



Vermindering van stikstofdepositie in Vlaanderen

Eindrapport denkersprogramma 'Stikstof: alle redelijkheid'

Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten (KVAB)

Klasse Technische Wetenschappen (KTW)

Inhoudsopgave

1. *Preambule denkersprogramma over stikstof*2
2. *Internationale deskundige gedachten over de N-depositieproblemen in Vlaanderen*3
3. *Inzichten break-outsessies symposium*10
4. ***Samenvatting: stikstof, in alle redelijkheid*** **19**



1. Preambule denkersprogramma over stikstof

De Koninklijke Vlaamse Academie van België (KVAB), Klasse Technische Wetenschappen (KTW) organiseerde in 2023-2024 een Denkersprogramma. Twee internationale experts (“de denkers”) werden aangeduid: Ana Soares, hoogleraar Biotechnologie aan de Cranfield Universiteit in het Verenigd Koninkrijk en Thomas Christensen, hoogleraar Milieutechniek aan de Technische Universiteit van Denemarken. De coördinatoren van deze denkerscyclus waren Willy Verstraete (UGent), Erik Smolders (KU Leuven) en Siegfried Vlaeminck (UAntwerpen). De stuurgroep bestond verder uit KVAB-leden Patrick Maselis, Paul De Bruycker, Egbert Lox en Kris Verheyen, en het volledige proces werd vanuit de KVAB door Inez Dua en Filip Staes gefaciliteerd.

Deze tekst is gebaseerd op een uitgebreide set fact-finding interviews en discussies tussen de denkers en de belangrijkste kennispartijen en stakeholders (Departement Omgeving, ILVO, VITO, INBO, VLM, Essenscia, Boerenbond, BFA, Intendant Stikstofproblematiek, Kabinet Brouns, Kabinet Demir, WeComV, Vlakwa, PAS-expertenpanel, aangevuld met academische experts van Wageningen University & Research, UGent, VUB en UAntwerpen), aangevuld met de consensusinzichten uit de wetenschappelijke literatuur en de kennis van de experts.

Op 5 maart 2024 werd een symposium georganiseerd waar stakeholders en experts alle aspecten van deze complexe uitdaging toelichtten, discussies werden gevoerd en de reflectoren hun conclusies voorlegden. In de namiddag namen de aanwezigen deel aan vier break-outsessies waarin werd gedebatteerd en gestemd over belangrijke stellingen. De verzamelde input en feedback van deze workshops zijn ook samengevat in dit document.

2. Internationale deskundige gedachten over de N-depositieproblemen in Vlaanderen

Thomas H Christensen (Technische Universiteit van Denemarken) en Ana Soares (Cranfield Universiteit, VK)

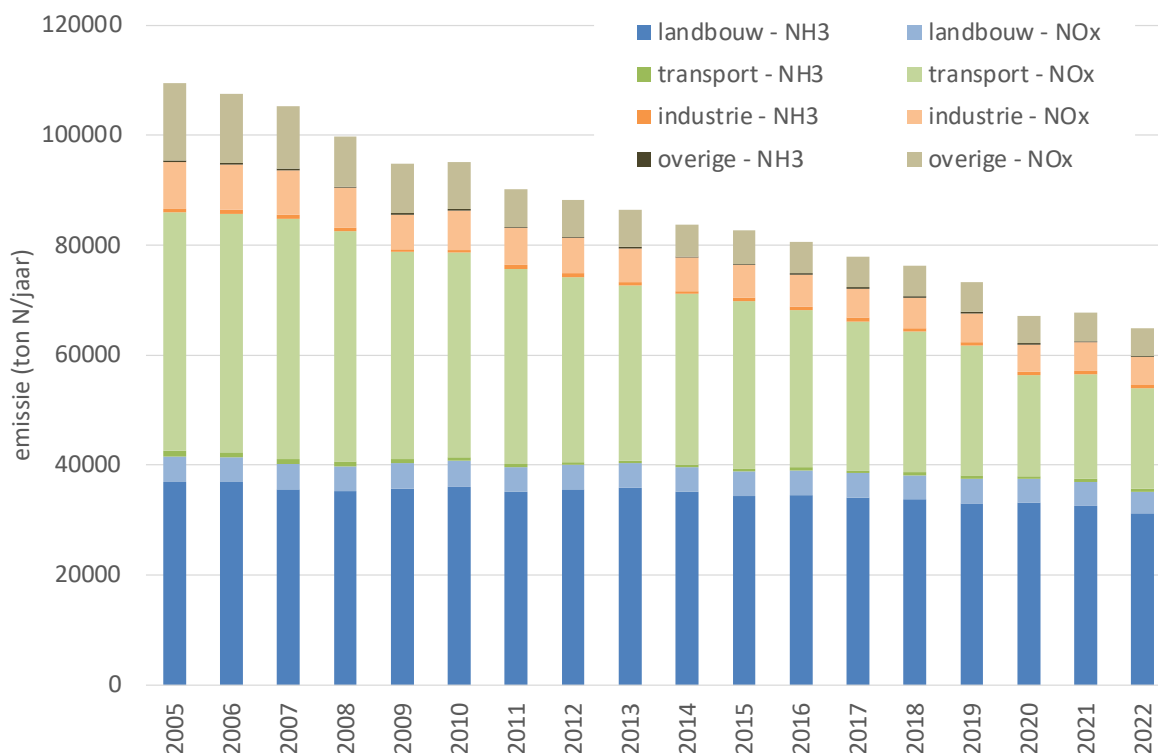
Inleiding

De regulering van stikstofdepositie in Vlaanderen staat hoog op de politieke agenda en is een veelbesproken onderwerp onder wetenschappers en in de media. Er is geen pasklare oplossing voorhanden; het lijkt een kluwen – de zogenaamde Gordiaanse knoop – waarin industrie, landbouw en bescherming van natuurlijke habitats sterk verstrengeld zijn. Deze knoop kan echter niet zomaar worden doorgehakt met een scherp zwaard. Industrie, landbouw en natuur moeten allemaal blijven voortbestaan en floreren in de toekomst. Er moet een evenwichtige en faire oplossing op tafel komen.

