



Vlaams  
Parlement

ingediend op **723** (2020-2021) – Nr. 1  
7 april 2021 (2020-2021)

## **Verslag van de hoorzitting**

namens de Commissie voor Leefmilieu, Natuur,  
Ruimtelijke Ordening en Energie  
uitgebracht door Inez De Coninck en Tinne Rombouts

over de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)

---

*Samenstelling van de Commissie voor Leefmilieu, Natuur, Ruimtelijke Ordening en Energie:*

*Voorzitter:* Gwenny De Vroe.

*Vaste leden:*

Piet De Bruyn, Inez De Coninck, Andries Gryffroy, Freya Perdaens, Wilfried Vandaele;  
Bart Claes, Leo Pieters, Sam Van Rooy;  
Tinne Rombouts, Koen Van den Heuvel;  
Steven Coenegrachts, Gwenny De Vroe;  
Björn Rzoska, Mieke Schauvliege;  
Bruno Tobback.

*Plaatsvervangers:*

Annick De Ridder, Marius Meremans, Joris Nachtergaele, Axel Ronse, Nadia Sminate;  
Carmen Ryheul, Stefaan Sintobin, Wim Verheyden;  
Robrecht Bothuyne, Lode Ceyssens;  
Bart Tommelein, Bart Van Hulle;  
Johan Danen, Chris Steenwegen;  
Hannes Anaf.

*Toegevoegde leden:*

Jos D'Haese.

## INHOUD

|      |                                                                                    |    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| I.   | Toelichtingen .....                                                                | 4  |
| 1.   | De stikstofuitdaging – inleiding door het Departement Omgeving .....               | 4  |
| 2.   | In de feiten .....                                                                 | 6  |
| 2.1. | Europese natuurdoelstellingen en gunstige staat van<br>instandhouding – INBO ..... | 6  |
| 2.2. | Stikstofmonitoring in Vlaanderen – VMM .....                                       | 9  |
| 2.3. | Stikstofdepositie: een analyse voor Vlaanderen – VITO .....                        | 14 |
| 3.   | Naar een Vlaamse stikstofaanpak .....                                              | 19 |
| 3.1. | Van voorlopige naar definitieve stikstofaanpak .....                               | 19 |
| 3.2. | PAS-expertenpanel .....                                                            | 20 |
| II.  | Vragen en opmerkingen van de leden .....                                           | 21 |
| 1.   | Tussenkoms van Mieke Schauvliege .....                                             | 21 |
| 2.   | Tussenkoms van Bruno Tobback .....                                                 | 22 |
| 3.   | Tussenkoms van Leo Pieters .....                                                   | 22 |
| 4.   | Tussenkoms van Tinne Rombouts .....                                                | 23 |
| 5.   | Tussenkoms van Steven Coenegrachts .....                                           | 24 |
| 6.   | Tussenkoms van Chris Steenwegen .....                                              | 24 |
| 7.   | Tussenkoms van Wilfried Vandaele .....                                             | 25 |
| 8.   | Tussenkoms van Bart Dochy .....                                                    | 26 |
| III. | Antwoorden .....                                                                   | 26 |
| 1.   | Departement Omgeving .....                                                         | 26 |
| 2.   | INBO .....                                                                         | 28 |
| 3.   | VMM .....                                                                          | 29 |
| 4.   | VITO .....                                                                         | 30 |
| 5.   | Expertenpanel PAS .....                                                            | 32 |
| IV.  | Aanvullende vragen en antwoorden .....                                             | 32 |
|      | Gebruikte afkortingen .....                                                        | 34 |

Bijlagen: zie de [dossierpagina](#) van dit document op [www.vlaamsparlement.be](http://www.vlaamsparlement.be)

De Commissie voor Leefmilieu, Natuur, Ruimtelijke Ordening en Energie hield op 9 maart 2021 een hoorzitting over de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS).

De aanpak van de stikstofproblematiek als element in de Europees verplichte bescherming van natuurgebieden vormt een belangrijke uitdaging. Een laatste algemene hoorzitting over deze problematiek in de Commissie voor Leefmilieu, Natuur, Ruimtelijke Ordening en Energie dateerde reeds van 2 december 2014 ([Parl.St. VI.Parl. 2014-15, nr. 191/1](#)) en werd gevolgd door een gedachtewisseling met de minister op 2 december 2014 ([Parl.St. VI.Parl. 2014-15, nr. 192/1](#)) en vervolgens op 13 oktober 2015 ([Parl.St. VI.Parl. 2015-16, nr. 569](#)). Intussen kondigde de huidige regering een definitieve PAS aan voor het zomerreces van 2021. Minister Zuhal Demir gaf een laatste stand van zaken naar aanleiding van de actuele vragen in de plenaire vergadering van 6 januari 2021 ([Actuele vragen VI.Parl. 2020-21, nr. 227 en 228](#)) en een vraag om uitleg in de commissie van 2 februari 2021 ([Vragen om uitleg VI.Parl. 2020-21, nr. 1681](#)) over de mededeling aan de Vlaamse Regering over de Programmatische Aanpak Stikstof. Daarbij werd onder meer de oprichting van een PAS-expertenpanel meegedeeld. Ten slotte werd de week voorafgaand aan de hoorzitting op 3 maart 2021 een actualiteitsdebat georganiseerd in de plenaire vergadering naar aanleiding van een arrest van 25 februari 2021 van de RvVb ([Hand. VI.Parl. 2020-21, nr. 23](#)), waarbij deze in het voorliggende geval van een aanzienlijke uitbreiding van een kippenstal van oordeel was dat het zogenaamde voorlopige PAS-kader niet voldoende onderzoekt of de inrichting een risico op aanzienlijke gevolgen voor het nabijgelegen Habitatrictlijngebied heeft. Het louter verwijzen naar de drempelwaarden van de PAS volstaat volgens de Raad niet om het project uit te sluiten van een concrete beoordeling van de betekenisvolle effecten op de nabijgelegen natuur (artikel 36ter van het Natuurdecreet). Verder overwoog de Raad dat de minister niet concreet onderzoekt en motiveert waarom het vergunde project geen onvermijdbare en onherstelbare schade aan de natuur in het VEN-gebied zal veroorzaken (artikel 26bis van het Natuurdecreet).

De presentaties van de sprekers zijn te vinden op de [dossierpagina](#) van dit document op [www.vlaamsparlament.be](http://www.vlaamsparlament.be).

*(Deze hoorzitting werd als videoconferentie georganiseerd.)*

## I. Toelichtingen

### 1. De stikstofuitdaging – inleiding door het Departement Omgeving

*Peter Cabus*, secretaris-generaal van het Departement Omgeving, geeft eerst een korte inleiding in verband met de stikstofaanpak in Vlaanderen.

Aangezien meer dan 70 procent van de atmosfeer uit stikstof bestaat, is stikstof op zich geen probleem. Het is de reactieve stikstof die een probleem vormt. Kort samengevat zijn er twee grote bronnen van reactieve stikstof. De eerste bron zijn de verbrandingsprocessen, vooral in transport, industrie en huishoudens, wat tot verbindingen met zuurstof leidt. Dit is het zogenaamde stikstofdioxide of NO<sub>x</sub>. De tweede bron is vooral ammoniak, een nevenproduct van de veeteelt. Dit is een verbinding met waterstof. Beide emissies komen in de atmosfeer terecht en zullen, bijvoorbeeld ten gevolge van regen, dichtbij of veraf op de grond neerslaan.

Het grote probleem dat hiermee samenhangt, is de verzuring, de vermistening en de toxiciteit ten gevolge van de depositie van reactieve stikstof die met het milieu interageert en die een verschraving van de natuurlijke omgeving teweegbrengt. Dit schaadt ook de menselijke gezondheid, want reactieve stikstof is een belangrijke component van de fijnstofconcentraties in de lucht. Er is ook een interactie met de voedselproductie, want het effect op de natuur is dat het ook insecten aantast,

meer bepaald de bijen die voor de bevruchting zorgen. De voedselproductie kan hierdoor in het gedrang komen.

Wat de belangrijkste bronnen van stikstofemissies in 2018 betreft, werd 50 procent door de landbouw, 32 procent door het verkeer en 18 procent door andere sectoren, waaronder industrie, huishoudens en energie, veroorzaakt. Er is tussen 2000 en 2018 een duidelijke daling van de totale emissie geweest, van ongeveer 120.000 ton stikstof per jaar in 2000 tot minder dan 80.000 ton stikstof per jaar in 2018. Tot in 2007 heeft de landbouw die daling gevolgd, maar dan is er een stabilisatie geweest. In 2000 zaten de emissiewaarden voor de industrie en de energiesectoren al relatief laag. Die waarden dalen, zeker wat de energiesector betreft, nog verder. Het aandeel van huishoudens en andere sectoren is zeer beperkt.

De volgende vraag is waar die deposities terechtkomen. Er is een aantal concentraties, met name in het midden van West-Vlaanderen en de aansluitende regio in Oost-Vlaanderen, in de Antwerpse Kempen en in het noordoosten van Limburg. Dat zijn de gebieden met een relatief intensieve landbouw en veeteelt. Een andere belangrijke bron is het verkeer, waarin vooral de autosnelwegen een belangrijke bijdrage leveren. De stikstof die door het verkeer wordt geproduceerd, slaat relatief snel neer in de dichte omgeving van die autosnelwegen.

De verschillende habitats hebben een verschillende gevoeligheid voor stikstof. Grasland is het meest tolerant en in 2019 was de stikstofdepositie in slechts 30 procent van het grasland te hoog. In bos en heide was dat 100 procent. Er is tussen 2000 en 2019 een daling van de totale oppervlakte met een te hoge stikstofdepositie geweest, maar zowel in 2000 als in 2019 was er in 100 procent van de bossen en de heiden nog een overschrijding.

Tijdens de discussies wordt terecht veel aandacht aan de buitenlandse invloed geschonken. Stikstof komt in de atmosfeer terecht en zal zich uiteraard niet aan landsgrenzen houden. Van de door verbrandingsprocessen geproduceerde stikstof is ongeveer 35 procent uit het buitenland afkomstig. Van ammoniak als vermesende stikstofdepositie komt ongeveer 46 procent uit het buitenland. In het buitenland moeten zeker inspanningen worden geleverd om de grensoverschrijdende deposities te verminderen, maar Vlaanderen zal in zijn eigen territorium ook heel wat inspanningen moeten leveren, want hier wordt, op basis van de ons bekende cijfers, ongeveer driemaal meer stikstof geëxporteerd dan geïmporteerd.

Naast de eigen doelstelling om het milieu in een goede staat van instandhouding te houden, is er een Europees kader, namelijk de in 1992 geïmplementeerde Europese Habitatrichtlijn, die stelt dat alle Europese lidstaten moeten zorgen voor een gunstige staat van instandhouding van de op hun grondgebied gelegen natuurlijke habitats en soorten en dat de Europese lidstaten hiervoor een samenhangend ecologisch netwerk moeten aanduiden en uitbouwen. Dat zogenaamde Natura 2000-netwerk bestaat hoofdzakelijk uit de SBZ's.

Artikel 6.1 van de Habitatrichtlijn stelt dat Vlaanderen de nodige instandhoudingsmaatregelen moet treffen en moet zorgen voor het behoud of het herstel van de soorten waarvoor een Natura 2000-gebied is aangeduid. Artikel 6.2 bepaalt dat Vlaanderen preventieve maatregelen moet nemen om een verslechtering of verstoring van de toestand te voorkomen. Artikel 6.3 stelt dat er van elk plan of project dat geen rechtstreeks verband met het gebied houdt, bijvoorbeeld de aanleg van een weg, een passende beoordeling moet zijn om de gevolgen voor het gebied in te schatten. Enkel indien er zekerheid is dat het plan of het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten, kan toestemming worden verleend. Indien dit wel zo is, moeten mitigerende maatregelen worden genomen om die gevolgen te voorkomen, om de gunstige toestand te garanderen en om aantastingen te voorkomen. Artikel 6.4 introduceert de zogenaamde ADC-toets. Als een plan

of een project, ondanks de negatieve conclusies in de passende beoordeling, vanwege het groot maatschappelijk belang toch moet worden gerealiseerd, is de Europese lidstaat verplicht alle noodzakelijke compenserende maatregelen te nemen om te waarborgen dat de algemene samenhang van de Natura 2000-gebieden bewaard blijft. Het is aan de lidstaten de Europese Commissie hiervan op de hoogte te brengen.

De rechtsgrond van de PAS in Vlaanderen is de Europese Habitatrichtlijn, die een gunstige staat van instandhouding in 2050 moet garanderen, en artikel 50ter, §4, van het Natuurdecreet, waarin de PAS staat gedefinieerd. Dit artikel is bedoeld om de milieudruk te verminderen en om het Natura 2000-programma en de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren. In 2014 heeft de Vlaamse Regering 38 SBZ's aangewezen waarbinnen de Europese Habitatrichtlijn van toepassing is.

Eind februari 2021 heeft de RvVb een stikstofarrest gevelde. Aangezien de eind 2016 door de Vlaamse Regering aangenomen PAS-kaders geen verordenende kracht hebben en niet in de regelgeving zijn opgenomen, kunnen beslissingen niet enkel hierop worden gebaseerd. Bovendien staat in het arrest dat de PAS-kaders onvoldoende wetenschappelijk zijn onderbouwd. Dit betekent dat voor vergunningsaanvragen met een mogelijke impact wetenschappelijk moet worden onderbouwd of er significante effecten zijn. Indien die effecten er zijn, is een passende beoordeling noodzakelijk en moeten de cumulatieve effecten in beeld worden gebracht. In de regelgeving die de Vlaamse Regering eind 2016 heeft geïntroduceerd, is een significantiedrempel van 5 procent opgenomen. Vele kleintjes maken evenwel een grote. Dat is wat de RvVb met dit arrest onder de aandacht heeft gebracht. De administratie heeft de lokale besturen op het arrest gewezen. De tools om het afwegingskader te gebruiken, zijn van de website van de Vlaamse overheid gehaald. Nu wordt gewezen op de rol van de passende beoordeling van een project waarvoor een vergunningsaanvraag voorligt.

## 2. In de feiten

### 2.1. Europese natuurdoelstellingen en gunstige staat van instandhouding – INBO

*Maurice Hoffmann*, administrateur-generaal van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, belicht de relatie tussen natuuronderzoek en stikstof aan de hand van vier elementen, namelijk de effecten van actieve stikstof op de natuurkwaliteit, het concept van de KDW, de opvolging van de reacties van habitats en soorten en tot slot de huidige toestand en trends met betrekking tot de natuurkwaliteit.

#### 2.1.1. Effecten van actieve stikstof op de natuurkwaliteit

Het is belangrijk dat het om actieve stikstof gaat. De atmosfeer bestaat voor 78 procent uit stikstof, maar als die stikstof reactief als ammonium of stikstofdioxide op de bodem neerslaat, ontstaat een interactie met planten en met dieren. Het hele systeem werkt op elkaar in en de antropogene stikstofdioxide en ammonium interfereren met de omgeving.

De eutrofiëring of de vermestende effecten van stikstof ten gevolge van een toename van de beschikbaarheid van stikstof leidt tot verzuring. Zodra deze stoffen in de bodem geraken, ontstaat een omzetting naar nitraat en uiteindelijk naar nitriet, wat verzurende effecten heeft. Er is dan een afname van de basen in de bodem en die elementaire stoffen, zoals calcium, kalium of magnesium zijn belangrijk voor de plantengroei. Uiteindelijk leidt dit tot een vrijgave van toxische stoffen in de vorm van metalen, niet in het minst aluminium. Ook de verhouding tussen ammonium en nitraat heeft specifieke effecten op soorten. De toxische effecten van ammoniak worden vooral vastgesteld bij lagere planten, zoals korstmossen, die typisch voor droge en natte heide zijn. Aan de toename van de

stikstofdepositie zijn veel factoren gerelateerd. Er komt een shift in de samenstelling van de habitats en een afname van de soortenrijkdom, iets waar het in de instandhoudingsdoelstellingen net om te doen is.

