

## VLAAMSE OVERHEID

[C – 2024/001208]

**10 MAART 2023. — Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van een programmatische aanpak stikstof  
Erratum**

In het *Belgisch Staatsblad* van 4 april 2023 werd op bladzijden 36071 tot 36084 bovengenoemd besluit bij uittreksel gepubliceerd. Hieronder volgt de publicatie *in extenso* en de Franse vertaling.

**10 MAART 2023. — Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van een programmatische aanpak stikstof  
Rechtsgronden**

Dit besluit is gebaseerd op:

- het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu, artikel 36ter, § 1 en § 2, ingevoegd bij het decreet van 19 mei 2006 en het laatst gewijzigd bij het decreet van 9 mei 2014, en artikel 50ter, § 4, ingevoegd bij het decreet van 9 mei 2014 en vervangen bij het decreet van 27 januari 2017.

**Vormvereisten**

De volgende vormvereisten zijn vervuld:

- Een plan-MER is opgemaakt, conform titel IV, hoofdstuk II, van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid.

- De kennisgeving heeft ter inzage gelegen van 16 augustus tot 16 oktober 2018.

- Het team Mer vaardigde op 18 januari 2019 richtlijnen uit en op 21 december 2021 aanvullende richtlijnen.

- Het openbaar onderzoek over de ontwerp PAS en het ontwerp plan-MER vond plaats van 19 april 2022 tot en met 17 juni 2022.

- De Sociaal-Economische Raad van Vlaanderen heeft op 27 juni 2022 beslist om geen advies te geven.

- De Strategische Adviesraad Landbouw en Visserij heeft advies 2022-11 gegeven op 29 juni 2022.

- De Milieu- en Natuurraad van Vlaanderen heeft advies 2022-010 gegeven op 7 juli 2022.

- De Inspectie van Financiën heeft advies gegeven op 9 maart 2023.

- Het plan-MER is goedgekeurd door de bevoegde administratie op 9 maart 2023.

**Motivering**

Dit besluit is gebaseerd op de volgende motieven:

- In Vlaanderen vormt vermessing – naast factoren zoals versnippering en verdroging – een omvangrijk knelpunt als het erop aankomt de achteruitgang van de natuurkwaliteit in het Vlaams Natura 2000 netwerk te stoppen en om de door de Vlaamse Regering vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen (IHD) te behalen. Zo ondervinden een heel aantal stikstofgevoelige habitattypes een negatieve impact op hun kwaliteit en functioneren als gevolg van te hoge atmosferische depositie van stikstof. In de bijgevoegde programmatische aanpak stikstof (PAS) wordt uitgebreid ingegaan op de bestaande problematiek over de instandhoudingsdoelstellingen (IHD) en de relatie met de stikstofdepositie.

- Conform art. 6.2 en 6.3 van de Habitatrichtlijn moet de PAS kunnen waarborgen dat, wat de stikstofproblematiek betreft, de natuurlijke kenmerken, nodig voor het behalen van de IHD, in geen enkel SBZ-H meer worden aangetast, dat het realiseren van de IHD in de afzonderlijke SBZ-H's niet onmogelijk wordt gemaakt, en dat de verslechtering van de kwaliteit van de Europees beschermde habitattypen en leefgebieden van soorten, te beoordelen t.o.v. de IHD voor het betrokken gebied, in elk SBZ-H wordt voorkomen.

- Om de natuurkwaliteit te verbeteren, heeft de Vlaamse Regering bij de vaststelling van de IHD in 2014 beslist om de impact van stikstof op een programmatische manier aan te pakken, zodat het bereiken van de IHD in de SBZ-H er niet (meer) door gehypothekerd wordt. Door het stikstofprobleem programmatisch aan te pakken, was het de ambitie van de Vlaamse Regering om tot een integrale, juridisch robuuste en wetenschappelijk onderbouwde PAS te komen, die rechtszekerheid biedt aan alle sectoren, van industrie over bouwsector tot landbouw, en dit zowel voor bestaande activiteiten als voor nieuwe activiteiten en projecten die stikstof uitstoten.

- De opmaak van de PAS en van het daarbij horend milieueffectenonderzoek verliepen parallel. Zo kon de opmaak van de PAS voortdurend ondersteund worden door tussentijdse resultaten uit de milieueffectrapportage. In de loop van de totstandkoming van het PAS-programma zijn een hele reeks alternatieven ontwikkeld en bestudeerd. Het MER bevat een weergave van het verloop van het onderzoek, in het bijzonder wat betreft de ontwikkeling van de verschillende onderzochte alternatieven. Alternatieven die niet tot een gunstige passende beoordeling kunnen leiden, dragen onvoldoende bij tot de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen van de Europees beschermde speciale beschermingszones en voldoen bijgevolg niet aan de plandoelstelling van de PAS. Die alternatieven worden dan ook als niet redelijk beschouwd.

- Geen van de onderzochte alternatieven naar aanleiding van de richtlijnen van team Mer kon volstaan om de 2030-doelstelling met betrekking tot het verminderen van de stikstofdruk in de SBZ-H's te behalen. Een reeks bijkomende emissiescenario's werd ontwikkeld, doorgerekend en afgetoetst aan de 2030-doelstelling. De resultaten staan uitvoerig beschreven in het PAS-scenarioreport (LEFEBVRE & DEUTSCH, *Doorrekening scenario's i.h.k.v. PAS*, december 2021, <https://omgeving.vlaanderen.be/sites/default/files/2022-05/Scenario%27s%20emissiereductie%20PAS.pdf>). Uit de passende beoordeling is gebleken dat drie van de onderzochte emissiereductiescenario's daadwerkelijk voldoen aan de in termen van reductie van de stikstofdepositie geformuleerde 2030- doelstelling, en dus de basis konden vormen voor als redelijk te beschouwen alternatieven. Deze drie alternatieven, aangeduid met respectievelijk de naam M1, M2 en M8, werden in het ontwerp plan-MER aan een onderzoek onderworpen.

- Er werd eveneens een studie uitgevoerd door VITO, met steun van ILVO, die focuste op de kosteneffectiviteit van de maatregelen binnen de sectoren waarop de maatregelen van toepassing zijn (Broekx, S., Liekens, I., & Van Ermen, S., *Vergelijking kosten en effecten van verschillende stikstofemissie-beperkende scenario's voor de Programmatische Aanpak Stikstof op hoofdlijnen*, juni 2021, <https://omgeving.vlaanderen.be/sites/default/files/2022-05/Kosten%20en%20effecten%20scenario%27s%20PAS.pdf>). De studie kwantificeerde een aantal generieke scenario's en scenario's die zich meer richten op maatwerk met gebiedsgerichte aanpassingen. In dit rapport werd een inschatting gemaakt van de kosten, de baten en de maatschappelijke en socio-economische impact van de verschillende scenario's en maatregelen. Daarnaast werden ook een aantal neveneffecten en de bredere socio-economische impact op de landbouwsector op basis van een systeemanalyse bekeken. Uit die analyse is het G8 scenario naar voor gekomen als

de meest kosteneffectieve optie. De reden dat dit scenario veel goedkoper was dan andere scenario's met een gelijkaardige totale reductie in uitstoot heeft te maken met het feit dat de inspanningen vooral verwacht worden van subsectoren die deze reducties kosten-effectiever kunnen realiseren.

- Op grond van onder meer de inzichten verkregen uit alle scenarioberekeningen, uit de kosteneffectiviteitsstudie en de systeemanalyse landbouw (Broeckx et al. 2021), heeft de Vlaamse Regering op 23 februari 2022 met de conceptnota PAS (VR 2022 2302 MED.0068-1 CN PAS- mededeling, VR 2022 2302 MED.0068-2 CN PAS- bijlage) geopteerd voor het zgn. MER-alternatief 'M8' als grondslag voor de emissiereducties en maatregelen die in het kader van de PAS tegen 2030 gerealiseerd moeten worden. Het M8-alternatief is een combinatie van generieke maatregelen en maatwerk. Uit de gevoerde analyses blijkt immers dat een dergelijke generieke emissiebeperkende aanpak noodzakelijk is om tegen 2030 de deposities van stikstof afdoende te verminderen. De stikstofdepositie afkomstig van niet-lokale bronnen is dermate groot, dat generieke inspanningen vereist zijn. Het M2-scenario, dat verder bouwt op het S2-scenario werd als weinig realistisch en realiseerbaar beschouwd.

- Met de conceptnota PAS werden de krachtlijnen vastgelegd voor de opmaak van de ontwerp PAS die samen met het ontwerp plan-MER onderworpen werd aan een openbaar onderzoek en advisering. De verwerking van de inspraak op het ontwerp plan-MER is opgenomen in het MER. De verwerking van de inspraak op het ontwerp PAS is opgenomen in een uitgebreide 'Antwoordnota Openbaar Onderzoek PAS' – kortweg 'Antwoordnota PAS' – die als bijlage bij de nota bij dit besluit is gevoegd. De aanpassingen aan de ontwerp PAS op basis van het onderzoek van de ontvangen inspraak en adviezen, worden geduid in deze Antwoordnota PAS. Ook het ontwerp plan-MER, inclusief de passende beoordeling, werd waar nodig aangepast naar aanleiding van de wijzigingen van de PAS zodat het plan-MER de te verwachten gevolgen voor mens en milieu van de PAS onderzoekt. De administratie bevoegd voor milieueffectrapportage keurde het voltooide plan-MER goed, voorafgaand adviseerde ANB positief over de passende beoordeling.

- Uit de passende beoordeling blijkt de effectiviteit van de PAS wat betreft de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen voor Europees beschermde natuur door de depositie van stikstof op SBZ-H structureel en planmatig terug te dringen. De passende beoordeling bevestigt dat de brongerichte maatregelen kunnen verzekeren dat een graduele daling zal optreden van de stikstofbelasting vanuit de lucht opdat tegen 2050 de natuurdoelen van de betrokken habitats effectief bereikt kunnen worden en niet langer door stikstofdepositie worden gehypothekeerd. De noodzakelijke milderende maatregelen werden geïntegreerd in de definitieve PAS, het beoordelingskader voor NOx stationaire bronnen werd aangepast. Voor de verdere uitwerking worden een duidelijkere afbakening van het budget voor saneringsmaatregelen en het tijdig opzetten van een organisatie-overschrijdende projectstructuur om tot een goede samenwerking tussen de verschillende beleidsdomeinen te komen, meegegeven als aanbevelingen. Zowel het brongericht luik als de beoordelingskaders als het stikstofsaneringsplan worden gunstig beoordeeld. De PAS wordt in de passende beoordeling aldus gunstig beoordeeld.

- De beoordeling van de neveneffecten van de PAS varieert in het plan-MER van aanzienlijk positief tot beperkt negatief. Voor de uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar het plan-MER, hier worden de te verwachten of mogelijke effecten kort aangehaald.

#### *Effecten van het brongericht beleid*

De impact van het brongerichte luik, de emissiereducerende maatregelen, is overwegend positief. Het effect op eutrofiëring en verzuring van natuurgebieden is logischerwijze aanzienlijk positief. Er wordt een positieve effect verwacht wat betreft bodem- en waterkwaliteit. Er wordt een positief effect verwacht wat betreft lucht gezien de afname in emissies van primair fijn stof, endotoxines, geurcomponenten, ammoniak en NOx en de afname in de vorming van secundair fijn stof. Beperkte positieve effecten zijn mogelijk op het ruimtebeslag en er wordt een in absolute termen (zeer) klein maar weliswaar waarschijnlijk positief effect in termen van een reductie in de emissies van broeikasgassen verwacht. Een beperkt negatief effect, afhankelijk van de lokale omstandigheden, kan optreden voor ruimtebeslag. In de discipline Mens Ruimte wordt erop gewezen dat stopzetting van landbouwbedrijven meestal een omzetting naar een woonfunctie impliceert, wat ruimtelijk vaak niet wenselijk is. Als de PAS onrechtstreeks zou leiden tot een verschuiving naar agro-industriële landbouwbedrijven, die via technologische maatregelen weliswaar de stikstofemissies onder controle weten te houden, maar niettemin schaalvergroting in de open ruimte teweegbrengen, zou dit een (beperkte) negatieve impact binnen de discipline Biodiversiteit en binnen de discipline Landbouw, onroerend erfgoed en archeologie betekenen voor dat deelaspect.

#### *Effecten van het stikstofsaneringsplan*

Deze effecten verschillen wat betreft de onderscheiden maatregelen. Waar maatregelen negatieve effecten kunnen hebben, kunnen deze doorgaans voorkomen worden door een gepaste uitvoering op het terrein.

Er worden op verschillende vlakken positieve effecten verwacht. Besproken maatregelen hebben voornamelijk positieve effecten op het bodem- en grondwatersysteem, landschap, landschappelijke erfgoedwaarden, biodiversiteit en archeologisch erfgoed. De PAS draagt bij aan het verhogen van de weerbaarheid van Vlaanderen aan de gevolgen van klimaatverandering, en aan het behoud van de koolstofvoorraad in de bodems van die natuurgebieden. Negatieve effecten zouden kunnen optreden door een wijziging van de grondwaterstand. Een grondige voorstudie is dus steeds nodig als een maatregel met een belangrijke impact op de waterhuishouding wordt gepland.

Als maatregelen te grootschalig of te intensief worden uitgevoerd, kunnen negatieve effecten optreden op de niet-Europees beschermde vegetaties en soorten binnen de SBZ-H. Gezien de stikstofsaneringsmaatregelen enkel uitgevoerd worden in het kader van een goedgekeurd beheerplan of in een natuur- of landinrichtingsproject, kan worden aangenomen dat de maatregelen op een correcte wijze uitgevoerd zullen worden. De uitvoeringsdetails bepalen ook het effect op naburige landbouwgronden. Bij bepaalde stikstofsaneringsmaatregelen kunnen (beperkt) negatieve effecten optreden op archeologie en op het bodem- en watersysteem. Eventueel visueel-ruimtelijke effecten kunnen zowel positief als negatief zijn, maar het effect is meestal lokaal. Bij ingrepen op landschapsniveau is er wel een grotere impact mogelijk. De stikstofsaneringsmaatregelen die gepaard gaan met de inzet van machines en transportmiddelen zullen resulteren in bijkomende emissie van polluenten en broeikasgassen; het effect is echter lokaal en tijdelijk. Afbranden van vegetatie kan plaatselijk wel een (aanzienlijk) negatief effect op de lucht-kwaliteit hebben, en kan dus slechts gebeuren mits het nemen van geschikte milderende maatregelen. Sowieso gaat het hier om een uitzonderlijke maatregel waarvoor steeds toestemming is vereist.

- In het MER wordt besloten dat aangezien de PAS geen aanzienlijk negatieve effecten met zich meebrengt, er ook geen grote behoefte is aan milderende maatregelen. Het opzetten van een flankerend beleid voor de landbouwsector in het kader van de PAS is op zich de belangrijkste milderende maatregel voor wat het maatschappelijk en sociaal effect van de PAS betreft. Hier wordt uitgebreid op ingezet.

- De bronmaatregelen voor de reductie van de emissie van stikstof en de depositie ervan in de SBZ-H zijn te beschouwen als door de lidstaten te nemen passende maatregelen in de zin van artikel 6.2 Habitatrictlijn die ervoor moeten zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats waarvoor de SBZ-H zijn aangewezen, niet verslechtert. Andere maatregelen, met name de maatregelen voor stikstofsanering, zijn te beschouwen als instandhoudingsmaatregelen in de zin van artikel 6.1 Habitatrictlijn die beantwoorden aan de ecologische vereisten van de betreffende habitats. Artikel 6.1 en 6.2 zijn in het Vlaamse Gewest omgezet middels artikel 36ter, §§ 1 en 2, van het Natuurdecreet.

- Concluderend blijkt uit het MER dat van de PAS voornamelijk positieve effecten te verwachten zijn. Mogelijke negatieve effecten zijn doorgaans beperkt en kunnen in de uitvoering verder gemilderd worden. Er zijn geen aanzienlijke negatieve effecten te verwachten. Het nulalternatief, dat er in bestaat dit programma niet aan te nemen, is geen optie. Het behalen van een gunstige staat van instandhouding voor de beschermde habitats en soorten is een Europese verplichting. De huidige stikstofdruk belet het realiseren van deze gunstige staat van instandhouding in Vlaanderen. Het is noodzakelijk om maatregelen te nemen zonder dat dit leidt tot een vergunningsstop. Door het stikstofprobleem programmatisch aan te pakken, kunnen we komen tot een integrale, juridisch robuuste en wetenschappelijk onderbouwde aanpak. De effectiviteit van de PAS blijkt uit de passende beoordeling. Mede gelet op de doelstellingen van algemeen belang die door de PAS worden nagestreefd en daarbij rekening houdend met de beschreven te verwachten of mogelijke gevolgen van de PAS en de inspraak en adviezen, acht de Vlaamse Regering het noodzakelijk de PAS aan te nemen.

- De opvolging van de uitvoering van de PAS wordt geborgd door monitoring. Een goed werkend systeem van monitoring en borging biedt de mogelijkheid om tijdens de uitvoering van de PAS de inzet van bronmaatregelen af te stemmen op betekenisvolle en vastgestelde evoluties in de emissies en deposities in en buiten Vlaanderen. De effecten die op basis van wetenschappelijk inzichten voorspeld werden, kunnen op deze manier getoetst worden aan de werkelijke evoluties. Zo houdt de Vlaamse Regering de vinger aan de pols. Naast monitoring is ook handhaving een onderdeel van de borging van de PAS, met versterkte controles en handhaving op het terrein.

- Op basis van bovenvermelde elementen gaat de Vlaamse Regering over tot de definitieve vaststelling van de PAS die is opgevat als een omvattend niet reglementair realisatiegericht programma, met als onderdelen:

- brongerichte maatregelen om de emissie en depositie van stikstof te verminderen;
- een stikstofsaneringsplan met herstelmaatregelen voor de natuurkwaliteit en het natuurlijk milieu in SBZ-H;
- kaders voor de beoordeling van de impact van activiteiten die NOx of ammoniak uitstoten;
- een pakket flankerende maatregelen om sectorinspanningen te ondersteunen;
- een systeem voor monitoring en borging van de programmadoelen.

#### **Initiatiefnemer**

Dit besluit wordt voorgesteld door de Vlaamse minister van Justitie en Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme.

Na beraadslaging,

#### DE VLAAMSE REGERING BESLUIT:

**Artikel 1.** De bij dit besluit gevoegde programmatische aanpak stikstof wordt definitief vastgesteld.

**Art. 2.** De Vlaamse minister, bevoegd voor de omgeving en de natuur, is belast met de opmaak van een ontwerp van decreet voor verankering van alle onderdelen van de programmatische aanpak stikstof die in regelgeving verankerd moeten worden.

**Art. 3.** De Vlaamse minister, bevoegd voor de omgeving en de natuur, is belast met de uitvoering van dit besluit.  
Brussel, 10 maart 2023.

De minister-president van de Vlaamse Regering,  
J. JAMBON

De Vlaamse minister van Justitie en Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme,  
Z. DEMIR

---



**Vlaamse  
overheid**

# Programmatische aanpak stikstof

**Vlaamse  
overheid**

[omgeving.vlaanderen.be](https://omgeving.vlaanderen.be)

**Programmatische Aanpak Stikstof**

Bijlage bij het Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van een programmatische aanpak stikstof

# Onderdelen van de PAS | leeswijzer

Dit document is de definitieve **Programmatische Aanpak Stikstof** voor het Vlaams Gewest, en omvat volgende onderdelen:

- Een analyse van de stikstofuitdaging in Vlaanderen en de hieruit voortkomende programmadoelstelling 2030 (Hoofdstuk 2)
- Brongerichte maatregelen om de emissie en depositie van stikstof te verminderen (Hoofdstuk 3)
- Beoordelingskaders voor de impact van stikstof bij vergunningverlening (Hoofdstuk 4)
- Stikstofsaneringsplan met ecologische herstelmaatregelen (Hoofdstuk 5)
- Flankerend beleid en begeleidingstraject landbouwers (Hoofdstuk 6)
- Systeem voor monitoring en borging van de programmadoelen (Hoofdstuk 7)

**Hoofdstuk 1** situeert de stikstofuitdaging, mede binnen het Europese kader van de Habitatrichtlijn. Het motiveert de noodzaak om de stikstofuitdaging programmatisch aan te pakken en beschrijft de opzet en de doelstelling van de PAS. Daarnaast wordt het traject geschetst dat afgelegd werd om te komen tot een definitieve PAS.

**Hoofdstuk 2** bevat een analyse van de problematiek van atmosferische depositie van stikstof in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen voor Europees te beschermen natuur. Deze toestandanalyse vormt de grondslag voor de concrete programmadoelstellingen van de PAS tegen 2030. De achterliggende keuzes worden in dit hoofdstuk toegelicht en gemotiveerd.

**Hoofdstuk 3** licht uitvoerig de emissiereducties van NO<sub>x</sub> en ammoniak toe die nodig zijn om de 2030-doelstelling te kunnen realiseren. Om die opgave te realiseren bevat de PAS een uitgebreid pakket emissie-reducerende bronmaatregelen. In een aantal Speciale Beschermingszones zijn, in aanvulling op de generieke emissiereducties, tegen 2030 bijkomende inspanningen nodig. Daartoe werden op maat van elk gebied gerichte maatregelen uitgewerkt.

De PAS vormt de basis voor toekomstige vergunnings- en toestemmingsverlening aan activiteiten die stikstof uitstoten. Daartoe bevat de PAS kaders voor de impactbeoordeling van individuele projecten, die onderworpen werden aan een milieueffectenbeoordeling en een passende beoordeling welke in regelgeving zullen worden omgezet. **Hoofdstuk 4** beschrijft de opzet van de beoordelingskaders en onderbouwt de gemaakte keuzes. Die onderbouwing is zowel geënt op een uitvoerige wetenschappelijke analyse van de stikstofimpact van verschillende sectoren en activiteiten als op een juridische analyse.

**Hoofdstuk 5** detailleert het stikstofsaneringsplan met ecologische herstelmaatregelen voor Europese natuur. Dit plan bestaat uit een algemene herstelstrategie en een uitvoeringsagenda gebaseerd op een gebiedsanalyse van elke speciale beschermingszone, die de nodige sanerings- en herstelmaatregelen in kaart brengt.

De PAS vergt grote inspanningen van onder meer de landbouwsector. Daarom wordt voorzien in een flankerend beleid voor landbouwers onder de vorm van stimulerende en compenserende maatregelen om de stikstofimpact van hun bedrijfsvoering structureel te verminderen. Om die transitie van de sector te begeleiden wordt tevens ingezet op intensieve begeleiding van landbouwers. **Hoofdstuk 6** beschrijft de verschillende elementen van het voorziene flankerend beleid.

Om te garanderen dat de PAS een rechtszeker kader vormt voor vergunningverlening moet de uitvoering van zowel emissiereductie als stikstofsanering afdoende geborgd zijn. **Hoofdstuk 7** licht het voorziene mechanisme van monitoring en borging toe. Dit moet toelaten om, waar en wanneer nodig, via gerichte bijsturing in maatregelen, kaders en acties, de vereiste verbetering van de stikstoftoestand te garanderen.