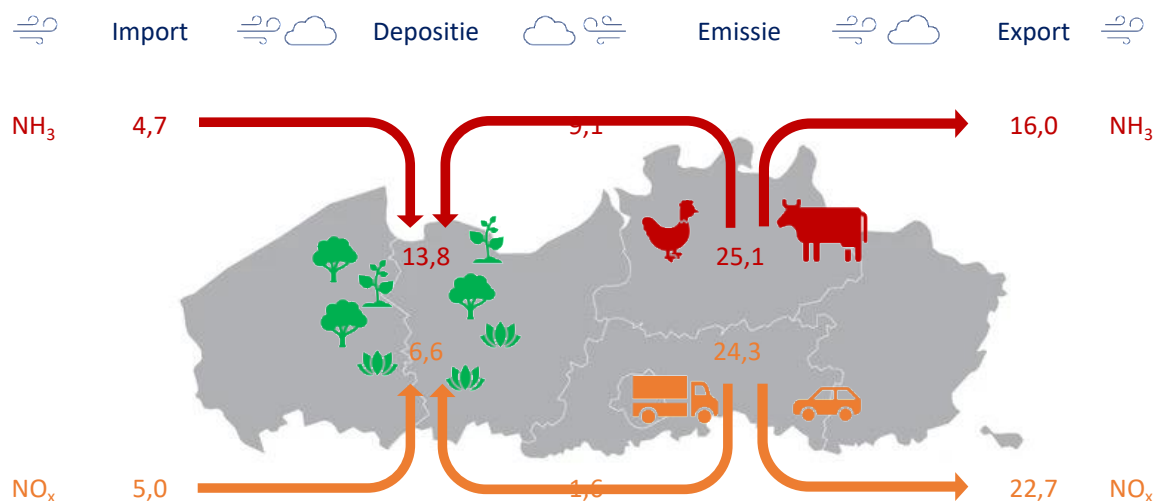
Stikstofemissies en stikstofdepositie

In dit hoofdstuk worden de stikstofemissie- en de stikstofdepositiegegevens van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM; <https://www.vmm.be/lucht/stikstof>) samengevat en geïnterpreteerd. De uitstoot van de gasvormige vermestende en verzurende stikstofverbindingen ammoniak (NH_3) en stikstofoxiden (NO_x) is in Vlaanderen al tientallen jaren bijzonder hoog. De drie belangrijkste emissiesectoren voor deze stikstofsoorten zijn landbouw (53%), transport (30%) en industrie (9%). Ammoniakemissies zijn bijna uitsluitend (96%) afkomstig van de landbouw, terwijl het transport de meeste (56%) stikstofoxiden uitstoot, gevolgd door de industrie (16%). De emissies zijn de afgelopen vijftien jaar (2008-2022) afgenomen, met name de NO_x -emissies van het transport (-58%) en de industrie (-36%). De uitstoot door de landbouw is echter relatief stabiel gebleven, met slechts een kleine daling van 11% (afb. 1).

De stikstofdepositie in Vlaanderen is hoog, maar houdt slechts gedeeltelijk verband met lokale emissies, aangezien de meeste emissies uit Vlaanderen (78%) worden geëxporteerd. De import is ook aanzienlijk en draagt bij tot bijna de helft (47%) van de depositie in Vlaanderen. Als we naar de balans kijken (afb. 2), is Vlaanderen een netto-exporteur van emissies: het exporteert ongeveer vier keer meer dan het importeert. Dit betekent dat de depositie in Vlaanderen samenhangt met het beleid van de buurlanden om hun stikstofemissies te verminderen en dat het beleid in Vlaanderen een invloed heeft op de depositie buiten Vlaanderen.



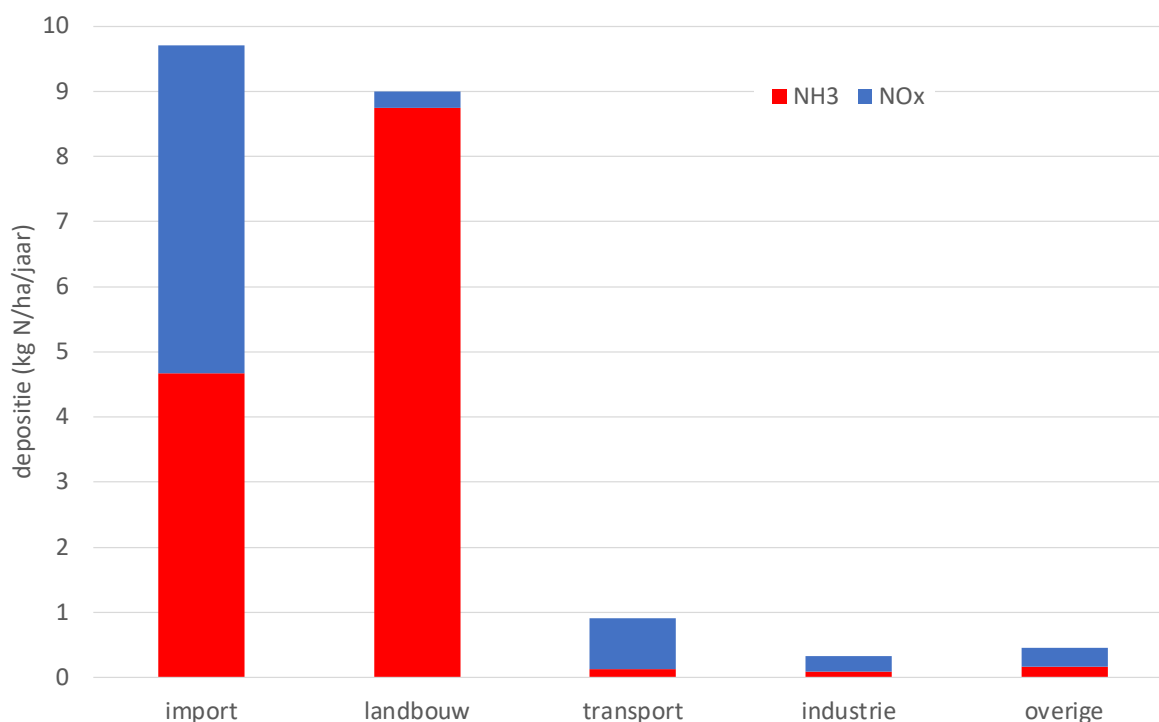
Afb. 1. Evolutie van de NH₃- en NO_x-stikstofemissies (ton N/jaar) door de verschillende sectoren in Vlaanderen (2005-2022), gebaseerd op de gegevens van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM; <https://www.vmm.be/lucht/stikstof>)



Afb. 2. De stikstofbalans voor NH₃ en NO_x in Vlaanderen (kg N/ha/jaar), gebaseerd op de emissie- en depositiegegevens voor 2021 van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM; <https://www.vmm.be/lucht/stikstof>), met herberekende emissiecijfers per hectare op basis van een totale oppervlakte van 1.362.600 ha.

Het verband tussen de emissie en de depositie is verschillend voor NH₃ en NO_x. NO_x heeft de neiging om zich verder te verspreiden dan NH₃, deels omdat sommige NO_x op grote hoogte vrijkomt en deels vanwege verschillen in de chemische samenstelling van de atmosfeer. Bijgevolg slaat het grootste deel (63%) van de uitgestoten NH₃ neer in Vlaanderen, terwijl dit voor NO_x een minderheid (24%) is. Landbouw (63%) en import (34%) zijn de belangrijkste bijdragers aan de NH₃-depositie, met geringe

bijdragen van transport (0,9%) en industrie (0,7%). Voor NO_x-depositie spelen import (76%) en transport (12%) een grote rol, en zijn de bijdragen van landbouw (3,8%) en industrie (3,6%) beperkter (afb. 3).



Afb. 3. Bijdragen aan de NH₃- en NO_x-stikstofdepositie (kg N/ha/jaar) door import en de verschillende sectoren in Vlaanderen (2021), gebaseerd op de gegevens van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM; <https://www.vmm.be/lucht/stikstof>)

Bovenstaande feiten geven aan dat het terugdringen van ammoniakemissies uit de landbouw de grootste uitdaging is. De landbouw veroorzaakt namelijk 44% van de depositie, in samenhang met hun aandeel van ongeveer de helft (53%) van de totale stikstofuitstoot. In tegenstelling tot de meeste andere emissiebronnen, is er de afgelopen vijftien jaar geen significant dalende emissietrend waargenomen. De laatst beschikbare gegevens zijn van 2022.

De landbouwuitdagingen

Hoewel de landbouw decennialang een belangrijke rol heeft gespeeld in de westerse economieën, is de bijdrage ervan aan de economie tegenwoordig minder beduidend, zowel ten aanzien van het BBP als van het aantal mensen dat er werkzaam is. Het is echter van fundamenteel belang voor een land om een landbouwproductie te handhaven vanuit het oogpunt van een zekere en lokale voedselvoorziening.