Op basis van de inventarisaties tussen 1939 en 1971 en tussen 1972 en 2004 kan de evolutie van de flora in Vlaanderen worden gevolgd. Vooral zandige streken als de Kempen en de Vlaamse zandstreek worden gekenmerkt door een soortensamenstelling met lage stikstofindicatorwaarden. In die gebieden is er een sterke toename van de stikstofindicatorwaarden.

Een studie van de kalkgraslanden illustreert de eutrofiëring. Er is een toename van een beperkt aantal grassen ten koste van andere plantensoorten die typisch voor kalkgraslanden zijn. In Ravels, ten noorden van Turnhout, is het effect van de ammoniumdepositie op de bodemzuurtegraad zeer duidelijk. Aan de bosrand worden zeer hoge ammoniumdepositiewaarden waargenomen. Dit wordt aan een zeer lage zuurtegraad gekoppeld.

Het belang van de zuurtegraad heeft met de bodemprocessen te maken. Een bodem heeft buffermechanismen om iets aan verzuring te doen. Afhankelijk van de bodemsamenstelling is die zuurtegraad hoger of lager, maar er zijn tipping points waarna de zuurtegraad plots sterk daalt. Uiteindelijk leidt dit tot zuurtegraden met toxische concentraties van aluminiumionen. Tijdens een langetermijnstudie in het Meerdaalwoud zijn in 1954 en bijna vijftig jaar later op exact dezelfde plaatsen metingen verricht. De zuurtegraad is er in alle gevallen significant gedaald. Heel wat voorjaarsflora blijkt te zijn verdwenen of sterk te zijn achteruitgegaan.

De Europese studie van heischrale graslanden toont onmiddellijk de relatie tussen de voor die gebieden kenmerkende soortenrijkdom en de inorganische stikstofdepositie. Hoe hoger de depositie, hoe lager het aantal soorten. Dit geldt voor heel Europa.

#### *2.1.2. Het concept van de kritische depositiewaarde*

De KDW wordt gedefinieerd als de grens waarboven de verzurende of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie de kwaliteit van de habitat significant aantast. Die min of meer theoretische definitie wordt op het terrein vertaald in termen van wat mag en niet mag worden toegelaten. Het gaat om de maximaal toelaatbare stikstofdruk per eenheid van oppervlakte of volume die een habitat kan dragen. Niet elke habitat heeft immers dezelfde gevoeligheid. De zoetwaterhabitats hebben een KDW van 30 kilogram stikstof per hectare per jaar. De vegetaties in de Kempen hebben echter een zeer lage KDW.

Het Coordination Centre for Effects van het Duitse Umweltbundesamt heeft getracht data met betrekking tot heel Europa te integreren. Hieruit blijkt dat er een band is die doorheen Vlaanderen, het oosten van Nederland, het noordwesten van Duitsland en Denemarken loopt. Al die gebieden vertonen dezelfde problemen met stikstofdepositie.

Er zijn verschillende methodes om de KDW te bepalen. Aangezien de andere benaderingen veel meer lokale informatie vergen, gebruikt het INBO de empirische benadering. De empirisch vastgestelde kritische lasten zijn samengevat in een studie van Roland Bobbink en Jean-Paul Hettelingh uit 2011, maar een nieuwe publicatie met een update is voorzien tegen het einde van 2021.

Het Europese Natura 2000-beleid is op de empirische kritische lasten voor stikstof gebaseerd. Hiervoor worden doorheen heel de EU binnen dezelfde habitats stikstoftoevoegingsexperimenten uitgevoerd. Zo worden de langetermijneffecten van de toevoeging van stikstof op de soortensamenstelling vastgesteld. Hierdoor

ontstaat een empirische range in de verschillende klassen van het EUNIS. Als een soort, zoals de blauwe bosbes, slecht reageert en een andere soort, zoals de bochtige smele, goed reageert, wijzigen de competitieverhoudingen in het systeem.

In Vlaanderen zijn met betrekking tot die range vaste KDW's opgesteld. De range zelf is het resultaat van de verschillen in de bodemfactoren die in de praktijk moeilijk te reconstrueren zijn. In Vlaanderen wordt geen gebruikgemaakt van een ondergrens, wat aan het voorzichtigheidsbeginsel zou beantwoorden, maar van een bovengrens of een grens die zich centraal in de range bevindt. Op de heiden is er in meer dan 90 procent van de gevallen een overschrijding. In de zoetwaterduinhabitats is de situatie iets minder ernstig.

#### *2.1.3. Hoe vertaalt stikstofdepositie zich in de lokale staat van instandhouding?*

De lokale staat van instandhouding is het instrument om te bepalen in welke toestand een habitat zich op een bepaalde locatie bevindt. Het doel van het monitoringsnetwerk is het opstellen van rapporten over de regionale staat van instandhouding. Hiervoor wordt de habitatkaart op regelmatige basis geüpdatet. De laatste update dateert van 2020. Dat tweejaarlijks een nieuwe update wordt gepubliceerd, betekent niet dat het om een integrale vernieuwing gaat. Er wordt enkel op basis van nieuwe informatie geüpdatet.

Om de lokale staat van instandhouding te bepalen, wordt met steekproeven gewerkt. Het is onmogelijk elke habitatvlek in Vlaanderen te bemonsteren. Buiten de zeldzaamste habitats wordt gewerkt met steekproeven op permanente locaties die al sinds 2013 worden opgevolgd. Wat de effecten van stikstof betreft, worden drie elementen gebruikt, namelijk de sleutelsoorten in een habitat, de elementen van de habitatstructuur en de verstoringsindicatoren.

Die indicatoren meten de biotische respons op druk op basis van de aanwezigheid van de typische soorten voor de habitat. De verstoringsindicatoren zijn vergrassing, verruiging, verbossing of verhouting van de vegetatie en de aanwezigheid of de toename van bepaalde invasieve plantensoorten. Het is wel niet mogelijk de stikstofdepositie enkel op basis van de verstoringselementen te beoordelen. De oorzakelijke verbanden vallen nu eenmaal niet los te koppelen van andere biochemische drukfactoren, zoals de fosfaatconcentratie of bepaalde elementen van de waterhuishouding die hiermee interageren.

#### *2.1.4. Huidige toestand en trend van natuurkwaliteit*

Recent heeft het European Environment Agency de situatie van de habitats in de EU gepubliceerd. Globaal genomen, kleurt Vlaanderen rood. Er zijn wel degelijk minder rode vlekken, maar het gaat om een integratie op regionaal niveau. België bengelt met 93 habitats onderaan de lijst van de Europese lidstaten. De beoordeling van de regionale staat van instandhouding wordt gebaseerd op vier criteria, met name het areaal, de structuur en de functie van een habitat en tot slot ook het toekomstperspectief met betrekking tot de drukfactoren die op een bepaald tijdstip worden verwacht.

Een habitat bevindt zich in een gunstige situatie indien de structuur en de functie zich in een goede toestand bevinden en geen significante achteruitgang of druk ondervinden. Een slechte of zeer ongunstige beoordeling houdt in dat meer dan 25 procent van het gebied zich in een ongunstige staat bevindt. Het is belangrijk dat het beheer en andere vormen van druk in die beoordeling zijn opgenomen. Een gebied moet aan alle vier criteria beantwoorden.

Eind 2018 waren in Vlaanderen drie habitats gunstig. Dat is niet onverwacht, want bepaalde habitats zijn nauwelijks gevoelig voor stikstofdepositie. Er waren drie

habitats matig ongunstig, achttien habitats zeer ongunstig met vooruitgang, tien habitats zeer ongunstig maar stabiel en tien habitats zeer ongunstig met achteruitgang of in een onbekende staat. De biodiversiteitsstrategie van de EU ging ervan uit dat 30 procent van de momenteel ongunstige habitats tegen 2020 gunstig moest worden of minstens vooruitgang moest vertonen. Tegen 2050 wordt het nog heel wat strenger en zou alles zich in principe in een gunstige staat van instandhouding moeten bevinden.

De habitats kunnen worden opgedeeld op basis van hun gevoeligheid voor stikstofdepositie. Momenteel heeft de stikstofdepositie in 28 habitats een hoog belang. In drie habitats gaat het om een matig belang en in vier habitats gaat het om een laag belang. Verder vertonen elf habitats momenteel geen overschrijding. Het is interessant te zien wat kan worden verwacht indien een business-as-usualmodel wordt gebruikt. De positieve ontwikkelingen in het verwachtingspatroon zijn niet conform met de vereisten die de EU heeft geformuleerd. Dit kan worden uitgekristalliseerd door de verschillende bronnen modelmatig te benaderen. Bovenaan staat de van buiten Vlaanderen afkomstige stikstofdepositie. Dat is ongeveer 50 procent, maar het is wel zo dat Vlaanderen driemaal zo veel naar het buitenland exporteert. Indien dit op de stikstofdepositie uit de landbouw wordt toegespitst, treedt bij business-as-usual een verbetering op met betrekking tot de habitats met een matig belang. De stikstofdepositie uit het verkeer blijkt een relatief beperkte impact op die habitats te hebben.

## 2.2. Stikstofmonitoring in Vlaanderen – VMM

*Bo Van den Bril*, medewerkster van de VMM, geeft meer uitleg over de monitoring door de VMM. Ze geeft eerst wat uitleg over stikstof en focust vervolgens op de stikstofketen van emissies naar concentraties. Wat de deposities betreft, licht ze een aantal resultaten toe en trekt uiteindelijk een aantal conclusies. De administrateur-generaal van de VMM formuleert een aantal slotbedenkingen.

### 2.2.1. Stikstof

De emissie is de hoeveelheid stikstof die in de lucht wordt uitgestoten. De VMM maakt een emissie-inventaris op waarin alle emissies zitten. Vervolgens zijn er concentraties in de omgevingslucht. Hiervoor worden metingen en modelberekeningen uitgevoerd. Uiteindelijk zijn er deposities op de bodem en de vegetatie. Hiervoor worden modellen gebruikt die door metingen worden ondersteund. Nadat ammoniak en stikstofoxiden in de lucht worden uitgestoten, zorgen chemische omzettingen en reacties voor een concentratie die uiteindelijk door natte of droge depositie op de bodem terechtkomt. In het geval van natte depositie lost de stof op in druppeltjes die als regen naar beneden komen. In het geval van droge depositie wordt de stof door turbulentie naar het oppervlak getransporteerd.

### 2.2.2. Emissies – evolutie en berekeningen

De VMM inventariseert alle emissiebronnen in Vlaanderen. De gegevens over de bronnen buiten Vlaanderen haalt de VMM uit de verschillende Europese databanken. Wat ammoniak betreft, is de landbouw de belangrijkste sector. De ammoniakemissies door landbouw worden berekend door het emissiemodel EMAV. Wat stikstofoxiden betreft, gaat het vooral om de uitstoot door het verkeer en de industrie. Voor het verkeer is de berekening gebaseerd op de activiteitendata en de emissiefactoren. Voor de industrie komen de emissiegegevens voornamelijk uit de integrale milieujaarverslagen, met een aanvullende collectieve berekening. Die laatste berekening is een schatting van de emissies door de niet-vergunningsplichtige bedrijven.

In 2009 heeft het ILVO in opdracht van de VMM het EMAV-model ontwikkeld, oorspronkelijk een statisch model (EMAV 1.0). In 2015 werd het model herwerkt tot

het dynamisch model EMAV 2.0. Op basis van het uitgebreide model werd ook een bedrijfstoel ontwikkeld die door landbouwers kan worden gebruikt om hun Integraal Milieujaarverslag in te vullen. In 2019 heeft een aantal op het voortschrijdend wetenschappelijk inzicht gebaseerde actualiseringen dan tot het EMAV 2.1 geleid. Tijdens de verschillende evoluties is er steeds een terugkoppeling naar het middenveld geweest. De actualiseringen worden ook steeds door een stuurgroep opgevolgd.

Het EMAV-model heeft een aantal inputgegevens nodig om emissies te kunnen berekenen. Een aantal noodzakelijke invoergegevens zijn afkomstig van de Mestbank en worden ter beschikking gesteld door de VLM. In combinatie met een aantal reken- en emissiefactoren worden deze data gebruikt bij het runnen van het EMAV-model. Hierbij wordt een aantal emissiestadia doorlopen met betrekking tot de weide, de stal, de opslag, het uitrijden van de mest en de mestverwerking. De output bestaat dan uit de berekende ammoniakemissies van de Vlaamse veehouders per emissiestadium. De output wordt gebruikt voor de eigen rapportering van de VMM (onder meer voor beleidsdoeleinden) en voor de internationale rapportering, maar is ook input voor een aantal andere luchtkwaliteitsberekeningen.

Aangezien de VMM alle gebruikte modellen kwaliteitsvol wil benaderen, is er meestal een externe validatie. In het geval van het EMAV 2.1 werd die validatie door VITO uitgevoerd. Tijdens een externe validatie wordt het model zowel technisch als inhoudelijk doorgelicht.

Dergelijke validaties kunnen leiden tot suggesties met een beperkte of een grotere impact. De aanbevelingen uit de externe validatie van EMAV 2.1 zullen behandeld worden binnen de referentietask die door ILVO wordt opgenomen. De stuurgroep van de referentietask telt leden uit verschillende overheidsinstellingen die samen over de actualisering van dit model waken.

### 2.2.3. Concentraties en modelleringen

De metingen maken duidelijk wat VMM in verband met de concentraties al dan niet weet. Er zijn achttien vaste meetplaatsen van de VMM en vijf meetplaatsen van het INBO, waarvan de resultaten worden gecombineerd. De luchtconcentratie op die geografisch verspreide meetpunten wordt gemeten met passieve samplers. Om zeker te zijn dat een meetpunt voldoende representatief is, wordt een aantal validatietesten uitgevoerd. Zo is gedurende een jaar op 106 plaatsen in Vlaanderen de ammoniakconcentratie in de lucht gemeten. De meetplaatsen voor die tijdelijke meetcampagne bevonden zich zo veel mogelijk in Natura 2000-gebieden. De hoogste concentraties werden in West-Vlaanderen, het noorden van Antwerpen en een gedeelte van Limburg vastgesteld. In 2015 en 2016 had de VMM nog een vaste meetplaats minder. Gedurende die jaren is op die zeventien meetplaatsen een gemiddelde concentratie van 3,4 microgram per kubieke meter vastgesteld. Dat is bijna identiek aan het gemiddelde op de 106 tijdelijke meetplaatsen, namelijk 3,3 microgram per kubieke meter. Hieruit blijkt dat het vaste meetnet voldoende representatief is voor uitspraken over Vlaanderen.

Met betrekking tot de concentraties van stikstofoxiden beschikt de VMM eveneens over een netwerk van vaste meetplaatsen en soms ook van tijdelijke meetplaatsen. Met het oog op de havenactiviteiten bevinden meerdere meetplaatsen zich in het Gentse en Antwerpen. De metingen worden voornamelijk uitgevoerd met automatische monitoren, maar in een aantal gevallen ook met passieve samplers. Dit meetnet is uitvoerig gevalideerd. De monitoren worden met een aantal standaarden gekalibreerd. Ook een project als CurieuzeNeuzen stelt de VMM in staat het eigen meetnet en de modellering te optimaliseren. Dit vaste meetnet volstaat om uitspraken over Vlaanderen te doen.

De onderzoeken in het verleden en de jaarlijkse monitoring door de VMM maken het mogelijk de evolutie van de stikstofuitstoot te onderbouwen en te evalueren. De modellering is in verband met de concentraties niet onbelangrijk. De invoergegevens zijn meteorologische gegevens en emissiegegevens, bijvoorbeeld uit het EMAV, maar ook de landgebruikskaarten. Na een aantal omzettingen levert dit jaarlijkse waarden in een rekenrooster met cellen van 1 vierkante kilometer op. Op basis van nauwkeurige metingen wordt met betrekking tot de modelkaart een kalibratie uitgevoerd. Mogelijk volgen nog enkele bijtellingen. Pas na de laatste stap in de kwaliteitscontrole komt er een definitieve modelkaart.