## INHOUD

<b>Hoofdstuk 1   Inleiding</b> .....	<b>8</b>
<b>1. Het Europese kader</b> .....	<b>8</b>
1.1. Natura 2000 en instandhoudingsdoelstellingen	8
1.2. Breder Europees kader	8
<b>2. Stikstof</b> .....	<b>9</b>
<b>3. Programmatische aanpak stikstof</b> .....	<b>9</b>
<b>4. Doelstelling van de PAS</b> .....	<b>10</b>
<b>5. Traject naar een definitieve PAS</b> .....	<b>11</b>
5.1. Aanwijzing van de habitatrictlijngebieden	11
5.2. Stikstofuitdaging programmatisch aanpakken	11
5.3. Het stikstofarrest van 25 februari 2021	12
5.4. Opmaak PAS	13
<b>Hoofdstuk 2   Probleemanalyse en 2030-doelstelling</b> .....	<b>15</b>
<b>1. Emissie en depositie van stikstof in Vlaanderen</b> .....	<b>15</b>
1.1. Emissie	15
1.2. Depositie	18
<b>2. Impact van stikstofdepositie op natuur</b> .....	<b>21</b>
2.1. Kritische depositiewaarden en habitatherstel	21
2.1.1. Kritische depositiewaarde	21
2.1.2. Instandhouding en herstelbeheer onder hoge stikstofdepositie	22
2.2. Staat van instandhouding habitats in Vlaanderen	25
2.3. Stikstofdepositie in SBZ-H	26
<b>3. 2030-doelstelling</b> .....	<b>31</b>
<b>Hoofdstuk 3   Emissiereductie en bronmaatregelen</b> .....	<b>33</b>
<b>1. Taakstelling emissiereductie 2030</b> .....	<b>33</b>
1.1. Inleiding	33
1.2. Emissiereductie-scenario G8	33
1.2.1. Omschrijving	34
1.2.2. Emissies	34
1.2.3. Depositie	34
1.2.4. Realisatie 2030-doelstelling	39
1.3. Maatwerkgebieden	41
1.3.1. SBZ-H BE2100015 - Kalmthoutse Heide	41
1.3.2. SBZ-H BE2200028 - De Maten	42
1.3.3. SBZ-H BE2200035 - Mechelse Heide en vallei van de Ziepbeek	42
1.3.4. SBZ-H BE2200039 - Voerstreek	42
1.3.5. SBZ-H BE2100024 - Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout	42
<b>2. Bronmaatregelen</b> .....	<b>46</b>
2.1. Luchtbeleidsplan	46
2.2. Stopzetting emissies piekbelasters	46
2.3. Maatregelen veehouderijen	48
2.3.1. Generieke bronmaatregelen varkens en pluimvee	48
2.3.2. Generieke bronmaatregelen rundvee	49
2.3.3. Correctiemechanisme	51
2.3.4. Vrijwillige stopzetting bedrijven met impactscore >5%	52
2.3.5. Afbouw varkensstapel	53
2.4. Nulbemesting	54
2.5. Mestverwerking	54
2.6. Nutriëntenemissierechten	55
<b>Hoofdstuk 4   Beoordelingskaders</b> .....	<b>57</b>
<b>1. Situering: voortoets en passende beoordeling</b> .....	<b>57</b>



<b>2.</b>	<b>Stikstofevolutie: NOx vs ammoniak .....</b>	<b>59</b>
2.1.	Emissie	59
2.2.	Atmosferische concentraties	61
2.3.	Depositie	61
2.4.	Gevolgen voor de beoordelingskaders	62
<b>3.</b>	<b>Juridische elementen .....</b>	<b>63</b>
3.1.	Passende beoordeling en effecten van toekomstig beleid	63
3.2.	Gebruik van <i>de minimis</i> drempels	64
<b>4.</b>	<b>Beoordelingskaders.....</b>	<b>65</b>
4.1.	Inleiding	65
4.1.1.	Definities en begrippen	66
4.1.2.	Interne saldering en mitigerende maatregelen	67
4.1.3.	Bemesting en beweiding	67
4.2.	<b>Beoordelingskader NOx   Stationaire Bronnen</b>	<b>69</b>
4.2.1.	Toepassingsgebied	69
4.2.2.	Voortoets- of <i>de minimis</i> drempel	71
4.2.3.	Passende beoordeling	72
4.3.	<b>Beoordelingskader NOx   Mobiliteit</b>	<b>74</b>
4.3.1.	Toepassingsgebied	74
4.3.2.	Voortoets- of <i>de minimis</i> drempel	74
4.3.3.	Passende beoordeling	75
4.4.	<b>Beoordelingskader NH<sub>3</sub>   Veehouderijen en mestverwerkingsinstallaties</b>	<b>76</b>
4.4.1.	Toepassingsgebied	76
4.4.2.	Voortoets- of <i>de minimis</i> drempel	76
4.4.3.	Passende beoordeling	77
4.4.4.	Variabele drempel	78
4.5.	<b>Monitoring en evaluatie</b>	<b>80</b>
4.6.	<b>Overgangsregeling</b>	<b>80</b>
	<b>Hoofdstuk 5   Stikstofsanering .....</b>	<b>82</b>
<b>1.</b>	<b>Inleiding.....</b>	<b>82</b>
1.1.	Stikstofsanering als onderdeel van de PAS	82
1.2.	Scope van het saneringsbeleid	83
<b>2.</b>	<b>Wat zijn PAS-herstelmaatregelen?.....</b>	<b>85</b>
<b>3.</b>	<b>Waar zijn PAS-herstelmaatregelen nodig?.....</b>	<b>89</b>
3.1.	Gebiedsanalyses	89
3.2.	Hydrologisch herstel: voelbaar en nodig buiten SBZ-H	95
<b>4.</b>	<b>Plan van aanpak.....</b>	<b>97</b>
4.1.	Inleiding	97
4.2.	Maatregelen op perceelsschaal	97
4.3.	Maatregelen op landschapsschaal	98
4.3.1.	Uitgangspunten	98
4.3.2.	Planning	99
<b>5.</b>	<b>Monitoring stikstofsanering .....</b>	<b>102</b>
5.1.	<b>MONITORING VOORTGANG SANERINGSMAATREGELLEN</b>	<b>102</b>
5.1.1.	Op perceelsschaal: natuurbeheerplannen	102
5.1.2.	Op landschapsschaal: projecten	102
5.2.	<b>MONITORING RESULTATEN SANERINGSMAATREGELLEN</b>	<b>102</b>
5.2.1.	Meetnet voor de zesjaarlijkse bepaling 'regionale staat van instandhouding'	102
5.2.2.	Meetnet resultaten PAS-herstelmaatregelen	103
<b>6.</b>	<b>Modaliteiten voor een effectieve en doelmatige uitvoering .....</b>	<b>105</b>
	<b>Hoofdstuk 6   Flankerend beleid en begeleidingstraject landbouwers .....</b>	<b>106</b>
<b>1.</b>	<b>Flankerend beleid .....</b>	<b>106</b>
1.1.	VLIF investeringssteun	106
1.2.	Stopzettingsregeling piekbelasters	107

1.3.	Vrijwillige stopzettingsregeling bedrijven met impactscore >5%	109
1.4.	Versnelde stopzettingsregeling varkenshouders	110
1.5.	Vergoedingsregeling nulbemesting	110
1.6.	Onderzoek	111
1.7.	Regeling nutriëntenemissierechten	112
1.8.	Regeling bij natuurherstel	113
<b>2.</b>	<b>Begeleidingstraject landbouwers .....</b>	<b>113</b>
2.1.	Algemeen	113
2.2.	Turnhouts Vennengebied	113
<b>Hoofdstuk 7   Monitoring en borging .....</b>		<b>115</b>
<b>1.</b>	<b>Situering .....</b>	<b>115</b>
<b>2.</b>	<b>Borging van de programmadoelstellingen .....</b>	<b>115</b>
2.1.	2030-doelstelling	115
2.2.	stikstofsanering	116
<b>3.</b>	<b>Monitoring, rapportering, periodieke evaluatie en bijsturing .....</b>	<b>116</b>
3.1.	Monitoring	117
3.2.	Evaluaties en mogelijke bijsturing	120
3.3.	Evaluatie van de beoordelingskaders	121
<b>4.</b>	<b>Vlaams vergunningenregister .....</b>	<b>122</b>
<b>5.</b>	<b>Handhaving .....</b>	<b>122</b>
<b>6.</b>	<b>Afstemming en samenwerking met Nederland en aangrenzende regio's .....</b>	<b>123</b>
<b>7.</b>	<b>Doorkijk na 2030 .....</b>	<b>124</b>
<b>Bijlage 1. Lijst van de 193 deelzones met hydrologisch herstel op landschapsschaal met fasering</b>		<b>125</b>
<b>Referenties .....</b>		<b>138</b>
<b>Afkortingen .....</b>		<b>140</b>

# Hoofdstuk 1 | Inleiding

## 1. HET EUROPESE KADER

### 1.1. NATURA 2000 EN INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN

Vanuit de Europese Unie bestaat sinds lang een vastgelegd beleid om de achteruitgang van de biodiversiteit tot stilstand te brengen en die achteruitgang opnieuw te herstellen. De Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992) vormen hierbij een kader dat geldt voor alle Europese lidstaten. De opgave van deze twee natuurrichtlijnen is in algemene termen als volgt samen te vatten: de lidstaten moeten ervoor zorgen dat er een gunstige staat van instandhouding bekomen wordt voor de op hun grondgebied voorkomende natuurlijke habitats en soorten. Daartoe moeten de lidstaten onder meer een samenhangend ecologisch netwerk van Speciale Beschermingszones (SBZ) aanwijzen en uitbouwen – Natura 2000 genaamd. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen SBZ aangewezen in toepassing van de Habitatrichtlijn (SBZ-H, zgn. Habitatrichtlijngebieden) en SBZ aangewezen in toepassing van de Vogelrichtlijn (SBZ-V, zgn. Vogelrichtlijngebieden). In Vlaanderen zijn er in totaal 38 SBZ-H, met een gezamenlijke oppervlakte van 105.022 ha.

In Vlaanderen vormt vermesting – naast factoren zoals versnippering en verdroging – een omvangrijk knelpunt als het erop aankomt de achteruitgang van de natuurkwaliteit in het Vlaams Natura 2000 netwerk te stoppen en om de door de Vlaamse Regering vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen (IHD) te behalen. Zo ondervinden een heel aantal stikstofgevoelige habitattypes een negatieve impact op hun kwaliteit en functioneren als gevolg van te hoge atmosferische depositie van stikstof. De effecten hiervan kunnen zich onmiddellijk voordoen of zich op termijn manifesteren, bijvoorbeeld vanaf het moment dat het systeem verzadigd is aan stikstof. In de periode 2013–2018 bevonden in Vlaanderen slechts drie van de 46 voorkomende habitattypes zich in een gunstige staat van instandhouding. Achtendertig van de 46 bevonden zich in een zeer ongunstige staat van instandhouding. Veertig van de 46 habitattypes zijn stikstofgevoelig. Voor 28 hiervan vormt stikstofdepositie een hoge drukfactor die mede bepalend is voor de ongunstige staat van instandhouding.

### 1.2. BREDER EUROPEES KADER

De Europese biodiversiteitsstrategie 2030 bevat geen rechtstreekse doelstelling met betrekking tot het verminderen van milieudrukken (zoals stikstofdepositie) op Europees te beschermen natuur. Wel verzoekt de Europese Commissie de lidstaten in dat kader ervoor te zorgen dat de instandhoudingstrends en -toestand van alle beschermde habitats en soorten tegen 2030 niet verslechterd zullen zijn. Bovendien moeten de lidstaten ervoor zorgen dat ten minste 30% van de soorten en habitats die momenteel niet in een gunstige toestand verkeren, tegen 2030 wél in die categorie terechtkomen of een sterke positieve trend vertonen<sup>1</sup>.

Verder werkt de Europese ‘Farm to Fork’ strategie aan maatregelen om nutriëntenverliezen met ten minste 50 % terug te dringen en er tegelijkertijd voor te zorgen dat de bodemvruchtbaarheid niet

<sup>1</sup> Concreet betekent dit dat Vlaanderen 13 habitats in een gunstige staat moet brengen tegen 2030 of een sterke positieve trend vertonen.

verslechtert. Het gebruik van meststoffen zal hierdoor tegen 2030 met ten minste 20% verminderd zijn. De Commissie zal binnen dit kader samen met de lidstaten een actieplan voor het geïntegreerde beheer van nutriënten ontwikkelen om nutriëntenverontreiniging bij de bron aan te pakken en de duurzaamheid van de veehouderijsector te vergroten. De Commissie en de lidstaten zullen samen werken om de toepassing van heel gerichte bemestingstechnieken en duurzame landbouwpraktijken uit te breiden, met name in de hotspotgebieden, te weten de intensieve veehouderij en het hergebruik van organisch afval in hernieuwbare meststoffen. Dit aan de hand van maatregelen die de lidstaten in hun strategische Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB)-plannen opnemen.

De Europese Commissie stelde recent dat de voedselcrisis ten gevolge van het oorlogsgeweld in Oekraïne, die ook de kritieke afhankelijkheid van grondstoffen en meststoffen heeft blootgelegd, bevestigt dat de dringende en fundamentele duurzame heroriëntering van de Europese Landbouw op de agenda blijft staan, in lijn met de Green deal en het hervormd GLB.

## 2. STIKSTOF

Stikstof is één van de voornaamste voedingsstoffen voor planten. Maar een teveel aan stikstof zorgt voor verschillende nefaste effecten inzake biodiversiteit, gezondheid en voedselproductie. Om deze effecten terug te dringen én om de Europese instandhoudingsdoelen te realiseren, moet onze stikstofuitstoot en -depositie naar beneden.

De lucht om ons heen bestaat voor 78% uit inert stikstofgas ( $N_2$ ). Ecologisch en milieukundig zijn de reactieve vormen van stikstof, zoals ammoniak ( $NH_3$ ) of stikstofoxiden ( $NO_x$ ), relevant omwille van hun toxiciteit, gezondheidseffecten en impact op de stikstofcyclus in ecosystemen. Zowel ammoniak als stikstofoxiden verspreiden zich na uitstoot (emissie) via de lucht en slaan vervolgens neer (depositie), onder meer in natuurgebieden. Deze stikstofneerslag zorgt voor verzurende en vermestende effecten, met een verstoord ecosysteem, verarmde biodiversiteit en een ongezonde leefomgeving tot gevolg.

Stikstofuitstoot komt in Vlaanderen voor 50% uit land- en tuinbouwactiviteiten, voor één derde uit alle vormen van transport (wegverkeer, scheepvaart, luchtvaart), en voor een kleine 20% uit andere sectoren. De uitstoot van ammoniak is hoofdzakelijk afkomstig van landbouwactiviteiten. De uitstoot van stikstofoxiden is afkomstig van onder andere verkeer, industrie, landbouw en handel en diensten.

## 3. PROGRAMMATISCHE AANPAK STIKSTOF

Om de natuurkwaliteit te verbeteren heeft de Vlaamse Regering bij de vaststelling van de IHD in 2014 beslist om de impact van stikstof op een programmatische manier aan te pakken, zodat het bereiken van de IHD in de SBZ-H er niet (meer) door gehypothekeerd wordt.

Het Natuurdecreet voorziet hiertoe in art. 50ter, § 4 de figuur van de programmatische aanpak ter vermindering van een of meer milieudruk(ken), in uitvoering van het Vlaams Natura 2000-programma. Het Vlaams Natura 2000-programma, eerste plancyclus 2016-2020 werd definitief vastgesteld door de Vlaamse regering op 14 juli 2014 en is momenteel van kracht conform art. 50quater, § 4, tweede lid van het Natuurdecreet.

De uitgangspunten van deze programmatische aanpak stikstof (PAS) zijn om de stikstofdepositie binnen SBZ-H structureel en stelselmatig te verminderen, en om via herstelbeheer een voortschrijdende verslechtering van de natuurkwaliteit en het natuurlijk milieu van de Europees te beschermen habitats en soorten te voorkomen.

Conform art. 6.2 en 6.3 van de Habitatrichtlijn moet de PAS kunnen waarborgen dat, wat de stikstofproblematiek betreft, de natuurlijke kenmerken, nodig voor het behalen van de IHD, in geen enkel SBZ-H meer worden aangetast, dat het realiseren van de IHD in de afzonderlijke SBZ-H niet onmogelijk wordt gemaakt, en dat de verslechtering van de kwaliteit van de Europees beschermde habitattypen en leefgebieden van soorten, te beoordelen t.o.v. de IHD voor het betrokken gebied, in elk SBZ-H wordt voorkomen. De programmatische aanpak voorziet ook in de opmaak van een kader voor vergunningverlening, met de nodige garanties om te voorkomen dat er in de SBZ-H een betekenisvolle aantasting plaatsgrijpt van de natuurlijke kenmerken van deze gebieden. De in de PAS opgenomen maatregelen moeten dit helpen waarmaken. Een goede borging en monitoring van de PAS-maatregelen moet garanderen dat de verdere ontwikkeling van economische activiteiten mogelijk blijft en plaatsgrijpt binnen het kader van duurzaam behoud van de te beschermen habitats en soorten. Het plan-MER en bijhorende passende beoordeling op programmaniveau vormen een belangrijk onderdeel van deze borging voor de PAS als geheel.

## 4. DOELSTELLING VAN DE PAS

De programmatische aanpak stikstof heeft als centraal doel bij te dragen aan de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen voor Europees beschermde natuur door de impact van stikstofdepositie op Speciale Beschermingszones aangewezen in toepassing van de Habitatrichtlijn (SBZ-H) structureel en planmatig terug te dringen. De PAS moet tevens een toekomstgericht, werkbaar en rechtszeker kader bieden voor vergunning- en toestemmingverlening, rekening houdend met ecologische, sociale en economische randvoorwaarden.

De PAS baseert zich op een gebiedsgerichte analyse van de emissies en de depositie van stikstofoxiden en ammoniak. De PAS is opgevat als een omvattend realisatiegericht programma, met als onderdelen:

- Brongerichte maatregelen om de emissie en depositie van stikstof te verminderen;
- een stikstofsaneringsplan met herstelmaatregelen voor de natuurkwaliteit en het natuurlijk milieu in SBZ-H;
- kaders voor de beoordeling van de impact van activiteiten die NO<sub>x</sub> of ammoniak uitstoten;
- een pakket flankerende maatregelen om sectorinspanningen te ondersteunen; en
- een systeem voor monitoring en borging van de programmadoelen.

Met de PAS geeft de Vlaamse Regering zuurstof aan duurzame economische ontwikkeling, het leefmilieu en het ondernemerschap in Vlaanderen.

## 5. TRAJECT NAAR EEN DEFINITIEVE PAS

### 5.1. AANWIJZING VAN DE HABITATRICHTLIJNGEBIEDEN

In 2001 heeft de Vlaamse Regering, in uitvoering van artikel 4, lid 1 van de Habitatrichtlijn, de gebieden afgebakend die in aanmerking kwamen als speciale beschermingszones in toepassing van de Habitatrichtlijn en deze lijst van gebieden voorgesteld aan de Europese Commissie. Deze lijst van gebieden werd vervolgens, om redenen van rechtszekerheid en tegenstelbaarheid, opgenomen in het besluit van de Vlaamse Regering van 24 mei 2002 tot vaststelling van de gebieden die in uitvoering van artikel 4, lid 1, van Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna aan de Europese Commissie zijn voorgesteld als speciale beschermingszones. De Commissie verklaarde de gebieden in 2004 van 'communautair belang'.

Tenslotte heeft de Vlaamse Regering op 23 april 2014 de van communautair belang verklaarde gebieden definitief aangewezen als speciale beschermingszones (SBZ-H). Diezelfde dag stelde de Vlaamse Regering de instandhoudingsdoelen (IHD) en prioriteiten vast voor deze speciale beschermingszones.

### 5.2. STIKSTOFUITDAGING PROGRAMMATISCH AANPAKKEN

Samen met de vaststelling van de instandhoudingsdoelstellingen voor de Vlaamse SBZ-H, besliste de Vlaamse Regering in 2014 om een programmatische aanpak voor stikstof (PAS) te ontwikkelen die een bijdrage moet leveren aan de realisatie van de IHD door de uitstoot van stikstof systematisch terug te dringen (zie sectie 4 hierboven). De Vlaamse Regering stelde immers vast dat de hoge belasting met stikstof in veel SBZ-H een knelpunt vormde voor het instandhouden van de aanwezige habitats en leefgebieden van soorten binnen SBZ-H, voor het bereiken van een gunstige staat van instandhouding in die gebieden, én voor de vergunningverlening aan activiteiten en projecten die stikstof uitstoten.

Door het stikstofprobleem programmatisch aan te pakken ambieerde de Vlaamse regering tot een integrale, juridisch robuuste en wetenschappelijk onderbouwde PAS te komen, die rechtszekerheid moet bieden aan alle sectoren, van industrie over bouwsector tot landbouw, en dit zowel voor bestaande activiteiten als voor nieuwe activiteiten en projecten die stikstof uitstoten.

Doorheen de uitwerking van de PAS zorgden nieuwe inzichten, gegevens en sociaal-economische overwegingen voor bijstellingen en een hernieuwde beslissing door de Vlaamse Regering in 2016<sup>2</sup>. Als onderdeel van deze beslissing werd een nieuw (voorlopig) significantiekader vastgesteld voor de beoordeling van de ammoniakemissies bij vergunningverlening.

---

<sup>2</sup> Zie Conceptnota VR 2016 3011 DOC.0725/1/QUINQUIES. Deze beslissing stelde dat het PAS-programma zal starten in 2020 met een eerste programmaperiode die loopt tot 2031 (met twee planperiodes 2020-2025 en 2026-2031).

### 5.3. HET STIKSTOFARREST VAN 25 FEBRUARI 2021

In het arrest van de Raad voor Vergunningsbetwistingen van 25 februari 2021<sup>3</sup>, dat betrekking had op een pluimveebedrijf, plaatste de Raad belangrijke kanttekeningen bij het voorlopige PAS-significantiekader, zoals opgenomen in de 'Praktische wegwijzer eutrofiëring via de lucht' en de 'Praktische wegwijzer verzuring via de lucht' in toepassing van de Omzendbrief OMG/2017/01 van 6 september 2017.

In dit zgn. 'stikstofarrest' oordeelde de Raad voor Vergunningsbetwistingen (RvVb) dat een loutere verwijzing naar het voorlopige PAS-significantiekader en de daarin opgenomen drempelwaarden, waarbij een bijdrage van de door het project veroorzaakte depositie aan de kritische depositiewaarde van minder dan 5%, voor zowel de depositie van NH<sub>3</sub> en NO<sub>x</sub>, wordt aanzien als niet significant, niet volstaat.

In de vernietigde beslissing van het pluimveebedrijf werd op grond van de toepassing van dat kader aangenomen dat er geen risico bestaat op betekenisvolle aantasting van een nabijgelegen Habitatrichtlijngebied. De motivering van de vernietigde beslissing was louter gebaseerd op een verwijzing naar dat kader en de daarin opgenomen drempelwaarden, zonder dat verder concreet onderzoek gedaan werd naar de mogelijke significante gevolgen. Die werkwijze is volgens de Raad enkel aanvaardbaar indien er onder die waarden geen gevaar is voor significante effecten die de natuurlijke kenmerken van het SBZ kunnen aantasten. Dit veronderstelt, aldus nog de Raad voor Vergunningsbetwistingen, dat er wetenschappelijk gezien geen redelijke twijfel mag zijn dat de projecten die door toepassing van dit 'programmatisch kader' aan de passende beoordelingsplicht ontsnappen, in geen enkele omstandigheid schadelijke gevolgen kunnen hebben voor de natuurlijke kenmerken van de SBZ.

De RvVb heeft wel opgemerkt, met verwijzing naar het arrest van het Hof van Justitie van 7 november 2018 over de Nederlandse PAS, dat een werkwijze waarbij op grond van louter kwantitatieve drempelwaarden bepaalde projecten bij voorbaat uitgesloten worden van de plicht tot het uitvoeren van een passende beoordeling, in principe wel kan binnen de context van artikel 6, lid 3, van de Habitatrichtlijn. Maar, dit kan evenwel enkel, zo stelde de Raad, wanneer blijkt dat er onder die drempel- of grenswaarde geen gevaar is voor significante effecten die de natuurlijke kenmerken van de SBZ kunnen aantasten. De RvVb stelde evenwel vast dat uit de bestreden beslissing niet blijkt dat de gehanteerde 5%-drempel uit het significantiekader ammoniak daartoe voldoende zekerheid zou bieden. Er werden ook geen gegevens aangeleverd die de RvVb toelieten om te oordelen over de wetenschappelijke deugdelijkheid van de onderbouwing van de 5%-drempel. De RvVb merkte eveneens op dat er ook geen passende beoordeling voorlag over het significantiekader waaruit zou blijken dat dit kader en in het bijzonder het toelaten van projecten met een bijdrage aan de kritische depositiewaarde onder de 5%-drempel in geen enkel geval tot een betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken zou leiden. De Raad stelde om die reden dat er een in concreto beoordeling nodig is, waarbij aan de hand van de specifieke kenmerken en effecten van het project en de milieukenmerken en -omstandigheden van de betrokken speciale beschermingszone (SBZ) wordt onderzocht of een betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van deze SBZ kan uitgesloten worden. In deze passende beoordeling moeten ook de instandhoudingsdoelstellingen van de speciale beschermingszone en gebeurlijke cumulatieve effecten betrokken worden.

<sup>3</sup> RvVb-A-2021-0697, het 'stikstofarrest'.

Het Stikstofarrest maakte duidelijk dat de drempelwaarden in het voorlopige PAS-significantiekader, zoals opgenomen in de Omzendbrief OMG/2017/01 en in de bijhorende praktische wegwijzers 'Eutrofiëring via de lucht' en 'Verzuring via lucht', niet langer konden worden toegepast.

## 5.4. OPMAAK PAS

Met oog op rechtszekerheid voor alle sectoren heeft de Vlaamse Regering werk gemaakt van een definitieve PAS. Hiertoe werden in 2019 en 2020 een reeks scenario's voor de emissiereductie van stikstof bestudeerd in het kader van de in 2018 opgestarte milieueffectbeoordeling (MER). In 2021 heeft de Vlaamse Regering een ruime set bijkomende scenario's laten doorrekenen en evalueren. De inzichten hieruit werden gaandeweg verder uitgewerkt en verfijnd (scenario's + kosteneffectiviteit), om op basis hiervan tot een set van reductiemaatregelen te komen als bouwstenen voor de PAS.

De opmaak van de PAS en het daarbij horend milieueffectenonderzoek verliep dus parallel. Zo kon de opmaak van de PAS voortdurend ondersteund worden door tussentijdse resultaten uit de milieueffectrapportage. Het MER bevat een weergave van het verloop van het onderzoek, in het bijzonder wat betreft de ontwikkeling van de verschillende onderzochte alternatieven.

De inspraakperiode (terinzagelegging) over de kennisgeving van dit milieueffectrapport (MER) liep van 16 augustus tot 16 oktober 2018. Op basis van de kennisgeving en van de ontvangen inspraakreacties en adviezen stelde het Team Mer richtlijnen op, die sturend zijn voor de aanpak in dit MER. Deze richtlijnen (met referentie PLMER-0257-RL) werden op 18 januari 2019 betekend en zijn raadpleegbaar in de dossierdatabank op de website van het Departement Omgeving. Op 21 december 2021 vaardigde het Team Mer aanvullende richtlijnen uit, die verduidelijkingen aanbrengen met betrekking tot de te onderzoeken alternatieven en tot de beoordelingscriteria voor de passende beoordeling (zie <https://www.lne.be/mer-dossierdatabank>).

Op 22 januari 2021 werd het PAS-expertenpanel opgericht ter ondersteuning van de Vlaamse Regering. Hierin zetelden academische experts met milieukundige, milieu-economische en juridische expertise<sup>4</sup>. Het panel formuleerde op 12 juli 2021 een omvattend advies aan de Vlaamse Regering<sup>5</sup>. De analyses en inzichten uit dit advies gaven mee vorm aan de ontwerp PAS.

De PAS werd binnen de Vlaamse overheid uitgewerkt door een entiteits-overschrijdende 'Projectgroep Stikstof', onder coördinatie van het Departement Omgeving, en met de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), de Vlaamse Landmaatschappij (VLM) en het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) als overige kernleden.

De Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO), het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) en het Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek (ILVO Vlaanderen) stonden in voor de wetenschappelijke onderbouwing en uitwerking van verschillende (deel)opgaven en vraagstukken binnen de PAS. De voornaamste rapporten en studies zijn terug te vinden op <https://www.vlaanderen.be/stikstof>.

<sup>4</sup> De leden van het PAS-expertenpanel: Silvia Lenaerts (voorzitter), Chris Backes, Peter De Smedt, Kurt Deketelaere, Jan-Willem Erisman, Johan Eyckmans, Guido Van Huylbroeck en Steven Van Passel.

<sup>5</sup> Advies startopdrachten PAS-panel, ter attentie van minister Zuhal Demir en de leden van de Vlaamse Regering, 12 juli 2021



Met belanghebbenden vond in 2021 en 2022 overleg plaats over de opzet en uitwerking van de PAS. De reflecties, analyses en adviezen van de stakeholders werden meegenomen.

Op 23 februari 2022 stelde de Vlaamse Regering als onderdeel van haar zgn. ‘Krokusakkoord’ de krachtlijnen vast van de ontwerp PAS in een conceptnota PAS (VR 2022 2302 MED.0068-1 CN PAS-mededeling, VR 2022 2302 MED.0068-2 CN PAS- bijlage). Deze krachtlijnen vormden de basis van het ontwerp van definitieve PAS ([https://omgeving.vlaanderen.be/sites/default/files/2022-05/PAS-nota\\_volledig.pdf](https://omgeving.vlaanderen.be/sites/default/files/2022-05/PAS-nota_volledig.pdf)).