De moderne landbouw – en in het bijzonder de veeteelt – staat de komende jaren echter voor grote uitdagingen. Deze uitdagingen houden verband met het feit dat de veeteelt zich heeft ontwikkeld, los van zijn natuurlijke samenhang met het land. Dit heeft geleid tot grote veestapels, de import van voer, de export van mest en een hoge milieubelasting in de vorm van emissies. Het natuurlijke verhouding tussen het land en het aantal dieren bestaat is zoek. Dit is de fundamenteel onderliggende reden voor de meeste problemen waar de landbouw mee te maken heeft. De landbouw heeft niet alleen te kampen met een NH₃-emissieprobleem, maar ook haar bijdrage aan klimaatverandering, oppervlakte- en grondwaterverontreiniging, residuen van pesticiden, dierenwelzijn en afname van biodiversiteit

staan hevig ter discussie en vragen om regelgeving die verder reikt dan wat tot nu toe is bereikt. De landbouw is de afgelopen decennia sterk gereguleerd, maar doorgaans volstond dat niet om de ontwikkeling in de landbouwpraktijk bij te benen en om belangrijke milieuverbeteringen teweeg te brengen. Bovenop de kwestie van de NH₃-emissies, zal de veelteelt de komende jaren dus naar verwachting ook te maken krijgen met een aanzienlijke vraag naar meer duurzame werkmethodes.

De landbouw staat bovendien ook voor een uitdaging op sociaal vlak. Veel oudere boeren verwachten geen opvolgers te kunnen vinden om hun boerderij over te nemen. Wellicht zal dit leiden tot overnames door landbouwcorporaties of -bedrijven, wat op de lange termijn zal resulteren in minder, maar grotere en meer geïndustrialiseerde boerderijen. Dit hoeft geen negatieve ontwikkeling te zijn, omdat hierdoor meer kan worden geïnvesteerd in faciliteiten en apparatuur, betere arbeidsomstandigheden en een betere balans tussen werk en privéleven voor de mensen die er zijn tewerkgesteld. Het tegenovergestelde kan zich echter ook voordoen, waarbij de economische focus prioriteit krijgt op alle andere zaken. Bovendien verdwijnt dan de historische band met de landbouwer die eigenaar is van het land en het beheert met het oog op zowel de jaarlijkse resultaten als de kwaliteitsaspecten op de lange termijn. Het narratief van de landbouwer als hoeder van het land en leverancier van ons voedsel wordt op de proef gesteld en is misschien wel eindig omdat steeds minder mensen familiebanden hebben met de landbouwersgemeenschap.

Bij het bespreken van de regulering van NH₃-emissies moet rekening worden gehouden met al deze uitdagingen waar de landbouw voor staat, aangezien elke ingevoerde maatregel moet inspelen op de veranderende randvoorwaarden. Bovendien moet zorgvuldig worden geëvalueerd in welke mate maatregelen om de stikstofdepositie te reduceren de randvoorwaarden beïnvloeden en welke mogelijkheden er zijn om de andere uitdagingen het hoofd te bieden door middel van andere initiatieven. De doelstellingen voor de landbouw, ongeacht of ze ecologisch of sociaal van aard zijn, moeten natuurlijk op beleidsniveau worden bepaald.

Daarnaast bestaat het risico dat het reguleren van stikstofemissies uit de veeteelt het strijdtoneel wordt voor andere milieu- en sociale uitdagingen in het kader van dit soort activiteiten. Dit zou de invoering van een adequate regelgeving voor het beheer van stikstofemissies effectief kunnen belemmeren.

Het PAS-rapport en de stikstofregulering

De wetenschappelijke en bestuurlijke aanpak voor het reguleren van stikstofdepositie wordt beschreven in het PAS-rapport (VR2023 1503 MED0103/2). De essentie van deze benadering is dat stikstofemissies van specifieke bronnen in verband worden gebracht met de stikstofdepositie in specifieke gebieden, in dit geval SBZ-H-gebieden, aan de hand van luchtkwaliteitsmodellen. SBZ-H-gebieden zijn Speciale Beschermingszones die zijn aangewezen om de Habitatrichtlijn van de EU (92/43/EEG) te implementeren. Er zijn 38 SBZ-H gebieden in Vlaanderen met een totale oppervlakte aan stikstofgevoelige habitats van 73.569 ha (variërend tussen 248 ha en 6657 ha per SBZ-H-gebied). De Vlaamse regering stemde ermee in dat het beperken van de stikstofdepositie in de SBZ-H-gebieden een voorwaarde is om habitats en soorten in een gunstige staat van instandhouding te brengen. Volgens de EU moet tegen 2050 een gunstige staat van instandhouding van alle habitats en soorten bereikt zijn, maar Vlaanderen heeft ook criteria opgesteld voor vooruitgang tegen 2030.

Aan elk habitatype is een Kritische Depositiewaarde (KDW) toegekend, die de stikstofdepositie weergeeft in kg per ha per jaar (kg N/ha/year), wat de maximaal toegestane depositie is die een bepaald habitatype kan tolereren zonder er – volgens de huidige kennis – door te worden beïnvloed. Erkend wordt dat een beperking van de stikstofdepositie op zich misschien niet volstaat om de habitat te herstellen. De KDW-waarden zijn wetenschappelijk gedefinieerd.

Voor 65% van de stikstofgevoelige habitats die al bestaan in de SBZ-H-gebieden (d.w.z. 22.162 ha van de 34.328 ha), met name de oligotrofe en semi-oligotrofe gebieden, overschrijdt de stikstofdepositie de KDW (en dat al zolang er monitoring plaatsvindt). Daarom moest er een aanvaardbare jaarlijkse stikstofdepositie worden bepaald om nog enige, maar gereguleerde activiteit in de buurt van de SBZ H-gebieden toe te staan. Om de impact van elke bron te kunnen beoordelen, in de huidige situatie of in de situatie zoals die er volgens de geplande wijzigingen in de bedrijfsvoering uit zou zien, was het nodig om de aanvaardbare jaarlijkse depositie over de bronnen te spreiden.

Het PAS-rapport beschrijft dit in detail en stelt waarden voor die in de berekeningen moeten worden gebruikt. Vanuit wetenschappelijk en regelgevend oogpunt is deze aanpak verdedigbaar en redelijk zolang de gebruikte gegevens en modellen dat zijn. De principes zijn streng en logisch.

Met betrekking tot de wetenschappelijk onderbouwde aannames en gegevens merken we het volgende op:

- De bronterm gebaseerd op een emissiefactor per dier, gespecificeerd voor het type dier, de exploitatiewijze en de aanwezigheid van emissiecontroles, wordt als acceptabel beschouwd, hoewel ons is verteld dat er meer en nieuwere gegevens aan de orde zijn.
- De luchtkwaliteitsmodellen die worden gebruikt om emissies aan depositie te koppelen, worden als redelijk beschouwd, hoewel we weinig informatie hebben over de nauwkeurigheid van de lokale modelcomponent (op een schaal van minder dan 500 m). We stellen voor om dit verder te evalueren en, indien nodig, ook te verbeteren.
- De KDW's zijn gebaseerd op ecologische principes, en we hebben geen reden om aan hun basis te twijfelen, maar we vinden dat ze moeten worden aangewend als streefwaarden en niet als absolute waarden die onmiddellijk moeten worden gehaald.