#### 2.2.4. *Deposities*

Het VLOPS-model toont de VMM wat de metingen en de modellen over de deposities zeggen. De stikstofdepositie vanuit de lucht kan gebeuren door natte depositie of droge depositie. De natte depositie valt relatief gemakkelijk te meten door het bepalen van een aantal concentraties en de neerslaghoeveelheden. Voor de droge depositie, die veel complexer is, moet de VMM de modellen inroepen.

Voor het VLOPS-model wordt het rekenhart gebruikt van het OPS-model, dat het RIVM in Nederland heeft ontwikkeld. Het model berekent de ruimtelijke spreiding van de luchtconcentraties en de deposities van stikstof in Vlaanderen per vierkante kilometer.

Het jaargemiddelde van de ammoniakconcentraties in de lucht is onder meer gebaseerd op emissiecijfers uit het EMAV, maar ook op de andere emissiecijfers in Vlaanderen, België en het buitenland. Het ruimtelijk patroon doorheen de vakjes van 1 vierkante kilometer stemt duidelijk overeen met de gebieden met een hoge landbouwactiviteit in West-Vlaanderen, de Noorderkempen en Limburg en met de grens tussen Antwerpen en Oost-Vlaanderen, waar de Antwerpse haven actief is. Het model is met de huidige gegevens heel goed in staat om de gemeten ammoniakconcentraties te modelleren, maar lokale variaties op een kleinere ruimtelijke schaal zijn uiteraard nog steeds mogelijk.

Het VLOPS-model toont de totale stikstofdepositie van alle bronnen. Stikstofdioxiden komen voornamelijk van het wegverkeer en de scheepvaart. Ammoniak komt voornamelijk van de landbouw. Diezelfde clusters zijn te zien op de kaarten, waarop ook de grotere verkeersassen, de snelwegen en de ringwegen duidelijk naar voren komen.

Vervolgens gaat Bo Van den Bril in op het import-exportverhaal, dat al deels aangehaald werd door Peter Cabus. De figuur toont de met VLOPS gemodelleerde bijdragen van de verschillende Vlaamse sectoren, maar ook van buitenaf, aan de stikstofdepositie in Vlaanderen in 2018. Dit beeld geeft de gemiddelde situatie weer voor heel Vlaanderen. Voor een lokale SBZ-H kan dat beeld dus nog variëren. Men ziet dat de landbouw en de invoer vanuit gebieden buiten Vlaanderen samen goed zijn voor bijna 90 procent van de depositie.

Vlaanderen importeert niet alleen maar exporteert ook. Er wordt netto meer uitgevoerd dan ingevoerd. De cijfers die Bo Van den Bril toont, verschillen een beetje van die uit de presentatie van Peter Cabus. Ze zijn gebaseerd op een VITO-studie van 2017 en 2018, uitgevoerd voor het referentiejaar 2015. Hier valt te zien dat Vlaanderen 1,5 keer meer NO<sub>2</sub> exporteert dan importeert. Voor de stikstofdepositie bedraagt de export 1,7 keer meer dan de import. Wouter Lefebvre zal hier later dieper op ingaan.

De spreker gaat zelf wat dieper in op de koppeling van VLOPS en IFDM. IFDM staat voor Immission Frequency Distribution Model en werd ontwikkeld door VITO. Er werd bekeken hoe beide modellen gekoppeld konden worden. Met het IFDM-model

kunnen lokale bronnen op hoge resolutie doorgerekend worden, waaronder ook lijnbronnen. IFDM kan tot maximaal 20 kilometer ver rekenen. VLOPS daarentegen rekent zowel nabije als ver gelegen bronnen door en beschikt bovendien over een specifieke softwaremodule waarmee het proces van droge depositie van ammoniak berekend kan worden, de zogenaamde DEPAC-module. Door VLOPS en IFDM te koppelen, wordt dus het beste van twee werelden bij elkaar gebracht.

Bo Van den Bril toont een VLOPS-kaart die inzoomt en uitgesneden werd rond een bepaalde SBZ-H. Daarop is het typische blokkenpatroon te zien van 1 op 1 vierkante kilometer. Op de kaart van de IFDM-berekening is te zien dat die resultaten met een veel fijnere resolutie naar voren komen, namelijk 10 op 10 vierkante meter. Daarop zijn duidelijk de lokale bronnen te zien nabij de SBZ-H, de donkerpaars gekleurde vlakjes rechtsboven de SBZ-H.

De koppeling van VLOPS en IFDM is te zien in de figuur onderaan. De verfijning en de herverdeling van de oorspronkelijke VLOPS-resultaten in en nabij die SBZ-H waar bronnen voorkomen, zijn daar echt zichtbaar. Het is dit VLOPS-IFDM-model dat gebruikt wordt als standaardmodel binnen de PAS.

Net zoals bij EMAV gebeurden ook voor dit model een aantal studies om kwaliteitsborging te garanderen. De koppeling – dus de combinatie van die grootschalige stikstofdepositieberekeningen van VLOPS en de lokale IFDM-berekeningen – werd uitgevoerd door VITO in 2015. Die studie met de koppelingsschema's van de modellen werd in 2016 extern gevalideerd door het ingenieursbureau DGMR, als extra kwaliteitsborging.

Daarnaast heeft de VMM ook nog extra validaties gedaan door uitgebreide meetcampagnes te voeren, waaruit bleek dat er een goed verband was tussen de ammoniakmetingen en de modelresultaten. Volgens Bo Van den Bril verbetert dat IFDM-model dus inderdaad de resultaten van het VLOPS-model.

Over al deze resultaten van modellering gaf de VMM ook een heel transparante terugkoppeling. De rapporten zijn beschikbaar. De presentaties werden verzorgd voor middenveldorganisaties maar even goed voor overheidsinstellingen. Er is heel wat materiaal beschikbaar op de VMM-website. Bo Van den Bril besluit dat VLOPS-IFDM dus een basismodel is in functie van de PAS.

#### 2.2.5. Resultaten

Dan geeft Bo Van den Bril nog een aantal resultaten mee. Wat weet men nu over die stikstof? Hoeveel emissies zijn er nu, zowel concentraties als deposities? Hiermee koppelt ze terug naar wat Peter Cabus bij het begin van de hoorzitting bracht. Ze toont een figuur met de procentuele bijdragen aan de vermestende emissie in 2018. Meer dan 80 procent wordt uitgestoten door land- en tuinbouw en verkeer. Het gaat hier wel degelijk om reactief stikstof. Daarbij worden zowel de NO<sub>x</sub>- als NO<sub>2</sub>-stikstoffen opgeteld bij de ammoniakstikstoffen. Het verkeer is verantwoordelijk voor 32 procent, de land- en tuinbouw voor 50 procent en de industrie voor 10 procent.

De spreker toont een figuur met de evolutie van de emissies. De lichtblauwe lijn toont de emissie door de industriesector, die jaarlijks afneemt, zij het in beperkte mate. Voor de sector verkeer – de donkerblauwe lijn – ligt de nadruk op wegverkeer, naast de scheepvaart. Ook daar zijn jaar na jaar dalingen te zien. Bij de land- en tuinbouw – de lichtgroene lijn – is van 2008 tot 2014 geen daling meer te zien maar een stabilisatie. Vanaf 2014 is er een zeer geleidelijke daling te merken. Die geleidelijke daling is volgens Bo Van den Bril grotendeels te verklaren door het in de praktijk omzetten van de maatregelen van de mestactieplannen. Deze figuur bevat

ook al de cijfers van 2019 en toont tussen 2018 en 2019 een bijkomende lichte daling afkomstig van een verminderde ammoniakemissie in de mestverwerking.

Een grafiek met de concentraties van ammoniak toont weinig verandering sinds 2008. De figuur werd opgemaakt op basis van de jaargemiddelden van concentraties in de vaste meetplaatsen van de VMM. Er zijn kleine fluctuaties te zien tussen bepaalde jaren. De concentraties tussen 2017 en 2019 – het laatste stukje van de donkerblauwe lijn – liggen wel hoger. Die variatie is niet terug te vinden in de ammoniakemissies, die vrij stabiel blijven en zelfs geleidelijk afnemen. Na onderzoek bleek dat deze variatie wellicht toe te schrijven is aan wisselende weersomstandigheden, het meteo-effect. Zo waren 2018 en 2019 warm, zonnig en droog. Droge periodes in combinatie met een lage luchtvochtigheid kunnen de ammoniakconcentraties verhogen doordat er minder uit de lucht gewassen wordt door regen. Bo Van den Bril benadrukt dat het altijd belangrijk is om de resultaten te interpreteren.

In een grafiek over de evolutie van de NO<sub>2</sub>-concentraties in Vlaanderen, op basis van de gemiddelde jaarconcentraties per type meetplaats, zijn sinds 2003 dalingen vast te stellen. De laagste concentraties – de okerkleurige lijn – worden gemeten op de landelijke meetplaatsen, waar het minste verkeer is. Zoals verwacht, was de NO<sub>2</sub>-concentratie het hoogst op de verkeersgerichte meetplaatsen – de paarse lijn. Algemeen kan men stellen dat de concentraties in 2019 verder sterk blijven dalen, vooral op de stedelijke en verkeersgerichte meetplaatsen – de groene en paarse lijn. Die dalingen zijn te verklaren doordat steeds meer wagens een katalysator hebben en doordat het wagenpark evolueert naar wagens uit een meer recente euroklasse.

Tot slot toont Bo Van den Bril een figuur met de evolutie van de gemiddelde stikstofdepositie in Vlaanderen, berekend met het VLOPS20-model. Daarin is te zien dat de stikstofdepositie tussen 2000 en 2019 daalt met 34 procent, maar ook dat de stikstofdepositie sinds 2013 min of meer stabiel blijft. De depositie daalt nog wel in 2015 en 2016 en stijgt dan in 2017 om daarna weer een beetje te dalen. Ook daarvan is het effect niet te zien in de emissies, wat verklaard wordt door het meteo-effect. In de stikstofdepositie zijn drie compartimenten terug te vinden. Enerzijds is er de DON, de organische stikstof, namelijk stikstof die verbindingen maakt met koolstofatomen, in tegenstelling tot anorganische stikstof. Voorbeelden van organische stikstofverbindingen zijn aminozuren en eiwitten. Die worden mee opgenomen in het VLOPS-model. De donkerblauwe compartimenten – de grootste fractie – stellen de gereduceerde stikstof voor en het groene gedeelte van de balk de geoxideerde vorm. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de stikstofdepositie sinds 2013 stabiel blijft.

#### 2.2.6. Conclusie

Als conclusie meent Bo Van den Bril te kunnen stellen dat de vaste meetnetten onder beheer van de VMM op punt staan, weliswaar op het niveau van Vlaanderen. Die zijn gevalideerd op basis van verschillende meetcampagnes. Ze zijn dus representatief voor Vlaanderen. Ook de modellering staat op punt. De VMM heeft daarbij altijd heel sterk ingezet op een goede onderbouwing en kwaliteitsborging van de modellen. Ze zijn extern gevalideerd en worden continu geactualiseerd op basis van voortschrijdend wetenschappelijk inzicht. Maar ook daar geldt die modellering op het niveau van Vlaanderen. Lokaal kunnen er dus nog altijd variaties optreden. Er kan dus altijd een onderschatting of overschatting van het model zijn op bepaalde locaties.

Wat de resultaten betreft, verandert er de laatste jaren in het algemeen niet veel. De uitstoot van stikstof door de land- en tuinbouw daalt niet meer tussen 2008 en 2014. Vanaf 2014 is er wel weer een zeer geleidelijke daling te zien. Ook in de ammoniakconcentraties is er weinig verandering te zien sinds 2008. De

stikstofdepositie is eveneens stabiel sinds 2013. Bo Van den Bril probeerde aan te tonen dat er bij de VMM veel geïnvesteerd werd om alle metingen en modellen te onderbouwen.

#### 2.2.7. Slotbedenkingen

*Bernard De Potter*, administrateur-generaal bij de VMM, geeft nog twee korte slot-beschouwingen. Hij verwijst naar de voorstelling van de ketting van de 'driving forces', de maatschappelijke activiteiten die de onderliggende oorzaken van de milieuproblemen vormen. In dit kader wordt vooral gekeken naar landbouwactiviteiten en verkeer, en in mindere mate ook naar industrie en huishoudens. Die leiden tot emissies die omgezet worden in concentraties en finaal in deposities, wat de nodige impact heeft inzake natuurvermesting en -verzuring. Hij wil vooral wijzen op de driving forces omdat hier logischerwijze de focus ligt op stikstof in natuurgebieden. Stikstof stelt ook wel wat uitdagingen in andere milieucompartmenten. Als men maatregelen kan nemen op dat niveau, kan men komen tot koppelkansen: er kunnen efficiëntere maatregelen genomen worden als die meerdere doelstellingen kunnen dienen. Dat lijkt een evidentie, maar hij wil er toch op wijzen om voldoende naar die driving forces, die menselijke activiteiten, te kijken en naar mogelijke koppelkansen.

Voor Bernard De Potter is het duidelijk dat het meetnet, met de ondersteunende modellen, zeer robuust is en heel heldere inzichten geeft. Zoals Bo Van den Bril al aanhaalde, is dat in sommige gevallen op het niveau van Vlaanderen. Toen hij ongeveer 2,5 jaar geleden aantrad bij de VMM, heeft de VMM een stakeholderanalyse laten uitvoeren. De voornaamste boodschap toen was dat er fijnmaziger moest worden gemeten. Fijnmaziger qua ruimtelijke resolutie, want als men naar gebieden wil kijken is die gebiedsgerichte aanpak natuurlijk heel belangrijk. Er moet ook fijnmaziger gemeten worden in de tijdsdimensie. In het ideale geval wordt er 24 uur op 24 gemeten.

Dat stelt natuurlijk bijzondere uitdagingen, ook omdat de basisdotatie van de VMM, zoals bij alle overheidsagentschappen, krimpt. Dan is de vraag hoe de VMM kan tegemoetkomen aan die verwachtingen. Er is natuurlijk een aantal meeneemeffecten, waarbij de digitalisering kan helpen, evenals de verder toenemende modellering en capaciteit. Hij denkt echter dat nogmaals aangetoond werd dat een vast meetnet noodzakelijk blijft. Als men fijnmazigere metingen noodzakelijk acht, dan zal een toename van de vaste punten noodzakelijk zijn om als ijking te dienen. Daarom stelt de VMM voor – en dat geldt niet enkel voor dit meetnet maar ook voor de andere meetnetten – om in dit verband responsabilisering naar voren te schuiven, in de zin van het principe De vervuiler betaalt: diegenen die bijdragen tot de vervuiling, moeten ook mee instaan voor de uitbouw van die meetnetten. Die meetnetten zijn niet enkel noodzakelijk om de status in kaart te brengen. Ook wanneer men de impact van maatregelen wil kennen, zijn een adequate monitoring en bijbehorende modelonderbouwing natuurlijk essentieel.

Deze twee essentiële overwegingen wilde Bernard De Potter dus nog meegeven: er moet voldoende gekeken worden naar de driving forces en er moet bekeken worden hoe in de toekomst fijnmazigere meetnetten ontwikkeld kunnen worden met een responsabilisering van de actoren.

#### 2.3. Stikstofdepositie: een analyse voor Vlaanderen – VITO

*Wouter Lefebvre*, VITO, brengt een analyse van de stikstofdepositie in Vlaanderen. Vele cijfers zijn gebaseerd op gegevens van de VMM. Hij wil een eigen analyse maken omdat een aantal specifieke aspecten die bekeken werden door VITO nog niet aan bod gekomen is. Hij begint met een stuk over emissies, om van daar over concentraties naar deposities te gaan, zoals de VMM ook gedaan heeft. Daarna

heeft hij het over iets heel specifiek, namelijk de grens- en realiteitstoets. Tot slot werpt hij een blik op de toekomst. Een aantal dingen die in de toekomst zullen veranderen, is al geweten. Welke effecten zal dit hebben op het stikstofprobleem?