Dit ontwerp PAS-programmadocument werd samen met het ontwerp plan-MER in openbaar onderzoek gebracht van 19 april t.e.m. 17 juni 2022. Tijdens dit openbaar onderzoek en de bijhorende grensoverschrijdende adviesvraag (t.e.m. 1 augustus 2022), konden alle belanghebbenden hun opmerkingen, bezwaren en verbetervoorstellen inspreken op beide documenten. Ook de strategische adviesraden werden bevraagd.

In totaal werden 15.211 unieke inspraakreacties geregistreerd. Alle inspraak en de ontvangen adviezen werden integraal en ten gronde inhoudelijk verwerkt en onderzocht. Voor wat betreft het ontwerp programmadocument zijn de resultaten van dit onderzoek opgenomen in een afzonderlijke ‘Antwoordnota openbaar onderzoek PAS’ - kortweg ‘Antwoordnota PAS’. De wijze waarop de inspraak op het ontwerp-MER verwerkt werd, is beschreven in een ‘replieknota MER’ die werd opgenomen in het definitief plan-MER.

De Antwoordnota PAS beschrijft tevens de aanpassingen aan de ontwerp PAS op basis van de ontvangen inspraak en adviezen. Deze wijzigingen werden geïntegreerd in voorliggend definitief vastgesteld PAS-programmadocument. Het ontwerp van plan-MER en de bijhorende passende beoordeling, werden na onderzoek van de inspraak en adviezen ontvangen op het plan-MER, bijgesteld waar nodig. Tevens werden de aanpassingen van de ontwerp PAS betrokken in het milieueffectenonderzoek. De noodzakelijke milderende maatregelen uit het effectenonderzoek werden geïntegreerd in de PAS.

Uit de passende beoordeling blijkt de effectiviteit van de PAS wat betreft de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen voor Europees beschermde natuur door de depositie van stikstof op SBZ-H structureel en planmatig terug te dringen. De PAS wordt in de passende beoordeling gunstig beoordeeld. De beoordeling van de neveneffecten van de PAS varieert in het plan-MER van aanzienlijk positief tot beperkt negatief.

Voorliggend document is de PAS zoals definitief vastgesteld door de Vlaamse Regering. Bij de vaststelling hield de Vlaamse Regering rekening met het goedgekeurd MER en met de opmerkingen, commentaren en adviezen die werden uitgebracht.

Deze PAS bevat onder andere nieuwe beoordelingskaders, gebaseerd op een grondige wetenschappelijke onderbouwing en toe te passen in samenhang met generieke bronmaatregelen die de afname van de emissie en depositie van stikstof in Vlaanderen moeten garanderen. De nieuwe beoordelingskaders kunnen volwaardig gebruikt worden zodra het regelgevend kader waarin de kaders en de nodige emissiereducerende maatregelen verankerd moeten worden, in werking treedt.

# Hoofdstuk 2 | Probleemanalyse en 2030-doelstelling

## 1. EMISSIE EN DEPOSITIE VAN STIKSTOF IN VLAANDEREN

Deze sectie geeft een beknopt overzicht van de emissie van stikstofoxiden en ammoniak en van de depositie van stikstof in Vlaanderen. De focus ligt op de jaren 2020 en 2021, omdat dit de meest recente jaren zijn waarvoor volledige emissie- resp. depositiecijfers beschikbaar zijn. Voor het jaar 2021 waren bij vaststelling van de PAS nog geen jaarspecifieke depositiecijfers voorhanden.

### 1.1. EMISSIE

In 2021 bedroeg de totale emissie van NO<sub>x</sub> in Vlaanderen 26,4 kton N en die van ammoniak 34,0 kton N, samen goed voor 60,4 kton stikstof (Tabel 2.1). De jaaremissie van ammoniak, uitgedrukt in kton stikstof, is in Vlaanderen momenteel beduidend groter dan de jaaremissie van NO<sub>x</sub> (aandeel in 2021: 56% vs 44%). De belangrijkste bronnen van stikstofemissie in Vlaanderen zijn de land- en tuinbouw (59% van de totale N emissie in 2021) en het transport (21% in 2021). Andere sectoren (industrie, energie, handel en diensten, huishoudens, offroad, enz.) dragen gezamenlijk bij tot de resterende 20% (Tabel 2.1, Figuur 2.1).

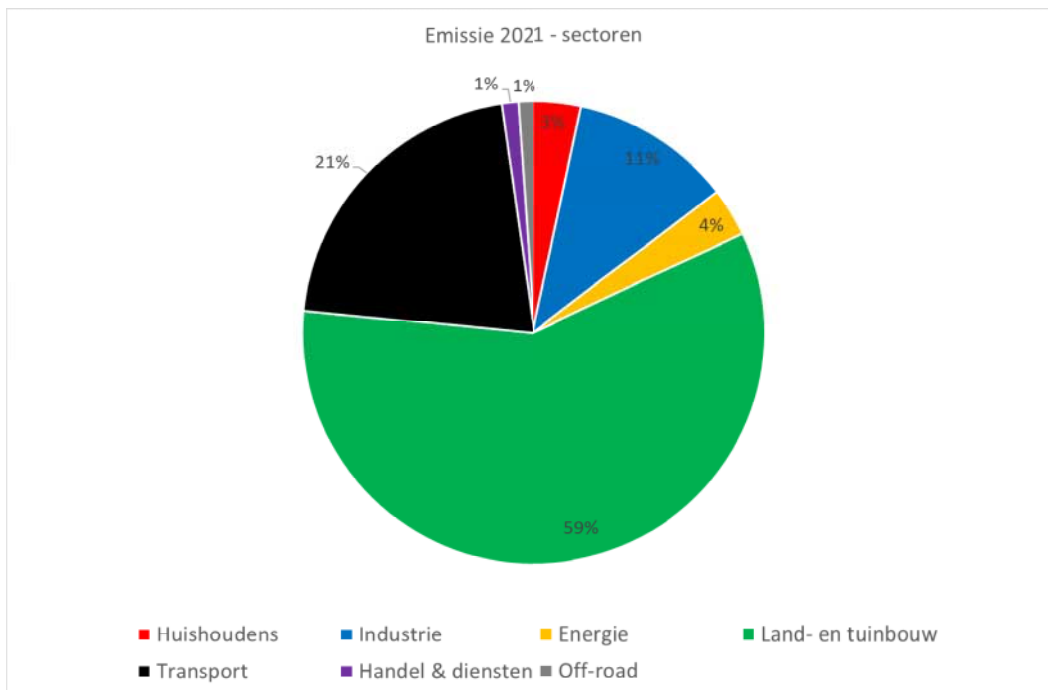
De belangrijkste bronnen van **stikstofoxiden** zijn transport (47%; waarvan wegverkeer 24%, scheepvaart 21%, luchtvaart 1% en spoorverkeer 1%), industrie (23%) en de land- en tuinbouw (12%) (Tabel 2.1).

De emissie van **ammoniak** is voor 95% afkomstig uit de landbouw en omvat o.a. emissies uit stallen (59%), emissies bij het uitrijden van dierlijke mest (20%), bij beweiding (7%), bij kunstmestgebruik (6%) en bij mestverwerking (2%).

**Tabel 2.1.** Emissie van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>), ammoniak (NH<sub>3</sub>) en totaal van beide (totaal N) in Vlaanderen in 2021.

Sector	Emissie 2021					
	NO <sub>x</sub>		NH <sub>3</sub>		Totaal N	
	ton N	Aandeel (%)	ton N	Aandeel (%)	ton N	Aandeel (%)
- Huishoudens	1.445	5,5%	583	1,6%	2.028	3,4%
- Industrie	6.180	23,4%	598	1,8%	6.778	11,2%
- Energie	2.028	7,7%	9	0,0%	2.037	3,3%
- Land- en tuinbouw	3.109	11,8%	32.271	95,0%	35.380	58,6%
- Transport*	12.393	47,0%	390	1,1%	12.783	21,2%
- Handel & diensten	568	2,2%	132	0,4%	700	1,2%
- Off-road	669	2,5%	2	0,0%	671	1,1%
<b>Totaal</b>	<b>26.391</b>	<b>100%</b>	<b>33.987</b>	<b>100%</b>	<b>60.378</b>	<b>100%</b>

\* Emissies van luchtvaart beperkt tot <3000 voet

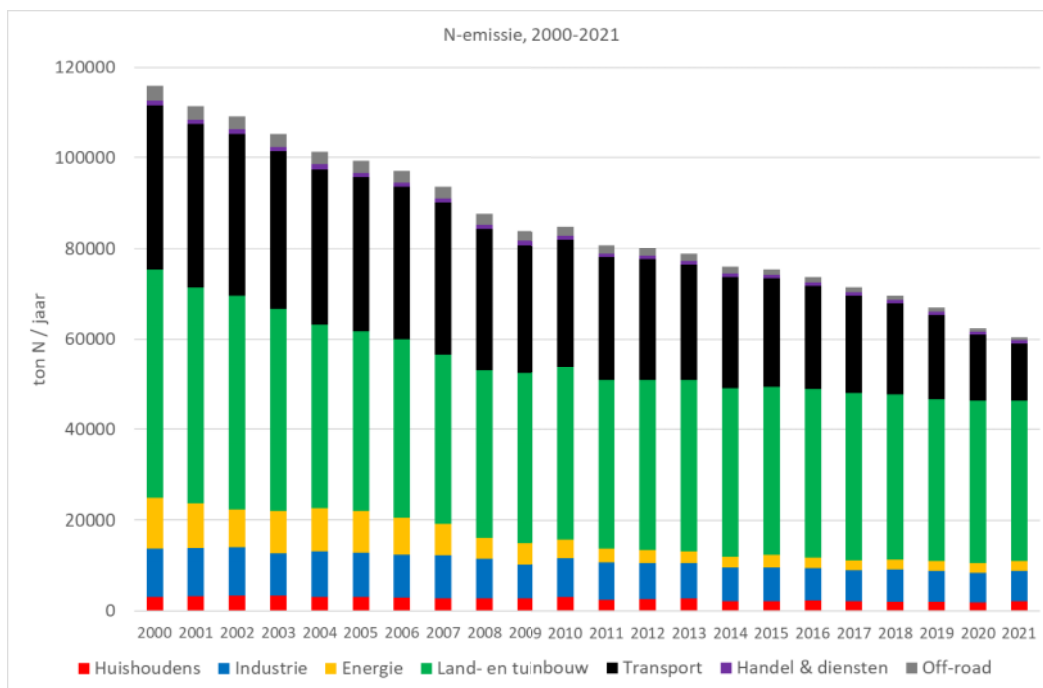


**Figuur 2.1.** Aandeel van de sectoren in de emissie van stikstof (NO<sub>x</sub> + ammoniak) in Vlaanderen in 2021.

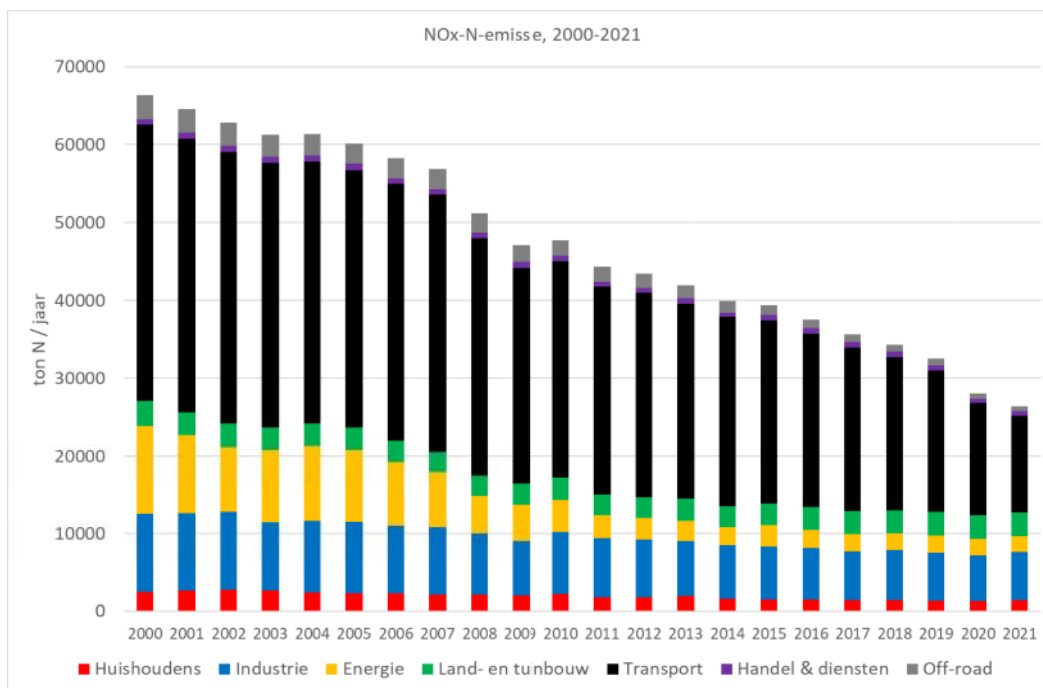
Figuren 2.2–2.4 tonen de evolutie van de emissies van stikstofoxiden, ammoniak en van het totaal van beide. De totale emissie van stikstof in Vlaanderen is tijdens de periode 2000–2021 jaarlijks systematisch gedaald. Sinds 2008 is deze afname toe te schrijven aan de dalende trend in de emissies van NO<sub>x</sub>. Deze afname zet zich momenteel ook voort. De emissie van ammoniak stagneert sinds 2008.

De emissie van stikstof in Vlaanderen door de belangrijkste bronnen (landbouw en transport, samen meer dan 80% van de uitstoot) kent volgende evolutie:

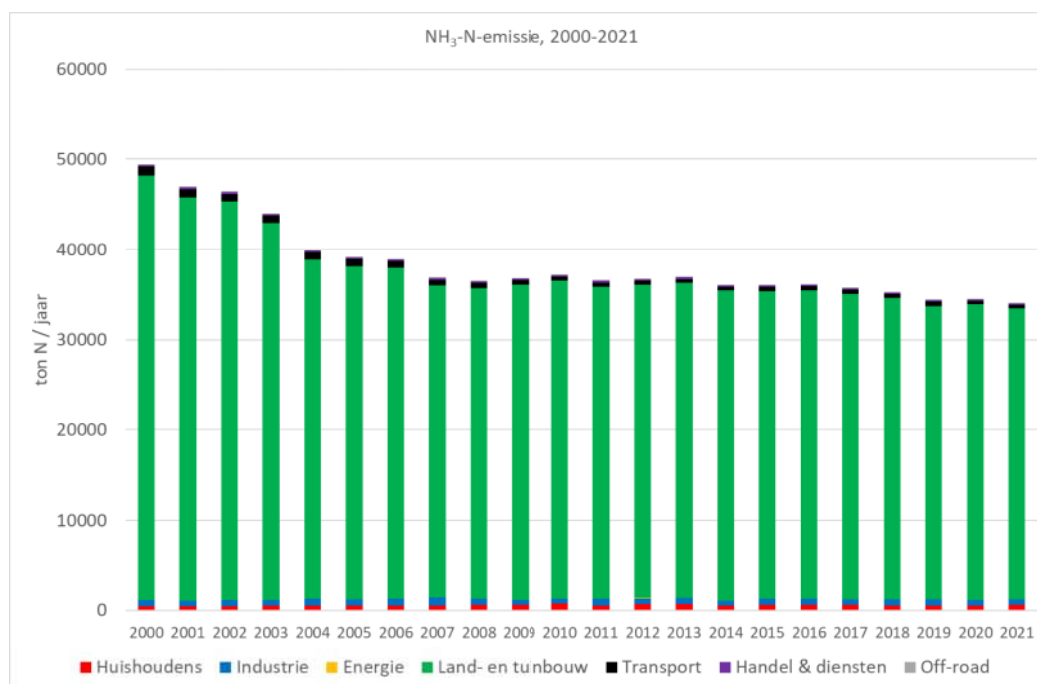
- Landbouw (vnl. NH<sub>3</sub>): uitstoot nam in periode 2000–2007 significant af, gevolgd door stagnatie vanaf 2008.
- Transport (vnl. NO<sub>x</sub>): uitstoot is significant afgenomen over de periodes 2000–2007 en 2008–2021.



**Figuur 2.2.** Evolutie van de emissie van stikstof (ton N j<sup>-1</sup>, totaal + per sector) in Vlaanderen tijdens de periode 2000–2021.



**Figuur 2.3.** Evolutie van emissies van stikstofoxiden (ton N j<sup>-1</sup>, totaal + per sector) in Vlaanderen tijdens de periode 2000–2021.



**Figuur 2.4.** Evolutie van emissies van ammoniak (ton N j<sup>-1</sup>, totaal + per sector) in Vlaanderen tijdens de periode 2000–2021.

## 1.2. DEPOSITIE

In 2020 bedroeg de gemiddelde stikstofdepositie in Vlaanderen 20,3 kg N ha<sup>-1</sup>. In het PAS-referentiejaar 2015 bedroeg die 22,5 kg N ha<sup>-1</sup> (Tabel 2.2).

Gemiddeld over de ganse oppervlakte van Vlaanderen, is de stikstofdepositie voor 57% afkomstig van Vlaamse emissiebronnen en voor 43% afkomstig uit het 'buitenland', een term die hier gebruikt wordt om het geheel van alle niet-Vlaamse emissiebronnen aan te duiden. De emissies van de Vlaamse landbouw en de sector transport in Vlaanderen staan in voor resp. 45% en 9% van de totale stikstofdepositie in Vlaanderen (Tabel 2.2), of voor resp. 78% en 16% van de depositie afkomstig van alle Vlaamse emissies (resp. 9,7 en 2,0 kg N ha<sup>-1</sup> op totaal van 12,4 kg N ha<sup>-1</sup>). De depositie afkomstig van emissies buiten Vlaanderen bestaat gemiddeld voor 53% uit stikstofoxiden en voor 47% uit ammoniak (Tabel 2.2).

Globaal is de stikstofdepositie in Vlaanderen over de periode 2002–2020 met zo'n 40% afgenomen door de inspanningen om de stikstofuitstoot in binnen- en buitenland terug te dringen (Figuur 2.5). Sinds 2014 blijft de totale stikstofdepositie echter quasi onveranderd (Figuur 2.5).

Het relatieve aandeel van ammoniak en stikstofoxiden in de totale stikstofdepositie bleef de laatste jaren vrij constant (voor ammoniak: 62% in 1990, 63% in 2020). Omdat ammoniak sneller dan NOx uit de atmosfeer verdwijnt via droge depositie en omzetting naar fijn stof, draagt de Vlaamse uitstoot van ammoniak véél meer bij tot de depositie van stikstof in Vlaanderen dan de Vlaamse NOx-emissies. In 2015 werd ongeveer 37% van de in Vlaanderen uitgestoten ammoniak in Vlaanderen afgezet. Voor stikstofoxides was dit amper 9%.

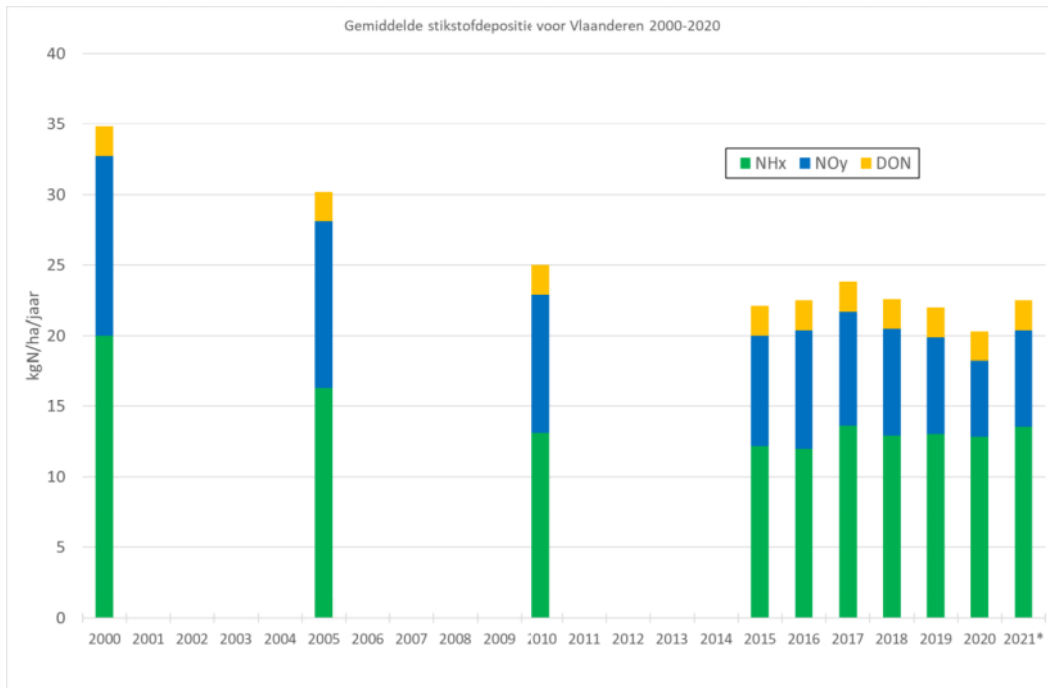
**Tabel 2.2.** Samenstelling en herkomst van de stikstofdepositie gemiddeld over Vlaanderen in 2015.

Herkomst/bron	Stikstofdepositie		
	kg N ha <sup>-1</sup> j <sup>-1</sup>	Aandeel van ruwe depositie (%)	Aandeel van totale depositie (%)
<b>Vlaanderen</b>	<b>12,4</b>	<b>57,2 %</b>	
- Huishoudens	0,3	1,2 %	
- Industrie	0,4	1,8 %	
- Energie	0,1	0,3 %	
- Landbouw	9,7	44,5 %	
o Mestverwerking	0,2	1,1 %	
o Kunstmest	0,7	3,1 %	
o Stallen en opslag	5,8	26,6 %	
o Uitrijden en beweiding	2,6	12,1 %	
o NO <sub>x</sub>	0,4	1,6 %	
- Transport	2,0	9,0 %	
- Handel & Diensten	0,0	0,2 %	
<b>Buitenland</b>	<b>9,3</b>	<b>42,8 %</b>	
- NH <sub>x</sub>	4,4	20,2 %	
- NO <sub>y</sub>	4,9	22,6 %	
<b>Ruwe depositie</b>	<b>21,7</b>	<b>100,0 %</b>	<b>96,4 %</b>
<b>Bijtellings</b>	<b>0,8</b>		<b>3,6 %</b>
<b>Totaal</b>	<b>22,5</b>		<b>100,0 %</b>

Door het effect van lokale emissiebronnen, in het bijzonder van ammoniak, is de depositie ook zeer ongelijk gespreid in Vlaanderen (Figuur 2.6). Zones met hogere deposities situeren zich voornamelijk in landbouw-intensieve gebieden in West-Vlaanderen, het noorden van Antwerpen en in beperktere mate het noorden van Oost-Vlaanderen en Limburg. Wanneer wordt ingezoomd op de stikstofdepositie in de Habitatrichtlijngebieden, blijkt dat ook de grote bijdrage van ammoniak tot de depositie en tot de overschrijding van kritische depositiewaarden in deze gebieden (zie verder, sectie 2.3).

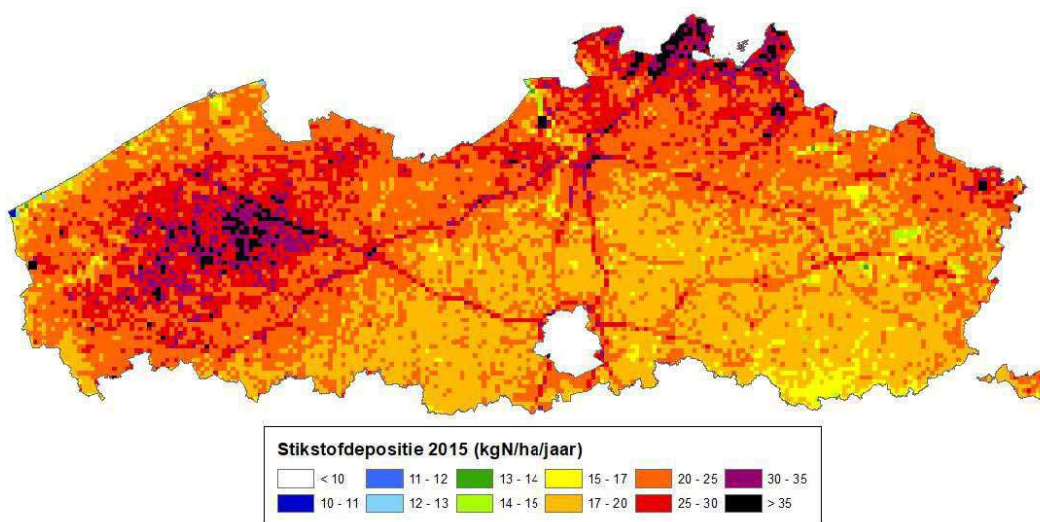
Dit uitgesproken verschil in dispersie- en depositiegedrag tussen ammoniak en stikstofoxiden, en de relevantie ervan voor het stikstofbeleid inzake de Natura 2000 doelen, werd ook in Nederland aangestipt door de commissie Remkes<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/06/08/niet-alles-kan-overal>



**Figuur 2.5.** Evolutie stikstofdepositie (stikstofoxiden NO<sub>y</sub>, ammoniak NH<sub>x</sub>, organisch stikstof DON) in Vlaanderen voor de beschikbare jaren in de periode 2000–2020. Berekeningen VLOPS, op basis van emissie-inventaris lucht.