De controverse over de conclusies van het PAS-rapport is niet te wijten aan de wetenschappelijke principes waarvan in het rapport wordt uitgegaan, maar aan het feit dat de gekozen benadering en de 'zachte' gegevens die worden gebruikt om aanvaardbare deposities te definiëren (5% van de KDW, de maatstaf voor een niet-significante impact) en om deze over de emissiebronnen te verdelen, leiden tot een maximale bijdrage per NH₃-bron in de landbouw van 0,025% van de KDW. Dit resulteert in zeer beperkende resultaten die vanuit praktisch oogpunt moeilijk te accepteren zijn. Voor een SBZ-H gebied met een KDW van 10 kg N/ha/jaar bedraagt de maximale depositie van één bron dus 2,5 g N/ha/jaar, wat een extreem lage waarde is met zeer dramatische gevolgen voor de bronnen die mogelijk niet kunnen worden aangepakt. Dit zet opnieuw een rem op ontwikkelingen en investeringen die de stikstofuitstoot en -depositie zouden kunnen reduceren.

De waarden die zijn gekozen om de 0,025% impactscore te bereiken, vertegenwoordigen een unieke situatie (PAS-rapport VR2023 1503 MED0103/2, pagina 75). Alle huidige installaties onder die grens leveren een cumulatieve impactscore op van gemiddeld slechts 0,32% van de KDW. Dit is ruim onder de 5%. In één situatie (het ongunstigste geval met gegevens uit 2015) is de toegevoegde waarde echter 4,9% (PAS-rapport, pagina 75). Eén enkel geval mag echter niet de basis vormen voor het afleiden van grenswaarden voor 36 stikstofgevoelige SBZ-H gebieden. Er moeten gefaseerde gegevenssets worden ontwikkeld. Risicobeoordelingen moeten overlapping met veiligheidsfactoren vermijden, wat hier duidelijk is gebeurd (d.w.z. het worstcase-scenario met gegevens uit 2015).

Voorgestelde aanpassingen en verdere overwegingen met betrekking tot de stikstofregulering in Vlaanderen

We begrijpen heel goed dat verdere regulering van stikstofemissie en -depositie vereist is in Vlaanderen om te voldoen aan de EU-vereisten inzake SBZ-H-gebieden. We zijn het er ook volledig mee eens dat het herstel van SBZ-H-gebieden tegen 2050 moet zijn bereikt, en dat de stikstofdepositie daarom tegen 2045 volledig onder controle moet zijn, zoals in het PAS-rapport wordt voorgesteld. We

stellen echter voor dat de Vlaamse regering enkele wijzigingen en aanpassingen overweegt, met dezelfde wetenschappelijke principes en hetzelfde doel, maar met een geleidelijke en minder bureaucratische implementatie van de regelgeving die focust op de belangrijke aspecten en die een duurzame ontwikkeling van de betrokken sectoren mogelijk maakt.

Daarbij moet rekening worden gehouden met de volgende zaken:

1. Industrieën horen niet te worden gereguleerd door de PAS-principes. De industrie stoot zeer weinig NH₃ uit, maar draagt aanzienlijk bij aan NO_x. De NO_x-uitstoot van de industrie is geleidelijk gedaald en deze trend moet zich doorzetten. Industriële emissies vinden voornamelijk plaats via schoorstenen en kunnen worden gereguleerd door middel van emissiereductietechnieken. De eis dat de best beschikbare technologieën uiterlijk in 2028 overal zijn geïmplementeerd. Vergunningen worden regelmatig verlengd en kunnen indien nodig op elk moment worden herzien. Het kan nuttig zijn om een lagere lozingswaarde per industrie te definiëren om de best beschikbare technologie voor NO_x-reductie af te dwingen zodat onbelangrijke kleine bronnen niet worden beïnvloed.
2. Het verkeer en de bijbehorende voorzieningen horen niet te worden gereguleerd door de PAS-principes. De grenswaarden voor uitlaatemissie moeten streng zijn voor alle voertuigen in het verkeer. Dat zou ook de luchtkwaliteit in steden ten goede komen. De elektrificatie van voertuigen zal naar verwachting snel evolueren door initiatieven op het gebied van klimaatverandering en zal op zichzelf de NO_x-uitstoot van het verkeer inperken.
3. De landbouw moet worden gereguleerd volgens de PAS-principes, zij het met enkele aanpassingen:
 - a. De aanvaardbare depositie op SBZ-H gebieden die al de KDW-bovengrens overschrijden, moet worden aangepast van 0,025% naar 0,1% van de KDW. Hierdoor daalt het aantal emissiebronnen dat de waarde overschrijdt met 70%, maar wordt nog steeds ongeveer 60% van het probleem aangepakt (ruwe schatting op basis van tabel 4.6 in het PAS-rapport, pagina 75). Als de KDW 20 kg N/ha/jaar bedraagt, komt dit overeen met 20 g N/ha/jaar uit elke bron. Dit loopt tot 2035, het jaar waarin de algemene vooruitgang wordt beoordeeld. Dan moeten verdere initiatieven worden overwogen als er niet voldoende vooruitgang is geboekt.
 - b. Er moet een ondergrens worden aangegeven met betrekking tot het type en het aantal dieren, waaronder geen regelgeving wordt gehandhaafd.
 - c. Het moet mogelijk zijn om argumenten met eigen gegevens te onderbouwen als men gelooft dat men het beter doet ten opzichte van standaardgegevens (misschien door verschillende soorten voer, verschillende diersoorten, verschillende emissiemaatregelen).
 - d. Er moeten methodes voor een betrouwbare geïntegreerde monitoring van stallen worden ontwikkeld en gestandaardiseerd.
 - e. Er moet een vrijstelling komen voor oudere landbouwers die hun eigen boerderij bezitten en die ermee instemmen om vóór 2030 met pensioen te gaan (misschien al in het PAS-rapport).
 - f. De emissiereductietechnieken moeten worden goedgekeurd voor installatie en er moeten contractuele specificaties voor de werking worden ingevoerd. Er moet een monitoringcontroleprogramma worden opgesteld om de efficiëntie te controleren. Voor nieuwe emissiereductietechnieken kunnen geselecteerde boerderijen worden aangesteld als testfaciliteiten, waar de werking wordt opgevolgd – bijvoorbeeld gedurende drie jaar – en waarvan de resultaten bekend worden gemaakt. De installatie- en exploitatiekosten zouden kunnen worden verdeeld tussen het publiek, landbouwverenigingen en de landbouwer zelf. Een voldoende gefinancierd en volledig onafhankelijk comité moet de bevoegdheid hebben om de emissiereductietechnieken op een goed georganiseerde en transparante manier te bevorderen door enerzijds regelmatig de prestaties van bestaande technologieën te beoordelen en anderzijds verbeterde of nieuwe technologieën te introduceren en te implementeren.

- g. De database van het PAS-model moet permanent worden bijgewerkt. Met name de brontermgegevens moeten worden herzien en aangevuld.
- h. De kleinschalige modellering die in de PAS-aanpak wordt toegepast, d.w.z. binnen 500 m van de emissiebron, moet opnieuw worden bekeken en op nauwkeurigheid worden beoordeeld.
- i. De feitelijke stikstofdepositie op een aantal geselecteerde kritieke Natura 2000-gebieden moet regelmatig worden gecontroleerd om de voortgang van de initiatieven te beoordelen.