### 2.3.1. *Emissies*

Wouter Lefebvre begint zijn uiteenzetting met de emissies. Zoals reeds gezegd, zijn stikstofoxides en ammoniakverbindingen de belangrijkste bronnen van reactieve stikstof in de atmosfeer. Men mag die emissies echter niet zomaar met elkaar vergelijken. In 1 ton stikstofoxide zit minder reactief stikstof dan in 1 ton ammoniak. Die emissies worden dus herschaald naar het aantal ton reactief stikstof. Dat gebeurde ook in de figuren die door de vorige sprekers getoond werden, maar hij wilde dat nog even expliciet vermelden.

Er is volgens Wouter Lefebvre een tweede reden waarom stikstofoxides en ammoniakverbindingen niet zomaar met elkaar vergeleken mogen worden: hun gedrag in de atmosfeer is ook anders. Hij toont een kaart met de zogenaamde drogededepositiesnelheid. Dat is een maat voor hoe snel iets aan de grond blijft plakken. Bovenaan staat de kaart met de drogededepositiesnelheid van ammoniak en onderaan de kaart met de drogededepositiesnelheid van stikstofoxiden. Een aantal verschillen is cruciaal. Ten eerste is er een enorm groot verschil in de getallen. Ammoniak slaat veel sneller neer. Dat wil zeggen dat er voor ammoniak, voor dezelfde bron, lokaal grotere effecten gemeten zullen worden. Ten tweede is er ook een verschil in range: bij ammoniak is er een factor 8 tussen de laagste en de hoogste waarden, terwijl die factor bij stikstofoxiden ongeveer 2 bedraagt. Er is dus een veel groter verschil inzake hoe ammoniak zich zal gedragen tussen de ene locatie en de andere locatie dan bij stikstofoxiden.

Er wordt vaak gezegd dat ammoniak sneller neerslaat. Dat betekent evenwel niet – en dat is heel belangrijk – dat ammoniak niet over grote afstand getransporteerd kan worden. Van een ammoniakpluim geraakt 89 procent van de inhoud verder dan 2 kilometer, 70 procent verder dan 20 kilometer en iets minder dan de helft verder dan 80 kilometer – wat hij toch al vrij ver vindt. Uiteraard geraakt een NO<sub>x</sub>-pluim nog verder: daarvan geraakt 95 procent verder dan 2 kilometer, 89 procent verder dan 20 kilometer en ongeveer 80 procent verder dan 80 kilometer. Zelfs voor ammoniak betekent dit dus dat die geëxporteerd wordt naar de buurlanden. Het omgekeerde geldt natuurlijk ook. Voor NO<sub>x</sub> speelt dat effect nog sterker.

Wouter Lefebvre toont een figuur die eerder al getoond werd in een andere versie, van de emissies per sector doorheen de tijd, zoals gerapporteerd door de VMM. Belangrijk daarbij is dat land- en tuinbouw en verkeer bovenaan staan. Later zal hij een aantal resultaten tonen van 2015, omdat dat het referentiejaar is voor het plan-MER van de PAS dat in opmaak is. Uiteraard werd dat referentiejaar heel goed onderzocht en zijn daar heel veel data over beschikbaar. Sedert 2015 is het aandeel van transport wel vrij sterk gezakt, terwijl dat van de land- en tuinbouw gelijk gebleven is. In de figuren die hij later zal tonen, zal het aandeel van transport ondertussen dus al wat gedaald zijn.

Dan toont Wouter Lefebvre een figuur met de verdeling van alle vermestende emissies binnen de land- en tuinbouw. De onderverdelingen tonen de verschillende subsectoren. De grootste blok bij de landbouw wordt ingenomen door de veeteelt. Daarnaast neemt ook kunstmest – zowel de lichtgroene als de donkergroene blok – en mestverwerking een belangrijke plaats in. Ook dierlijke mest is belangrijk, gevolgd door de kleinere rode blok van het brandstofverbruik, onder andere voor het verwarmen van serres. Enkel wat rood omkaderd werd, zijn NO<sub>x</sub>-emissies. Al de rest zijn ammoniakbronnen. Bij landbouwemissies gaat het dus vooral om ammoniak.

Bij transport neemt het wegverkeer ongeveer de helft van het aandeel voor zijn rekening. Ook zeescheepvaart is belangrijk. Qua emissies is ook vliegverkeer belangrijk, vooral vliegverkeer op hoogte, de zogenaamde cruise-emissies. Voor deposities is dit echter minder belangrijk, omdat de vliegtuigen zo hoog vliegen dat de pluimen de grond niet raken. Afhankelijk van de hoogte kan natte depositie wel een mindere rol spelen. Het vliegverkeer dicht bij de grond wordt weergegeven door de grijze blok en de binnenscheepvaart door de groene blok. Ongeveer de helft van de transportemissies in 2008 werd dus veroorzaakt door wegverkeer. Het allergrootste deel daarvan zijn NO<sub>x</sub>-emissies, enkel de rood omlijnde blok zijn de ammoniakemissies.

Bij het bekijken van de emissietrends per pollutant en niet per sector, is te zien dat de hoeveelheid uitgestoten ammoniak en NO<sub>x</sub> de laatste jaren ongeveer gelijk blijft. Deze cijfers zullen later nog belangrijk blijken, bij het tonen van de cijfers van 2015, toen het aandeel van NO<sub>x</sub>-emissies nog iets groter was.

Wouter Lefebvre ziet twee belangrijke oorzaken voor de vrij snelle daling van de NO<sub>x</sub>-emissies veroorzaakt door het transport, vooral door wegverkeer. De belangrijkste oorzaak is waarschijnlijk dat men langzaamaan meer met benzineauto's rijdt en minder met dieselauto's. Een andere oorzaak is het effect van de dieselgate, dat langzaamaan verleden tijd wordt. De nieuwe Europese wetgeving begint te werken, waardoor dieselauto's minder uitstoten.

### 2.3.2. *Van emissie over concentratie naar depositie*

Emissies zijn evenwel niet waar het eigenlijk om gaat. Zij zorgen niet rechtstreeks voor problemen. Het probleem zit bij de deposities. Emissies zorgen voor concentraties, die zorgen voor deposities. Deposities kunnen gemeten worden. De stikstofdeposities worden in detail bepaald door de VMM op negen locaties. Dat is een combinatie van metingen en modellering. Droge depositie is heel moeilijk te meten. Daarom worden concentraties gemeten en wordt gebruikgemaakt van de depositiesnelheid van het model om tot de droge deposities te komen. De metingen zijn dus voor een bepaald aspect een combinatie van meting en model. Om budgettaire redenen is dit slechts mogelijk op enkele locaties. Om gebiedsdekkend te zijn, is modellering nodig.

Modellering is ook nodig om toekomstvoorspellingen en scenario's uit te tekenen, voor de brontoewijzing enzovoort. Men kan nog niet zeggen wat de meting zal zijn in 2030 maar men kan wel een modellering voor 2030 uitwerken. Dat geldt ook voor brontoewijzing. Als we willen weten waar een bepaalde molecuul vandaan komt, in welke mate van wegverkeer of zeevaart bijvoorbeeld, kan een model daarbij helpen. Maar een model is op zich niets waard zonder validatie op onafhankelijke metingen. Uit studies blijkt dat het model goed werkt. Het is niet perfect, maar het werkt goed. Er gebeurt een kalibratie met metingen van het model om afwijkingen van het model op te vangen. Die kalibratie is het laatste jaar heel beperkt. Dat bewijst dat het model zich goed gedraagt en de situatie goed capteert.

De spreker toont de resultaten van het model. De depositiekaart van 2015 toont verschillende patronen. Op de basiskaart tekenen zich vooral de landbouwstreken, het midden van West- en Oost-Vlaanderen en de Noorderkempen af, samen met de snelwegen. Hij toont ook sectorkaarten, die tonen hoeveel procent van de stikstofdepositie toe te schrijven is aan een bepaalde sector. De kaart van de industriële sector toont dat alleen maar de Antwerpse haven boven de 10 procent scoort. Dat komt omdat de industrie hoge schouwen heeft, wat de depositie reduceert. De kaart van de huishoudens toont hij niet, omdat zij volledig onder de 10 procent blijft. De kaart van de fractie van land- en tuinbouw toont de grootste depositie in landbouwstreken. In niet-landbouwstreken is de sector hoogstens verantwoordelijk voor 20 tot 30 procent. In de landbouwstreken zelf worden percentages genoteerd

tot meer dan 70 procent. Waarom komt landbouw zo sterk naar boven? Het zijn veelal lage bronnen, die zich dicht bij de bodem bevinden, en het zijn ammoniakbronnen, die de neiging hebben heel lokaal neer te slaan.

De kaart van de fractie transport laat vooral de snelwegen naar boven komen, en ook de grote steden. Ook de havens van Antwerpen, Zeebrugge en Gent vertonen grotere depositieprocenten voor transport. De depositie van de fractie transport is relatief beperkt. De kaart met de fractie buitenland, met inbegrip van Brussel en Wallonië, toont een lagere bijdrage van het buitenland in de landbouwstroken en een hogere aan de zuidgrens van Vlaanderen en in het oosten.

Wouter Lefebvre toont vervolgens de KDW-kaart, die toont hoeveel depositie de natuur aankan, de actuele stikstofgevoelige habitats. De gevoeligste natuur situeert zich grosso modo in drie gebieden: aan de kust in duinengebieden, en in de provincies Antwerpen en Limburg. Er is een grote verscheidenheid in KDW's tussen gebieden en ook in de gebieden is de verscheidenheid groot. De spreker zoomt in op het Limburgse gebied tussen Lommel en Maasmechelen, waar een heel grote diversiteit zichtbaar is. Een volgende kaart toont de overschrijding van KDW's in 2015. Alle blauw en groen gekleurde plaatsen tonen aan dat de depositie daar de draagkracht van de natuur niet overschrijdt. De kleuren geel, oranje, rood, bruin en zwart tonen de plaatsen waar dat wel het geval is. De kaart toont aan dat er op heel veel locaties problemen zijn, in de provincies West-Vlaanderen, Antwerpen en Limburg en in het zuiden van Vlaams-Brabant.

Om te onderzoeken van waar de overschrijdingen komen, kijkt de spreker naar de stikstofopbouw. Vlaanderen heeft in 2015 een gemiddelde bijdrage van stikstofdepositie in actuele stikstofgevoelige habitats van 42 procent ten opzichte van 58 procent in 'niet-Vlaanderen'. Opgedeeld over de sectoren komt 70 procent van de landbouw, 21 procent van het transport, 5 procent van de industrie, minder dan 3 procent van de huishoudens, 1 procent van de energiesector en minder dan 1 procent van handel en diensten. De spreker trekt er de aandacht op dat de landbouw verantwoordelijk is voor 70 procent van de stikstofdepositie in actuele stikstofgevoelige habitats, hoewel de sector maar 50 procent van de stikstofemissies veroorzaakt. Precies daarom mag men volgens hem niet alleen naar de emissies kijken. Doordat ammoniak dicht bij de bron neerslaat, doordat de bronnen laag zijn met weinig schouwen en doordat zij zich dikwijls dicht bij de natuur bevinden, heeft de landbouwsector bij depositie een veel groter effect dan men zou verwachten.

In de volgende dia's bekijkt de spreker acht punten die de verscheidenheid van de problematiek illustreren. Het eerste voorbeeld is het Turnhoutse vennengebied, een heel gevoelig gebied. Het heeft een KDW van 6. Op die locatie komt de meeste depositie van het buitenland, maar ook zonder die depositie zou het gebied nog altijd in overschrijding zijn. Dat is dan vooral toe te schrijven aan de landbouw, zowel de lokale landbouw – binnen de tien kilometer van het gebied – als de niet-lokale landbouw. Voorts is ook het effect van transport relevant. Een heel andere situatie is er in Beernem, in een landbouwstreek. Er is een heel hoge overschrijding door de landbouw. Een locatie in Voeren toont weer een andere situatie. Omringd door niet-Vlaams buitenland is dat buitenland verantwoordelijk voor bijna de gehele depositie. In Hoeilaart, vlak bij de Brusselse Ring, ziet men dat de meeste depositie van transport komt en dat de landbouw hier een onbelangrijke rol speelt. Een punt in Brasschaat vertoont deposities van zowat alle sectoren, ook de huishoudens en de industrie, en door de nabijheid van de Antwerpse haven ook transport. Punten in Brecht en Wuustwezel liggen niet ver van elkaar. Toch is de opbouw van de stikstofdeposities verschillend. Er is een veel groter effect van landbouw in Wuustwezel. Zelfs binnen een zelfde habitatgebied is de situatie niet altijd hetzelfde. Een punt in de Kalmthoutse Heide biedt een goede samenvatting. Het vertoont een grote buitenlandse bijdrage en noemenswaardige bijdragen van bijna

alle sectoren. Vervolgens toont Wouter Lefebvre een samenvattend diagram. Hij beklemtoont dat er zeker ook punten zijn in Vlaanderen zonder problemen.

Concluderend wijst de spreker op een belangrijke bijdrage van het buitenland. Landbouw is op veel locaties belangrijk. Lokaal zijn ook andere sectoren belangrijk. Er is veel variatie tussen punten, soms ook op korte afstand.

Wouter Lefebvre waarschuwt ervoor dat de onzekerheden nog groot zijn. 1 sigma – maat van onzekerheid – is 30 procent voor Vlaanderen en 70 procent voor specifieke puntlocaties. Die onzekerheid komt vooral door de onzekerheid in droge-depositiesnelheden. De modelwaarde is een bestguesswaarde, dus de beste inschatting van de situatie. Het gaat dus niet om een worst case of een best case. De onzekerheid werkt in twee richtingen. Er zijn geen aanwijzingen van systematische over- of onderschattingen van het model. De spreker wijst daarbij op artikel 6, 3°, van de Habitatrichtlijn, waarin staat dat er slechts toestemming mag worden gegeven nadat men zekerheid heeft gekregen dat het gebied niet zal aangetast worden. Belangrijk vindt hij dat onzekerheden op verschillen tussen scenario's kleiner zijn dan onzekerheden op absolute depositiewaarden.

De spreker geeft uitleg over de export-importbalans. Er is een grote niet-Vlaamse bijdrage. Maar Vlaanderen exporteert ook stikstof. Hij geeft twee mogelijkheden om te vergelijken. Een eerste mogelijkheid is een depositie-emissiebalans. Dat is de verhouding tussen de vermestende emissies en de totaaldepositie in Vlaanderen. Die verhouding is 2,32. De andere mogelijkheid is een export-importbalans. Dat zijn modelsimulaties waarbij er rekening mee gehouden wordt dat depositie op zee geen probleem is. Voor het jaar 2015 is dat factor 1,7. Beide balansen, en ook andere studies, tonen dat Vlaanderen veel meer reactieve stikstof exporteert naar buurregio's dan omgekeerd. Positiever noemt de spreker het een zeer goede handelsbalans. Het grootste deel van de Vlaamse export naar Zuid-Nederland en Brussel komt van de landbouw.

### 2.3.3. *Grens- en realiteitstoets*

De spreker bespreekt dan de grens- en realiteitstoets. Wat gebeurde er met de deposities in de periode 2014-2017? Over het algemeen is in die periode, de recentste periode waarvan de cijfers beschikbaar zijn, een daling van de depositie waar te nemen. Toch is er een aantal plaatsen waar de depositie stijgend is. Maar dat hoeft geen probleem te zijn. Een stijging op een locatie die geen habitat is, kan immers het gevolg zijn van bepaalde maatregelen die bepaalde bronnen hebben verwijderd van habitats. Maar er zijn een beperkt aantal locaties (0,6 procent) met stijgingen binnen SBZ-H's op habitats in overschrijding. Dat moet absoluut vermeden worden. Wat gebeurt er met de Vlaamse deposities in Nederland? De spreker stelt ook effecten vast op Nederlandse habitatgebieden, stijgingen vanuit Vlaamse bronnen.