\*voorlopig cijfers: de depositie in 2021 werd berekend met de emissies van 2020 en meteogegevens van 2021. Voor organisch stikstof wordt een constante depositie in de tijd aangenomen. Bron: Vlaamse Milieumaatschappij (<https://www.vmm.be/lucht/stikstof/stikstofdepositie>)



**Figuur 2.6.** Ruimtelijke spreiding van de stikstofdepositie in Vlaanderen in het PAS-referentiejaar 2015.

## 2. IMPACT VAN STIKSTOFDEPOSITIE OP NATUUR

De Vlaamse Regering heeft in 2009 voor 46 habitattypes van Bijlage 1 van de Habitatrictlijn gewestelijke instandhoudingsdoelstellingen (G-IHD) vastgesteld. In 2014 stelde de Vlaamse Regering voor de 38 SBZ-H in Vlaanderen zgn. specifieke instandhoudingsdoelstellingen (S-IHD) vast. Voor elk SBZ-H omvatten de S-IHD doeloppervlakten en prioritaire maatregelen voor de instandhouding van habitattypes en van Europees te beschermen soorten (Bijlage 2 Habitatrictlijn, Bijlage 1 Vogelrichtlijn) in dat SBZ-H. Deze sectie brengt de impact in beeld van stikstofdepositie op de Europees te beschermen habitattypes, op de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen en op het bereiken van een gunstige staat van instandhouding.

### 2.1. KRITISCHE DEPOSITIEWAARDEN EN HABITATHERSTEL

Niet alle habitattypes zijn even gevoelig voor aanrijking met stikstof, of bij uitbreiding nutriënten. Bij een te hoge aanvoer van zowel NO<sub>x</sub> als ammonium (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>/NH<sub>3</sub>) treedt bodemverzuring op. Verhoogde gehalten aan plant-beschikbaar nitraat en ammonium leiden tot een hogere primaire productie en bieden voordeel aan een aantal snelgroeiende soorten, die onder nutriëntenarme omstandigheden slechts beperkt kunnen overleven in een habitat. Bodemeigenschappen, waterhuishouding (aan- en afvoer van mineralen en nutriënten, redoxcondities, ...) en vegetatiekenmerken (nutriëntenopname en -uitwisseling, microbiële interacties in wortelzone, ...) zijn alle mee bepalend voor de impact van stikstof op het ecologisch functioneren en de staat van instandhouding van habitattypes.

Bij het ontwikkelen van een aanpak om de vermestende en verzurende impact van stikstof op habitattypes terug te dringen, zijn er twee habitatkenmerken van centraal belang. Een eerste is de kritische depositiewaarde, een gangbare en internationaal erkende maat voor de gevoeligheid van een habitatype aan externe aanvoer van stikstof in het algemeen, en stikstofdepositie in het bijzonder. En een tweede vormt de mate waarin, bij aanhoudende stikstofbelasting, de verzurende en vermestende impact kan geredieerd worden door gerichte beheermaatregelen.

#### 2.1.1. Kritische depositiewaarde

De kritische depositiewaarde (KDW) is de grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie. De KDW wordt uitgedrukt in kilogram stikstof per hectare per jaar (kg N ha<sup>-1</sup> j<sup>-1</sup>). In het kader van de PAS wordt gewerkt met empirische kritische depositiewaarden, gebaseerd op het basiswerk van van Dobben et al. (2012) en gereviseerd voor gebruik in de Vlaamse context<sup>7</sup>.

Van de 46 tot doel gestelde habitattypes in Vlaanderen kwalificeren er 40 als stikstofgevoelig (KDW ≤ 34 kg N ha<sup>-1</sup> j<sup>-1</sup>). Tabel 2.3 lijst voor die habitattypes de KDW op. Waar een range opgegeven wordt, betreft het één of meerdere subhabitattypes met elk een specifieke KDW. Bij berekeningen in het kader van de PAS wordt steeds gewerkt met KDW op niveau van het subhabitatype.

<sup>7</sup> Hens & Neiryck (2013)



### 2.1.2. Instandhouding en herstelbeheer onder hoge stikstofdepositie

Een tweede belangrijke habitatkarakteristiek in het kader van de stikstofaanpak is de mate waarin de impact van aanhoudende blootstelling aan stikstofdepositie boven de kritische depositiewaarde remedieerbaar is via beheermaatregelen. Ruwweg vallen de in Vlaanderen voorkomende (sub)habitattypen daarbij in twee klassen te onderscheiden: de zgn. A-habitats en B-habitats<sup>8</sup>.

- **A-habitats.** Voor dit (sub)habitattype is de impact van stikstofdeposities zo groot, dat de mogelijkheden tot kwaliteitsverbetering door herstelbeheer zeer beperkt zijn zolang de stikstofdepositie de kritische depositiewaarde van het (sub)habitattype overschrijdt. Dit betreft over het algemeen habitattypes waarvoor stikstofdepositie de bepalende milieudruk is. Stikstofgericht herstelbeheer is bij deze 'A habitattypes' veelal ineffectief of slechts tijdelijk effectief,
  - hetzij omdat het intensieve herstelbeheer dat vereist is, aanzienlijke ongewenste neveneffecten heeft;
  - hetzij omdat het herstelbeheer niet tegelijk de verzurende en vermestende effecten kan aanpakken, waardoor verdere degradatie onvermijdelijk is;
  - hetzij omdat het positieve effect van herstelbeheer zeer snel uitgewerkt zolang de stikstofdepositie hoger blijft dan de kritische depositiewaarde van het habitattype.
- **B-habitats.** Voor dit (sub)habitattype mag ook bij habitats in overschrijding (stikstofdepositie > KDW) een duurzame kwaliteitsverbetering verwacht worden door toepassing van gerichte herstelmaatregelen. Het gaat over het algemeen over habitattypes waarvoor stikstofdepositie niet de enige belangrijke milieudruk is. Daarom kan er aanzienlijke vooruitgang in habitatkwaliteit geboekt worden als het herstelbeheer zich richt op een verbetering van de globale milieukwaliteit, d.i. met inbegrip van andere milieudrukken dan stikstofdepositie. In veel gevallen zijn B-habitattypes voor het bereiken van een gunstige staat afhankelijk van een goede kwaliteit, kwantiteit en dynamiek van het grondwater. Door hydrologisch herstel kunnen grondwaterkenmerken in een gunstig bereik worden gebracht, zodat de beschikbaarheid van stikstof beperkt wordt en het bufferende vermogen van de bodem tegen verzuring verhoogt. Omgekeerd geldt dat hydrologisch herstel als een belangrijke randvoorwaarde geldt vooraleer er kwaliteitsverbetering kan optreden in deze habitat(sub)types.

Van de veertig stikstofgevoelige habitattypen in Vlaanderen kwalificeren er 19 (47,5%) als A-habitatype en 21 (52,5%) als B-habitatype (Tabel 2.3). Van actueel aanwezige oppervlakte stikstofgevoelige habitats binnen SBZ-H (34.328 ha) nemen de A-habitattypes zo'n 77% in (26.333 ha) en de B-habitattypes ongeveer 23% (7.995 ha) (Tabel 2.5).

---

<sup>8</sup> De Keersmaecker et al. (2018)

**Tabel 2.3.** Staat van instandhouding van de 46 habitattypen in Vlaanderen in relatie tot de impact van stikstofdepositie. Habitattypen gegroepeerd per habitatgroep (volgens Paelinckx et al. 2019), met opgave van de kritische depositiewaarde (KDW); de effectiviteit van PAS-herstelmaatregelen voor het habitatype; de regionale staat van instandhouding (SVI) bij de meest recente rapportageperiode 2013–2018; en het belang van stikstofdepositie als druk en als bedreiging voor het habitatype. Zie onderaan voor legende en bronverwijzingen.

Habitattype		KDW kg N ha <sup>-1</sup> j <sup>-1</sup>	Beheer	Regionale SVI		N depositie als	
Code	Verkorte naam			Status	Trend	Druk	Bedreiging
<b>Zilt en estuarium</b>							
1130	estuaria	–	nvt	U2	≈	nvt	nvt
1140	bij eb droogvallend zand en slik	–	nvt	FV	x	nvt	nvt
1310	zilte pionierbegroeiingen	21–23	B	U2	x	L	L
1320	schorren met slijkgras	23	B	U2	≈	nvt	nvt
1330	Atlantische schorren	22	B	U2	x	M	L
<b>Kustduin</b>							
2110	embryonale duinen	20	B	U1	x	L	nvt
2120	wandelende duinen	20	A	U2	↘	M	L
2130	vastgelegde duinen	10–15	A	U2	↗	H	H
2150	vastgelegde ontkalkte duinen	15	A	U2	≈	H	H
2160	duindoornstruwelen	28	B	FV	≈	nvt	nvt
2170	kruiwilgstruwelen	32	B	U2	≈	nvt	nvt
2180	duinbossen	20	B	U2	≈	H	L
2190	vochtige duinvalleien	20–30	B	U2	↗	L	nvt
<b>Wateren</b>							
3110	zeer zwakgebufferde vennen	6	A	U2	≈	H	H
3130	zwakgebufferde vennen	8	A	U2	≈	H	H
3140	kranswierwateren	8	B	U2	≈	H	H
3150	van nature eutrofe wateren	30	B	U2	↘	L	L
3160	dystrofe vennen	10	A	U2	↗	H	H
3260	beken en rivieren met bepaalde waterplanten	–	nvt	U1	↗	nvt	nvt
3270	voedselrijke slikoevers met bepaalde eenjarige planten	–	nvt	U1	x	nvt	nvt
<b>Heiden</b>							
2310	droge heide op landduinen	15	A	U2	o	H	H
2330	open grasland op landduinen	10	A	U2	≈	H	H
4010	vochtige heide	17	A	U2	≈	H	H
4030	droge heide	15	A	U2	x	H	H
5130	jeneverbesstruwelen	15	A	U2	x	H	H
<b>Grasland</b>							
6120	stroomdalgraslanden	18	B	U2	↘	H	H
6210	droge kalkgraslanden en struweel op kalkbodem	21	B	U2	x	H	L
6230	heischrale graslanden	10–12	A	U2	x	H	H
6410	blauwgraslanden	15	B	U2	x	H	H
6430	voedselrijke zoomvormende ruigten	–	B	U2	x	nvt	nvt
6510	soortenrijke glanshavergraslanden	20–22	B	U2	x	H	M
<b>Veen</b>							
7110	actief hoogveen	7	A	U2	x	H	H
7140	overgangs- en trilveen	11–17	B	U2	≈	H	H
7150	pioniervegetaties met snavelbiezen	20	A	U2	≈	H	H

7210	galigaanmoerassen	22	B	U2	≈	H	L
7220	kalktufbronnen	28	B	U2	≈	L	L
7230	alkalisch laagveen	16	B	U2	≈	H	H
<b>Niet voor publiek opengestelde grotten</b>							
8310	niet voor publiek opengestelde grotten	–	nvt	FV	≈	nvt	nvt
<b>Bos</b>							
9110	veldbies-beukenbossen	20	A	N/A	n/a	H	H
9120	eiken-beukenbossen op zure bodem	20	A	U2	≈	H	H
9130	eiken-beukenbossen met wilde hyacint en parelgras-beukenbossen	20	A	U2	↗	H	M
9150	kalkminnende beukenbossen	20	B	N/A	n/a	H	H
9160	eiken-haagbeukenbossen	20	A	U2	↗	H	M
9190	oude eiken-berkenbossen	15	A	U2	x	H	H
91E0	vochtige alluviale bossen	26–34	B	U2	↘	M	L
91F0	hardhoutoobossen	29	B	U2	≈	nvt	nvt

**Legende**

**Kolom 1 en 2:** Identificatie van het habitat volgens Paelinckx et al. (2019) aan de hand van code en verkorte naam. Habitat types gegroepeerd volgens habitatgroep.

**Kolom 3:** Kritische depositiewaarden volgens van Dobben et al. (2012). Indien het habitat niet gevoelig is voor eutrofiëring via lucht ( $KDW \geq 34 \text{ kg N ha}^{-1} \text{ j}^{-1}$ ) wordt '–' vermeld.

**Kolom 4:** Effectiviteit van herstelbeheer voor het habitat. Type-indeling volgens De Keersmaeker et al. (2018).

**Kolom 5 en 6:** De regionale staat van instandhouding voor de periode 2013-2018, bepaald conform de door de EU voorgeschreven methodiek (Paelinckx et al., 2019). De regionale SVI bestaat uit een status en een trend over de voorbije 12 jaar:

- Status
  - FV = gunstig ('favourable')
  - U1 = matig ongunstig ('unfavourable-inadequate')
  - U2 = zeer ongunstig ('unfavourable-bad')
- Trend
  - ↗ = verbeterend
  - ≈ = stabiel
  - ↘ = verslechterend
  - x = onbekend
  - o = onzeker (wegens zowel verbeterende als verslechterende trends bij de deelcriteria)

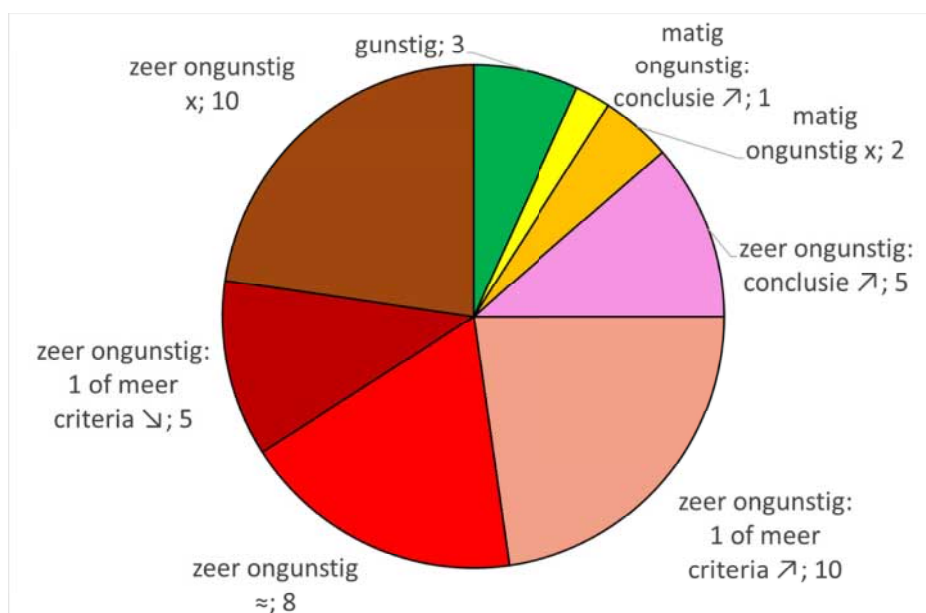
**Kolom 7 en 8:** Het belang van stikstofdepositie als druk en als bedreiging voor het habitattypen, zoals bepaald in functie van de rapportering 2013-2018 (Paelinckx et al., 2019):

- H = hoog belang
- M = matig belang
- L = laag belang
- nvt = niet van toepassing (niet relevant of volgens model geen oppervlakte in overschrijding)

## 2.2. STAAT VAN INSTANDHOUDING HABITATS IN VLAANDEREN

In uitvoering van de Habitatrichtlijn (Art. 17) moet iedere lidstaat zesjaarlijks rapporteren over de staat van instandhouding van de soorten en habitats op zijn grondgebied. Die statusbepaling gebeurt volgens een door de EU voorgeschreven methodiek. De meest recente rapportering omvatte de periode 2013–2018 (Paelinckx et al. 2019). Tabel 2.3 geeft een overzicht van de regionale staat van instandhouding van alle habitattypen in Vlaanderen tijdens die rapporteringsperiode, met focus op de impact van stikstofdepositie voor de staat van instandhouding.

De regionale staat van instandhouding (SVI) bestaat uit een actuele status en een trend over de voorbije 12 jaar. Slechts drie van de 46 habitattypen hebben actueel de status ‘gunstig’. Achtendertig habitattypen (83%) zijn in een zeer ongunstige SVI, drie in een matig ongunstige SVI (Figuur 2.7).



**Figuur 2.7.** Aantal habitattypen volgens de status en trend van hun regionale staat van instandhouding in Vlaanderen tijdens de rapporteringsperiode 2013–2018. Trend: ↗ verbeterend, ≈ stabiel, ↘ verslechterend, x onbekend. Bron: Paelinckx et al. (2019).

Van de 40 stikstofgevoelige habitattypen in Vlaanderen zijn er 36 (90%) in een zeer ongunstige staat van instandhouding: 18 (van de 19) A-habitattypen en 18 (van de 21) B-habitattypen. Eén B-habitat is in een gunstige SVI (habitat 2160 - duindoornstruwelen) en van een ander B-habitat is de status matig ongunstig (habitat 2110 - embryonale duinen). Voor twee stikstofgevoelige habitattypen is er geen status beschikbaar (habitats 9110 - veldbies-beukenbossen; en 9150 - kalkminnende beukenbossen) (Tabel 2.3).

De staat van instandhouding wordt bepaald op basis van de beoordeling van vier deelcriteria: areaal, oppervlakte, habitatkwaliteit en toekomstperspectieven. De beoordeling van de toekomstperspectieven gebeurt op basis van een analyse van (gekende) drukken en bedreigingen per habitatype. Daarbij verwijst een druk ('pressure') naar een impact tijdens de betreffende

rapportageperiode, en een bedreiging ('threat') naar een verwachte impact tijdens de eerstvolgende één tot twee rapportageperiodes (6–12 jaar vanaf heden). Als onderdeel van de SVI-rapportering 2013–2018 werd het belang van stikstofdepositie als druk en als bedreiging in detail geanalyseerd (zie Paelinckx et al. 2019 voor methodologische details). Tabel 2.3 toont de resultaten per habitattypen. In Tabel 2.4 staan de resultaten samengevat voor de 40 stikstofgevoelige habitattypen.

Globaal vormde tijdens de periode 2013–2018 stikstofdepositie voor 28 stikstofgevoelige habitattypen (70%) een hoge druk. Voor 22 (55%) werd het ook geïdentificeerd als hoge bedreiging. Deze aandelen liggen beduidend hoger bij de A-habitats. Daar vormt stikstofdepositie voor 18 van de 19 habitats (95%) een hoge druk en voor 16 een hoge bedreiging (84%) (Tabel 2.4).

**Tabel 2.4.** Belang van stikstofdepositie als 'druk' en als 'bedreiging' voor de 40 stikstofgevoelige habitattypen (19 A-habitats, 21 B-habitats) in Vlaanderen tijdens de periode 2013–2018. Niet van toepassing = niet relevant of volgens model geen oppervlakte in overschrijding. Zie Paelinckx et al. (2019) voor de methodologie.

Status 2013–2018	Druk ('pressure')		Bedreiging ('threat')	
	A-habitat	B-habitat	A-habitat	B-habitat
Laag (L)	0	5	1	8
Matig (M)	1	2	2	1
Hoog (H)	18	10	16	6
Niet van toepassing	0	4	0	6
<b>Aandeel hoog</b>	<b>94,7%</b>	<b>47,6%</b>	<b>84,2%</b>	<b>28,6%</b>

### 2.3. STIKSTOFDEPOSITIE IN SBZ-H

De totale oppervlakte aan actueel aanwezig habitat binnen de 38 Vlaamse SBZ-H bedraagt momenteel 39.744 ha<sup>9</sup>. 34.328 ha hiervan betreffen stikstofgevoelige habitats (Tabel 2.5). In het PAS-referentiejaar 2015 was de depositie van stikstof op 22.162 ha van de stikstofgevoelige habitats binnen SBZ-H hoger dan de kritische depositiewaarde (Tabel 2.5). Dit komt overeen met een aandeel van 65%. Bekeken volgens beheerklasse, valt het grote verschil op tussen de A- en de B-habitats:

- De totale oppervlakte aan actueel aanwezig 'A-habitat' binnen SBZ-H bedraagt 26.333 ha, waarvan er in het PAS-referentiejaar 2015 20.983 ha in overschrijding was (80%)
- De totale oppervlakte aan actueel aanwezig stikstofgevoelig 'B-habitat' binnen SBZ-H bedraagt 7.995 ha, waarvan er in het PAS-referentiejaar 2015 1.178 ha in overschrijding was (15%)

De totale oppervlakte van 22.162 ha aan actueel stikstofgevoelig habitat binnen SBZ-H dat in 2015 in overschrijding is, betreft bijgevolg voor 95% A-habitattypen (20.983 ha) en voor 5% B-habitattypen (1.179 ha).

Twaalf habitattypen zijn over hun integrale oppervlakte in SBZ-H in overschrijding, en twee bijkomende habitattypen zijn dit voor >95% (Tabel 2.5). Voor acht habitattypen bedraagt het gemiddeld verschil tussen de depositie in PAS-referentiejaar 2015 en de KDW meer dan 8 kg N ha<sup>-1</sup>. Met uitzondering van het B-habitattypen 3140 (kranswierwateren), betreft het hier alle A-habitattypen (Tabel 2.5):

- Open grasland op landduinen (2330): depositie 2015 gemiddeld 9,9 kg N ha<sup>-1</sup> hoger dan KDW

<sup>9</sup> op basis van De Saeger et al. (2018)

- Venhabitats 3110, 3130 en 3160: depositie 11,8–16,3 kg N ha<sup>-1</sup> hoger dan KDW
- Heischrale graslanden (6230): depositie 11,0 kg N ha<sup>-1</sup> hoger dan KDW
- Actief hoogveen (7110): depositie 15,5 kg N ha<sup>-1</sup> hoger dan KDW
- Oude eiken-berkenbossen (9190): depositie 8,1 kg N ha<sup>-1</sup> hoger dan KDW

Tabel 2.6 geeft een overzicht van de depositie en de overschrijding van de KDW per Habitatrichtlijngebied. Er zijn vijf gebieden waar de gemiddelde jaardepositie op stikstofgevoelig habitat in het PAS-referentiejaar 2015 meer dan 25 kg N ha<sup>-1</sup> bedroeg:

- SBZ-H 'Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop' (provincie Antwerpen)
- SBZ-H 'Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout' (provincie Antwerpen)
- SBZ-H 'Abeek met aangrenzende moerasgebieden' (provincie Limburg)
- SBZ-H 'Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel' (provincie Oost-Vlaanderen)
- SBZ-H 'Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel' (provincie West-Vlaanderen)

Figuur 2.8 toont de ruimtelijke spreiding van het verschil tussen de stikstofdepositie in 2015 en de KDW over alle Vlaamse Habitatrichtlijngebieden. Locaties waar de overschrijding van de KDW meer dan 10 kg N ha<sup>-1</sup> j<sup>-1</sup> bedraagt, komen voor in alle Vlaamse provincies, weliswaar met hogere incidentie in West-Vlaanderen, Antwerpen en Limburg. In drie SBZ-H wordt de KDW over alle stikstofgevoelige habitats gemiddeld met meer dan 10 kg N ha<sup>-1</sup> j<sup>-1</sup> overschreden. Die gebieden bevinden zich alle in het noorden van de provincie Antwerpen:

- SBZ-H 'Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats'
- SBZ-H 'Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop'
- SBZ-H 'Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout'

**Tabel 2.5.** Stikstofdepositie in referentiejaar 2015 op de actueel aanwezige oppervlakte in SBZ-H voor elk stikstofgevoelig habitattype. Oppervlakte actueel habitat op basis van De Saeger et al. (2018).

- N depositie = gemiddelde depositie van stikstof over de actuele oppervlakte van elk habitattype
- Verschil tussen depositie en KDW = gemiddeld verschil tussen de depositie en de KDW op alle actuele habitatvlekken in SBZ-H. In geval de depositie gemiddeld lager ligt dan de KDW, wordt 0,0 opgegeven
- Oppervlakte in overschrijding = totale oppervlakte actueel habitat waar de depositie > KDW

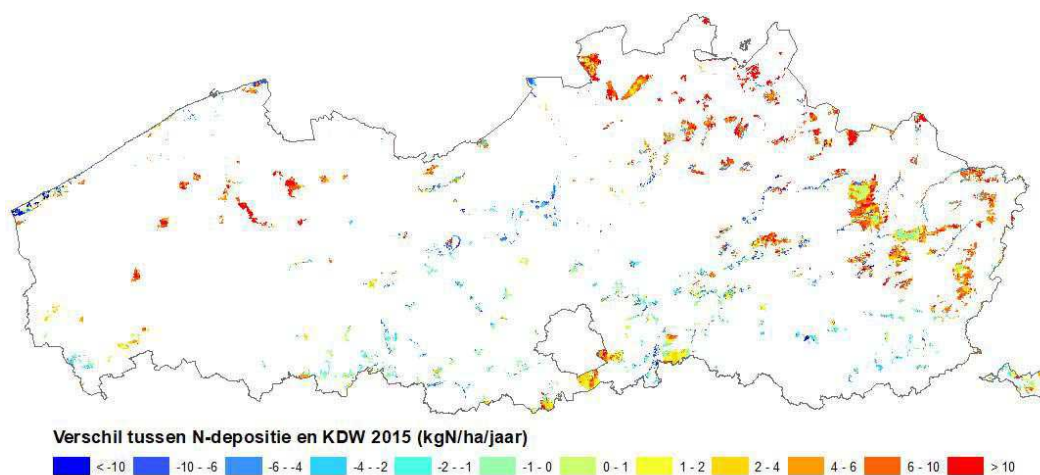
Habitat	Type beheer	Actuele oppervlakte	Doel S-IHD	N depositie	Verschil tss depositie en KDW	Oppervlakte in overschrijding	
		ha	ha	kg N ha <sup>-1</sup> j <sup>-1</sup>	kg N ha <sup>-1</sup> j <sup>-1</sup>	ha	aandeel
1310	B	53,0	52,0	14,2	0,0	0,0	0%
1320	B	1,5	1,5	13,2	0,0	0,0	0%
1330	B	192,5	222,0	16,5	0,0	9,8	5%
2110	B	13,6	14,0	13,4	0,0	0,0	0%
2120	A	404,6	484,0	14,5	0,0	4,2	1%
2130	A	748,3	732,0	16,7	2,5	560,6	75%
2150	A	0,1	3,0	18,2	3,2	0,1	100%
2160	B	620,8	595,2	14,4	0,0	0,0	0%
2170	B	75,7	81,0	13,9	0,0	0,0	0%
2180	B	235,3	456,0	18,5	0,0	86,1	37%
2190	B	55,5	98,0	15,1	0,0	0,2	0%
2310	A	2203,0	4421,5	18,3	3,3	1753,6	80%
2330	A	705,5	(zie 2310)	19,9	9,9	705,5	100%
3110	A	2,9	27,5	22,3	16,3	2,9	100%
3130	A	757,4	719,5	21,1	13,1	757,4	100%
3140	B	144,1	69,7	19,3	11,3	144,1	100%
3150	B	289,5	471,8	21,1	0,0	26,0	9%
3160	A	161,0	110,9	21,8	11,8	161,0	100%
4010	A	1818,2	2836,6	20,1	3,2	1473,2	81%
4030	A	3804,6	5077,0	18,8	3,8	3681,2	97%
5130	A	12,2	22,2	19,5	4,5	12,2	100%
6120	B	3,8	96,0	22,7	4,7	3,0	79%
6210	B	1,1	19,8	18,7	0,0	0,0	0%
6230	A	402,5	991,4	22,4	11,0	402,5	100%
6410	B	37,2	193,1	20,8	5,8	37,2	100%
6510	B	562,8	1921,5	19,5	0,0	139,1	25%
7110	A	1,5	6,5	22,5	15,5	1,5	100%
7140	B	277,2	630,3	19,8	5,2	273,6	99%
7150	A	37,0	(zie 4010)	21,6	1,6	24,9	67%
7210	B	2,7	6,9	20,2	0,0	0,0	0%
7220	B	0,6	0,9	18,8	0,0	0,0	0%
7230	B	10,1	18,0	21,6	5,6	10,1	100%
9110	A	321,7	403,0	23,0	3,0	272,0	85%
9120	A	9194,7	21016,4	23,3	3,3	7269,8	79%
9130	A	2082,0	3300,0	21,2	1,2	1204,1	58%
9150	B	3,7	9,0	21,3	1,3	2,5	68%
9160	A	1994,7	2920,0	20,7	0,7	1018,4	51%
9190	A	1680,7	(zie 9120)	23,1	8,1	1678,0	100%
91E0	B	5412,8	8983,7	21,3	0,0	446,7	8%
91F0	B	1,0	58,0	24,3	0,0	0,0	0%
<b>Totaal</b>		<b>34.328</b>				<b>22.162</b>	<b>65%</b>

**Tabel 2.6.** Oppervlakte stikstofgevoelig habitat (actueel + zoekzones), de gemiddelde stikstofdepositie op die oppervlakte, en het gemiddeld verschil tussen de depositie en de KDW in elk van de 38 Vlaamse SBZ-H. Depositie in PAS-referentiejaar 2015. Positieve verschillen duiden op een overschrijding van de KDW.