Slotbemerkingen

De voorgestelde wijzigingen, waarvan we hopen dat ze door de Vlaamse regering in overweging zullen worden genomen, zullen de stikstofemissie en -depositie in Vlaanderen doen dalen, zij het iets langzamer dan wat de huidige PAS-aanpak belooft. We mogen niet vergeten dat de depositie in de kritieke SBZ-H-gebieden al enkele decennia wordt overschreden. Een plotse en volledige ommekeer van deze situatie heeft weinig zin en moet worden afgewogen tegen de gevolgen hiervan voor andere activiteiten die cruciaal zijn in de Vlaamse samenleving. De voorgestelde wijzigingen bieden verbeteringen op een aantal vlakken, zoals hieronder vermeld:

- vermindering van het aantal eenheden dat de PAS-procedure moet doorlopen, terwijl men zich blijft focussen op de kern van het probleem.
- initiatieven in de industrie en het verkeer, waar nieuwe technologieën de uitstoot al aanzienlijk hebben verlaagd, worden niet afgeremd.
- ondersteuning op gebied van ontwikkeling van betere gegevens en modellen.
- invoering van veldtesten om de doeltreffendheid van bestaande en nieuwe emissiereductietechnieken onafhankelijk te verifiëren en de resultaten daarvan openlijk te verspreiden.
- zorgen voor bestuurlijke ervaringen die kunnen leiden tot aanpassing van de aanpak.
- vermijden dat sociale ontwikkeling te hard wordt doorgedrukt in de landbouw; rekening houdend met de vergrijzende landbouwbevolking.

3. Inzichten break-out sessies symposium

Op 5 maart 2024 werd een conferentie georganiseerd waarin de reflectoren hun conclusies voorlegden en wetenschappers en stakeholders presentaties gaven. In de namiddag participeerden alle aanwezigen, ongeveer 140 deelnemers, aan break-outsessies waarin de volgende thema's werden behandeld en waar de volgende vragen werden voorgelegd en de aanwezigen konden discussiëren en stemmen. De samenvatting wordt hieronder beschreven.

Natuurbescherming

Stelling 1

“Een stikstofbeleid dat zich enkel richt op emissiereducties en niet op deposities om de Europese habitats terug in een goede staat van instandhouding te brengen is voldoende.”

Resultaat: Eenzelfde aantal deelnemers is het eens of oneens met deze stelling.

Samenvatting: in de praktijk is een beleid dat is gebaseerd op een combinatie van emissiereductie en -depositie wellicht de beste optie, omdat het de uitstoters meer rechtszekerheid biedt en tegelijkertijd de effectiviteit van de toegepaste maatregel bijhoudt om een goede staat van instandhouding van de speciale beschermingszones onder de Habitatrictlijn te bereiken.

Een beleid dat is gericht op depositie en overschrijding van Kritische Depositiewaarden heeft als voordeel dat het juridisch beter is onderbouwd door de staat van instandhouding in de Habitatrictlijn, hoewel modellen om depositie te bepalen een hoge mate van onzekerheid met zich meebrengen. Een beleid dat is gericht op emissiereductie heeft als voordeel dat het rechtvaardigheidsbeginsel wordt toegepast: elke uitstoter (ongeacht industrie of landbouw) moet voldoen aan hetzelfde beleid, ongeacht zijn locatie ten opzichte van speciale beschermingsgebieden. Bovendien zou een emissiebeleid meer rechtszekerheid inbouwen voor het uitstotende bedrijf ("Je kunt nog zo hard je best doen om de uitstoot te beperken, je weet niet waar de stikstof die je hebt uitgestoten zal terechtkomen: als ik iets onderneem, zal dat dan volstaan?"). Er werd een overgangstraject van geïntegreerd beleid voorgesteld, waarbij aansturing plaatsvindt aan de hand van emissies, maar evaluatie van beleid plaatsvindt aan de hand van depositie en staat van instandhouding.

Er moeten ook instrumenten worden ontwikkeld waarmee stikstof in deposities kan worden toegewezen aan emissiebronnen en waarmee veranderingen in stikstofdepositie kunnen worden gekoppeld aan emissiereductie, hoewel wordt erkend dat dit moeilijk is.

Tot slot werd er ook op gewezen dat naast stikstofdepositie ook andere factoren bijdragen aan het niet bereiken van een gunstige staat van instandhouding, waardoor een beleidsfocus op stikstof alleen niet volstaat om een goede staat van instandhouding te bereiken.

Stelling 2

“Het bereiken van een goede staat van instandhouding van habitats binnen de habitatrictlijngebieden is dé indicator van een breed werkend, effectief stikstofbeleid in Vlaanderen.”

Resultaat: De deelnemers waren het niet eens met deze stelling.

Samenvatting: behalve stikstof zijn er nog veel andere factoren van invloed op de staat van instandhouding van habitats, vandaar dat men niet instemt met deze stelling. De deelnemers gaven echter alle steun aan een geherformuleerde stelling, waarbij 'de indicator' werd vervangen door 'een indicator'. Deze steun wordt uitgesproken omdat de stelling dan een breder perspectief weerspiegelt op het belang van een goede milieukwaliteit voor mens en natuur.

Zoals vermeld in de discussie over stelling 1, wordt de staat van instandhouding niet alleen beïnvloed door het stikstofbeleid, maar ook door onder andere het water- en klimaatbeleid. Het verschil met ander beleid zou kunnen schuilen in de sterke invloed van stikstof op vergunningen. Als oplossing werd voorgesteld om vergunningen los te koppelen van het natuurbeleid en andere kaders dan het natuurbeleid te bieden, zoals het Vlaams Luchtbeleidsplan. In een breder kader dan het natuurbeleid zou een meer holistische benadering nuttiger kunnen zijn.

De stelling kan ook anders worden geïnterpreteerd: we moeten ons niet blind staren op die kleine stukjes habitat binnen speciale beschermingsgebieden. Als 'de indicator' zou zijn vervangen door 'een indicator', dan zou er een volmondig 'ja' op deze stelling zijn gekomen. Uit de discussie bleek dat we het bredere plaatje moeten zien: een goed stikstofbeleid moet er ook voor zorgen dat de kwaliteit van ons milieu in het algemeen verbetert en dat we een veerkrachtige habitat creëren. Een meer robuuste natuur, een meer geïntegreerde visie op het beleid en aandacht voor de duidelijke verbanden met de menselijke gezondheid werden naar voren geschoven als belangrijke stappen in het proces.

Stelling 3

“Een goede staat van instandhouding van Europese habitats kan ook bereikt worden via een breder aangepast natuurbeheer dat de effecten van stikstofdepositie verzacht en dat andere natuurbedreigende factoren (bv. verdroging) aanpakt.”

Resultaat: De meningen van de deelnemers over deze stelling waren verdeeld.

Samenvatting: er werden kritische vragen gesteld over de manier waarop een goede staat van instandhouding moet worden gedefinieerd, zeker in een tijdperk waarin veel andere milieufactoren – zoals het klimaat – eveneens onderhevig zijn aan verandering. Er is behoefte aan een holistisch kader dat inzicht geeft in het relatieve belang en de afwegingen van de verschillende milieufactoren.

Tijdens de discussie werd gewezen op de onzekerheid over het belang van die andere bedreigende factoren. Om te kunnen inschatten of we er met natuurbeheer in zouden slagen om de effecten van al die natuurbedreigende factoren te verminderen, is kennis van zaken onmisbaar. Bovendien is niet alle natuur maakbaar en is het niet haalbaar om alle druk te verlichten met natuurbeheer: er zijn grenzen aan de mogelijkheden van natuurbeheer.