### 2.3.4. *Een eerste blik op de toekomst*

Wouter Lefebvre eindigt met een eerste blik op de toekomst. Er zijn verschillende scenario's doorgerekend. Hij vergelijkt drie cruciale studies. De scenario's 2015REF, 2030BAU (de situatie 2030 zonder invoering luchtbeleidsplan) en 2030LP (de situatie 2030 inclusief invoering luchtbeleidsplan). Hij toont een diagram met opnieuw de al behandelde acht punten in Vlaanderen. De deposities worden verwacht te dalen tegen 2030, nog het meest in het scenario waarin rekening wordt gehouden met de invoering van een luchtbeleidsplan. Ook in het buitenland verwacht men een dergelijke evolutie, door de verstrenging van de wetgeving. Daardoor blijft in de scenario's de bijdrage van het buitenland relatief gelijk. De verwachte daling in Vlaanderen en het buitenland is ongeveer even groot. In Vlaanderen worden dalingen verwacht in alle sectoren. Eén sector daalt opvallend meer, met name

het wegverkeer, door autonome verschuivingen in de sector zelf. Op bepaalde plaatsen zullen de problemen opgelost zijn, op andere plaatsen niet.

### 3. Naar een Vlaamse stikstofaanpak

#### 3.1. Van voorlopige naar definitieve stikstofaanpak

*Peter Cabus* wijst erop dat er al een voorlopig PAS-kader bestaat, goedgekeurd door de Vlaamse Regering in 2016. Daarin werd een werkbaar, toekomstgericht, rechtszeker kader naar voren geschoven als een voorlopige oplossing. De doelstellingen waren het terugdringen van de uitstoot van stikstof, de realisatie van Europese instandhoudingsdoelstellingen en een robuust ontwikkelingsperspectief voor economische activiteiten die stikstof uitstoten. Men ging toen uit van twee fasen. In een eerste fase wilde men tegen 2030 de overschrijdingen met 50 procent verminderen ten opzichte van 2015, en vervolgens tegen 2050 de vooropgestelde gunstige toestand bereiken. Voor de eerste planperiode tot 2030 werden emissietaakstellingen opgesteld volgens ongewijzigd beleid. Kort samengevat bevatte de voorlopige aanpak drie zaken. Voor de beoordeling van de vergunningen werden significantiekaders ingesteld. Bij iedere aanvraag met stikstofdepositie werd bekeken of men onder de 5 procent bleef. Er werd een pakket herstelmaatregelen ingevoerd. Ten slotte werd een flankerend beleid uitgewerkt, vooral voor landbouwbedrijven die niet meer of anders moesten produceren.

De definitieve PAS wil ook een rechtszeker kader bieden, waarbij zowel de instandhoudingsdoelstellingen als een robuuste vergunningsverlening kunnen worden gerealiseerd. Uiteraard moet daarbij rekening worden gehouden met het arrest van 25 februari 2021 van de RvVb. Er moet onderzocht worden of de maatregelen die in ontwikkeling zijn, moeten bijgestuurd worden. Wat absoluut cruciaal is, is dat er een plan-MER is met een gunstige passende beoordeling. Zonder een gunstige passende beoordeling kan men volgens de spreker niet spreken van een definitieve PAS. De uitgangspunten die thans in ontwikkeling zijn, zijn de volgende. Het doel is een emissiereductie met 50 procent tegen 2030. Er moet evenzeer een rechtszeker kader zijn. Dat kader moet definitief zijn; de maatregelen moeten resultaat opleveren en tegelijk ook efficiënt zijn. Het is belangrijk dat een maatschappelijke kosten-batenanalyse wordt uitgevoerd om te zien hoe de meeste effectiviteit met de meest kostenefficiënte maatregelen kan worden bereikt. Er is ook plaats voor herstelbeleid, want het is niet omdat vergunningen op een goede manier verleend worden dat er geen herstelbeleid moet komen om verschillende SBZ's in een goede toestand te verkrijgen. Omgeving Vlaanderen stuurt daarbij sterk aan op een integrale benadering. De maatregelen die worden getroffen voor het behalen van de stikstofdoelstellingen moeten ook nuttig zijn voor het klimaatbeleid, het waterbeleid, de ruimtelijke ontwikkeling en circulariteit. Er moet ook flankerend beleid komen voor activiteiten die niet meer of niet meer op dezelfde manier kunnen blijven uitgeoefend worden.

De spreker gaat in op de oefeningen van VITO zoals uitgelegd door Wouter Lefebvre. Waarom zijn die oefeningen gebeurd? Op basis van de voorlopige PAS (2016) is er een MER gestart in 2018. De eerste tussentijdse resultaten wezen uit dat de voorlopige PAS niet kon leiden tot een gunstige passende beoordeling. De voorlopige PAS moest dus bijgestuurd worden. De daarin opgenomen maatregelen waren onvoldoende om de verschillende doelstellingen te kunnen halen. Daarom heeft het Departement Omgeving in 2020 bijkomende verkenningen gedaan. Die zijn geanalyseerd door VITO om te kijken met welke maatregelen de doelstellingen wel gerealiseerd konden worden. Ook worden er nog extra alternatieven onderzocht. Dat onderzoek heeft al geleid tot het inzicht dat er altijd een combinatie zal moeten worden gevonden tussen generieke maatregelen, die inspelen op de gehele reductie van NO<sub>x</sub> en ammoniak in heel Vlaanderen over alle sectoren heen, en zeker ook gebiedsgerichte maatregelen gezien de diversiteit in sensitiviteit van de SBZ's in

Vlaanderen. Men weet ook al dat het luchtbeleidsplan waarschijnlijk voldoende is voor het verminderen van de stikstofoxiden. Als men dus het luchtbeleidsplan zoals opgesteld in 2019 uitvoert, zou daardoor ook het NO<sub>x</sub> -probleem opgelost zijn. Voor ammoniak, zoals blijkt uit de toelichtingen van zowel INBO, de VMM als VITO, zullen evenwel bijkomende inspanningen nodig zijn bovenop het luchtbeleidsplan. Dat heeft het departement nu al geleerd uit de verkennende onderzoeken.

Peter Cabus schetst de vervolgstappen. Het ontwerp van definitieve PAS wordt verder uitgewerkt. Het maatschappelijke middenveld is uitgenodigd zijn inzichten bekend te maken over de gewenste maatregelen voor zijn sector en de andere sectoren. Er is een panel van experts geïnstalleerd door de regering; Silvia Lenaerts zal dat nog toelichten. Voorts is er sedert begin vorig jaar al overleg met Nederland, gezien het belang van de grensoverschrijdende effecten.

Als de definitieve PAS klaar is en de MER heeft geleid tot een gunstige passende beoordeling, kan het openbaar onderzoek geopend worden. Dat onderzoek over de MER zal 105 dagen duren omdat het gaat over een grensoverschrijdend openbaar onderzoek. Er zal ondertussen ook advies gevraagd worden aan de strategische adviesraden. De resultaten van het openbaar onderzoek en de adviezen worden dan verwerkt in het ontwerp van PAS. Dan kan het plan-MER goedgekeurd worden. Ook aan de Raad van State moet nog advies worden gevraagd over de uitgewerkte definitieve PAS. Dan kan de Vlaamse Regering beslissen over de definitieve PAS. Men is nu bezig met de verdere uitwerking van het ontwerp van PAS met het oog op een gunstige passende beoordeling, waarna de PAS en het MER in openbaar onderzoek kunnen gebracht worden. Zo schetst de spreker de huidige stand van zaken.

### 3.2. PAS-expertenpanel

*Silvia Lenaerts*, voorzitter van het PAS-expertenpanel, geeft een toelichting van de werking van het panel, dat ze omschrijft als een boeiende commissie, die probeert zo multidisciplinair mogelijk de problematiek te benaderen. Ze wil niet in de val trappen van bepaalde andere commissies die alles vanuit één discipline bekijken. Zowel juridische, economische, maatschappelijke, technologische als chemische informatie worden er samengebracht. De commissie wil evenmin heel hard focussen op één problematiek, zoals stikstof, en ondertussen andere aspecten verwaarlozen. Zij noemt het voorbeeld van de dieselwagens heel treffend. Door zich te concentreren op CO<sub>2</sub> creëerde men problemen met fijnstof. Het panel kijkt naar de planeet. Als het bijvoorbeeld over de grenzen gaat, dan gaat het niet alleen over stikstof en fosfor maar ook over biodiversiteit en klimaat. Bij alle adviezen die het panel geeft, probeert men neveneffecten van maatregelen die goed zijn voor één segment te vermijden.

Het panel heeft een 'code of conduct' opgesteld, waarbij ervan uitgegaan wordt dat alle experts daar zetelen met hun expertise en dat ze als commissie naar een consensus toewerken en een gezamenlijk voorstel maken. Dat loopt zeer goed. De samenwerking is zeer constructief. Zo kan iedereen zijn expertise maximaal laten spelen zonder dat er andere belangen naar voren komen.

De opdracht van de commissie kadert helemaal in het ontwerp van PAS: emissie-reductie, rechtszekerheid, herstelbeheer, integraal flankerend beleid, effectiviteit en efficiëntie, zonder de maatschappelijk-economische impact te vergeten. Er wordt gestreefd naar effectiviteit en efficiëntie maar daar mogen geen maatschappelijk ongewenste effecten het gevolg van zijn. Voorts moet de commissie antwoorden formuleren op een aantal vragen. Er zijn al duidelijke antwoorden geformuleerd op de volgende eerste twee vragen. Welke inzichten en conclusies hebben de experts bij de lopende scenario's en verkenningen? In zijn antwoord heeft het panel prioritaire principes geformuleerd, die nu in een advies worden verwerkt. De tweede vraag was: wat kan beter of kan nog worden toegevoegd aan

het luchtbeleidsplan? Het panel vindt dat plan een heel goede basis om verschillende scenario's te verfijnen maar het kan nog beter.

Thans werkt het panel rond vragen over de handhaving, het flankerend beleid en de rechtszekerheid. Het voorstel moet duurzaam zijn om te vermijden mee te moeten maken wat onze noorderburen hebben meegemaakt. Het panel is daarom blij met de aanwezigheid van twee uit Nederland afkomstige experts. De lessons learned van Nederland worden meegenomen.

## II. Vragen en opmerkingen van de leden

### 1. Tussenkomst van Mieke Schauvliege

*Mieke Schauvliege* noemt de problematiek zeer ernstig. Ze las in de krant de vergelijking met een badkuip die continu overstroomt en die nu moet worden leeggemaakt om economische activiteit te kunnen blijven ontwikkelen. Het zal een moeilijke opdracht worden, maar wij zitten nu werkelijk met het mes op de keel. Ze hoort alle experts pleiten voor drastische maatregelen. Hoe gaan wij op heel korte termijn stikstofbudget creëren om onze gebieden te vrijwaren en om toch ruimte te laten voor economische ontwikkeling? Ze stelt die vraag aan alle sprekers. Ze heeft de Nederlandse noodmaatregelen bekeken. Daar is beslist om 30 procent van het vrijgekomen stikstofbudget direct aan natuur te besteden en 40 procent aan projecten. Zijn wij dat ook van plan? Welke noodmaatregelen willen wij dan nemen om toch te kunnen blijven ondernemen? Of is de Vlaamse overheid niets van plan op korte termijn? Voorbeelden van Nederlandse maatregelen zijn onder meer de verlaging van de verkeerssnelheid, een noodwet voor grote projecten, een aanpassing van het veevoeder en de sanering van de varkenshouderijen. Is hier een dergelijk pakket snelle maatregelen ook mogelijk?

Mieke Schauvliege vraagt voorts een juridisch waterdicht boekhoudsysteem. Met de Vlaamse drempelwaarden is men op een muur gestoten. Er moet een sluitend systeem komen dat de effecten van de depositie cumulatief kan meten, om een rechtszeker kader te bieden. In Nederland is er een dergelijk systeem, met een soort predictor waarbij men de geplande activiteit ingeeft en de impact wordt getoond van de depositie op nabijgelegen natuurgebied. Dat systeem heet Aerius Calculator. Wat denken de sprekers daarvan? Kan een dergelijk systeem snel vanuit Nederland geïmporteerd worden?

Een derde vraag richt het lid aan Peter Cabus. Professor Milieurecht Luc Lavrysen maakt heel duidelijk een vergelijking met Nederland. Hier wordt dat in vraag gesteld. Men zegt dat op individueel vergunningsniveau de afweging moet worden gemaakt wat de impact is van een activiteit op het natuurgebied; als niet kan aangetoond worden dat er een impact is, kan er een vergunning verleend worden. De spreker vraagt welke richtlijnen de lokale besturen, de vergunningverleners, krijgen om die afweging te maken. Bij uitbreiding wil zij weten wat de consequenties zijn van dit arrest voor de woningbouw, infrastructuuraanleg en industriële stallenbouw op dit moment. Zijn de richtlijnen helder genoeg om te blijven vergunnen? Heeft het arrest tot gevolg dat er een stilstand komt in het vergunnen van projecten?

Het lid hoort dat ernaar gestreefd wordt om tegen 2030 naar een vermindering van 50 procent van de depositie te gaan en om tegen 2050 de KDW overal te bereiken. In Nederland was er een advies (2019) van het adviescollege dat voor de lange termijn een verdeling tussen de sectoren vooropstelde. Zo moest 40 procent van de ammoniakreductie tegen 2030 uit de landbouw komen en 50 procent uit andere sectoren. Is daar bij ons ook sprake van en hoe zal de verdeling tussen de sectoren afgesproken worden?

Bernard De Potter en Peter Cabus spreken van integrale maatregelen. De maatregelen om de stikstofdepositie onder de KDW te brengen, moeten goed zijn voor alle milieuproblemen. Dus ook voor de luchtvervuiling, watervervuiling, CO<sub>2</sub>-problematiek enzovoort. Het lid wil weten hoe dat zal aangepakt worden. Zij vindt dat heel belangrijk. Het heeft geen zin dat het stikstofprobleem wordt opgelost en de andere mogelijkheden niet worden benut. Silvia Lenaerts heeft zij horen zeggen dat erover gewaakt zal worden dat de maatregelen geen negatieve gevolgen zullen hebben voor de andere problemen. Maar zij vraagt maatregelen die tegelijk verschillende problemen kunnen oplossen.

De spreker heeft ook een vraag aan Maurice Hoffmann. Hij is niet ingegaan op het herstelbeheer. Wat zou dat herstelbeheer kunnen betekenen? Wat zou het kunnen kosten? Ze heeft Maurice Hoffmann horen verklaren dat men bij het bepalen van de KDW alleen naar de bovengrens heeft gekeken en dat men het voorzichtigheidsprincipe niet heeft gehanteerd. Zijn er ook berekeningen gemaakt van de onderste grens en wat leren die?

Het lid hoort van Bernard De Potter een fel pleidooi om het meetnet te behouden en nog te verfijnen. Wat houdt dat precies in? Dat zou blijkaar duur zijn. Zou dat dan meer informatie opleveren?

## **2. Tussenkomst van Bruno Tobback**

*Bruno Tobback* heeft een punctuele vraag aan Maurice Hoffmann over dia 25 van zijn presentatie, waarin hij aantoonst dat er een soort van vergelijkbare stikstofsituatie is over een hele geografische band gaande van Vlaanderen, over Nederland naar Denemarken. Zijn ook de factoren die leiden tot die vergelijkbare situatie gelijk of spelen er verschillende factoren een rol in die vergelijkbare landen? Het lid hoorde ook dat in het business-as-usualscenario de impact van stikstof uit het buitenland tegen 2025 zou afnemen. Waaraan is dat toe te schrijven?