SBZ-H		Oppervlakte N-gevoelig habitat	N depositie	Vershil tussen depositie en KDW
Code	Naam	ha	kg N ha <sup>-1</sup> j <sup>-1</sup>	kg N ha <sup>-1</sup> j <sup>-1</sup>
BE2100015	Kalmthoutse Heide	1.721	23,4	9,3
BE2100016	Klein en Groot Schietveld	1.934	22,9	7,5
BE2100017	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen	3.598	24,0	6,3
BE2100019	Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats	502	23,1	11,3
BE2100020	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop	416	30,7	12,2
BE2100024	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout	1.808	25,6	10,2
BE2100026	Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden	3.742	22,3	6,5
BE2100040	Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor	1.899	20,0	-0,1
BE2100045	Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitats	173	22,5	3,1
BE2200028	De Maten	394	17,6	5,1
BE2200029	Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden	6.657	19,3	4,7
BE2200030	Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrode	2.782	18,1	3,4
BE2200031	Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden	2.706	19,7	4,3
BE2200032	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse heide, Warmbeek en Wateringen	1.054	23,6	6,1
BE2200033	Abeek met aangrenzende moerasgebieden	2.009	26,0	5,7
BE2200034	Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven	1.511	22,1	5,1
BE2200035	Mechelse heide en vallei van de Ziepbeek	2.486	20,8	5,9
BE2200036	Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten	109	20,4	3,9
BE2200037	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbroek	601	24,1	3,8
BE2200038	Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw	2.055	18,5	-1,6
BE2200039	Voerstreek	1.379	22,4	2,9
BE2200041	Jekervallei en bovenloop van de Demervallei	504	18,9	-1,3
BE2200042	Overgang Kempen-Haspengouw	628	19,8	3,2
BE2200043	Bosbeekvallei en aangrenzende bos- en heidegebieden te As-Opglabbeek-Maaseik	509	19,5	-0,2



BE2300005	Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel	2.894	25,2	5,9
BE2300006	Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent	2.524	19,7	-3,0
BE2300007	Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuidvlaamse bossen	4.215	20,1	-0,8
BE2300044	Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek	1.373	19,6	-1,0
BE2400008	Zoniënwoud	2.718	23,6	4,3
BE2400009	Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden	1.580	21,2	0,8
BE2400010	Valleigebied tussen Melsbroek, Kampenhout, Kortenberg en Veltem	1.243	19,7	-1,3
BE2400011	Valleien van de Dijle, Laan en Ilse met aangrenzende bos- en moerasgebieden	3.369	20,7	0,1
BE2400012	Valleien van de Winge en de Motte met valleihellingen	1.942	20,0	-0,5
BE2400014	Demervallei	3.252	20,1	2,1
BE2500001	Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin	2.993	16,1	-1,8
BE2500002	Polders	248	19,0	-2,8
BE2500003	Westvlaams Heuvelland	1.569	21,1	1,2
BE2500004	Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel	2.469	29,4	9,8
<b>TOTAAL</b>		<b>73.569</b>	<b>21,4</b>	<b>3,4</b>



**Figuur 2.8.** Verschil tussen de depositie van stikstof en de KDW (in  $\text{kg N ha}^{-1} \text{ j}^{-1}$ ) voor alle stikstofgevoelige habitats in SBZ-H in het PAS-referentiejaar 2015. Positieve waarden duiden op een overschrijding van de KDW. Bij negatieve waarden was de depositie van stikstof in 2015 kleiner dan de KDW.

### 3. 2030-DOELSTELLING

De PAS heeft als centraal doel bij te dragen aan de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen voor Europees beschermde natuur door de impact van stikstofdepositie op Speciale Beschermingszones aangewezen in toepassing van de Habitatrichtlijn (SBZ-H) structureel en planmatig terug te dringen. Met de PAS wil het Vlaams Gewest de stikstofproblematiek op een programmatische wijze aanpakken met maatregelen die het Vlaamse Gewest kan nemen.

Het beoordelingskader voor de passende beoordeling van de PAS, opgenomen in de kennisgevingsnota voor de plan-MER, werd op grond van inspraakreacties tijdens de terinzagelegging<sup>10</sup> aangepast en vastgelegd in de MER-richtlijnen<sup>11</sup>. Het beoordelingskader bestaat uit een tweeledige toets, die bovenstaande centrale PAS-doelstelling operationaliseert tot twee concrete, meetbare doelstellingen. Aan beide toetsen moet voldaan zijn opdat een PAS-alternatief gunstig passend beoordeeld kan worden. Op grond van de analyse van de staat van instandhouding, de rol van stikstofdepositie hierin en de mogelijkheden tot het voeren van herstelbeheer, maken de doelstellingen een onderscheid tussen A- en B-habitattypen. Het betreft:

- **Toets 1:** Vertrekkend van de tijdshorizon 2050 waarop de instandhoudingsdoelen binnen Natura 2000-gebieden gerealiseerd moeten zijn, wordt voor het jaar 2030 vooropgesteld dat voor elk A-habitatype in een SBZ-H de gemiddelde overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW) met minstens 50% moet gereduceerd zijn ten opzichte van de toestand in het referentiejaar 2015.
- **Toets 2:** Van de PAS-herstelmaatregelen, bestaande uit een algemene herstelstrategie en de gebiedsanalyse per SBZ-H, moet worden nagegaan of ze effectief en efficiënt zijn en of ze geen negatieve effecten veroorzaken op Europese habitats of soorten.

Toets 1 wordt doorheen de tekst verder aangeduid als de **2030-doelstelling** voor emissie- en depositiereductie. Deze doelstelling is als volgt onderbouwd:

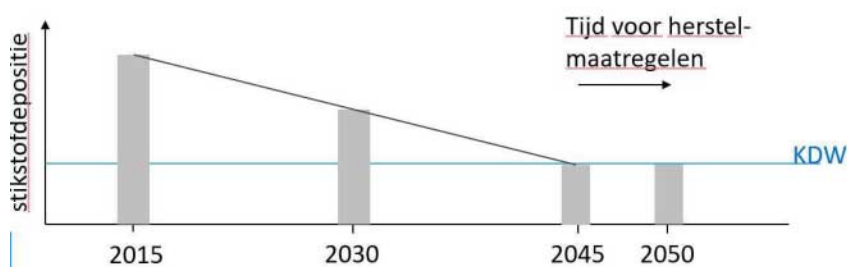
- In het Natuurdecreet (art. 50ter) en in het Vlaamse Natura 2000 programma vormt 2050 de horizon waartegen alle habitattypen en soorten in een gunstige staat van instandhouding moeten zijn.
- Een nodige **maar op zich staand niet voldoende voorwaarde** om een gunstige staat van instandhouding te bereiken is dat de stikstofdepositie gedaald is tot onder het niveau van de kritische depositiewaarde. Dit uitgangspunt werd door de Vlaamse Regering onderschreven in haar Visie 2050<sup>12</sup>, mede om op Vlaams niveau gevolg te geven aan duurzaam ontwikkelingsdoel 15 van de Verenigde Naties.

<sup>10</sup> Periode 16/8/2018–16/10/2018.

<sup>11</sup> Richtlijnen van 18 januari 2019 (gepubliceerd op 24 januari 2019) en aanvullende richtlijnen van 21 december 2021 (gepubliceerd op 23 december 2021).

<sup>12</sup> Pagina 40 “In 2050 is de vervuiling van de binnen- en buitenlucht onder controle en heeft deze geen negatieve invloed meer op de luchtkwaliteit; de kritische lasten voor zuur- en stikstofdepositie worden niet meer overschreden. De luchtvervuiling door antropogene bronnen, zoals industrie, landbouw en vervoer, is drastisch teruggebracht. Realisatie van natuurwaarden is mee mogelijk gemaakt door een sterk verbeterde milieukwaliteit. Zo is de stikstofdepositie gedaald tot onder het niveau van de kritische lasten, zijn grondwatertafels aangepast aan de ecologische functies van het natuurnetwerk en vormt de verontreiniging van oppervlakte- en grondwater geen belemmering meer.”

- De tijdshorizon 2050 vormt daarmee een eerste handvat ter bepaling van het zichtjaar waartegen voldoende lage stikstofdeposities aanwezig moeten zijn voor de habitattypen die gevoelig zijn aan stikstofdepositie opdat de kwalitatieve ontwikkeling ervan niet langer wordt gehypothekeerd.
- De emissiereductie-doelstelling richt zich daarbij primair op de 19 A-habitattypen. Voor deze habitattypes is stikstofdepositie de bepalende milieudruk, en is de impact van stikstofdeposities op de (sub)habitattypes zo groot dat de mogelijkheden tot kwaliteitsverbetering door herstelbeheer zeer beperkt zijn, zolang de habitats in overschrijding zijn.
- Omdat er voor de A-habitattypes na het reduceren van de stikstofdepositie tot onder een kritisch niveau nog herstelbeheer nodig is, moeten de stikstofdeposities ter hoogte van deze A-habitats nog vóór de tijdshorizon 2050 gedaald zijn onder dit kritisch niveau opdat de daarna uit te voeren herstelmaatregelen nog kunnen leiden tot een (lokale) gunstige staat van instandhouding tegen 2050. In het IHD-beleid wordt een tijdsspanne van (minimum) vijf jaar gehanteerd opdat herstelmaatregelen leiden tot een effectief resultaat. Dit betekent dat het jaar 2045 gehanteerd wordt als de tijdshorizon waartegen de stikstofdeposities ter hoogte van de A-habitats gedaald moeten zijn onder de kritische drempelwaarden. De 'graduele daling' van de stikstofdeposities moet met andere woorden plaatsvinden in een tijdsframe van ca. 30 jaar (tussen het referentiejaar 2015 en 2045).
- De tijdshorizon van de PAS is het jaar 2030. Dit is in lijn met andere beleidsplannen van de Vlaamse Regering inzake lucht- en klimaatbeleid (Luchtbeleidsplan 2030; Vlaams Energie- en Klimaatplan 2030) en met de stikstofaanpak in Nederland. Het jaar 2030 is halfweg de beschikbare tijdspanne van 30 jaar om de stikstofdepositie onder de kritische drempelwaarden te laten dalen, wat voor de A-habitats cruciaal is.
- Uitgaande van een lineaire reductie van de stikstofdepositie tussen het PAS-referentiejaar 2015 en 2045 (met vervolgens nog vijf jaar om via herstelmaatregelen tot een gunstige toestand te komen) kan vastgesteld worden dat in 2030 de (gemiddelde) overschrijding van de kritische depositiewaarde voor elk habitatype met (minstens) de helft moet verminderen. Dit wordt schematisch voorgesteld in Figuur 2.9.



**Figuur 2.9.** Schematische voorstelling van de 2030-opgave inzake reductie in stikstofdepositie met oog op het wegwerken van alle overschrijdingen tegen 2045.

# Hoofdstuk 3 | Emissiereductie en bronmaatregelen

## 1. TAAKSTELLING EMISSIEREDUCTIE 2030

### 1.1. INLEIDING

Het realiseren van de 2030-doelstelling vergt tegen 2030 een reductie van stikstofoxiden en ammoniak die verder gaat dan wat bereikt kan worden met het in 2019 door de Vlaamse Regering goedgekeurde Luchtbeleidsplan 2030. In het kader van de opmaak van de PAS werden daartoe verschillende emissiereductiescenario's ontwikkeld, doorgerekend en afgetoetst aan de 2030-doelstelling. De resultaten staan uitvoerig beschreven in het PAS-scenariorapport<sup>13</sup>. In het plan-MER en de passende beoordeling werd die brede waaier aan scenario's onderzocht en afgewogen.

Op grond van onder meer de inzichten verkregen uit alle scenario-berekeningen, uit de kosteneffectiviteitsstudie en de systeemanalyse 'landbouw'<sup>14</sup>, en na grondig onderzoek van de ontvangen inspraak en adviezen op basis van het onderzoek heeft de Vlaamse Regering geopteerd voor het zgn. MER-alternatief 'M8' als grondslag voor de emissiereducties en maatregelen die in het kader van de PAS tegen 2030 gerealiseerd moeten worden. Dit MER-alternatief omvat een geheel aan generieke emissiereducties, het zgn. 'emissiereductiescenario G8', en een pakket bijkomende maatregelen in vijf maatwerkgebieden. Het G8-scenario bevat generieke emissiereducties die van toepassing zijn over heel Vlaanderen, waarbij niet wordt gedifferentieerd op maat van specifieke SBZ-H. Doorheen de PAS worden verder de termen 'G8' en 'G8-scenario' gebruikt om te verwijzen naar de generieke emissiereducties die in het kader van de PAS vereist zijn om de 2030-doelstelling te realiseren. Omgekeerd, waar sprake is van 'generieke PAS-emissiereducties' zonder verwijzing naar een specifiek scenario, kan verondersteld worden dat het G8-scenario bedoeld wordt.

### 1.2. EMISSIEREDUCTIE-SCENARIO G8

Deze sectie beschrijft de opzet van het G8-emissiereductiescenario en vat beknopt de resultaten van de doorrekening van dit scenario op vlak van emissies, deposities en doelbereik samen. De ruimtelijke toewijzing van de emissiereducties en de berekening van het resulterend depositiepatroon in 2030 gebeurden door VMM en VITO aan de hand van het VLOPS-IFDM model<sup>15</sup>.

<sup>13</sup> Lefebvre & Deutsch (2021)

<sup>14</sup> Broeckx et al. (2021)

<sup>15</sup> Lefebvre & Deutsch (2021)

### 1.2.1. Omschrijving

Het G8-scenario omvat volgende emissiereducties:

1. Luchtbeleidsplan 2030
2. Alle piekbelasters (= veeteeltbedrijven, mestverwerkers, industriële puntbronnen, enz. met impactscore >50% in referentiejaar 2015) stoppen: emissiereductie 100% tegen 2030
3. Varkens en pluimvee: emissiereductie van 60% in alle niet-AEA stallen tegen 2030 (bovenop generieke emissiereductie van ca. 10% tegen 2030 uit Luchtbeleidsplan)
4. Rundvee
  - Vleesvee: emissies van 2015 reduceren met 15 % tegen 2030
  - Melkvee: emissies van 2015 reduceren met 15 % tegen 2030
  - Mestkalveren: emissies van 2015 reduceren met 20 % tegen 2030Emissiereductiemaatregelen die een individueel bedrijf al neemt op grond van de PAS-lijst worden in mindering gebracht bij het realiseren van deze emissiereducties.
5. In SBZ-H geldt daadwerkelijke nulbemesting (max. 2 grootvee-eenheden) in alle groene bestemmingen
6. De emissies van mestverwerkingsinstallaties met de grootste impactscore worden gereduceerd met 30% (in referentiejaar 2015: 18 van de 118 mestverwerkers gevat)
7. Wegverkeer: versnelling afname NO<sub>x</sub>-uitstoot per gereden voertuigkilometer (-2,2 kton NO<sub>x</sub> in 2030)

### 1.2.2. Emissies

Tabel 3.1 bevat de kerncijfers m.b.t. de emissie van ammoniak en NO<sub>x</sub> in 2030 overeenkomstig G8. De totale emissie van stikstof van alle Vlaamse bronnen neemt over de periode 2015–2030 af met 42,8%. De **emissie van NO<sub>x</sub>** neemt hierbij af met **45,0%**, die van **NH<sub>3</sub>** met **40,3%**. Om te kunnen nagaan en een illustreren hoe de huidige (sector)emissies van stikstof in Vlaanderen zich verhouden tot de G8-reductie-opgave, werden in de tabel ook de meest recent beschikbare jaaremmissies (emissiejaar 2021) van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> opgenomen.

Tabel 3.2 toont de emissievolumes en -reducties van ammoniak in scenario G8 voor de verschillende activiteiten binnen de sector 'landbouw'. De grootste reducties vinden plaats op vlak van stalemissies (vnl. varkens) en bij het uitrijden van dierlijke mest. In deze tabel werden eveneens de overeenkomstige emissies voor het jaar 2021 opgenomen. Dit laat toe per activiteit de evoluties sinds 2015 en de gevolgen op de reductie-opgave richting 2030 na te gaan.

### 1.2.3. Depositie

De depositie van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> werd ruimtelijk expliciet berekend via een keten van aaneengeschakelde emissie-, luchtkwaliteits- en depositiemodellen (VLOPS-IFDM). Tabel 3.3 toont de gemiddelde stikstofdepositie in Vlaanderen voor referentiejaar 2015 en voor zichtjaar 2030. De depositie afkomstig van Vlaamse bronnen neemt als gevolg van de G8-emissiereducties gemiddeld over Vlaanderen met 43,7% af in de periode 2015–2030. Figuur 3.1 toont het ruimtelijk depositiepatroon voor zichtjaar 2030 bij toepassing van G8, en hoe dit wijzigt t.o.v. het referentiejaar 2015.

**Tabel 3.1.** Jaaremissies voor ammoniak, NOx en totaal stikstof (alle in ton N) in Vlaanderen in PAS-referentiejaar 2015, in 2021 (zie ook Tabel 2.1) en in zichtjaar 2030 onder scenario G8. Sectorindeling: HH = huishoudens; IN = industrie; EN = energie; LB = landbouw; TP = transport; H&D = handel en diensten; OR = off-road. Voor 2015 en 2030 (G8) werden de emissies van off-road transport verdeeld over de zes andere sectoren.

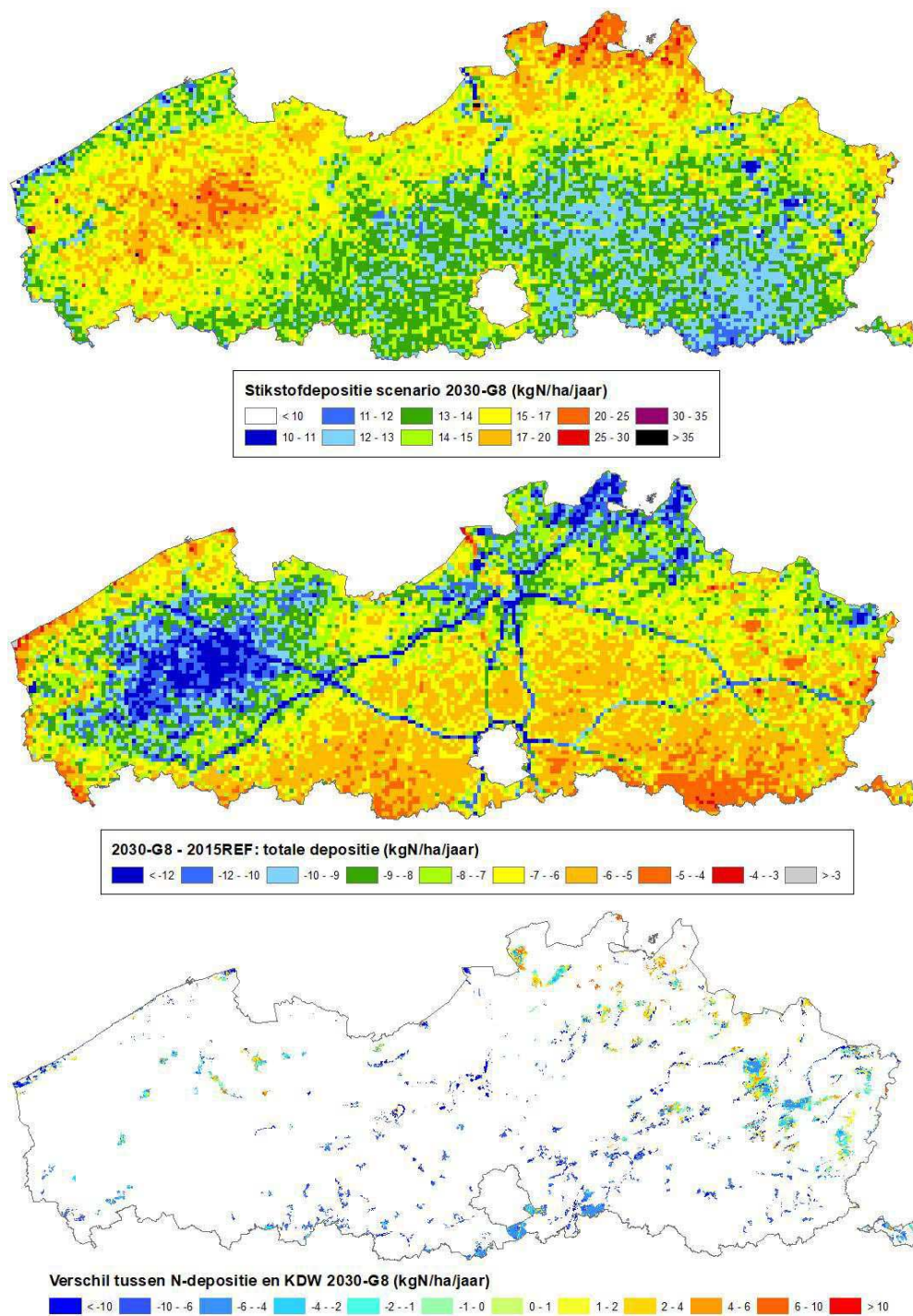
Sector	2015		2021		2030 (G8)		Verschil 2015–2030 (G8)	
	ton N	aandeel	ton N	aandeel	ton N	aandeel	ton N	% verschil
<b>Ammoniak</b>								
HH	551	1,5 %	583	1,7 %	610	2,9 %	60	10,8
IN	672	1,9 %	598	1,8 %	290	1,4 %	-382	-56,8
EN	4	0,01 %	9	0,0 %	4	0,02 %	0	-0,2
LB	34.177	95,5 %	32.271	95,0 %	19.991	93,6 %	-14.186	-41,5
TP	371	1,0 %	390	1,1 %	446	2,1 %	75	20,1
H&D	5	0,01 %	132	0,4 %	5	0,02 %	0	3,2
OR			2	0,0 %			0	3,2
<b>Totaal</b>	<b>35.780</b>		<b>33.987</b>		<b>21.347</b>		<b>-14.433</b>	<b>-40,3</b>
<b>NOx</b>								
HH	1.704	4,3 %	1.445	5,5 %	1.343	6,2 %	-360	-21,2
IN	7.912	20,0 %	6.180	23,4 %	5.866	26,9 %	-2.046	-25,9
EN	2.669	6,7 %	2.028	7,7 %	2.405	11,0 %	-264	-9,9
LB	3.327	8,4 %	3.109	11,8 %	2.520	11,6 %	-807	-24,3
TP	22.912	57,8 %	12.393	47,0 %	8.907	40,9 %	-14.005	-61,1
H&D	1.129	2,8 %	568	2,2 %	752	3,5 %	-377	-33,4
OR			669	2,5 %			0	3,2
<b>Totaal</b>	<b>39.652</b>		<b>26.391</b>		<b>21.793</b>		<b>-17.859</b>	<b>-45,0</b>
<b>Totaal N</b>	<b>75.432</b>		<b>60.378</b>		<b>43.140</b>		<b>-32.293</b>	<b>-42,8</b>

**Tabel 3.2.** Jaaremissies van ammoniak (in ton NH<sub>3</sub>) voor de verschillende activiteiten binnen de sector 'landbouw' in Vlaanderen in PAS-referentiejaar 2015, in 2021 en in zichtjaar 2030 onder scenario G8.

Activiteit	2015	2021	2030 (G8)	Verschil 2015–2030 (G8)	
	ton NH <sub>3</sub>	ton NH <sub>3</sub>	ton NH <sub>3</sub>	ton NH <sub>3</sub>	% verschil
<b>Stalemissies</b>	<b>26.449</b>	<b>24.386</b>	<b>14.594</b>	<b>-11.855</b>	<b>-44,8</b>
Runderen	7.747	7.833	6.503	-1.244	-16,1
<i>Melkvee</i>	3.880	4.407	3.271	-609	-15,7
<i>Vleesvee</i>	3.315	2.812	2.794	-521	-15,7
<i>Mestkalveren</i>	553	613	438	-115	-20,8
Varkens	14.294	12.055	5.701	-8.593	-60,1
Pluimvee	4.103	4.140	2.089	-2.014	-49,1
Overige (paarden, ...)	305	358	301	-4	-1,3
<b>Opslag</b>	<b>63</b>	<b>62</b>	<b>66</b>	<b>3</b>	<b>4,8</b>
<b>Uitrijden dierlijke mest + beweiden</b>	<b>10.950</b>	<b>11.099</b>	<b>6.308</b>	<b>-4.642</b>	<b>-42,4</b>
<b>Mestverwerking</b>	<b>1.151</b>	<b>976</b>	<b>453</b>	<b>-698</b>	<b>-60,6</b>
<b>Kunstmest</b>	<b>2.867</b>	<b>2.615</b>	<b>2.834</b>	<b>-33</b>	<b>-1,2</b>
<b>Overige</b>	<b>20</b>	<b>48</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Totaal</b>	<b>41.500</b>	<b>39.187</b>	<b>24.275</b>	<b>-17.225</b>	<b>-41,5</b>

**Tabel 3.3.** Gemiddelde stikstofdepositie in Vlaanderen voor PAS-referentiejaar 2015 en voor zichtjaar 2030 onder scenario G8. Het aandeel van de Vlaamse bronnen werd berekend t.o.v. de totale depositie van Vlaamse bronnen. Sectorindeling als in Tabel 3.1.