Er werden kritische vragen gesteld bij de bepaling van de status van natuurbehoud: hoe verloopt het, is het betrouwbaar, wie bepaalt de regels, zijn de referentiepunten niet achterhaald, wat voor soort natuur willen we in een veranderende wereld (met klimaatverandering en exoten), wat maakt het verlies van vier soorten uit als er 1000 overblijven, willen we de natuur van twee eeuwen geleden of 'hedendaagse' natuur? Uit de discussie bleek dat er veel onduidelijkheden zijn omtrent het bepalen van de staat van

instandhouding van een speciaal beschermingsgebied, het opstellen en bijwerken van criteria, het streven naar een gunstige staat van instandhouding en het belang van biodiversiteit.

Er werd gewezen op de behoefte aan een afwegingskader om de impact van een ontwikkeling, investering of bedrijf op verschillende domeinen te integreren en af te wegen. Zo kan een aanpassing in het beleid of een ontwikkeling de stikstofdruk terugdringen, maar tegelijkertijd een negatieve impact hebben op het klimaat door een verhoogde CO₂-uitstoot. Of andersom, een gewenste klimaatgerelateerde ontwikkeling kan nu worden voorkomen vanwege een beperkte (al dan niet tijdelijke) toename van stikstofemissies. De strikte juridische benadering van elke milieukwestie afzonderlijk verhindert momenteel een overweging op hoog niveau van deze kosten en baten.

Stelling 4

“Monitoring van droge en natte stikstofdepositie in natuurgebieden is cruciaal om beter te begrijpen welk type van stikstofbeleid nodig is op lange termijn.”

Resultaat: Een duidelijke meerderheid van de deelnemers was het eens met deze stelling.

Samenvatting: metingen worden als nuttig en belangrijk beschouwd, maar de haalbaarheid van grote monitoringnetwerken wordt in twijfel getrokken.

Metingen zijn altijd nuttig: het bepalen van de werkelijke stikstofdepositie is noodzakelijk, zowel voor een plaatsgebonden stelling als voor de validatie van depositiemodellen. De haalbaarheid van depositiemetingen (grote investering in tijd en geld), evenals de representativiteit van een beperkt aantal metingen, werd echter in twijfel getrokken vanwege de grote temporele en ruimtelijke variabiliteit van stikstofdepositie, ten gevolge van variatie in meteorologie, landschapstructuur, enz.

Technologische emissiebeperking

Stelling 1

“De huidige financiële incentives vanuit de overheid naar onderzoeksinstituten en technology providers voor de ontwikkeling van innovatieve technieken zijn onvoldoende.”

Resultaat: Grote eensgezindheid over het feit dat R&D voor innovatieve technologieën beter moet worden georganiseerd.

Er zijn geen gegevens beschikbaar over specifieke overheidssteun voor R&D in de landbouw met betrekking tot emissiereductietechnieken. Hier is geen transparantie over. Uiteraard kunnen de meer algemene kanalen voor onderzoekssteun worden gebruikt.

Het ontbreekt vooral aan langlopende proefopstellingen waaraan verschillende stakeholders (landbouwers, technologieleveranciers, milieu-inspecteurs) deelnemen, d.w.z. zogenaamde ‘veldtesten’. Er bestaat in Vlaanderen geen veldtestregeling. Bovendien kan in Vlaanderen geen stal worden gebouwd om een bepaalde technologie te testen. Sommige technologieën zitten in de pijplijn, maar heel wat projecten zijn ingediend bij het comité dat bevoegd is voor het verlenen van de vergunning, namelijk het WeComV. De financiële complicaties voor de landbouwer worden veel te groot geacht. Een tijdlijn van vijf jaar (bouwen, testen enz.) is een

race tegen de klok en daarom niet aantrekkelijk voor technologieleveranciers; er zou minstens een periode van tien jaar moeten worden voorzien. Er is ook grote onzekerheid over wat er na 2030 met PAS zal gebeuren, waardoor investeringen nu achterwege blijven. Hierdoor verlaten spelers de landbouwsector.

Stelling 2

“Bij de ontwikkeling van kostenefficiënte reductietechnologieën, moet de voornaamste focus liggen op de combinatie van verbeterde stalstructuren en luchtzuiveringssystemen.”

Resultaat: *Er is grote overeenstemming over het feit dat niet alleen technische factoren belangrijk zijn, maar ook preventie, bijvoorbeeld door aanpassing van het voer en goed mestbeheer.*

Hoewel de focus terecht ligt op luchtbehandeling, vinden de aanwezigen preventieve stappen ook belangrijk. Vrij ‘kosteneffectieve’ maatregelen, zoals een optimaal beheer van de voedersamenstelling en het beheer van de mest, zijn bestudeerd en verdienen in de eerste plaats te worden toegepast. Toch volstaan deze maatregelen niet om de hoge reductiedoelstellingen te halen. Er zijn dus luchtzuiveringssystemen nodig om hieraan te voldoen. Helaas is er geen concreet inzicht in de kosteneffectiviteit van verschillende benaderingen. Het zou goed zijn om een soort vereenvoudigde catalogus te hanteren. Of een soort benchmarkparameter: EUR totale kosten/kg vermeden ammoniak-stikstofemissies.

Het is ook van cruciaal belang dat niet een deel, maar het geheel van de maatregelen die worden genomen om de uitstoot te verminderen, volledig worden gedocumenteerd. Het lijkt misschien mooi om de afgassen te zuiveren om ammoniumzouten te produceren, die vervolgens in de landbouw moeten worden toegepast, maar de uiteindelijke realiteit van het verdere gebruik van deze zouten moet duidelijk worden vastgesteld, en alle kosten die ermee gemoeid zijn moeten worden gedocumenteerd. De waardeketen van een 'terugwinningsproduct' is namelijk zelden zo positief als wordt afgeschilderd en moet worden beoordeeld op basis van een realistische levenscyclusanalyse (LCA).

Stelling 3

“De procedures om nieuwe methodes via VLM en WeComV in de PAS-lijst op te nemen zijn ingewikkeld en duur. Dit maakt het voor technologieaanbieders moeilijk om nieuwe oplossingen te introduceren. Deze aanpak moet worden herzien.”

Resultaat: *De meningen over de huidige procedures lopen uiteen. Er moet meer duidelijkheid komen over hoe het WeComV nu verder zal te werk gaan.*

Het WeComV is ongeveer 1 jaar geleden opnieuw opgestart. Het moet voldoende tijd krijgen om de complexe taken en tijdschema's waarmee het te maken krijgt, onder ogen te zien. Het comité moet over voldoende personeel beschikken en alle maatregelen moeten worden genomen om in alle vrijheid en volledige transparantie te kunnen werken. Er wordt sterk op aangedrongen dat het comité informatie uitwisselt met de verschillende soortgelijke centra en instellingen in de buurlanden. Het is van het grootste belang dat het comité over een stappenplan beschikt van de wettelijke aspecten die van toepassing zijn in Vlaanderen. Dit stappenplan moet degelijk en uitvoerbaar zijn voor alle stakeholders.

Stelling 4

“WeComV is dermate belangrijk dat deze meer capaciteit/bestaffing dient te hebben zodat een vlotte doorstroom van vraag tot advies algemeen mogelijk is.”

Resultaat: De meerderheid van de deelnemers staat volledig achter een sterk en effectief WeComV.

Onlangs is besloten om de capaciteit van het WecomV uit te breiden: 3 extra wetenschappelijke experts (5+3=8 in totaal) + 1,5 extra persoon administratieve ondersteuning (1,5+1,5=3 in totaal). Er wordt benadrukt dat de leden van het WeComV moeten beschikken over een brede waaier aan ervaringen en zich moeten toeleggen op wetenschappelijke aspecten en niet op beleidsaspecten.