Het lid heeft van Wouter Lefebvre vernomen wat de impact van ammoniak uit Vlaanderen op het buitenland is. Hij vraagt zich af of er vergelijkbare kaarten zijn van de bronnen van wat er in Vlaanderen neerslaat. Waaruit bestaan de buitenlandse bronnen en waar bevinden ze zich precies?

Voorts wil het lid weten of er studies of cijfers zijn over de impact van de verschillende subsectoren in de veeteelt. Geen enkele van de sprekers heeft die gespecificeerd. De veeteelt is zelf een nogal diverse sector.

Ten slotte vraagt het lid aan Peter Cabus of het waar is dat de toenemende technologische verbetering van de sector van de veeteelt gecompenseerd wordt door een toename van de veestapel en een intensivering van de veeteelt. Zijn daarover cijfers beschikbaar? Kan de redenering eventueel weerlegd worden?

## **3. Tussenkomst van Leo Pieters**

*Leo Pieters* merkt op dat er in 2016 een eerste PAS was en dat er in 2018 een bijsturing kwam. Maar dat zou niet het gewenste effect hebben gehad. In welke mate is de responsabilisering er dan niet gekomen? Zijn de maatregelen wel voldoende gecontroleerd en gehandhaafd? Hij wenst verduidelijking over de plan-MER. Komt die er bij elke vergunningsaanvraag of zal men een globaal plan-MER maken? Dat zou moeilijk zijn want het probleem is gebiedsgericht. Wie staat ten slotte in voor de kosten van de plan-MER? De vergunningsaanvrager? Is het voor de aanvrager dan nog wel interessant om een dergelijke vergunning aan te vragen?

#### 4. Tussenkomst van Tinne Rombouts

Bij *Tinne Rombouts* rijzen vragen bij het arrest van de RvVb en meer bepaald over de uitspraak dat de 5 procentregel onvoldoende wetenschappelijk onderbouwd zou zijn. Op welke manier is dat onderbouwd? Hoe wordt dat in rekening gebracht? Vandaag heeft ze geleerd dat er bij de metingen heel wat modelleringen komen kijken. Ze heeft begrepen dat als men onder de KDW blijft, het risico niet significant is. Maar wat is de zekerheid van die KDW's? Ze steunt de vraag dat die KDW vastgelegd wordt en dat daarbij rekening wordt gehouden met wat in andere landen geldt. De marges moeten rekening houden met de vele zaken waardoor wetenschap en natuur beïnvloed worden.

Zoals de VMM ziet ze dat systematisch een bijdrage van 2,1 kg stikstof per hectare per jaar wordt meegerekend, afkomstig van de opgeloste organische stikstof. Dat wordt doorgevoerd met de bijtellingen omdat het proces van depositie daarin onvoldoende is gekend. Dat wordt over de tijd heen gezien als een constante. Hoe geraken zwaardere moleculen als eiwitten en aminozuren in de atmosfeer en hoe worden die dan finaal gedeponeerd op onze bodem? Wat is de bron daarvan? Hoe pakken de andere Europese landen dat aan? Ze denkt dat Nederland dat anders aanpakt.

Iedereen moet vaststellen dat er emissiedalingen zijn voor alle sectoren, ongeacht het feit dat de evolutie van snelheid en hoeveelheid wel verschilt. Maar dat wordt ten dele bij de depositie tenietgedaan door meteorologische omstandigheden. Het lid heeft daar een vraag over. De doorrekening van de depositie van de landbouw gebeurt volgens de EMAV-methode. Die methode is door de jaren heen ook verfijnd en bijgestuurd. Bij de EMAV 2.1, van 2019, vraagt het lid welke impact die bijsturing heeft in de VLOPS-berekening, en wat die impact heeft voor het depositie-aandeel van de landbouw.

VITO wijst erop dat de impact binnen specifieke SBZ's ook nog eens heel divers kan zijn. Zijn er SBZ's waarin de impact van het buitenland zo groot is dat een binnenlandse sanering niet zal volstaan om de doelstellingen te behalen? Hoe zouden de doelstellingen dan toch kunnen gehaald worden? Het lijkt redelijk onhaalbaar, aldus Tinne Rombouts. Voortgaand op de impact uit het buitenland wil ze weten hoe de verhouding is tussen de import en export van deposities en hoe daarmee omgegaan wordt.

VITO werpt een eerste blik op de toekomst op het einde van haar presentatie. Is in die prognoses ook rekening gehouden met de maatregelen voor de NEC-doelstellingen vanuit het buitenland? Zijn eventuele extra inspanningen vanuit het buitenland meegerekend?

Tinne Rombouts heeft voorts nog een vraag over dia 17 van de presentatie van Wouter Lefebvre. De kaart toont dat de impact vanuit het buitenland op autosnelwegen en industrieterreinen lager zou zijn. Is dat omdat het procentueel lager is en het niet gaat over de absolute impact op de omgeving, aangezien er rond de autosnelwegen al veel activiteiten zijn die stikstof uitstoten?

Het lid heeft nog twee vragen die niet op de presentaties gericht zijn. Ze vindt het belangrijk dat de doelstellingen van de PAS en de nodige maatregelen gelokaliseerd worden. Ze meent te weten dat de vroeger afgebakende zoekzones niet verfijnd zijn en dat de lokalisering van doelstellingen niet is voortgezet. In welke mate is er bij alle getoonde berekeningen rekening gehouden met de oppervlaktes van de zoekzones? Of is er enkel rekening gehouden met gelokaliseerde doelstellingen?

Ten slotte heeft de spreker nog een vraag over de beheermaatregelen. Is de natuur zelf robuuster maken een mogelijkheid om het hoofd te bieden aan stikstof? Wat

kunnen we bereiken met beheermaatregelen? Of is dat alleen maar een laatste redmiddel bij kleine overschrijdingen?

## 5. Tussenkost van Steven Coenegrachts

*Steven Coenegrachts* herhaalt zijn eerdere uitspraak, eerder in de plenaire vergadering, dat de belangen van natuur en economie nog nooit zo hard hebben samen gespoord als in dit dossier. Door de natuur niet te beschermen, leggen we de economie lam en daar heeft niemand iets aan. In dit dossier en voor de definitieve PAS is er nood aan degelijke gefundeerde onderbouwing. Wat dat betreft, is het lid gerustgesteld door de gedegen informatie die hij in de hoorzitting gekregen heeft. Aan Peter Cabus vraagt hij wat de impact is van het arrest van de RvVb. Wat is de precedentswaarde ervan? Er wordt onzekerheid gebracht in het vergunningskader. Geldt dat dan voor alle soorten natuurgebieden of alleen voor de SBZ's? Geldt dat voor alle soorten ondernemingen, zoals ook de bouwsector of de havenactiviteiten of is het beperkt tot landbouw?

De Vlaamse Regering heeft de ambitie uitgesproken om tegen 2030 een reductie van 50 procent te realiseren en tegen 2050 een gunstige staat van instandhouding te bereiken. Is die timing haalbaar? Bij de toelichting van de maatregelen vindt het lid het leerrijk de verantwoordelijkheid te zien van elke sector. Maar in de gebieden zelf is de verscheidenheid van de sectoren qua impact heel groot. Hij vindt het daarom belangrijk om maatregelen te nemen voor alle sectoren samen, die voor een deel generiek moeten zijn en voor een deel gebiedsgericht.

Hij heeft bij de gebiedsgerichte maatregelen een bedenking. De Vlaamse overheid heeft de ambitie om in de toekomst meer natuur te creëren. Komt de stimulans om de natuur in oppervlakte te vermeerderen niet in de verdrukking als meer gebiedsgerichte maatregelen worden genomen? Wordt er bij de uitwerking van maatregelen rekening gehouden met mogelijkheden om de natuur in de toekomst uit te breiden?

Zijn er in de huidige voorlopige PAS maatregelen die nog te weinig worden aangevend? Daarmee peilt het lid naar de quick wins.

Ten slotte wil hij wat meer informatie over de vergelijking met het buitenland. In heel Europa is dat wel een problematiek, zeker in de buurlanden. Wat kunnen we leren uit die landen over de maatregelen en hun sociaal-economische impact?

## 6. Tussenkost van Chris Steenwegen

*Chris Steenwegen* merkt op dat de VMM voor haar emissiegegevens gebruikmaakt van mestbankgegevens. In de commissie is onlangs een hoorzitting gehouden over het mestrapport (*Parl.St.* VI.Parl. 2020-21, nr. 622/1). Daaruit blijkt dat de mestbankgegevens een zware onderschatting zijn als het gaat over kunstmest. Hij vraagt zich af of in dit dossier ook kunstmest een rol speelt.

Zelf gaat hij uit van een soort algemene stikstofachtergrond. Daar komt dan de zeer lokale uitstoot en depositie bovenop. Maar na de toelichtingen moet hij dat idee bijstellen. Hij heeft begrepen dat bepaalde ammoniakemissies uit de landbouw toch ook wel verder reiken. Op de kaart van VITO over de Vlaamse impact op het buitenland concentreert zich dat toch echt op de grenstrook. Maar de import reikt in Vlaanderen veel verder dan de grensgebieden, en wat het lid verbaast, is dat de impact van de import in totaal andere gebieden voorkomt dan waar Vlaanderen veel depositie exporteert.

Chris Steenwegen sluit zich aan bij de vraag van Bruno Tobback over de sectorale opsplitsing van wat er uit het buitenland komt. Zijn daar meer gedetailleerde gegevens over?

Klopt de vaststelling van het lid dat de winst in de drie scenario's van VITO zit in de beperking van de import uit het buitenland? Het lijkt hem dat de binnenlandse winst vrij beperkt blijft.

Hij spreekt Peter Cabus tegen, die beweert dat de voorlopige PAS een rechtszeker kader heeft geschapen. Iedereen die het dossier kende, wist dat het kader niet rechtszeker was. Veel partijen rond de tafel hebben jarenlang gedoogd dat er geen rechtszekere regeling was met het doel om uiteindelijk tot een rechtszekere oplossing te komen. Die is er niet gekomen en we zitten nu met de moeilijkheden die we vandaag hebben. Daardoor zijn veel kansen verloren gegaan in de voorbije jaren om ruimte te creëren voor bedrijven die nieuwe activiteiten willen ontwikkelen.

Het lid noemt de herstelmaatregelen een belangrijk aspect. Hij vergelijkt het met het klimaatbeleid dat adaptatiemaatregelen vergt waarvan geweten is dat ze niet zullen volstaan. Ook hier zullen we de impact op de natuur niet volledig kunnen uitschakelen, zeker niet in de tussenfase. Herstelmaatregelen zullen nodig blijven. In Nederland zet men daar erg op in: grote uitstoot maar zware investeringen voor het herstel van de natuurgebieden. Welke rol zullen de herstelmaatregelen in Vlaanderen krijgen?

Chris Steenwegen heeft gehoord dat men denkt dat het luchtbeleidsplan zal volstaan om de NO<sub>x</sub>-doelstellingen te bereiken, maar niet voor de ammoniakuitstoot. Hij vraagt of er ook niet voor het NO<sub>x</sub>-probleem meer kan gebeuren dan wat nu in het luchtbeleidsplan staat. Waarom zouden we stoppen bij de doelstelling? Het zal voor de landbouw moeilijk zijn om het zelf op te lossen. Het lid wenst zelf niet dat bepaalde landbouwactiviteiten volledig verdrongen worden. Kan er in de milieubeleidsplannen niet meer gebeuren, bijvoorbeeld aan de genoemde achtergrondwaarde? Dan zou er meer ruimte kunnen blijven voor landbouwactiviteiten in de nabijheid van natuurgebieden.

De spreker weet van overleg met Nederland over wat Vlaanderen exporteert. Maar zijn er ook gesprekken met de buurlanden die naar Vlaanderen exporteren en die onze achtergrondwaarde hoger maken?

## **7. Tussenkomst van Wilfried Vandaele**

*Wilfried Vandaele* dacht bij het horen van de eerste vraagsteller, Mieke Schauvliege, dat zij hier, *hic et nunc*, de maatregelen wou genomen zien, en dan nog het liefste door de wetenschappers en de ambtenaren in plaats van door de regering en het parlement. Zij ging toch wel heel ver in haar vragen, aldus het lid. Zelf is hij ervan overtuigd dat de regering op 8 maart 2021 toch wel enkele belangrijke stappen heeft gezet. Enkele scenario's worden naar een openbaar onderzoek geleid en er wordt daarover een maatschappelijk debat opgezet door de sectoren en de bevolking te raadplegen.

Op deze hoorzitting is de situatie goed geschetst. Er is nood aan correcte gegevens en cijfers. Met die cijfers wordt er af en toe toch wel een loopje genomen, meent het lid. Hij vindt het weinig zinvol om vragen te stellen over de methodiek van onderzoek en metingen. Wetenschappelijke instellingen horen vertrouwd te worden. Dat werk moet niet plat genuanceerd worden. Dat is ook zijn bedenking bij de verwijzing naar de weersomstandigheden en naar de import. De import van stikstof uit het buitenland is gekend maar mag niet dienen voor een te verregaande nuancering. In de fase waarin we nu zitten en met het arrest van de RvVb mogen we ons niet meer vastrijden in allerlei vrome overpeinzingen. Nu moet echt tot

actie worden overgegaan. Hij kijkt daarvoor in de richting van Silvia Lenaerts. Alle experts en deskundigen moeten dat hele proces begeleiden. Het lid heeft slechts één vraag, die ook al gesteld is door Bruno Tobback. Hoe komt het dat de ammoniakdepositie de voorbije jaren zo gestagneerd is? Er is een beleid met maatregelen, en toch komt daar maar weinig verbetering in.

## 8. Tussenkomst van Bart Dochy

*Bart Dochy* richt een eerste vraag aan Maurice Hoffmann. Hij merkt op dat het Noordzeegebied (Vlaanderen, Nederland en Denemarken) een rode zone is waarin men de habitats niet kan in stand houden (dia 25, presentatie INBO). Wat het lid opvalt, is dat Groot-Brittannië ook een heel rode kleur heeft. Het land heeft niet bijzonder veel landbouw en de impact van het buitenland is minder op het eiland. Is er een uitleg voor de slechte toestand van de habitats in Groot-Brittannië?

Bo Van den Bril sprak over het effect van de weersomstandigheden. In welke mate is in de modellering een doorrekening mogelijk van weerseffecten (neerslag, droogte, vorst)?

Zijn laatste vraag gaat over de voorlopige PAS. Er is een aantal maatregelen geweest. Een aantal 'rode bedrijven' zijn intussen verplaatst. Hebben de sprekers zicht op de weerslag van de maatregelen van de voorlopige PAS op de vandaag vastgestelde cijfers?

## III. Antwoorden

### 1. Departement Omgeving

*Peter Cabus* antwoordt aan Mieke Schauvliege dat de administratie in de voorbereiding van de definitieve PAS alle invalshoeken aan het bekijken is. Daarbij wordt ook gekeken naar de effectiviteit, de efficiëntie en de kosten en baten van maatregelen. Overigens zijn er ook politieke afwegingen bij de uiteindelijke beslissing. Experts geven daarbij advies.

Op de vraag naar de richtlijnen die naar de lokale besturen worden gestuurd, antwoordt de spreker dat men in Vlaanderen, in tegenstelling met Nederland, niet gehouden is aan een vergunningenstop na het arrest van de RvVb. De RvVb heeft wel verklaard dat het significantiekader van de voorlopige PAS niet kan toegepast worden omdat het niet bewezen is dat de 5 procentregel wetenschappelijk onderbouwd is en omdat ook de cumulatieve maatregelen in rekening moeten worden gebracht. Maar er is geen vergunningenstop in Vlaanderen. Vergunningsaanvragen waarbij een stikstofuitstoot verwacht wordt, moeten wel aan een passende beoordeling onderworpen worden. Het Departement Omgeving is momenteel aan het bekijken welke extra richtlijnen aan de openbare besturen kunnen gestuurd worden, maar die zijn er nog niet.