Sector	2015		2030 (G8)		Verschil 2015–2030 (G8)	
	kg N ha <sup>-1</sup>	aandeel	kg N ha <sup>-1</sup>	aandeel	kg N ha <sup>-1</sup>	% verschil
<b>Vlaanderen</b>	<b>12,41</b>		<b>6,99</b>		<b>-5,42</b>	<b>-43,7</b>
HH	0,26	2,1	0,26	3,8	0,00	–
IN	0,39	3,2	0,26	3,7	-0,14	-34,9
EN	0,07	0,6	0,07	1,0	0,00	-3,8
LB	9,67	77,9	5,77	82,6	-3,90	-40,3
TP	1,96	15,8	0,60	8,5	-1,37	-69,6
H&D	0,05	0,4	0,03	0,5	-0,02	-32,0
<b>Buitenland</b>	<b>9,29</b>		<b>6,77</b>		<b>-2,53</b>	<b>-27,2</b>
<b>Bijtellingen</b>	<b>0,80</b>		<b>1,24</b>		<b>0,44</b>	<b>+54,1</b>
<b>Totaal</b>	<b>22,5</b>		<b>15,0</b>		<b>-7,5</b>	<b>-33,4</b>



**Figuur 3.1.** (boven) Stikstofdepositie in Vlaanderen in het zichtjaar 2030 onder scenario G8.  
 (midden) Verschil in stikstofdepositie tussen zichtjaar 2030 (G8) en PAS-referentiejaar 2015.  
 (onder) Verschil tussen stikstofdepositie en de KDW voor stikstofgevoelige habitats in SBZ-H in 2030.



**Tabel 3.4.** Mate waarin de 2030-doelstelling gerealiseerd wordt voor scenario's Luchtbeleidsplan en G8 in 28 SBZ-H gebieden met de grootste doelafstand in het PAS-referentiejaar 2015. Rood = SBZ-H waarin minstens één habitatype de 2030-doelstelling niet gehaald wordt. Positief cijfer = te realiseren daling in jaardepositie 2030 ( $\text{kg N ha}^{-1}$ ) voor het habitatype met grootste afstand tot 2030-doelstelling. LBP = scenario waarbij enkel de maatregelen van het Luchtbeleidsplan toegepast wordt.

SBZ-H		2015	2030	
Code	Naam		LBP	G8
BE2100015	Kalmthoutse Heide	7,14	1,72	0,21
BE2100016	Klein en Groot Schietveld	7,66	2,02	-0,23
BE2100017	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen	7,60	1,41	-0,40
BE2100019	Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats	7,21	1,75	-0,26
BE2100020	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop	8,69	1,29	-2,42
BE2100024	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout	8,95	3,03	0,96
BE2100026	Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden	7,12	1,31	-0,02
BE2100040	Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor	5,60	0,42	-0,54
BE2200028	De Maten	5,71	1,02	0,17
BE2200029	Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden	5,60	0,83	-0,10
BE2200030	Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrode	4,39	-0,08	-0,93
BE2200031	Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden	6,82	0,69	-0,20
BE2200032	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse heide, Warmbeek en Wateringen	7,30	1,30	-0,07
BE2200033	Abeek met aangrenzende moerasgebieden	7,27	1,66	-1,18
BE2200034	Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven	5,55	0,84	-0,24
BE2200035	Mechelse heide en vallei van de Ziepbeek	7,71	2,18	1,27
BE2200038	Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw	4,21	-0,71	-1,65
BE2200039	Voerstreek	6,69	0,68	0,13
BE2200042	Overgang Kempen-Haspengouw	5,64	0,57	-0,26
BE2200043	Bosbeekvallei en aangrenzende bos- en heidegebieden te As-Opglabbeek-Maaseik	4,68	-0,75	-1,74
BE2300005	Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel	10,74	4,49	-0,36
BE2300006	Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent	5,43	-0,47	-1,72
BE2300044	Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek	4,72	-0,46	-1,27
BE2400010	Valleigebied tussen Melsbroek, Kampenhout, Kortenberg en Veltem	4,65	-0,77	-1,54
BE2400012	Valleien van de Winge en de Motte met valleihellingen	4,96	-0,72	-1,55
BE2400014	Demervallei	6,58	0,40	-0,69
BE2500003	Westvlaams Heuvelland	4,76	0,68	-1,06
BE2500004	Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel	12,01	5,49	-0,22
<b>Aantal SBZ-H waar 2030-doelstelling niet gerealiseerd wordt</b>		<b>28</b>	<b>21</b>	<b>5</b>

#### 1.2.4. Realisatie 2030-doelstelling

Op basis van de depositiemodellering werd de mate van realisatie van de 2030-doelstelling per SBZ-H en per habitatype geëvalueerd. De resultaten zijn samengevat in Tabel 3.4 voor de 28 SBZ-H met de grootste doelfstand in het PAS-referentiejaar 2015. Voor de volledigheid wordt het doelbereik van het G8-scenario hierbij ook vergeleken met het doelbereik indien enkel de maatregelen uit het beleidsscenario van het Luchtbeleidsplan zouden uitgevoerd worden. Het uitvoeren van beleidsscenario van het Luchtbeleidsplan volstaat in 21 SBZ-H niet om de 2030-doelstelling te halen.

De emissiereducties uit scenario G8 leiden er toe dat in zowat alle SBZ-H de 2030-doelstelling gerealiseerd wordt. In slechts vijf SBZ-H gebieden wordt de 2030-doelstelling niet gehaald: de Kalmthoutse heide, het Turnhouts Vennengebied, De Maten, de Mechelse Heide, en de Voerstreek. Scenario G8 is daarmee het meest doeltreffende generieke scenario dat in het kader van de opmaak van de PAS ontwikkeld werd.

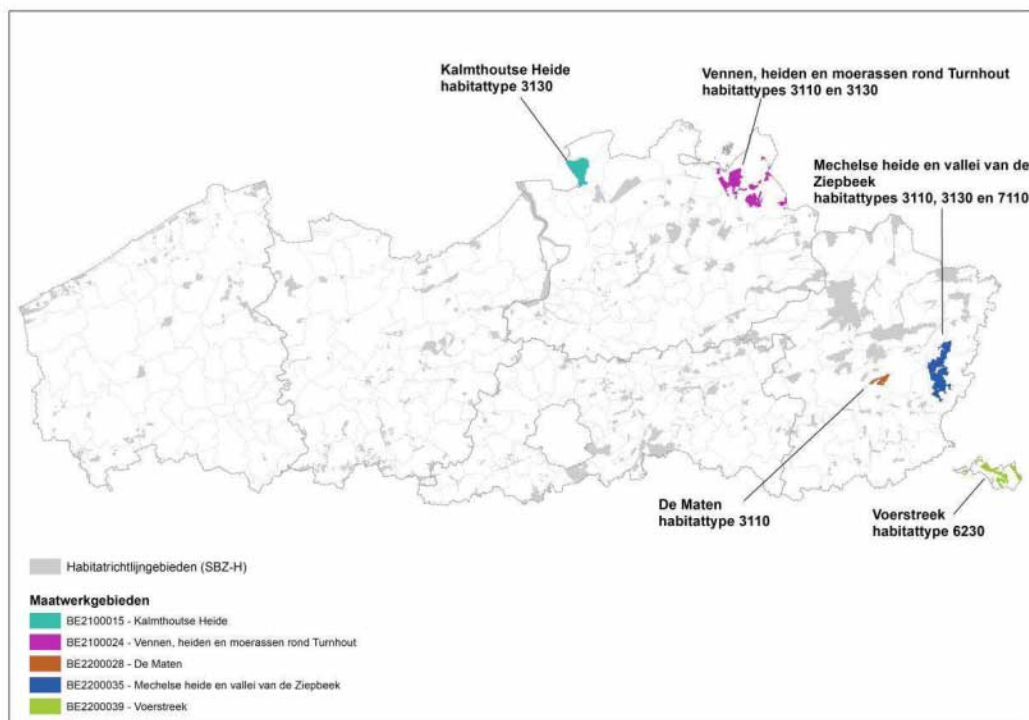
Tabel 3.5 toont de SBZ-H en bijhorende habitatypes waarvoor de generieke emissiereducties van het G8-scenario niet volstaan om de 2030-doelstelling te realiseren. De habitatypes waarvoor de 2030-doelstelling in een SBZ-H niet gehaald wordt, worden verder 'knelpunthabitats' (voor dat specifieke SBZ-H) genoemd. Voor elk van de acht SBZ-H/knelpunthabitat-combinaties wordt ook de doeloppervlakte (S-IHD) en de afstand tussen de G8-emissiereductie en de 2030-doelstelling opgegeven.

Tabel 3.6 en Figuur 3.2 tonen voor elk van de vijf SBZ-H, de deelgebieden waarin deze knelpunthabitattypen actueel voorkomen of tot doel gesteld zijn.

**Tabel 3.5.** Habitatrichtlijngebieden met knelpunthabitattypen waarvoor de generieke G8-emissiereducties niet volstaan om de 2030-doelstelling te realiseren. De 'afstand 2030-doelstelling' is de hoeveelheid stikstofdepositie die bovenop G8 nog moet weggewerkt worden om te voldoen aan de 2030-doelstelling.

SBZ-H	Habitatype		S-IHD doeloppervlakte (ha)	Afstand 2030- doelstelling (kg N ha <sup>-1</sup> j <sup>-1</sup> )
	Code	KDW (kg N ha <sup>-1</sup> j <sup>-1</sup> )		
BE2100015 - Kalmthoutse Heide	3130	8	6,0	0,21
BE2100024 - Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout	3110	6	12,3	0,96
	3130	8	58,0	0,06
BE2200028 - De Maten	3110	6	2,0	0,17
BE2200035 - Mechelse heide en vallei van de Ziepbeek	3110	6	1,0	1,02
	3130	8	17,0	0,12
	7110	7	2,0	1,27
BE2200039 -Voerstreek	6230	10-12	17,0	0,13

**Figuur 3.2 / Tabel 3.6.** SBZ-H deelgebieden waar de generieke G8-emissiereductiemaatregelen niet volstaan om voor één of meerdere habitattypen de 2030-doelstelling te realiseren.



SBZ-H	SBZ-H deelgebied	
	Code	Naam
Kalmthoutse Heide	BE2100015-1	Kalmthoutse Heide
Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout	BE2100024-1	Landschap de Liereman - De Korhaan
	BE2100024-10	De lei
	BE2100024-13	Den Bogaerd
	BE2100024-16	Goorken en Rode Del
	BE2100024-17	Hooiput
	BE2100024-18	Meergoren Werkendam
	BE2100024-2	Moer
	BE2100024-3	Geheul en Zandvenheide
	BE2100024-4	Nieuwe bossen
	BE2100024-5	Dombergheide, Zwartvenheide en vliegveld Weelde
De Maten	BE2100024-6	Geleeg
	BE2100024-7	Kijkverdriet, Kesseven en Klotgoor
	BE2100024-8	Zwartgoor
	BE2100024-9	Kruisberg witgoor
Mechelse Heide	BE2200035-1	Mechelse Heide en vallei van de Ziepbek
Voerstreek	BE2200039-1	Vallei van de Berwijn en Fliberg
	BE2200039-2	Hoogbos
	BE2200039-4	Stroevenbos, Vrouwenbos
	BE2200039-5	Altembroek, Schophemerheide, Martelberg, Broekbos, Veursbos
	BE2200039-6	Vallei van de Gulp met Teuwendenberg en Obsinnich

### 1.3. MAATWERKGEBIEDEN

Voor elk van de vijf SBZ-H waar de 2030-doelstelling niet gehaald wordt met de generieke G8-emissiereducties, zijn bijkomende maatregelen vereist om die centrale doelstelling wel te kunnen realiseren. De PAS voorziet hiertoe in een maatwerk-aanpak per SBZ-H: een maatregelenpakket op maat van de gebiedsspecifieke toestand. Bij het uitwerken van dit maatregelenpakket werd voor elk van die vijf SBZ-H de emissiecontext rond de (deel-)gebieden waar de knelpunthabitats voorkomen of tot doel gesteld zijn, onderzocht. De bijdrage van niet-Vlaamse emissiebronnen tot de depositie werd hierbij in rekening gebracht.

Voor vier van de maatwerkgebieden (SBZ-H Kalmthoutse Heide, De Maten, Mechelse Heide en Voerstreek) wordt tijdens de programmaperiode tot 2030 niet voorzien in bijkomende lokale emissiereducties bovenop de reductie-opgave G8. In die vier gebieden omvat het maatwerk een combinatie van het ruimtelijk alloceren van natuurdoelen en het uitvoeren van inrichtings- en herstelmaatregelen die gebiedsspecifieke knelpunten voor het realiseren van een gunstige staat van instandhouding wegwerken. Er wordt voorzien in het nodige flankerend beleid voor landbouwers die hiervan nadeel ondervinden zoals de hydrologische ingrepen, het herstel in waterhuishouding, natuur- en inrichtingswerken, enz. (zie hoofdstuk 6 – flankerend beleid).

In het SBZ-H 'Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout' leidt het generieke PAS-emissiereductiescenario G8 tot onvoldoende emissiereductie om de 2030-doelstelling te behalen. In dit SBZ-H vormen twee habitattypes een knelpunt met oog op het bereiken van de 2030-doelstelling:

- 3110 (Voedselarme zwak gebufferde vennen).
- 3130 (Voedselarme tot matig voedselarme wateren)

De doelafstand bij realisatie van alle G8-emissiereducties tot de 2030-doelstelling (= halvering overschrijding KDW tijdens periode 2015–2030) bedraagt 0,96 kg N ha<sup>-1</sup> voor habitattype 3110 en 0,06 kg N ha<sup>-1</sup> voor habitattype (tabel 3.5). Om te voldoen aan de 2030-doelstelling is dus vereist dat tegen 2030 de jaardepositie van stikstof bijkomend (= bovenop G8) teruggedrongen wordt met resp. 0,96 en 0,06 kg N ha<sup>-1</sup> over het totale IHD-areaal van deze habitattypes in de SBZ-H.

Algemeen kan gesteld worden dat voor het bereiken van een gunstige staat van instandhouding voor sommige zeer stikstofgevoelige habitattypen met een zeer lage KDW ook de deposities vanuit het buitenland relevant kunnen zijn. In de scenarioberekeningen werd dienaangaande rekening gehouden met de verplichtingen van elke lidstaat in het kader van de NEC-richtlijn tegen 2030. In het kader van de monitoring worden ook eventuele buitenlandse bijkomende inspanningen in kaart gebracht.

Specifiek voor het SBZ-H Turnhouts Vennengebied blijft ook na doorvoeren van de generieke G8-maatregelen de depositie vanuit (lokale) landbouw hoog in verhouding tot de bijdrage van het buitenland (vnl. Nederland), waardoor bijkomende lokale emissiereducties nodig zijn. Het maatwerk in dit gebied richt zich daarnaast op het alloceren van natuurdoelen en ingrepen voor abiotisch herstel. Met oog op het geheel van deze maatregelen werd een maatwerkgebied afgebakend met een contour die ruimer is dan de SBZ-H deelgebieden die de knelpunthabitats bevatten.

#### 1.3.1. SBZ-H BE2100015 - Kalmthoutse Heide

- Habitattype 3130: allocatie van 0,9 ha natuurdoel binnen SBZ-H Kalmthoutse Heide.
- Aanpak verdroging nodig voor instandhouding actueel habitat 3130 bij te hoge stikstofbelasting

- Lokale vernatting (aanpassen waterhuishouding zonder effect buiten SBZ)
- Aanpassen detailontwatering voor vermindering afvoer
- Geen bijkomende lokale emissiereducties door landbouw tegen 2030 bovenop G8.

### 1.3.2. SBZ-H BE2200028 - De Maten

- Habitattype 3110: allocatie van 2 ha natuurdoel binnen SBZ-H De Maten. Locatiekeuze te baseren op ecohydrologische studie (Universiteit Antwerpen/VITO/INBO, 2014) en op te nemen in natuurbeheerplan (in opmaak). Deze maatregel zorgt niet voor bijkomende impact op landbouwactiviteiten buiten SBZ.
- Natuurinrichting waarbij minstens volgende maatregelen genomen worden:
  - Hydrologische isolatie van cascadevijvers op Heiweijerbeek
  - Voorzuivering van oppervlaktewater
  - Herstel/hernieuwing riolering
- Geen bijkomende lokale emissiereducties door landbouw tegen 2030 bovenop G8.

### 1.3.3. SBZ-H BE2200035 - Mechelse Heide en vallei van de Ziepbek

- Habitattypes 3110 en 7110: omvormingsbeheer om nutriëntenbelasting voor deze types te beperken in het SBZ-H. Zowel voor 3110 (Heuvelven) als voor 7110 (Ven onder de berg) geleidelijke omvorming van omgevend naaldbos in straal van 100 meter rond ven (vermindering stikstofaanrijking grond- en bodemwater).
- Habitattype 3130: nutriëntenbelasting van de vennen beperken in SBZ-H, via droogleggen, baggeren, vrijhouden van oevers en verbeteren van de lokale hydrologie.
- Geen bijkomende lokale emissiereducties door landbouw tegen 2030 bovenop G8.

### 1.3.4. SBZ-H BE2200039 - Voerstreek

- Habitattype 6230: allocatie van 8,9 ha natuurdoel binnen SBZ-H Voerstreek. Locatiekeuze zodanig dat de gemiddelde doelfstand tot de 2030-doelstelling zo laag mogelijk wordt, en gebaseerd op abiotische geschiktheid, ecologische potenties en rekening houdend met huidig terreingebruik.
- Terreinen met natuurdoel 6230 worden opgenomen in natuurbeheerplan. Realisatie van dit habitattype op nieuwe locaties vergt inrichtings- en omvormingsbeheer. Geen bemesting, bestrijdingsmiddelen, noch grondbewerking bij agrarisch gebruik.
- Geen bijkomende lokale emissiereducties door landbouw tegen 2030 bovenop G8.

### 1.3.5. SBZ-H BE2100024 - Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout

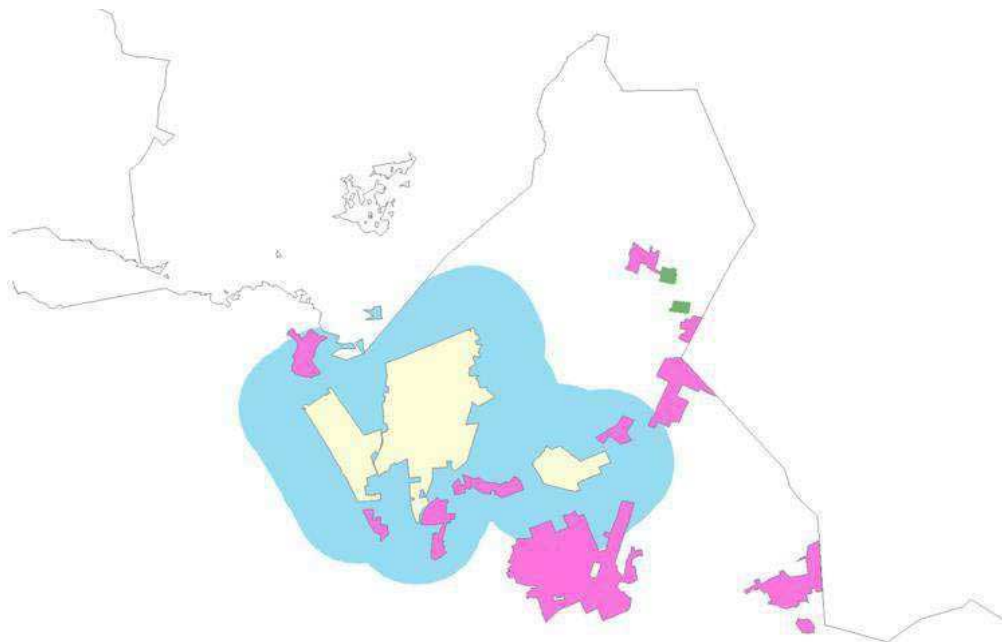
Met oog op een gunstige passende beoordeling van het emissiereductieluik van de PAS, zijn rond SBZ-H Turnhouts Vennengebied extra maatregelen vereist zowel op vlak van emissiereductie, als inzake het alloceren van natuurdoelen en ingrepen voor abiotisch herstel. De Vlaamse Regering wil dit maatwerk vormgeven en realiseren onder de vorm van een **ontwikkelingsplan**. De Vlaamse Regering stelt een intendant aan om dit ontwikkelingsplan uit te werken, samen met de actoren op terrein. De

Vlaamse Regering wil binnen twee jaar na de definitieve vaststelling van de PAS komen tot een definitief ontwikkelingsplan voor dit maatwerkgebied.

### Werkingsgebied

Het maatwerkgebied, dat tevens het werkingsgebied van de intendant vormt, bestaat uit 14 deelgebieden van SBZ-H BE2100024 'Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout' en een 2-km zone rond de drie SBZ-H deelgebieden waar habitattype 3110 tot doel is gesteld (BE2100024-3, BE2100024-5, BE2100024-7).

Dit werkingsgebied gaat uit van een ruime perimeter buiten SBZ-H. Maatregelen die de intendant in samenspraak met de betrokken actoren nodig acht om te komen tot het meest optimale ontwikkelingsplan waarmee de vooropgestelde doelstellingen (zie verder) gerealiseerd kunnen worden, kunnen zich uiteraard beperken tot deelzones of tot een kleinere perimeter binnen het werkingsgebied.



**Figuur 3.3.** Maatwerkgebied Turnhout en werkingsgebied van intendant: [geel] drie SBZ-H deelgebieden met instandhoudingsdoelstellingen voor 3110 (en evt. 3130), [fuchsia] elf SBZ-H deelgebieden met instandhoudingsdoelstellingen voor 3130, en [blauw] 2-km zone rond de drie SBZ-H deelgebieden met IHD voor 3110 (BE2100024-3, BE2100024-5, BE2100024-7). [groen] SBZ-H deelgebieden dit niet tot het maatwerkgebied/werkingsgebied behoren

### Doelstellingen ontwikkelingsplan

Het ontwikkelingsplan moet leiden tot het realiseren van volgende doelen tegen 2030:

- Bijkomende emissiereducties bovenop de G8-opgave die nodig zijn om tegen 2030 de afgesproken 50% reductie van de KDW-overschrijding van de stikstofgevoelige habitats te realiseren. Verkennende berekeningen geven aan dat hiervoor ruwweg een structurele, bijkomende

emissiereductie van 100 ton NH<sub>3</sub> bovenop G8 vereist is in de 2-km zone buiten SBZ-H. Deze berekeningen worden bij aanvang van de opdracht van de intendant verder verfijnd door VITO. Daarbij kunnen Nederlandse reductiemaatregelen die in uitvoering zijn en voldoende juridisch geborgd zijn, worden meegenomen.

- Allocatie openstaande doelen voor habitattypes 3110 en 3130 (10,7 ha voor 3110; 13,8 ha voor 3130).
- Buiten SBZ aangepaste bemesting in zones die hydrologisch in contact staan met venlocaties (intrekgebieden, afwateringsgebieden) in functie van wegwerken milieudruk om realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen mogelijk te maken. Om in een gunstige regionale staat van instandhouding te komen, is vereist dat in 2050 minstens 90% van het tot doel gestelde areaal van een habitatype zich in een gunstige toestand bevindt.
- Binnen SBZ: aangepaste bemesting (bovenop G8-maatregelen) toepassen in functie van het wegwerken milieudruk om IHD-realisatie mogelijk te maken.
- Hydrologisch herstel in het gebied om de realisatie van de instandhoudingsdoelen binnen dit SBZ-H mogelijk te maken.
- Ontwikkelmogelijkheden lokale landbouw (incl. bij reconversie) worden bekeken i.f.v. heroriëntatie of verbreding van activiteiten, of wijzigingen in de bedrijfsvoering in overeenstemming met de kwaliteiten en bovenstaande doelstellingen van het gebied, samenwerkingsverbanden tussen landbouwers enz.
- Uitvoeren van specifieke maatregelen voor natuurinrichting en -beheer in functie van het gebiedsgericht reduceren van deposities. Inrichtings- en beheermaatregelen in bestaande vennen zijn evenwel pas zinvol na oplossen van de structurele knelpunten. Daarbij wordt ook aandacht gegeven aan het reduceren van de eutrofiëring ten gevolge van zomerganzen.
- Sociale en bedrijfseconomische begeleiding van betrokken landbouwers.

Het ontwikkelplan wordt uitgewerkt met het oog op het realiseren van de 2030-doelstelling tegen 2030 en met doorkijk naar 2045.

### **Werkwijze**

De intendant maakt het ontwikkelingsplan op in samenspraak met de Vlaamse Landmaatschappij (VLM), het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB), het departement Omgeving (dOMG) en het departement Landbouw en Visserij (dLV), en met alle lokale actoren. Technisch-wetenschappelijke ondersteuning kan geboden worden door het ILVO, het INBO en VITO.

De intendant heeft voor het uitvoeren van de opdracht:

- De nodige flexibiliteit in het bepalen van de verdere maatregelen, eveneens of en hoe bepaalde *no regret* maatregelen noodzakelijk zijn; mits bovenstaande doelen gehaald worden
- toegang tot flankerende maatregelen voor de maatwerkgebieden
- ondersteuning vanuit de Vlaamse Overheid (VLM, ANB, dLV, dOMG, INBO, ILVO, VITO)

Door de Vlaamse Regering wordt voorzien in flankerend beleid voor de uitvoering van het ontwikkelingsplan (zie verder hoofdstuk 6).

De intendant wordt geconsulteerd in het kader van andere beleidsprocessen binnen het Turnhouts Vennengebied, waardoor deze in de mate van mogelijke op elkaar kunnen worden afgestemd. De intendant koppelt driemaandelijks terug met de Vlaamse Regering over de voortgang van het

ontwikkelingsplan.