Metten, modelleren & implementeren

Stelling 1

“Meten: Het meten van de stikstofdepositie in de grootteorde kg N/hectare/jaar voor landoppervlaktes tussen 248 en 6657 hectare heeft een bemonsteringsmethodiek nodig die in detail is uitgewerkt en gevalideerd op basis van hogere statistiek. Dit is dusver in Vlaanderen onvoldoende wetenschappelijk onderbouwd in de procedures die toegepast worden.”

Resultaat: De deelnemers zijn verbijsterd over de complexe problematiek van stikstof in het milieu. In het algemeen wijzen de opmerkingen op de behoefte aan betere documentatie en een beter inzicht in de verschillende elementen van de methodologie. Er kan geen rechtszekerheid zijn op basis van onnauwkeurige metingen.

Voordat we de details van de bemonsteringsprocedures bespreken, moeten we er zeker van zijn dat de analytische metingen op deze monsters nauwkeurig zijn.

Een ‘lagere’ statistiek omvat het nemen van een paar willekeurige steekproeven, deze analyseren en uiteindelijk de analyseresultaten verwerken door gemiddelden en standaardafwijkingen te berekenen. De basisaanname bij deze procedure is dat de depositie homogeen is en dat de herhalingsmetingen dus dienen om de analytische fout aan te pakken. Een ‘hogere’ statistiek omvat het ontwikkelen van een bemonsteringsstrategie in de veronderstelling dat je niet weet of de depositie homogeen is geweest, naast andere argumenten. Sleutelwoorden in de discussie zijn de toepassing van Monte Carlo-technieken en dergelijke. Er werd verwezen naar de zeer uitgebreide bemonsteringsprocedures die worden toegepast om de chemische samenstelling te bepalen van een grote stapel vast materiaal met een heterogene samenstelling op microschaal.

Het continu meten van een groot aantal meetpunten is vandaag de dag wellicht technisch haalbaar om de reële situatie van depositie te ‘captureren’ – men zou kunnen verwijzen naar de ‘burger-wetenschappelijke projecten’ die de afgelopen jaren in Vlaanderen zijn uitgevoerd, of het nu gaat om het gehalte aan stikstofoxiden in de lucht in de steden of het vochtgehalte van de bodems. Maar het valt te vrezen dat de uitdaging dan verschuift naar het beheersen en verwerken van de gigabytes aan gegevens.

Het doel van de meting is om gegevens te krijgen over de volledige oppervlakte van het natuurgebied. Misschien kan in de toekomst gebruik worden gemaakt van satellietbeelden,

maar dan zouden er extra parameters nodig zijn – zoals de dichtheid van de vegetatie, enz. De vraag rees of het natuurgebied homogeen of heterogeen is en welk effect dat zou hebben op de interpretatie van de satellietbeelden.

Het meten van depositie is heel moeilijk. Vandaag de dag is er slechts een beperkt aantal metingen beschikbaar; misschien moet er een inventarisatie worden gemaakt. Er is enige analogie met het meten van de luchtkwaliteit, waarbij een beperkt aantal gevalideerde metingen wordt gebruikt om de reële situatie te analyseren. Er werd een opmerking gemaakt over het aantal gewenste metingen, wat afhangt van het doel waarvoor men de gegevens wil gebruiken. Idealiter zou men twintig jaar geleden moeten zijn begonnen met het opbouwen van de database.

Er werd opgemerkt dat er geen gecertificeerde procedure is voor de metingen. Het is echter belangrijk om over betrouwbare, correcte metingen te beschikken omdat de conclusies de toekomst van verschillende burgers zullen beïnvloeden. Misschien is het noodzakelijk om een demonstratieproject voor de meting op te zetten.

Er werd opgemerkt dat de modellen niet betrouwbaar zijn, omdat de natte depositie met 40% wordt gewogen en de droge depositie met 10%. In België schijnt het maar 6-7 % van de tijd te regenen.

Stelling 2

“Modelleren: Ecologische systemen zijn zo complex dat modelleren enkel wetenschappelijk verantwoorde informatie geeft voor interpolatie tussen meetpunten. Extrapolatie buiten de gemeten punten kan tot onnauwkeurige conclusies leiden en dient te worden vermeden.”

Resultaat: Hoewel de deelnemers de waarde van modellen erkenden, stelden ze veel vragen over de manier waarop de huidige stand van de wiskunde kan omgaan met de ecologische en sociologische kwesties die de kern vormen van de hele oefening.

Zelfs tussen relevante meetlocaties kan de geldigheid van het model in twijfel worden getrokken. Het is belangrijk om de basisaannames van het model te controleren en regelmatig opnieuw te toetsen aan de realiteit. Is er een wetenschappelijke en gestandaardiseerde procedure om te beslissen welke parameters in het model worden opgenomen? Houdt het model bijvoorbeeld rekening met de overstroming van het natuurgebied? Het water bevat veel stikstofhoudende chemicaliën, maar het is erg moeilijk om deze fenomenen te verklaren. De tegenvraag was of het nodig is om natuurlijke processen zoals overstromingen in een model op te nemen.

Ook de volgende vraag kwam aan bod: Wat is de exacte betekenis van ‘extrapolatie’ en ‘buiten het bereik van het model vallen’? Extrapolatie in de tijd zou bijvoorbeeld niet passen in het kader van de stelling, maar dat is wel waar de Europese habitatrichtlijn om vraagt. Weersomstandigheden worden ook voorspeld aan de hand van modellen en die voorspelling is de afgelopen twintig jaar aanzienlijk verbeterd.

In de stelling wordt het sleutelwoord ‘ecologie’ gebruikt, maar er zit geen ecooloog in het publiek. De discussie moet opnieuw worden gevoerd met een ecooloog. Ook de psychologische impact is belangrijk.

Stelling 3

“Implementeren: De status van de tractiebatterij van elke Tesla die in de wereld rondrijdt, wordt centraal gemonitord. De technologie bestaat dus vandaag al om zeer veel applicaties in detail te monitoren. Het moet zonder meer mogelijk zijn om de werking van de luchtzuiveringsinstallaties van de stallen in Vlaanderen online en betrouwbaar te monitoren en dat is in het belang van ieder en allen.”

Resultaat: Een grote meerderheid is het ermee eens dat de implementatie van een continue en transparante monitoring van alle luchtbehandelingssystemen technisch een 'must' is en volledig moet worden ingevoerd in Vlaanderen ten voordele van het milieu.

De monitoring van de werking van de luchtzuiveringsinstallaties maakt deel uit van het Vlaams Luchtbeleidsplan 2030. De gegevens worden gebruikt door de VLM. De gegevens schijnen op een centrale 'locatie' te worden bewaard en zijn beschermd tegen manipulatie.

Niet alleen de luchtsamenstelling wordt geregistreerd, maar ook andere parameters (pH van het afvalwater, enz.).

Er wordt veel onderzoek gedaan naar sensoren voor metingen in stallen. Grotere bedrijven zullen kunnen investeren in de technologie; er zal rekening mee worden gehouden bij de toekomstige bouw van stallen.

Ook moet er voldoende aandacht worden besteed aan de manier waarop de gevolgen van de meting van de luchtkwaliteit in stallen moeten worden geïmplementeerd. Als er bijvoorbeeld grenswaarden voor bepaalde emissies zijn opgenomen in de vergunning, ligt het niet voor de hand voor een landbouwer om te stoppen als er een tijdelijke overschrijding is; de dieren verblijven daar immers. Er kan grote onzekerheid heersen, bijvoorbeeld tijdens een hete zomer, enz. Er werd opgemerkt dat het meten van de luchtkwaliteit in stallen een recente evolutie is. Tegenwoordig worden onnauwkeurige cijfers gehanteerd.