Er was een vraag over de verdeling over de sectoren en de vergelijking met Nederland. Daarop kan de spreker nog niet antwoorden, omdat ook dat een onderdeel is van het maatregelenpakket dat wordt uitgewerkt. Maar het blijkt dat het luchtbeleidsplan al in grote mate de stikstofoxiden zal verminderen. Voor de ammoniakdeposities moet gewacht worden op het maatregelenpakket van de PAS. Een deel daarvan zal door de landbouw moeten gebeuren. Dat sluit aan bij een vraag van Chris Steenwegen om wat meer te doen aan de stikstofoxiden zodat de landbouwsector wat minder zware maatregelen moet doorstaan. Alles wat meer kan gedaan worden in de verschillende sectoren noemt de spreker welkom, maar het luchtbeleidsplan vraagt al heel wat inspanningen en zal er nog meer vragen. Er is ook in de landbouw trouwens een duidelijke stagnatie in de daling van de NO<sub>x</sub>-emissies

en puur mathematisch moeten die gereduceerd worden. Maar met het oog op een toekomstgerichte landbouw mogen we geen scenario's ontwikkelen die de ontwikkeling van bepaalde sectoren onmogelijk zouden maken. Daarmee is de spreker het eens met het lid.

Het is evident dat de maatregelen op zich ook efficiënt moeten zijn, zegt de spreker. Maar heel wat van de maatregelen tegen bijvoorbeeld de stikstofemissie hebben ook gunstige effecten voor CO<sub>2</sub> en het klimaat en de mestdepositie. Omgekeerd geldt ook dat beter omgaan met de mestdepositie positieve effecten zal hebben op de stikstofuitstoot. Dat is ook belangrijk voor de waterkwaliteit.

Op de vraag van Bruno Tobbacq over de vastgestelde stagnatie preciseert Peter Cabus dat die samenhangt met de introductie van de NER. Door de invoering van dat systeem werd het mogelijk om de veestapel uit te breiden. De PAS-maatregelen zijn nadien gekomen. Dat heeft tot gevolg dat de emissiereductie die door de PAS-maatregelen kon worden verwacht, soms werd gecompenseerd door de uitbreiding van de veestapel. Dat wordt vooral vastgesteld bij het pluimvee en de varkens. Koeien staan meer in de wei, en daar is een ammoniakbeheersing veel moeilijker dan in gesloten stallen. De VLM zou daarop beter kunnen antwoorden.

Leo Pieters had een vraag over de plan-MER. Peter Cabus verduidelijkt dat de plan-MER handelt over de totaliteit van het PAS-programma. Dat gaat niet over individuele vergunningen. Het is het scenario dat zal gekozen worden door de Vlaamse Regering dat een positieve passende beoordeling zal moeten krijgen. Daarmee zal beoordeeld worden of men met het totale pakket van maatregelen (vergunningverlening, herstelbeleid en flankerend beleid) dat in dat scenario is opgenomen de doelstellingen zal behalen in 2030 en 2050. Het is dus niet zo dat het kostenplaatje daarmee verhuist naar de individuele aanvragers. Een vergunningsvrager moet wel een project-MER vragen maar dat heeft niets te maken met de plan-MER.

Een vraag van Steven Coenegrachts is eigenlijk al beantwoord door de verduidelijking dat het arrest van de RvVb in Vlaanderen niet tot gevolg heeft dat er een vergunningenstop geldt. De spreker preciseert dat wat in Vlaanderen is vernietigd, het hanteren is van de 5 procentdrempelwaarde en het niet in rekening brengen van de cumulatieve effecten van maatregelen bij vergunningen voor een stikstofuitstoot met een significante weerslag in beschermingszones.

Peter Cabus is ervan overtuigd dat het geschetste tijds kader haalbaar is en dat de doelstellingen wel degelijk zullen gehaald worden tegen 2030 en 2050 na een positieve passende beoordeling van het maatregelenpakket van de PAS. Een vraag van Chris Steenwegen over het herstelbeleid sluit daarbij aan. Het klopt dat als de reducties worden gerealiseerd, er nog een flankerend herstelbeleid nodig zal zijn. De betrokken natuurbeschermingszones zitten immers vandaag in overschrijding; als die overschrijding stopt, moeten die gebieden nog in een goede staat gebracht worden. Daarom zal de tijdshorizon om de doelstellingen te bereiken voor de KDW's iets vroeger moeten zijn dan 2050, omdat in 2050 al de goede toestand moet gerealiseerd zijn met inbegrip van de herstelmaatregelen.

Zijn de maatregelen van de voorlopige PAS niet te laks? Zijn er quick wins mogelijk? Peter Cabus zou de maatregelen niet te laks willen noemen. Volgens de inzichten van toen is gekozen voor significantiedrempels. Quick wins zouden erin kunnen bestaan dat de significantiedrempels anders worden geformuleerd in de definitieve PAS. De spreker kan nog niet zeggen wat eraan veranderd moet worden want ze zijn nog in ontwikkeling.

Chris Steenwegen heeft inderdaad goed gehoord dat Peter Cabus heeft gesproken van een rechtszeker kader en dat hij dat label ook al toeschreef aan de voorlopige PAS. Hij deed dat omdat het ook zo is gedefinieerd in de voorlopige PAS; hij

citeerde gewoon. Het is juist dat op basis van het arrest van de RvVb is vastgesteld dat het hanteren van de significantiedrempel geen rechtszekere oplossing biedt voor de vergunningverlening. Daar zal nu op een andere wijze mee moeten worden omgegaan.

Wat het overleg met de buurlanden betreft, spreekt de administratie thans alleen met Nederland. Met Frankrijk is dat gesprek nog niet begonnen, omdat de problematiek met Frankrijk anders is en de urgentie van onderhandelingen met Nederland groter is. Hetzelfde gaat op voor gesprekken met Wallonië en Brussel.

## 2. INBO

*Maurice Hoffmann* hoorde vragen van Mieke Schauvliege, Tinne Rombouts, Steven Coenegrachts en Chris Steenwegen over herstelmaatregelen. Er is al van in het begin een oefening gemaakt voor een herstelbeheer. Alle open habitats – de boshabitats iets minder – zijn halfnatuurlijke graslanden die ontstaan vanuit een of andere vorm van agro-pastoraal gebruik. Dat is landbouwgebruik van voor de intensivering van de sector en van voor het gebruik van kunstmest. Alle natuurbeheermaatregelen die nu gehanteerd worden, dateren uit die periode van agro-pastoraal gebruik. Dat is vrij arbeidsintensief beheer. Voor heel veel open habitats moet er dus instandhoudingsbeheer gebeuren. Als heide niet wordt beheerd, dan blijft dat geen heide, dan wordt dat op vrij korte termijn bos. Als men halfnatuurlijke graslanden niet beheert, worden die ook iets anders, op iets langere termijn dan heide. Europa heeft met haar Habitatrichtlijn, noodgedwongen bijna, sterk de nadruk gelegd op die halfnatuurlijke landschappen. Die moeten hoe dan ook in stand gehouden worden. De stikstofdepositie is een factor die daarbovenop is gekomen. Daarvoor is een herstelbeheer opgezet. Afhankelijk van de habitat is dat herstelbeheer alleen functioneel voor de langere tijd; dat is voor sommige habitats veel minder. Herstelbeheer is een beheer in afwachting van de verbetering van de stikstofomstandigheden.

Steven Coenegrachts vraagt of er wel voldoende wordt gebruikgemaakt van de herstelmaatregelen. De spreker meent dat het nog intensiever kan, maar zelfs dan moet men voor ogen houden dat herstelbeheer nooit het probleem van de stikstofdepositie op termijn kan ondervangen. INBO heeft daar al rekening mee gehouden bij de nieuwe classificatie in A- en B-habitats. A-habitats zijn dermate gevoelig voor stikstof dat van herstelbeheer niet veel resultaten worden verwacht. Die habitats moeten dus strenger beschermd worden. B-habitats zijn nog altijd stikstofgevoelig maar herstelbeheer kan langer resultaten opleveren om de habitat in stand te houden.

Die herstelbeheermaatregelen zijn heel klassieke natuurbeheermaatregelen maar ook die zijn soms heel intensief. De spreker verwijst naar een eerdere hoorzitting in de commissie over de gevoeligheid van de natuur voor klimaatverandering (*Parl.St.* VI.Parl. 2019-20, nr. 437/1). Een medewerker van het INBO heeft toen uitgelegd dat het herstel van wind- en vooral waterdynamiek in de natuur en daaromheen een belangrijke buffer geeft aan de natuur om aan het klimaat te weerstaan. Waterdynamiek, de ecohydrologie herstellen heeft evengoed een belangrijk positief effect op de stikstofdepositie. Dat is nooit permanent maar wel voor langere tijd. Het herstel van wind- (in zanderige gebieden) en waterdynamiek is daarbij cruciaal. Op genoemde hoorzitting kwam de vraag of dat allemaal tot de natuurgebieden beperkt kon blijven. Nee, zegt de spreker, dat zal eveneens impact hebben op de omgeving van die natuurgebieden. Herstelbeheer kan dus nog meer toegepast worden maar het biedt geen oplossing op langere termijn voor de schade door stikstofdepositie.

Mieke Schauvliege stelde een vraag over het bepalen van de KDW. Daarvoor wordt soms, niet altijd, de bovengrens gekozen en soms een intermediaire grens. De

spreker heeft in zijn uiteenzetting proberen uit te leggen dat het bepalen van KDW's op verschillende manieren kan gebeuren. Een KDW is afhankelijk van lokale omstandigheden. Een KDW voor een habitat op een droge zandbodem is in principe niet hetzelfde als een KDW voor een vochtige leembodem. Vandaar dat er een 'range' in zit. Daarover is experimenteel onderzoek gebeurd, door het injecteren van stikstof op een habitat voor een studie van de reactie van de habitat. Bij bossen is dat een veel langer proces dan bij open habitats, zeker bij pionierende extreem gevoelige habitats, die onmiddellijk reageren. Bij bossen is de KDW empirisch veel-  
eer hoog vastgelegd, bij de meer open habitats ligt de kritische waarde bij de mediaan of zelfs iets lager. Volgens het voorzichtigheidsprincipe zou men misschien beter de laagste KDW hanteren, maar dat is niet realistisch. Daarover wordt het onderzoek trouwens constant voortgezet. In de loop van dit jaar komt er een revisie van de KDW's. Dat is tien jaar na de vorige waardebepaling (2011).

Bruno Tobback keek verwonderd naar de geografische band van gelijke instandhoudingsproblemen tussen Vlaanderen, Nederland, Noord-West-Duitsland en Denemarken. De spreker wijst op de bodemkundige eigenschappen van die strook, waarop de zandbodems domineren. In de Kempen, in De Peel in Nederland en in Noord-West-Duitsland vindt men intensieve veeteelt. Die zanderige gebieden bieden voor de landbouw immers minder mogelijkheden dan betere bodems zoals leem- of kleibodems.

Hij moet wel een bedenking maken bij de Europese kaart die hij heeft getoond met dia 25. De kaart toont de resultaten op basis van de input van de lidstaten. Europa is lidstaat gestuurd en niet Europees gestuurd, aldus de spreker. Daardoor is de benadering door elke lidstaat niet altijd dezelfde. De European Environmental Agency brengt die data samen maar interpreteert ze niet. Dat is dan direct eveneens een antwoord op de vraag van Bart Dochy. Ook bij INBO vindt men het heel eigenaardig dat het Verenigd Koninkrijk volledig rood kleurt. Dat kan enkel het gevolg zijn van verschillende interpretaties van de lidstaten. Europese kaarten worden op een zeer generalistisch niveau gepubliceerd. Zo is er ook een kaart over de belasting van heidegebieden in de genoemde landen. Daarop is het precies alsof Vlaanderen, Nederland en Duitsland het heel slecht doen en Denemarken en Frankrijk het heel goed doen. Maar de enige uitleg is dat het gaat om beoordelingen op staatsniveau. Enkele heel slechte habitats in het Verenigd Koninkrijk kleuren dan heel het land rood. De spreker geeft de raad om op die dia vooral de histogram aan de linkerzijde te bekijken; die is veel betrouwbaarder. Op dia 15 staat een Europese kaart van de stikstofdepositie in 2017. Op die kaart kleurt Groot-Brittannië helemaal groen, in contrast met de rode strook van België, Nederland, Duitsland en Denemarken.

Antwoordend op een andere vraag van Bruno Tobback, over de business as usual en over de buitenlandse input die afneemt, refereert de spreker naar Wouter Lefebvre, die daarop ook gealludeerd heeft. Dat zijn verwachtingspatronen van de daling van stikstofoxiden. INBO gebruikt die kaarten om te zien wat men kan verwachten als het model van VITO klopt, en om te zien wat het effect zou kunnen zijn op habitats.

### 3. VMM

*Bo Van den Bril* behandelt de opmerking van Mieke Schauvliege over het juridisch waterdicht boekhoudsysteem. Hoe gaan we de PAS borgen? Ze verwees ook naar de Aeries Calculator of het Aeries Register. De VMM is op dit ogenblik nog aan het bekijken hoe dat kan geïmplementeerd worden en hoe een dergelijk boekhoudings-systeem kan uitgewerkt worden. Maar dat zit nog in de beginfase. De VMM is zich bewust van de noodzaak van een dergelijk boekhoudsysteem voor Vlaanderen in het kader van de PAS.

Op de vraag naar een integrale benadering en om zich niet te beperken tot de stikstofproblematiek, antwoordt de spreker dat men daar al mee bezig is. Zo komt er binnenkort een uitbreiding van het EMAV-model waarmee berekeningen zullen gemaakt worden van emissies van niet-energetisch methaan,  $N_2O$  en  $NO$ . Het is de bedoeling dat ook die emissies per bedrijf en per stal worden berekend en daarmee wordt in de dynamische modellen rekening gehouden. De ontwikkeling van een dergelijke boekhouding voor stikstof kan die in de toekomst ook voor andere stoffen aangewend worden. Dat zou een integrale aanpak mogelijk maken.

Leo Pieters stelde een vraag over de handhaving en de controle. Bo Van den Bril zegt dat in het huidige luchtbeleidsplan staat dat controle zal uitgevoerd worden op de luchtwassers. Dat zal dan gemonitord worden door VLM. De spreker geeft toe gemerkt te hebben dat er in de voorbije jaren niet genoeg handhaving is geweest.

De vraag van Tinne Rombouts over de meerekening van een constante bijdrage van 2,1 kg stikstof per hectare afkomstig van organisch opgeloste stikstof vindt de spreker pertinent. Hoe gebeurt dat in andere Europese landen? In Nederland wordt het organische stikstof slechts voor een klein deel meegerekend in de stikstofbelasting en niet meegenomen in de hele stikstofproblematiek. Voor Vlaanderen zijn daarover publicaties van het INBO. Uit metingen blijkt dat die organische stikstof toch betekenisvol is. Die organische stikstof vormt dan toch wel een deel van de stikstofdepositie.

Op de vraag van het lid over de actualisatie van het EMAV-model en de weerslag daarvan op de VLOPS-modellering stelt ze dat de resultaten worden opgenomen in die modellering. Sommige aanpassingen hebben een grotere weerslag, andere een kleinere. Die actualisering hebben dus wel degelijk een impact op de resultaten.

Chris Steenwegen stelde een vraag over kunstmest, waarvan het gebruik zou onderschat worden. Bo Van den Bril vertrouwt op de expertise van haar collega's van VLM. Kunstmest wordt wel degelijk meegenomen in het EMAV-model. Er is overstapt naar een dynamisch model, EMAV 2.1, waarin de emissies van het uitrijden van kunstmest en de productie ervan zijn opgenomen. Het model is dynamisch zodat het direct kan aangepast worden aan bijvoorbeeld actualisering van de data van de mestbank of aanpassingen van het beleid. De VLM-rapporten geven aan dat de kunstmestemissies vooral plaatsvinden op het akkerland. In Vlaanderen werd 7 procent van de totale ammoniakemissies veroorzaakt door het gebruik van kunstmest.