In afwachting van dit ontwikkelingsplan wordt door de Vlaamse Regering een bewarend beleid inzake bedrijfsontwikkeling voorzien in het werkingsgebied (geen vergunningen voor nieuwe of uitbreiding van landbouwbedrijven, geen omzetting naar vergunningen onbepaalde duur, aflopende vergunningen kunnen worden verlengd tot ontwikkelplan + 2 jaar).



## 2. BRONMAATREGELEN

Het G8-scenario waar de Vlaamse Regering voor geopteerd heeft, reduceert de emissie van stikstofoxiden in Vlaanderen tegen 2030 met **45%** en de uitstoot van ammoniak met **40%** ten opzichte van het PAS-referentiejaar 2015. Om die opgave te realiseren bevat de PAS een pakket emissie-reducerende **bronmaatregelen**.

Bij het concretiseren van de bronmaatregelen om de G8-reducties te bewerkstelligen, is rekening gehouden met beleidsoverwegingen en met de opmerkingen, commentaren en adviezen die werden uitgebracht tijdens het openbaar onderzoek. Dit alles binnen de marges die de conclusies van het effectenonderzoek in het kader van het plan-MER en de passende beoordeling daarvoor bieden.

### 2.1. LUCHTBELEIDSPLAN

Het PAS-scenario G8 gaat uit van de volledige realisatie van het beleidsscenario van het Vlaams Luchtbeleidsplan tegen 2030. De Vlaamse Regering heeft in dat opzicht herbevestigd dat alle maatregelen vervat in het beleidsscenario tijdig en volledig zullen worden uitgevoerd om de vooropgestelde emissiereductie te kunnen realiseren. Gezamenlijk resulteren de maatregelen uit het beleidsscenario van het Luchtbeleidsplan tegen 2030 in een emissiereductie van 56,5 kton NO<sub>x</sub> (–43,3%) en 7,3 kton NH<sub>3</sub> (–16,8%) ten opzichte van het PAS-referentiejaar 2015.

Een goed werkend systeem van monitoring en borging in de PAS (zie hoofdstuk 7) zorgt voor de mogelijkheid om tijdens de uitvoering van het PAS-programma de inzet van maatregelen desgevallend af te stemmen op betekenisvolle, vastgestelde evoluties in de emissies en deposities in en buiten Vlaanderen en om bijkomende inspanningen te honoreren (bv. klimaatinspanningen, elektrificatie van het wagenpark, ...).

### 2.2. STOPZETTING EMISSIES PIEKBELASTERS

#### Situering

Piekbelasters zijn bedrijven (veeteeltbedrijven, mestverwerkers, industriële puntbronnen, enz.) waarvan de uitstoot een disproportioneel grote impact (impactscore  $\geq 50\%$ ; zie Hoofdstuk 4 voor definitie impactscore) heeft op het SBZ-H in hun nabije omgeving. Veehouderij-exploitaties met een impactscore  $>50\%$  werden voorheen aangeduid als zgn. ‘rode bedrijven’. Voor rode veehouderijen voorziet de Vlaamse overheid momenteel (op vrijwillige basis) flankerend beleid via de ‘inrichtingsnota rode bedrijven’<sup>16</sup>.

Het G8-emissiereductiescenario voorziet dat alle piekbelasters uit referentiejaar 2015 ten laatste in 2030 hun emissiegenererende veeteeltactiviteiten stopzetten (dit betekent dat deze bedrijven een emissiereductie van 100% dienen te realiseren). In het PAS-referentiejaar 2015 kwalificeerden 58 veehouderij-exploitaties (0,26% van alle exploitaties; gezamenlijke emissie 2015: 203,7 ton NH<sub>3</sub>) als piekbelaster. Van de 58 veehouderijen kwalificeerden er op 23 februari 2022 (Conceptnota PAS, zie

<sup>16</sup> Herstructureringsprogramma voor de groep van bedrijven die meer dan 50% bijdragen aan de kritische depositiewaarde van een habitat - inrichtingsnota (VR 2016 0107 DOC.0724-1TER)

sectie 5.4 in Hoofdstuk 1) nog 41 als piekbelaster. De overige 17 hebben ondertussen hun activiteiten stopgezet, werden omgevormd of werden verplaatst.

**Maatregel PAS: stopzetting piekbelasters bij afloop vergunning en uiterlijk in 2030**

- De piekbelasters worden stopgezet (= stopzetting stalemissies in geval van veehouderijen) bij afloop vergunning en uiterlijk in 2030 door middel van een decretaal initiatief waarin ook flankerend beleid voorzien wordt (de bestaande inrichtingsnota rode bedrijven wordt opgeheven in deze decreetsaanpassing; tot het ogenblik van deze opheffing blijft de inrichtingsnota rode bedrijven van kracht: rode bedrijven die tot die datum een aanvraag voor het flankerend beleid indienen bij de VLM zullen op basis van die inrichtingsnota behandeld worden).
- Er wordt aldus voorzien in een rechtszekere procedure voor de identificatie en finale aanduiding als piekbelaster. Deze procedure omvat verschillende trappen om tot de aanduiding van individuele piekbelasters te komen:
  1. Er wordt niet meer gewerkt met een decretaal te publiceren (gesloten) lijst van piekbelasters. Er komt een decretale aanpak met daarin een lijst met te hanteren eenduidige, objectiveerbare criteria om een bedrijf als piekbelaster te identificeren. Het initiatief ligt bij de Vlaamse overheid;
  2. De berekeningen zijn gebaseerd op de meest actuele gekende toestand. Daarbij wordt een bedrijf pas aangeduid als piekbelaster wanneer de impactscore minimaal twee van de drie laatste jaren hoger of gelijk aan ligt dan 50%;
  3. De berekeningen gebeuren met verfijnde modellen en op basis van data die mee aan te leveren zijn door de bedrijven zelf, desgevallend in combinatie met een bedrijfsbezoek;
  4. Tegen de identificatie als piekbelaster wordt decretaal voorzien in een beroepsprocedure. Het is hierbij belangrijk dat het dossier volledig en ontvankelijk verklaard werd voor de gekozen datum voor de stopzetting van de emissies. Uiteindelijk moet het aanbod van de vergoeding (procedure via landcommissie) en beroepsprocedures voltooid zijn voor de verplichte definitieve stopzetting van de emissies. De landcommissies zullen faciliterend optreden bij de opmaak van het dossier. Van de landbouwer wordt verwacht dat hij tijdig een volledig dossier indient met respect voor de decretale, uiterlijke stopzettingsdatum.
- Voor bedrijven wiens vergunning nog niet vervallen is, wordt een specifiek flankerend beleid voorzien. De mogelijkheden zijn bedrijfsstopzetting (= stopzetting stalemissies), stopzetting van het volledige bedrijf of bedrijfsreconversie (= stopzetten alle stalemissies en omschakelen naar andere (verbrede) landbouwactiviteiten of natuurbeheer i.f.v. de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen). Het flankerend beleid wordt verder uitvoerig beschreven in sectie 1.2 van Hoofdstuk 6 'Flankerend beleid'.
- Piekbelasters die o.g.v. de actuele criteria worden geïdentificeerd (en dit niet in het referentiejaar 2015 waren) worden stopgezet uiterlijk 2030 (of bij aflopen van hun vergunning). In afwijking hierop mag de exploitatie worden verdergezet maar het bedrijf moet de emissiereducties van G8 realiseren tegen 2030, waarbij de impactscore wordt verminderd tot onder de 50%.

## 2.3. MAATREGELEN VEEHOUDERIJEN

### 2.3.1. Generieke bronmaatregelen varkens en pluimvee

#### Situering

Voor het terugdringen van de ammoniakuitstoot door de veehouderij bevat het G8-scenario per (deel)sector een vooropgestelde emissiereductie bovenop de evoluties en maatregelen vervat in het Luchtbeleidsplan. Bij de doorrekening van de emissiereductiescenario's werd die inspanning verdeeld over alle bestaande bedrijven, vertrekkende van de referentietoestand 2015.

Voor varkens- en pluimveebedrijven betreft het volgende reducties:

- –60% voor varkens en pluimvee die nog in niet-AEA stallen gehuisvest zijn (bovenop de generieke emissiereducties vervat in het Luchtbeleidsplan)

Dit vertaalt zich in een globaal emissievolume op sectorniveau dat tegen 2030 bereikt moet worden:

- 5.700 ton NH<sub>3</sub> voor varkens (–60% t.o.v. 2015)
- 2.090 ton NH<sub>3</sub> voor pluimvee (–49% t.o.v. 2015)

Door de vertaling van deze doelstelling op sectorniveau naar een concrete doelstelling op bedrijfsniveau kan per varkens- en pluimveebedrijf (met veebezetting in 2021) een PAS-referentie 2030 berekend worden. Dit is de emissietoestand met de garantie dat de realisatie van het 2030-doel niet zal gehypothekeerd worden. Dit betreft een toekomstige referentiesituatie conform het 2030-doel (=G8 compliant), waaraan een vergunningstoestand of -aanvraag kan afgetoetst worden voor wat betreft stikstofemissies en -deposities.

De PAS-referentie 2030 wordt op bedrijfsniveau berekend o.b.v. de dierbezetting in 2021 (cijfers Mestbank) in combinatie met de emissiefactoren die gelden op de datum van de vaststelling van de PAS door de Vlaamse Regering en door het toepassen van de reducties bepaald op sectorniveau. Meer concreet wordt per stal het volgende berekend:

- niet-AEA stal: emissiereductie van 60%
- AEA stal: geen emissiereductie vereist

De emissies per stal binnen éénzelfde IIOA worden vervolgens samengeteld. Zo wordt een PAS-referentie 2030 op niveau IIOA bekomen. Binnen deze PAS-referentie 2030 kan het principe van 'intern salderen' toegepast worden tussen bedrijfsonderdelen van een IIOA op eenzelfde ruimtelijke locatie en gevat door één omgevingsvergunning: ingevolge projectgebonden ingrepen waardoor de milieudruk verlaagt, kan de 'vrijgekomen' ruimte ingezet worden in functie van het aangevraagd project binnen de IIOA en binnen de PAS-referentie 2030.

Deze emissietoestand dient het bedrijf te bereiken tegen 2030. De PAS-referentie 2030 kan stapsgewijs en op verschillende manieren bereikt worden: (1) minder dieren, (2) staltechnieken of andere technieken (opgenomen in Ministerieel Besluit AEA-stalsystemen of op de PAS-lijst), of (3) een combinatie van de twee voorgaanden. Voor uitbreidingen en nieuwe bedrijven geldt de AEA-verplichting en het beoordelingskader ammoniak. Bedrijven die deze inspanningen tussen 2015 en nu al hebben geleverd, dienen dit uiteraard niet nogmaals te doen.

**Maatregel PAS:**

- In de sectorale regelgeving wordt verankerd dat alle bestaande bedrijven die dieren houden in niet-AEA stallen uiterlijk tegen 2030, of al eerder bij de uitvoering van een nieuwe vergunning van onbepaalde duur, een reductie van 60% op stalniveau dienen te realiseren. Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat een landbouwbedrijf een tijdelijke vergunning aanvraagt tot 2030.
- Waar mogelijk worden de reductiedoelstellingen gehaald met investeringen in de meest moderne technieken; waar nodig en/of gewenst (= keuze bedrijf) kan dit ook met een reductie van het aantal dieren of een combinatie van beide.
- De technieken die hiervoor in aanmerking komen, zijn de technieken die opgenomen zijn in het Ministerieel besluit (MB) m.b.t. AEA-stalsystemen of de PAS-lijst; de PAS-lijst wordt geactualiseerd; het WeComV (Wetenschappelijk Comité Luchtemissies Veeteelt) en het Administratief Team (AT) werden hiervoor opnieuw samengesteld en opnieuw geactiveerd.
- Ingevolge voormelde maatregelen zal het aantal dieren verminderen. In functie van een globale afbouw van de varkensstapel op sectorniveau van 30% van het aantal dieren tegen 2030 (zie 2.3.5) wordt daarnaast een aparte vrijwillige stopzettingsregeling uitgewerkt die in 2023 wordt opgesteld (zie 2.3.4).
- Voor specifieke doelgroepen en bedrijfsvormen wordt voorzien in een vrijstellingsregeling (zie 2.3.3 - correctiemechanisme).

**2.3.2. Generieke bronmaatregelen rundvee****Situering**

Voor het terugdringen van de ammoniakuitstoot door de veehouderij bevat het G8-scenario per (deel)sector een vooropgestelde emissiereductie bovenop de evoluties en maatregelen vervat in het Luchtbeleidsplan 2030. Bij de doorrekening van de emissiereductiescenario's werd deze inspanning verdeeld over alle bestaande bedrijven, vertrekkende van het referentiejaar 2015.

Voor rundveebedrijven betreft het volgende reducties:

- -15% voor vleesvee en melkvee
- -20% voor mestkalveren

Dit vertaalt zich in een globaal emissievolume op sectorniveau dat tegen 2030 bereikt moet worden:

- 6.500 ton NH<sub>3</sub> voor rundvee (-16% t.o.v. 2015)

Door de vertaling van deze doelstelling op subsectorniveau zal een PAS-referentie 2030 berekend worden. Dit is de emissietoestand met de garantie dat de realisatie van het 2030-doel niet zal gehypothekeerd worden. Dit betreft een toekomstige referentiesituatie conform het 2030-doel (=G8 compliant), waaraan een vergunningstoestand of -aanvraag kan afgetoetst worden voor wat betreft stikstofemissies en -deposities.

Als gevolg van de uiteenlopende evoluties tussen 2015 en 2021 in de drie subsectoren (melkvee, vleesvee, mestkalveren), zijn de vereiste emissiereducties geactualiseerd o.b.v. het sectordoel 2030 en de dierbezetting in 2021 (cijfers Mestbank). Dit resulteert in volgende reductievereisten t.o.v. 2021 op sectorniveau:

- Melkvee: emissiereductie van 25%

- Vleesvee: emissiereductie van 0%
- Mestkalveren: emissiereductie van 28%

De PAS-referentie 2030 wordt in functie van de vergunningverlening en evaluatie berekend o.b.v. de dierbezetting in 2021 (cijfers Mestbank) in combinatie met de emissiefactoren die gelden op de datum van de vaststelling van de PAS door de Vlaamse Regering. Diezelfde emissiefactoren worden ook toegepast voor de zogenaamde “nulmeting” in 2015 waarop de reductiedoelen berekend zijn.

Indien een rundveebedrijf reeds PAS-maatregelen als bijzondere voorwaarden in zijn omgevingsvergunning heeft, worden deze in mindering gebracht bij het realiseren van deze emissiereducties. Emissiereductiemaatregelen die een individueel rundveebedrijf al neemt op grond van de PAS-lijst en geïmplementeerd zijn of worden opgenomen in de voorwaarden van de omgevingsvergunning, worden eveneens in mindering gebracht bij het realiseren van deze emissiereducties. Indien mogelijk via een meldingsprocedure.

De berekende overblijvende emissies binnen éénzelfde IIOA worden vervolgens samengeteld. Zo wordt een PAS-referentie 2030 op niveau IIOA bekomen. Binnen deze PAS-referentie 2030 kan het principe van ‘intern salderen’ toegepast worden tussen bedrijfsonderdelen van een IIOA op eenzelfde ruimtelijke locatie en gevat door één omgevingsvergunning: ingevolge projectgebonden ingrepen waardoor de milieudruk verlaagt, kan de ‘vrijgekomen’ ruimte ingezet worden in functie van het aangevraagde project binnen de IIOA en binnen de PAS-referentie 2030.

De PAS-referentie 2030 kan stapsgewijs en op verschillende manieren bereikt worden: (1) minder dieren, (2) maatregelen van de PAS-lijst runderen (deze lijst wordt vastgesteld na advies van het WeComV en bevat staltechnieken en managementmaatregelen zoals beweiden), of (3) een combinatie van beide. Voor uitbreidingen en nieuwe bedrijven geldt het beoordelingskader ammoniak.

#### **Maatregel PAS: 15/20% emissiereductie bij rundvee op deelsectorniveau ten opzichte van 2015**

- De deelsectoren melkvee en vleesvee moeten beide een reductie van 15% realiseren ten opzichte van het referentiejaar 2015, wat t.o.v. het productiejaar 2021 neerkomt op een reductie-inspanning van 25% voor melkvee en 0% voor vleesvee.
- In de sectorale regelgeving wordt de sectordoelstelling tegen 2030 verankerd, alsook de tussentijdse inspanning tegen eind 2025. Voor het realiseren van de PAS-referentie 2030 kan het bedrijf gebruik maken van het principe ‘intern salderen’. Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat een rundveebedrijf een tijdelijke vergunning aanvraagt tot 2026 indien geen extra reducties worden gerealiseerd. Rundveebedrijven waarvan de vergunning afloopt vóór 2026, kunnen een verlenging van hun vergunning tot 2030 bekomen, mits een minimale emissiereductie van 5% uiterlijk in 2025 (waarbij wel wordt gegarandeerd dat de G8-reductiemaatregelen op sectorniveau (i.c. 15/20%) uiterlijk eind 2030 gerealiseerd zijn). Een rundveebedrijf kan voor langere tijd worden hervergund indien de reductiemaatregelen van het generieke scenario G8 (en/of van de bijkomende reductiemaatregelen) worden geïmplementeerd.
- Principes emissiereductie:
  - Deze doelstellingen moeten worden bereikt op sector- en deelsectorniveau, maar elk bedrijf moet wel een minimale inspanning leveren.
  - Elk bestaand bedrijf neemt een maatregel uit de PAS-lijst met een minimaal rendement van 5% ten aanzien van de mestbankaangifte situatie 2015 (met flankerend beleid voor investeringen). Emissiereductiemaatregelen uit de PAS-lijst die al in een omgevingsvergunning

van een individueel bedrijf zijn opgenomen worden in mindering gebracht bij het realiseren van deze emissiereducties; deze inspanning moet gerealiseerd zijn ten laatste tegen eind 2025. Emissiereductiemaatregelen die een individueel rundveebedrijf al neemt op grond van de PAS-lijst en geïmplementeerd zijn of worden opgenomen in de voorwaarden van de omgevingsvergunning, worden eveneens in mindering gebracht bij het realiseren van deze emissiereducties. Indien mogelijk via een meldingsprocedure.

- Begin 2026 dient de sector halfweg te zijn, indien niet dan wordt door de bedrijven binnen de desbetreffende deelsector de restinspanning geleverd door een reductie van het dierenaantal op deelsectorniveau door actieve nutriëntenemissierechten (NER) op te kopen in een gesloten NER markt (zie 2.6 en Hoofdstuk 5). Hierbij zal in de eerste plaats worden ingezet op een vrijwillige opkoopregeling voor deze actieve NER en dit tot eind 2027. Bedrijven die reeds reducerende maatregelen genomen hebben ten belope van 15/20% worden hierop vrijgesteld.
  - Bedrijven met mestkalveren dienen een reductie van 20% (ten opzichte van het referentiejaar 2015) te realiseren tegen uiterlijk 2030. Ten opzichte van het productiejaar 2021 komt dit neer op een reductie-inspanning van 28% (zie ook Tabel 3.2). In 2026 wordt ook de inspanning van deze deelsector geëvalueerd.
- Voor specifieke doelgroepen en bedrijfsvormen wordt voorzien in een vrijstellingsregeling (zie 2.3.3 correctiemechanisme).

### 2.3.3. Correctiemechanisme

#### Situering

De landbouwsector behelst een breed gamma van bedrijfsconcepten en landbouwproductiesystemen: zowel kleine als grote familiale bedrijven, maar ook bedrijven met een meer industriële schaal en anderzijds ook veelal kleinere bio-bedrijven. Emissiereducerende technieken van de PAS-lijst en van het MB AEA-stalsystemen zijn niet altijd eenvoudig toepasbaar binnen sommige landbouwproductiesystemen.

Door hun specifieke productiesysteem kunnen dergelijke bedrijven vaak wel op een andere manier dan met de 'klassieke' technieken bijdragen tot verminderde ammoniakemissies naar de lucht. Vanuit die optiek wordt onderzocht welke afwijkingen kunnen worden toegestaan en onder welke voorwaarden er toch maximaal emissiereducties gerealiseerd worden.

In dat kader wordt voorzien in de uitwerking van een PAS-maatregel op maat van grondgebonden, circulaire veehouderijen met een maximaal gesloten stikstofhuishouding. Deze PAS-maatregel bouwt verder op reeds bestaande managementmaatregelen in de veehouderij, en breidt die uit met criteria inzake eigen ruwvoederproductie, het gebruik van lokale reststromen, een maximale veebezetting per hectare beschikbare grond en het niet-gebruik van kunstmest.

In het huidige MB AEA-stalsystemen is een uitzondering opgenomen voor biologische varkens- en pluimveebedrijven. De technieken opgenomen in het MB AEA-stalsystemen en op de PAS-lijst voor de gangbare landbouw zullen in overleg met de sector gescreend worden om na te gaan welke aanpassingen nodig zijn om ze toepasbaar te maken in de bio-landbouw.

#### **Maatregel PAS: correctiemechanisme voor kleinschalige bedrijven en biologische bedrijven**

Er wordt een uitzonderingsregeling voorzien voor (bestaande) bedrijven die voldoen aan volgende voorwaarden. Een uitzonderingsregeling omvat dat deze bedrijven niet onderhevig zijn aan de

generieke maatregelen die doorgevoerd worden via de PAS. Dit wordt regelgevend verankerd:

- **Kleinschalige bedrijven** die een jaaremissie hebben van minder dan 500 kg ammoniak én een impactscore hebben die lager is dan 0,025% (= *de minimis*-drempel beoordelingskader) worden vrijgesteld van de verplichte generieke stikstofreductiepercentages. Deze bedrijven moeten wel bijdragen aan de ambitie betreffende stikstofreductie door aangepaste maatregelen te nemen die ook binnen de specifieke bedrijfsrealiteit toepasbaar zijn, en komen hiervoor dan ook in aanmerking voor het flankerend beleid.
- **Biologische bedrijven met een impactscore tussen 0,025% en 1%** worden vrijgesteld van de verplichte reductiepercentages uit het G8 scenario maar dienen wel de maatregelen van de PAS-lijst voor de desbetreffende sector door te voeren die inpasbaar zijn in het “lastenboek bio”.
- De principes van deze regeling wordt ook geïmplementeerd voor diercategorieën en productiesystemen waarvoor geen erkende maatregelen voorhanden zijn of die niet vervat zijn in de generieke reductie maatregelen, zijnde voor andere diercategorieën dan runderen, pluimvee en varkens. Voor deze categorieën wordt een PAS-lijst opgesteld, die dan wel als standaardpraktijk bij managementkeuzes en/of bouw toegepast dient te worden. In 2026 wordt geëvalueerd of er door de technologieproducenten voldoende technieken ontwikkeld werden die door WeComV erkend werden.

Vergunningen met een stijging van de emissies tot gevolg door uitbreidingen, omvorming van de bedrijfsvoering en nieuwe inplantingen worden beoordeeld overeenkomstig het generieke beoordelingskader.

**Biologische bedrijven met een impactscore van meer dan 1%** dienen te reduceren conform de generieke bronmaatregelen (varkens/pluimvee/rundvee).

#### 2.3.4. Vrijwillige stopzetting bedrijven met impactscore >5%

##### Situering

Veehouderij-exploitaties met een impactscore tussen 5 en 50% werden in de voorlopige PAS aangeduid als zgn. ‘oranje bedrijven’. Voor oranje veehouderijen voorziet de Vlaamse overheid momenteel (op vrijwillige basis) flankerend beleid via de ‘inrichtingsnota oranje bedrijven’<sup>17</sup>.

In het PAS-referentiejaar 2015 kwalificeerden 504 veehouderij-exploitaties als ‘oranje’ bedrijf (2,3% van alle exploitaties; gezamenlijke emissie 2015: 1.550 ton NH<sub>3</sub>). Hiervan hadden 107 bedrijven in 2015 een impactscore tussen 20% en 50% (zgn. ‘donkeroranje’ bedrijven). Op basis van de veebezetting en de emissies in 2020 en 2021 kwalificeren er zo’n 400–500 exploitaties in Vlaanderen als ‘oranje’ bedrijf.

In tegenstelling tot de piekbelasters, voorziet het G8-scenario geen specifieke reductiedoelen of afzonderlijke maatregelen voor ‘oranje’ bedrijven. Deze veehouderijen dienen zich in te schrijven in de generieke G8-bronmaatregelen en zijn bij vergunningsaanvragen met netto emissiestijging bovenop hun 2030-G8 emissietoestand onderhevig aan het nieuwe beoordelingskader.

De mogelijkheid tot vrijwillige stopzetting voor deze specifieke categorie bedrijven is geen – op bedrijfs- of sectorniveau – verplichte maatregel of onderdeel van het G8-scenario. Wel betreft het een bijkomende maatregel die kan bijdragen tot een globale vermindering van de ammoniakemissie in

<sup>17</sup> Inrichtingsnota voor het herstructureringsprogramma voor de groep van bedrijven die 5% of meer maar minder dan 50% bijdragen aan de kritische depositiewaarde van een habitat (VR 2017 1702 DOC.0154/2BIS)

Vlaanderen.

**Extra maatregel: vrijwillige stopzetting bedrijven met impactscore >5%**

- Voor veeteeltbedrijven met een impactscore hoger dan 5% (o.g.v. vergunde dierplaatsen) en waarvan de vergunning nog niet vervallen is, wordt via een éénmalige oproep in 2023 ('closed call') tijdelijk een regeling vrijwillige bedrijfsstopzetting opengezet, waarbij bedrijven gerangschikt worden in functie van de impactscore en de bedrijven met de hoogste impact het eerste geselecteerd worden. De details van het flankerend beleid worden uitvoerig beschreven in sectie 1.3 van Hoofdstuk 6 'Flankerend beleid'.
- De bestaande regeling rond 'oranje' bedrijven en bestaand flankerend beleid (inrichtingsnota 'oranje bedrijven') wordt decretaal stopgezet. Tot het ogenblik van de opheffing blijft de bestaande inrichtingsnota 'oranje' bedrijven van kracht. Via een Besluit van de Vlaamse Regering (BVR) zal evenwel de optie 'bedrijfsverplaatsing' geschrapt worden uit deze inrichtingsnota.