Economisch rendabele landbouw & platteland

Stelling 1

“Vergunningen zouden, behalve in een bufferzone, enkel op emissies moeten gebaseerd zijn.”

Resultaat: De meningen over deze kwestie waren duidelijk verdeeld; het lijkt noodzakelijk om aan te tonen dat emissies objectief kunnen worden gedefinieerd en om de waarde van een 'bufferzone' nader te specificeren.

Het meten van emissies in de landbouw roept vragen op: 'wat, wanneer en hoe'. Voorbeeld: hoeveel 'emissie' berekent men voor een rund dat een deel van de tijd in een stal verblijft? Zal men dan rekening houden met de individuele situatie van elk veebedrijf? Verschillende deelnemers oordeelden dat het objectief meten van emissies een onmogelijke taak was.

Bufferzone: er was discussie over de omvang van de bufferzone en het principe zelf van een bufferzone. Velen vonden dat het creëren van een bufferzone een bijkomende en onnodige complicatie vormt. Wie het niet eens was met de bufferzone, stemde tegen ('nee').

Stelling 2

“Het standstill-principe is voor kleine natuurgebieden in dichtbevolkte streken niet houdbaar.”

Resultaat: *De meningen van het publiek waren verdeeld: een deel beschouwt natuur als een absolute prioriteit, een deel staat voor een pragmatische aanpak en accepteert economische activiteiten met impact op de natuur, hoewel de impact zo minimaal mogelijk moet worden gehouden.*

Kleine natuurgebieden in de buurt van woonwijken zullen in kwaliteit afnemen, zelfs zonder verdere uitbreiding van de economische activiteit in de buurt. Daarom is het standstill-principe moeilijk te handhaven in deze kleine gebieden en kan de biodiversiteit eronder lijden.

Toch stelde een groep deelnemers dat biodiversiteit alle prioriteit moet krijgen, zelfs in kleine natuurgebieden in de buurt van woonwijken.

Stelling 3

“In het kader van de biodiversiteit in Vlaanderen worden ecologische, economische en sociale belangen onvoldoende tegen elkaar afgewogen.”

Resultaat: *Het publiek kwam er niet uit; er moet verder worden onderzocht hoeveel ecologie acceptabel is onder de Vlaamse omstandigheden.*

Er werden veel argumenten aangevoerd. Er werd verduidelijkt dat een 'ja' op deze vraag betekende dat de ecologische aspecten vandaag de overhand hebben en dat al het andere daaraan ondergeschikt is.

Stelling 4

“De extra kosten van emissiereductiemaatregelen moeten gedragen worden door normale marktwerking, op voorwaarde dat importproducten die niet aan de emissie maatregelen beantwoorden, aan een heffing worden onderworpen.”

Resultaat: *De meerderheid van de deelnemers is van mening dat de normale marktwerking zijn werk moet kunnen doen, maar dat er moet worden gezocht naar slimme mechanismen om de consument te informeren, zodat de landbouwer de extra kosten kan doorberekenen.*

De meesten waren het eens met het principe van marktwerking, op voorwaarde dat de kosten van verzachtende maatregelen worden doorberekend aan de consument en dat de landbouwer niet alle extra kosten hoeft te dragen.

Het feit dat subsidies geen goede oplossing zijn, werd breed gedragen.

Over heffingen aan de buitengrens waren de aanwezigen erg sceptisch. Enerzijds vonden ze dat heffingen vaak geen stand houden als er 'hogere' belangen op het spel staan. Voorbeelden: het Mercosur-verdrag waarin landbouwbelangen moesten wijken voor andere economische belangen, of de tijdelijke rechtenvrije import van Oekraïense landbouwproducten. Anderzijds vroegen ze zich af hoe deze heffingen op Europees niveau moesten worden geregeld. Aangezien dit probleem hoofdzakelijk beperkt was tot Vlaanderen en Nederland, geloofden velen niet dat het op Europees niveau kon worden opgelost. Heffingen aan de Vlaamse of Nederlandse grens leek een absurd idee. Anderen merkten op dat andere regio's in Europa sterk zullen worden getroffen door de emissiereductiemaatregelen en dat het Vlaamse probleem toch geen geïsoleerd geval is.



Stikstof: in alle redelijkheid

4. Samenvatting: stikstof, in alle redelijkheid

Twee externe wetenschappers hebben zich een jaar gebogen over de stikstofcrisis in Vlaanderen en over de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) van de Vlaamse Overheid. De wetenschappers erkennen de noodzaak van verdere regulering van stikstofemissie en -depositie in Vlaanderen om te voldoen aan de EU-eisen voor speciale beschermingszones (SBZ-H-gebieden). Ze accepteren dat het herstel van SBZ-H in 2050 voltooid moet zijn en dat de stikstofdepositie tegen 2045 volledig onder controle moet zijn, zoals voorgesteld in het PAS-rapport. In grote lijnen staan ze achter de PAS principes, d.w.z. achter het gebruik van de wetenschappelijk onderbouwde kritische depositiewaarden en achter het idee om een vergunningsbeleid voor landbouw te baseren op de impactscores. De impactscores worden berekend uit de verhouding van gemodelleerde deposities ten opzicht van de kritische depositiewaarden.

Echter, de externe wetenschappers vinden PAS té streng. Zo vinden ze dat PAS-principes (het depositiebeleid) *niet* moet worden toegepast op de industrie omdat de emissies van NO_x dalen en omdat best beschikbare technieken hierbij gebruikt kunnen worden als beleidsmaatregel. Voor de landbouw stellen ze voor om de geaccepteerde overschrijding iets te versoepelen, de afleiding ervan is op extreme situaties gebaseerd en het leidt tot moeilijk verdedigbare (lage) deposities. Die versoepeling zou kleinere bedrijven waarschijnlijk vrijstellen, ervaring opleveren voor technologieontwikkeling en regelgevende aanpassingen, en tegelijkertijd zorgen voor een iets langzamere implementatie en vermindering van de stikstofdepositie. De wetenschappers vinden dat de modelvoorspellingen van stikstofdepositie meer verfijnen en gevalideerd moeten worden -zeker deze op korte afstand van de bron- en er moet meer worden ingezet op technologie voor emissiereductie, zowel wat betreft stallenbouw, luchtwassing als veevoeding. Het systeem voor goedkeuring van bestaande en nieuwe technologieën moet beter worden georganiseerd en er moet meer informatie gedeeld worden met regio's buiten Vlaanderen die soortgelijke problemen hebben.

De bevindingen werden voorgesteld door de denkers op 5 maart 2024 aan een ruim publiek van wetenschappers en belangengroepen. De namiddag van die dag resulteerde in discussiegroepen die bovenstaande bevindingen in het algemeen onderschreven. Een fundamentele discussie werd gevoerd om het PAS depositiebeleid om te zetten naar een emissiebeleid. Dat laatste heeft als voordeel dat het gelijkheidsbeginsel voor elke landbouwer of industrie meer gerespecteerd wordt m.a.w. de locatie van de emissie t.o.v. de SBZ-H speelt daarin geen rol. Het depositiebeleid is wetenschappelijk echter meer verdedigbaar terwijl een emissiebeleid maatschappelijk wellicht meer aanvaardbaar is. Het verdient aanbeveling nader te onderzoeken welke van beide principes best passend is .