*Bernard De Potter* zegt twee beschouwingen te hebben gegeven over de toekomst en dat daarom de vragen daarover van Mieke Schauvliege voorbarig zijn. Die vragen zullen pas relevant zijn na de uitwerking van de maatregelen. Hij sluit zich aan bij de bedenkingen van Peter Cabus over een integrale aanpak. Er zijn zeker methodes om van koppelkansen gebruik te maken en hij vindt het belangrijk om die mee te nemen. Hij acht het ook vanzelfsprekend dat er zowel generieke als gebiedsgerichte maatregelen noodzakelijk zijn. Maar voor die gebiedsgerichte maatregelen moet er een veel fijnmazigere monitoring uitgebouwd worden en dan moet het principe van de responsabilisering van de actoren mee in rekening gebracht worden.

#### **4. VITO**

*Wouter Lefebvre* toont een extra dia over de absolute bijdrage van het buitenland in 2015REF. Over de bijdrage van het buitenland zijn er vragen van verscheidene commissieleden. Hij heeft in zijn uiteenzetting alleen een kaart getoond met de relatieve bijdrage van het buitenland. Op die extra dia zijn de autosnelwegen nauwelijks te zien omdat de absolute bijdrage van het buitenland zich niets aantrekt van wat er in

Vlaanderen gebeurt. De getoonde kaart laat zien dat de absolute bijdrage lager is in het westen van het land dan in het oosten. Dat heeft te maken met de ligging.

Hij heeft nog een aanvulling op de vraag van Mieke Schauvliege over het boekhoudsysteem. België heeft wel een aantal nodige tools. Er is een impacttool en een impactscoretool. De berekeningen gebeuren nu al betrouwbaar. Het probleem zit niet daar volgens het arrest van de RvVb maar in het significantiekader dat gebruikt wordt voor de berekening van de 5 procent.

Bruno Tobback had een heel aantal vragen voor Wouter Lefebvre. De import van het buitenland voor zowel ammoniak als NO<sub>x</sub> is redelijk gelijkmatig. De spreker legt uit dat de verwachte dalingen van wat van het buitenland komt sterker zijn voor NO<sub>x</sub> dan voor ammoniak. Dat heeft te maken met onder meer de verschoning van het wagenpark en zeker van het vrachtwagenpark, en de elektrificatie van het verkeer. Voor ammoniak wordt aangenomen dat de emissies uit het buitenland het NEC zullen volgen. Uit welke landen komt die import? Precieze cijfers over de buitenlandse import kan de spreker niet geven, maar hij kan wel onze buurlanden rangschikken. Nederland, Frankrijk en Wallonië bezorgen ons de grootste import. Op de tweede lijn staat Duitsland, op de derde lijn het Verenigd Koninkrijk en de scheepvaart op de Noordzee, en de andere landen vormen de rest.

Bruno Tobback stelde ook een vraag over de subsectoren van de veeteelt. Die cijfers staan gewoon op de website van de VMM. De spreker geeft volgende opsplitsing: 44 procent varkens, 42 procent rundvee, 12 procent pluimvee, 2 procent andere (geiten, schapen, nertsen enzovoort). *Bruno Tobback* vraagt nog een extra verduidelijking. Zijn die cijfers gebaseerd op de aantallen dieren of op de impact? Zijn vraag was erop gericht te weten te komen of de uitstoot in de ene subsector gevoeliger is dan in de andere. *Wouter Lefebvre* antwoordt dat de cijfers gebaseerd zijn op emissiecijfers van ammoniak, zelf gebaseerd op het aantal dieren maar waarbij rekening is gehouden met de stalsystemen. Bepaalde stallen geven minder emissies en andere meer. Er zijn ook wel wat locatieverschillen.

Tinne Rombouts wilde weten hoe VITO kijkt naar plaatsen waar de buitenlandse bijdrage groter is dan de Vlaamse in de KDW. Wouter Lefebvre geeft haar gelijk dat het daar niet met een Vlaamse reductie alleen te redden is. Maar anderzijds wil dat niet zeggen dat de Vlaamse bijdrage daar niet significant is. Er zijn voor die plaatsen ook voorbeelden waar de Vlaamse bijdrage eveneens groot is. Het gaat bovendien over niet zoveel locaties. Op die locaties kan alleen overleg met de buurlanden en met Europa voor soelaas zorgen.

Op de vraag van Tinne Rombouts hoe het komt dat de procentuele depositie uit het buitenland kleiner is langs autosnelwegen en op industrieterreinen (dia 17) antwoordt de spreker dat Vlaanderen klein is maar heel intensieve landbouw heeft. Vlaanderen heeft een heel grote ammoniakuitstoot. Dat betekent automatisch dat er meer geëxporteerd wordt dan geïmporteerd. Berekend voor de gemeenten met de grootste emissies zal het exportaandeel nog groter zijn. Berekend voor de gemeenten met weinig landbouw, weinig industrie en weinig verkeer, zal de balans een omgekeerd beeld vertonen. Wat meespeelt in de import-exportbalans is dat Vlaanderen een heel hoge emissiedensiteit heeft. *Tinne Rombouts* preciseert haar vraag. De impact van het buitenland bij ons is 50 procent maar de impact van het buitenland in Nederland is lager. *Wouter Lefebvre* legt uit dat Nederland groter is dan Vlaanderen. Afstand speelt een rol. De helft van de uitstoot geraakt voorbij de 80 kilometer. Maar het gebied voorbij de 80 km is zoveel groter dan het gebied binnen de straal van 80 km. Per kilometer dat men verder gaat, verdunt de depositie. Waarom zien wij vooral effect vlak bij de grens? Dat is omdat de uitstoot daar nog dicht bij de bronnen zit. *Tinne Rombouts* veronderstelt evenwel dat de impact van verschillende buurlanden voor NO<sub>x</sub> elkaar overlapt en cumulatief moet opgeteld worden. Voor ammoniak is dat wellicht niet het geval omdat het dichter neerslaat. *Wouter Lefebvre* verduidelijkt

dat in de modellen de impact van alle landen wordt samengebracht. Er spelen overigens overal meerdere effecten van uiteenlopende bronnen. Is in de prognoses ook rekening gehouden met de maatregelen voor de NEC-doelstellingen vanuit het buitenland? Zijn eventuele extra inspanningen vanuit het buitenland meegerekend? De spreker zegt dat die in de scenario's worden meegenomen volgens de data die de buurlanden rapporteren aan Europa.

Is er rekening gehouden met de zoekzones in de eerste resultaten? De spreker zegt dat hij bewust de actuele resultaten heeft genomen van de habitats zoals ze nu zijn. Bij alle beoordelingen worden de zoekzones wel meegenomen. Belangrijk is dat er meestal slechte scores zijn in natuurgebieden die dicht bij de bronnen liggen. Op de vraag of de winst naar 2030 toe vooral uit het buitenland te halen is, antwoordt de spreker negatief. Maar omdat dat aandeel in de grafiek nogal groot is, valt die winst nogal op. Aangezien het relatieve aandeel van het buitenland niet sterk wijzigt, valt daar evenveel winst te halen als in het binnenland.

Bart Dochy vroeg hoe de weersomstandigheden worden meegenomen in de modellen. De spreker antwoordt dat de modellen de situatie weergeven volgens het weer dat men erin stopt. Maar de auteurs weten goed hoe ze daarmee moeten omgaan. Als er gerapporteerd wordt over het verleden, over een specifiek jaar, wordt het weer meegerekend van dat jaar. Als er naar de toekomst gekeken wordt, of bij een realiteitstoets waarbij men alleen het effect van de emissies wil zien, zet men de meteo vast op een bepaald weerjaar.

Ten slotte was er nog een vraag over de export-importbalans. Het verschil in de cijfers heeft te maken met het onderzochte jaar. Het ene jaar verschilt altijd van het andere. Maar de situatie is duidelijk. Vlaanderen exporteert meer dan het importeert.

## 5. Expertpanel PAS

Het antwoord van *Silvia Lenaerts* op de vraag van Mieke Schauvliege hoe je de impact van een activiteit kan inschatten, is: chemie. Elk atoom dat men ergens insteekt, moet ook ergens uitkomen. Als men de chemie kent van de behandlungsprocessen van mest, kan men redelijk goed voorspellen wat er gaat gebeuren. Stikstof is een bijzonder interessante case want er moet niet alleen gekeken worden naar ammoniak en NO maar ook naar het heel belangrijke broeikasgas  $N_2O$  en naar  $NO_2$  en  $NO_3$ . Men moet dus echt wel de chemische kennis toepassen. Dat maakt dat men veel resultaten van de modellen en de metingen al op voorhand kan voorspellen. Met chemische kennis krijgt men ook inzicht in positieve effecten, zoals de vaststelling dat met de  $SO_2$ -reductie bij de energiecentrales ook  $NO_x$  enorm gedaald is in die sector.

Silvia Lenaerts benadrukt dat het expertpanel ook rekening houdt met de ruimtelijke aspecten. Er wordt generiek en sectorspecifiek gekeken naar de locatie. Wat kan waar? De adviezen van het panel zullen niet voor overal gelden maar heel fijnmazige voorstellen bevatten. Ze steunt de vraag naar fijnmazige metingen omdat men dan op maat kan werken. Voorts wil het panel vooral een positief beleid, dat innovaties die in andere sectoren in de metingen bewezen hebben te werken, aanmoedigt, met de nodige begeleiding en ondersteuning.

## IV. Aanvullende vragen en antwoorden

*Mieke Schauvliege* heeft nog drie kleine vragen. Ze gaat nog even in op de herstelmaatregelen waarover Maurice Hoffmann het had. Wat is de kostprijs daarvan? Zijn er ook habitats die onherstelbaar zijn, die na de reductie van de stikstofdepositie niet weer in een goede staat van instandhouding kunnen worden gebracht? Bij een dia heeft de INBO-spreker gezegd dat Europa tegen 2030 30 procent van de ongunstige habitats in goede staat van instandhouding wil gebracht zien. Wat

betekent dat procentueel voor de reductie van de stikstofdepositie? Peter Cabus toonde een dia waarop bleek dat er voor het opstellen van de plan-MER al scenario's waren berekend in 2018 en dat daarvan geen enkele tot een gewenst resultaat leidde. Wat hielden die scenario's precies in?

*Peter Cabus* legt uit dat de scenario's van 2018 waren gebaseerd op de doelstellingen van de voorlopige PAS. Die PAS was eind 2016 goedgekeurd en de plan-MER hield daarbij rekening met twee alternatieven, het ene rekening houdend met het luchtbeleidsplan en het andere niet. Daaruit resulteerden drie scenario's. Het luchtbeleidsplan is pas later goedgekeurd en is dan meegenomen in de plan-MER die toen liep. Op dat moment heeft het Departement Omgeving op basis van de plan-MER vastgesteld dat zelfs met het luchtbeleidsplan en met de voorlopige PAS-maatregelen het resultaat niet leidde tot een gunstige passende beoordeling. Daar is toen rekening mee gehouden om betere scenario's te ontwikkelen. In 2020 heeft VITO een resem oefeningen verricht. Die maakten het mogelijk zowel generieke maatregelen, die rekening hielden met het luchtbeleidsplan en het klimaatplan, en gebiedsgerichte maatregelen uit te werken. Dit jaar zou dat moeten leiden tot een definitief scenario of een combinatie van scenario's die kunnen leiden tot een gunstige passende beoordeling.

Ook *Maurice Hoffmann* wenst nog te reageren. Mieke Schauvliege vroeg hem een voorspelling over welke habitats het gaan halen en welke niet. Hij noemt dat een heel moeilijke, bijna tendentieuze vraag, want hij kan alleen maar inschatten dat er habitats zijn die een grotere kans maken en habitats die minder kans maken. Hij heeft het al gehad over A-habitats en B-habitats. De A-categorie ligt in de hogere klasse van stikstofgevoeligheid. Die lopen meer risico. Die lopen ook meer risico door andere factoren dan stikstof. Dergelijke habitats zijn veelal ook habitats die gekenmerkt worden door een organisch tot en met weinig substraat. Als de waterdynamiek daar niet hersteld wordt, hetzij door instandhoudingsbeheer of door herstelmaatregelen, is het veen als habitat daar op termijn bedreigd om te verdwijnen. Wat de oppervlakteverhouding betreft, zijn die hoog-kwetsbare habitats veeleer zeldzamer en kleiner. Maar dat mag geen beoordelingscriterium zijn, want het zijn precies die zeldzame habitats die een hoger prioritair belang krijgen op Europees niveau.

De kostprijs noemt *Maurice Hoffmann* zeer afhankelijk van de herstelmaatregelen. Hij herhaalt dat herstelmaatregelen meestal niet verschillend zijn van instandhoudingsmaatregelen en bestaan uit intensivering van de maatregelen. De kostprijs daarvan is meestal niet zo hoog. Maar ook dat is schaalafhankelijk. De Vlaamse natuurgebieden zijn soms heel versnipperd. Herstelmaatregelen voor heel kleine vlekken habitat zijn duurder dan voor heel grote oppervlakten. Hij geeft het voorbeeld van de herstelmaatregel plaggen. Dat is een heel arbeidsintensieve en dure maatregel waarvan de kostprijs hoger is naarmate het gebied kleiner is. Hij kan nu geen prijzen per hectare geven maar die gegevens bestaan.

De spreker begrijpt dat Mieke Schauvliege die 30 procent gunstig op dia 27 van zijn presentatie heeft zien staan. Maar wat Europa vraagt, is 30 procent gunstig of erop vooruitgaan. Dat wil zeggen dat een habitat die nu in een ongunstige staat verkeert en een klein beetje verbetert, bijdraagt tot die 30 procent. Dat zijn dus ook habitats die nog in een ongunstige staat verkeren. *Maurice Hoffmann* vreest wel dat veel habitats nog tot 2050 zullen moeten wachten om echt beter te scoren.

Gwenny DE VROE,  
voorzitter

Inez DE CONINCK  
Tinne ROMBOUTS,  
verslaggevers

**Gebruikte afkortingen**

|                  |                                                            |
|------------------|------------------------------------------------------------|
| BAU              | business as usual                                          |
| DEPAC            | DEPosition of Acidifying Compounds                         |
| DON              | dissolved organic nitrogen (opgeloste organische stikstof) |
| EMAV             | EmmissieModel Ammoniak Vlaanderen                          |
| EUNIS            | European Nature Information System                         |
| IFDM             | Immission Frequency Distribution Model                     |
| ILVO             | Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek   |
| INBO             | Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek                     |
| KDW              | kritische depositiewaarde                                  |
| LP               | luchtbeleidsplan                                           |
| MER              | milieueffectrapport                                        |
| NEC              | national emission ceiling                                  |
| NER              | nutriëntenemissierechten                                   |
| NH <sub>3</sub>  | ammoniak                                                   |
| NO               | stikstofmonoxide                                           |
| NO <sub>2</sub>  | stikstofdioxide                                            |
| NO <sub>3</sub>  | nitraat                                                    |
| NO <sub>x</sub>  | stikstofoxiden                                             |
| N <sub>2</sub> O | distikstofmonoxide - lachgas                               |
| OPS              | Operationele Prioritaire Stoffen                           |
| PAS              | Programmatiese Aanpak Stikstof                             |
| REF              | referentiescenario                                         |
| RIVM             | Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu              |
| RvVb             | Raad voor Vergunningsbetwistingen                          |
| SBZ              | speciale beschermingszone                                  |
| SBZ-H            | speciale beschermingszone habitat                          |
| SO <sub>2</sub>  | zwaveldioxide                                              |
| VEN              | Vlaams Ecologisch Netwerk                                  |
| VITO             | Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek            |
| VLM              | Vlaamse Landmaatschappij                                   |
| VLOPS            | Vlaams Operationeel Prioritaire Stoffen-model              |
| VMM              | Vlaamse Milieumaatschappij                                 |