan met technische maatregelen, maar Wim de Vries laat zien dat het is niet realistisch om te denken dat dat voldoende is: de veestapel moet ook kleiner worden.

### 5. Naast innovaties is transitie in voedselsysteem nodig met focus op goed verdienmodel (betaling ecosysteemdiensten)

Ondanks dat het niet zijn vakgebied is heeft Wim de Vries ook wel degelijk een visie op de transitie via het verdienmodel. Hij vindt dat de boeren recht hebben op zekerheid voor hun toekomst en op een eerlijke beloning. Bij dat laatste denkt hij aan hogere prijzen voor landbouwproducten en aan vergoedingen voor zaken als het beheer van het landschap en inspanningen om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen.

## Over het Living Lab

In het Living Lab gaan overheid, kennisinstellingen, maatschappelijke instellingen, bedrijven en inwoners van de enclave Garderen-Elspeet-Uddel-Speuld de samenwerking met elkaar aan om oplossingen te vinden voor maatschappelijke vraagstukken.



LIVING LAB  
GEUS

PROEFTUIN VOOR EEN  
TOEKOMSTBESTENDIGE REGIO