### 2.3.5. Afbouw varkensstapel

#### Situering

Als bijkomende maatregel om versneld de emissie van ammoniak terug te dringen heeft de Vlaamse regering op 23 februari 2022 beslist om tegen 2030 de omvang van de varkensstapel in Vlaanderen met 30% te reduceren. Deels zal dit bewerkstelligd worden door de hierboven beschreven PAS-maatregelen (stoppen piekbelasters; generieke bronmaatregelen) en de vrijwillige stopzettingsregeling voor veehouderijen met een impactscore >5% (zie 2.3.4). Aanvullend zal een gerichte call opgezet worden gericht op varkensbedrijven met een impactscore >0,5% op nabijgelegen SBZ-H. Ook dit betreft geen verplichte maatregel of onderdeel van het G8-scenario, maar een bijkomende maatregel die kan bijdragen tot een globale vermindering van de ammoniakemissie in Vlaanderen.

**Extra maatregel: vrijwillige stopzetting varkenshouderij**

- In 2023 wordt een call stopzetting (op bedrijfs- of stalniveau) georganiseerd voor alle varkensbedrijven met een impactscore hoger dan 0,5%.
- Er wordt gewerkt met een vast budget (gesloten enveloppe) die toegekend wordt aan de kandidaat-stoppers met de hoogste impactscore. De vergoedingen zijn gedifferentieerd volgens diercategorie en levensduur van de stal (zie sectie 1.4 in Hoofdstuk 7 voor meer detail). Er wordt ook voorzien in een sloopvergoeding (gerekend aan 100%) van 40 euro/m<sup>2</sup> voor stallen en 8 euro/m<sup>2</sup> voor erfverharding.
- Er wordt voorzien in een aanvullend 'woonrecht' voor stoppende landbouwers waarbij geen vergunning (voor een functiewijziging) dient te worden bekomen voor de landbouwers die hun bedrijfsactiviteiten stopzetten. Dit woonrecht geldt eveneens voor de afstammelingen of aangenomen kinderen, maar vervalt bij een vervreemding aan derden. Deze regeling doet geen afbreuk aan de bestaande regelgeving m.b.t. zonevreemde basisrechten en de vergunningverlening inzake (zonevreemde) functiewijzigingen (waaronder 'wonen').



## 2.4. NULBEMESTING

### Situering

Het bemesten van cultuurgronden draagt op drie manieren bij tot de stikstofbelasting op SBZ-H:

- via vervluchtiging van ammoniak tijdens en na bemesting, die vervolgens neerslaat binnen SBZ-H;
- door rechtstreekse bemesting van terreinen gelegen binnen SBZ-H;
- door instroom van nutriëntenrijk oppervlakte- of grondwater, afkomstig van bemesting op nabijgelegen gronden.

Het G8-scenario voorziet de invoering van nulbemesting binnen alle groene bestemmingen gelegen binnen SBZ-H tegen 2030. In totaal is 68.846 ha van de totale oppervlakte van de Vlaamse SBZ-H (105.025 ha) gelegen binnen groene bestemmingen. Op 3.431 ha daarvan wordt nog bemest (cijfers productiejaar 2019). Dit deel wordt tegen 2028 onder nulbemesting gebracht. Van deze percelen zijn 473 ha gelegen op een huiskavel, hiervoor geldt een vrijstelling.

### **Maatregel PAS: nulbemesting op groene bestemmingen in SBZ-H**

- Via regelgeving wordt de nulbemesting ingevoerd in alle groene bestemmingen in SBZ-H vanaf 1 januari 2028. Groene bestemmingen omvat het geheel van de gebiedsaanduidingen ‘reservaat en natuur’, ‘bos’ en ‘overig groen’.
- Bestaande ontheffingsmogelijkheden inzake de nulbemesting in deze gebieden worden opgeheven.

Huiskavels worden vrijgesteld van de nulbemesting. De definitie wordt (overeenkomstig de definitie uit het Mestdecreet, conform de huidige toepassing door VLM):

“Definitie Mestdecreet huiskavel: kadastraal perceel of kadastrale percelen in zoverre tot het bedrijf behorend die ofwel behoren bij de vergunde woning ofwel behoren bij de stal of stallen van het bedrijf en met de vergunde woning, stal of stallen een ononderbroken ruimtelijk geheel vormen. De begrenzing van de huiskavel vindt plaats op basis van een duidelijk herkenbaar specifiek gebruik of op basis van een in het landschap duidelijk herkenbaar element.”

Deze stemt overeen met de oppervlakte van 473 ha huiskavel die wordt vrijgesteld.

- Er wordt een gedifferentieerd flankerend beleid voorzien (zie Hoofdstuk 6).

## 2.5. MESTVERWERKING

### Situering

De mestverwerkingssector in Vlaanderen stoot jaarlijks zo’n 1.000 ton NH<sub>3</sub> uit. De 20 grootste installaties (waaronder twee piekbelasters, zie sectie 2.2) staan in voor zo’n 98% van die uitstoot. In het G8 emissiereductiescenario wordt de uitstoot van de 18 grootste installaties met 30% gereduceerd.

### **Maatregel PAS: vermindering emissie mestverwerkers**

Van de bestaande mestverwerkingsinstallaties worden alle (potentiële) emissiepunten, met inbegrip van eventuele emissiereducerende maatregelen van hun volledige productieproces, gedetailleerd in

kaart gebracht. Op grond hiervan zal op maat van elke installatie worden berekend hoeveel bijkomende NH<sub>3</sub>-reducties de installatie desgevallend moet realiseren in functie van de voormelde doelstelling. De bijkomende maatregelen die elke installatie hiervoor moet nemen, kunnen worden vastgelegd in de bijzondere vergunningsvoorwaarden van de betreffende installatie.

Bestaande mestverwerkingsinstallaties die hun productieproces wijzigen of nieuwe mestverwerkingsinstallaties brengen alle potentiële emissiepunten met eventuele emissiereducerende maatregelen van hun volledige productieproces gedetailleerd in kaart bij de omgevingsvergunningsaanvraag. Deze installaties vallen onder het significantiekader NH<sub>3</sub>-landbouw, waarvoor de sectorale voorwaarden worden verankerd in regelgeving.

Via de mestbankaangifte wordt voor elke mestverwerkingsinstallatie jaarlijks verplicht aangifte gedaan van de NH<sub>3</sub>-emissie per emissiepunt.

## 2.6. NUTRIËNTENEMISSIERECHTEN

### Situering

Het bestaande systeem van de nutriëntenemissierechten (NER), waarbij de veestapel kon groeien via onder meer het systeem van NER mits mestverwerking en via het activeren van momenteel niet-ingevulde NER, is niet verenigbaar met de doelstellingen van de PAS. Opdat dit instrument sturend kan zijn in veestapelmanagement moet een hervorming doorgevoerd worden. Dit instrument kan enkel functioneren als er sprake is van een 'gesloten markt' die qua grootte nauw aansluit bij de omvang van de huidige veestapel. Pijnpunten betreffen de groei door nieuwe NER mits bewezen mestverwerking (NER-MVW), een te groot pakket 'slapende' (= niet-ingevulde) NER die door invulling een groei van de veestapel mogelijk maakt en de uitzonderingen die een sturende afoming bij overdracht in de weg staan.

In 2020 waren er 311,9 miljoen NER in omloop waarvan er 52,5 miljoen zogenaamde slapende of niet-ingevulde NER, en waarvan er maximaal 41 miljoen geannuleerd zullen worden. In 2020 waren er 42,3 miljoen NER-MVW beschikbaar.

### **Maatregel PAS: hervormen systeem nutriëntenemissierechten**

Met ingang van 1 januari 2022 werd de mogelijkheid om nieuwe NER-MVW te verkrijgen, stopgezet. De Vlaamse Regering wijzigde hiertoe op 1 april 2022 het uitvoeringsbesluit (VLAREME) bij het Mestdecreet, waarbij het aanvragen en toekennen van uitbreidingsmogelijkheden via bedrijfsontwikkeling na bewezen mestverwerking werd opgeheven. Ook in het Mestdecreet werd de nodige regelgevende aanpassing ingevoerd.

Daarnaast worden volgende hervormingen ingevoerd die, naast de stopzetting van de instroom van nieuwe NER-MVW, allemaal regelgevend verankerd worden:

- Systeem van groei mits mestverwerking werd stopgezet en uit het Mestdecreet geschrapt.
  - Deze stopzetting grijpt niet in op de bestaande NER-MVW;
  - Het schrappen van NER-MVW werkt niet in op de mestverwerkingscapaciteit;
  - De in het verleden verkregen NER-MVW blijven gebonden aan de voorwaarden voor het behoud van de NER-MVW waaronder de mestverwerkingsplicht.
- Slapende NER worden afgeroomd

- Landbouwers beschikken vaak over meer NER dan nodig voor het aantal dieren dat ze houden. Dit surplus zijn zogenaamde slapende NER of niet-ingevulde NER;
  - De afromingsmaatregel richt zich op alle NER die op 1 januari 2022 tijdens de voorgaande drie jaar (conform het systeem van de bestaande definitie uit het Mestdecreet) niet ingevuld waren met dieren. Op de ingevulde of actieve NER wordt nog een marge gevrijwaard van 10%, om fluctuaties in de stalbezetting op te vangen. In afwijking wordt voor legkippen de slapende NER gedefinieerd als de NER die op 1 januari 2023 tijdens de voorgaande drie jaar niet geactiveerd werden. Dit komt neer op het verschil tussen de NER waarover een landbouwer op 1 januari 2023 beschikt en het maximaal aantal ingevulde NER tijdens de voorbije drie jaar, zonder gebruik van de marge van 10%;
  - Slapende NER die verkregen werden bij de initiële toekenning van NER in 2007 en sindsdien in het bedrijf gebleven zijn, worden niet vergoed. Slapende NER die sinds 2007 verhandeld zijn worden opgekocht aan 1 euro/NER;
  - Bij een landbouwer met zowel initieel toegekende NER als verhandelde NER worden de slapende NER verhoudingsgewijs afgeroomd. Op de initieel (gratis) toegekende NER gebeurt dit zonder vergoeding, op de verhandelde NER met vergoeding;
  - Slapende NER die zich binnen een vergunning bevinden en waarvoor sinds 2017 geïnvesteerd is in stallen (dierplaatsen) worden niet afgeroomd;
  - Slapende NER ten gevolge van overmacht (brand, ziekte-uitbraak, ...) in de laatste drie jaar worden niet afgeroomd. De bepaling van het volume slapende NER zal dan gebeuren op basis van de toestand zoals deze was voorafgaand aan de calamiteit.
- Daarbovenop is er een vaste afroming van 25% van alle actieve NER-D die verhandeld worden. Hierbij worden uitzonderingen voor specifieke overdrachten tussen 1<sup>ste</sup>-graads familieleden en overgang bedrijfsvorm binnen dezelfde capaciteit behouden (= vervennootschappelijking).
  - Voor een correcte afroming is het belangrijk dat NER gekoppeld zijn en blijven aan een specifieke landbouwer.
  - Indien in 2026 de verplichte en vrijwillige opkoopregelingen van NER succesvol gebleken is en er zich een krapte stelt voor jonge landbouwers of starters inzake toegang tot NER, zal de Vlaamse Regering in 2026 een NER-reservebank oprichten, waarin de helft van de 25% NER die afgeroomd worden bij overdrachten die geschieden vanaf de beslissing tot oprichting van de NER-reservebank, terecht zullen komen. Vanuit die NER-reservebank, beheerd door de VLM, zal de Vlaamse Regering dan via een gericht doelgroepenbeleid NER toewijzen aan jonge landbouwers en/of jonge starters.

# Hoofdstuk 4 | Beoordelingskaders

## 1. SITUERING: VOORTOETS EN PASSENDE BEOORDELING

De Habitatrictlijn vereist dat in het kader van vergunningverlening in voorkomend geval een passende beoordeling wordt gemaakt van de gevolgen die een project of vergunningsplichtige activiteit heeft voor een betrokken Speciale Beschermingszone, rekening houdende met de instandhoudingsdoelstellingen ervan. De betrokken bepalingen uit de Habitatrictlijn zijn omgezet in het Natuurdecreet (artikel 36ter, § 3 t.e.m. 6) en wat betreft de besluitvorming inzake complexe projecten in het decreet betreffende complexe projecten (artikel 9, derde lid; artikel 16, §1, tweede en derde lid; artikel 19, derde lid en artikel 26, tweede lid).

De impact van stikstofemissies op (de instandhoudingsdoelstellingen van) een Habitatrictlijngebied is één van de milieu-effecten die hierbij moet worden beoordeeld. De verzurende en vermestende effecten van deze stikstofneerslag of -depositie, kunnen immers een schadelijke impact hebben op het milieu, de gezondheid en de biodiversiteit. Om die reden vormt de depositie van stikstof in de meeste Vlaamse Habitatrictlijngebieden een belangrijk aandachtspunt, dat ook doorwerkt in de vergunningverlening. Daarbij is het van belang om de cumulatieve effecten van de stikstofuitstoot van alle relevante projecten mee in beschouwing te nemen.

De beoordelingsfase bedoeld in artikel 6, lid 3 van de Habitatrictlijn en artikel 36ter, §3 van het Natuurdecreet wordt in de praktijk opgesplitst in **twee fasen**, waarbij in de eerste fase wordt nagegaan of bij voorbaat kan worden uitgesloten of een vergunningsplichtige activiteit een betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van een speciale beschermingszone kan veroorzaken. Indien dit niet zo is, dan dient in de tweede fase de initiatiefnemer via een passende beoordeling aan te tonen dat het project of de activiteit de natuurlijke kenmerken van het betrokken gebied niet betekenisvol zal aantasten.

De zogenaamde **voortoets** vormt een eerste stap bij de toepassing van de habitattoets. De voortoets fungeert als een soort trechter die moet toelaten om die projecten of activiteiten te identificeren waarvoor een passende beoordeling zich opdringt. In het kader van de voortoets rijst de vraag of het project significante gevolgen kan hebben voor een Speciale Beschermingszone. Artikel 36ter, §3 van het Natuurdecreet spreekt over een 'betekenisvolle aantasting'. Indien er een risico bestaat op een dergelijke aantasting, moet er een **passende beoordeling** worden opgemaakt.

Hoewel plannen en projecten die onder het toepassingsgebied van artikel 6, lid 3 van de Habitatrictlijn ressorteren in de regel individueel moeten worden beoordeeld, sluit het Hof van Justitie een programmatische aanpak niet uit.

Een in een eerder stadium uitgevoerde integrale effectbeoordeling maakt het immers mogelijk om te kijken naar eventuele cumulatieve gevolgen van de deposities van stikstof in de betrokken Speciale Beschermingszone(s). Wanneer een programmatische aanpak steunt op een passende beoordeling die in een eerder stadium is uitgevoerd en volgens welke een bepaalde totale hoeveel stikstofdepositie verenigbaar is met de instandhoudingsdoelstellingen van die regeling, kan de bevoegde (vergunningverlenende) overheid volgens het Hof van Justitie – op basis van die beoordeling – een vergunning verlenen voor individuele projecten. Deze beoordeling mag evenwel geen leemten

vertonen en moet volledige, nauwkeurige en definitieve constatering en conclusies bevatten die elke redelijke wetenschappelijke twijfel over de gevolgen van de plannen of projecten voor het betrokken beschermde gebied wegnemen.<sup>18</sup>

Het Hof van Justitie heeft in het PAS-arrest van 7 november 2018 benadrukt dat bij het uitvoeren van de passende beoordeling op het niveau van de programmatische aanpak niet zomaar rekening kan worden gehouden met overige maatregelen die deel uitmaken van deze aanpak. Het Hof van Justitie heeft – in de lijn met eerdere rechtspraak – geoordeeld dat de **toekomstige voordelen van dergelijke maatregelen niet mogen worden betrokken in de passende beoordeling** van de gevolgen van een plan of project voor de betrokken gebieden als die voordelen niet vaststaan omdat nog niet is uitgewerkt hoe de voordelen tot stand zullen worden gebracht of omdat het niveau van wetenschappelijke kennis het niet mogelijk maakt dat zij met zekerheid in kaart worden gebracht of gekwantificeerd.

Omtrent de vraag of er in het kader van een programmatische aanpak kan worden gewerkt met zgn. ‘drempelwaarden’, oordeelde het Hof van Justitie dat, wanneer met drempel- of grenswaarden wordt gewerkt, ook hier geldt dat deze waarden moeten steunen op een passende beoordeling (die in een eerder stadium is uitgevoerd) die voldoet aan het criterium dat er geen redelijke wetenschappelijke twijfel bestaat dat die plannen of projecten geen schadelijke gevolgen hebben voor de natuurlijke kenmerken van de betrokken gebieden.

Het **hanteren van vooraf bepaalde beoordelingskaders** in het kader van een programmatische aanpak is volgens het PAS-arrest van het Hof van Justitie toegelaten<sup>19</sup> door artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn “wanneer na een grondige en volledige toetsing van de wetenschappelijke deugdelijkheid van die beoordeling kan worden gegarandeerd dat er wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel bestaat dat geen van de plannen of projecten schadelijke gevolgen heeft voor de natuurlijke kenmerken van het betrokken gebied, hetgeen door de nationale rechter moet worden nagegaan”.<sup>20</sup> Het Hof van Justitie wijst hier op de toepassing van het **voorzorgsbeginsel**.

In nog andere arresten luidde het dat “een overeenkomstig artikel 6, lid 3, van de habitatrichtlijn uitgevoerde beoordeling [...] geen leemten [mag] vertonen en [...] volledige, precieze en definitieve constatering en conclusies [moet] bevatten die elke redelijke wetenschappelijke twijfel over de gevolgen van de geplande werkzaamheden voor het betrokken beschermde gebied kunnen wegnemen”.<sup>21</sup>

De passende beoordeling gesteund op de beoordelingskaders mag “geen leemten vertonen en moet volledige, nauwkeurige en definitieve constatering en conclusies bevatten die elke redelijke wetenschappelijke twijfel over de gevolgen van de plannen of projecten voor het betrokken beschermde gebied wegnemen”.<sup>22</sup> In andere arresten heeft het Hof van Justitie het over “de beste

<sup>18</sup> HvJ 7 november 2018, nrs. C-293/17 en C-294/17, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA e.a.

<sup>19</sup> Het Hof erkent overigens dat “een in een eerder stadium uitgevoerde integrale effectbeoordeling, zoals de effectbeoordeling die bij de vaststelling van het PAS is uitgevoerd, het mogelijk [maakt] om te kijken naar eventuele cumulatieve gevolgen van de deposities van stikstof in de betrokken gebieden”. Een dergelijke algemene beoordeling is aldus “beter geschikt [...] om te kijken naar de cumulatieve gevolgen van meerdere projecten”, HvJ 7 november 2018, nrs. C-293/17 en C-294/17, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA e.a.

<sup>20</sup> HvJ 7 november 2018, nrs. C-293/17 en C-294/17, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA e.a., overweging 104. Zie ook HvJ 11 april 2013, C-258/11, Grace en Sweetman, overweging 39.

<sup>21</sup> HvJ 14 januari 2016, C-399/14, Grüne Liga Sachsen, overweging 50; HvJ 15 mei 2014, nr. C-521/12, Briels, overweging 27; HvJ 21 juli 2016, C-387/15 en C-388/15, Orleans, overweging 50.

<sup>22</sup> HvJ 7 november 2018, nrs. C-293/17 en C-294/17, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA e.a., overweging 98.

wetenschappelijke kennis” die als basis moet dienen voor de uitvoering van een passende beoordeling<sup>23</sup>, waarbij er “redelijkerwijs” geen twijfel meer mag bestaan.<sup>24</sup>

## 2. STIKSTOFEVOLUTIE: NOX VS AMMONIAK

De analyse in Hoofdstuk 2 van de emissie en de depositie van stikstof in Vlaanderen wijst op enkele uitgesproken verschillen tussen NOx en ammoniak (NH<sub>3</sub>). Die verschillen leiden tot een grote ruimtelijke variatie in deposities en in de impact op Speciale Beschermingszones. Belangrijke vaststellingen daarbij zijn dat:

- De jaaremissie van ammoniak momenteel groter is dan de jaaremissie van NOx. In 2021: 26,4 kton NOx-N vs 34,0 kton NH<sub>3</sub>-N. NOx emissies zijn voor 47% afkomstig van transport en 23% van industrie. Ammoniak is voor 95% afkomstig van de land- en tuinbouw.
- De ammoniakemissie uit de landbouw zorgt, gemiddeld over Vlaanderen, voor 75% van de stikstofdepositie afkomstig uit Vlaamse bronnen (9,3 kg N/ha op totaal van 12,4 kg N/ha; cijfers voor 2020).
- 37% van de Vlaamse ammoniakemissies in Vlaanderen wordt afgezet. Voor NOx bedraagt dit slechts 9% (cijfers voor 2020).

Deze sectie diept het onderscheid tussen ammoniak en NOx verder uit. Hierbij wordt gekeken naar de evoluties van de emissie, de atmosferische concentraties en de depositie sinds 2014, het jaar waarin de Vlaamse Regering de instandhoudingsdoelstellingen voor de SBZ-H goedkeurde en besliste om het stikstofprobleem programmatisch aan te pakken. Die evoluties verschillen sterk tussen NOx en ammoniak. De beoordelingskaders van de PAS enten zich mede op die vaststelling.

### 2.1. EMISSIE

De emissie van NOx nam tijdens de periode 2014–2021 jaar na jaar af, met een gemiddelde dalende trend van –5,9%/jaar (Figuur 4.1, Tabel 4.1). Als gevolg van de Covid-19 pandemie en bijhorende lockdown, kende 2020 opvallend lagere NOx-emissies dan 2019. In 2021 lag de jaaremissie van NOx evenwel nog lager dan in 2020, wat wijst op een onderliggende structurele afname. Indien abstractie wordt gemaakt van 2020 en 2021, vertoont de NOx-uitstoot tijdens de periode 2014–2019 een gemiddelde jaarlijkse dalende trend van –4,1%/jaar.

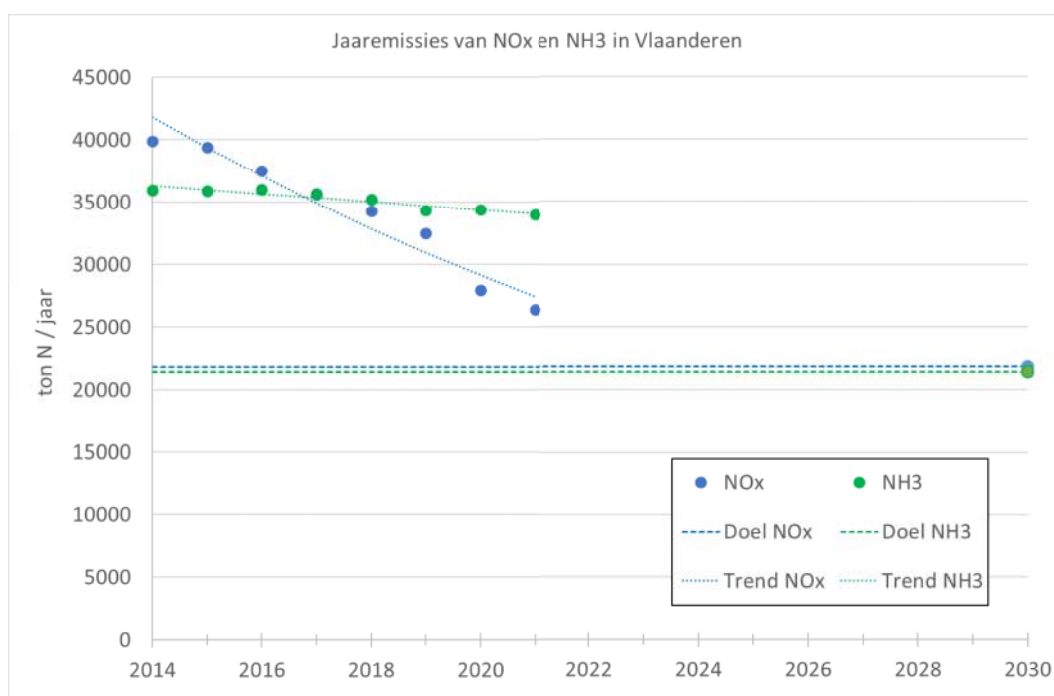
Om in 2030 uit te komen op een NOx-jaaremissie van 21.793 ton NOx-N (PAS-scenario G8), moet de emissie van NOx tussen 2015 en 2030 met gemiddeld –3,9%/jaar, of tussen 2021 en 2030 jaarlijks verder met gemiddeld –2,1%/jaar afnemen. De (huidige) afname van de NOx emissie, zowel beschouwd over de periode 2014–2021 als 2014–2019 verloopt dus duidelijker sneller dan het tempo dat (verder) vereist is om de 2030-PAS doelstelling te realiseren (zie ook Figuur 4.1).

<sup>23</sup> HvJ 17 april 2018, C-441/17, Commissie / Polen, overweging 139; HvJ 11 april 2013, C-258/11, Grace en Sweetman, overweging 40.

<sup>24</sup> HvJ 7 november 2018, nrs. C-293/17 en C-294/17, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA e.a.

De emissie van ammoniak nam tijdens de periode 2014–2021 gemiddeld af met  $-0,9\%$ /jaar (Figuur 4.1, Tabel 4.1).

Om in 2030 uit te komen op een  $\text{NH}_3$ -jaaremissie van 21.347 ton  $\text{NH}_3\text{-N}$  (PAS-scenario G8), moet de  $\text{NH}_3$ -emissie tussen 2015 en 2030 met gemiddeld  $-3,4\%$ /jaar, of tussen 2021 en 2030 jaarlijks verder met gemiddeld  $-5,0\%$ /jaar, afnemen. Het (huidige) tempo waarmee de  $\text{NH}_3$ -emissie afneemt ( $-0,9\%$ /jaar tussen 2014 en 2021) volstaat niet om de 2030-PAS doelstelling te realiseren (zie ook Figuur 4.1). Een drastische versnelling in de afname van de ammoniakemissies is nodig, zeker ook omdat de depositie/emissieverhouding van ammoniak in Vlaanderen vier keer hoger is dan die van  $\text{NO}_x$ .



**Figuur 4.1.** Emissie van stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ , blauw) en ammoniak ( $\text{NH}_3$ , groen) in Vlaanderen (ton N/jaar) tijdens de periode 2014–2021 (jaarwaarden + trendlijn) en vergelijking met de in 2030 te behalen jaaruitstoot overeenkomstig het PAS-emissiereductiescenario G8

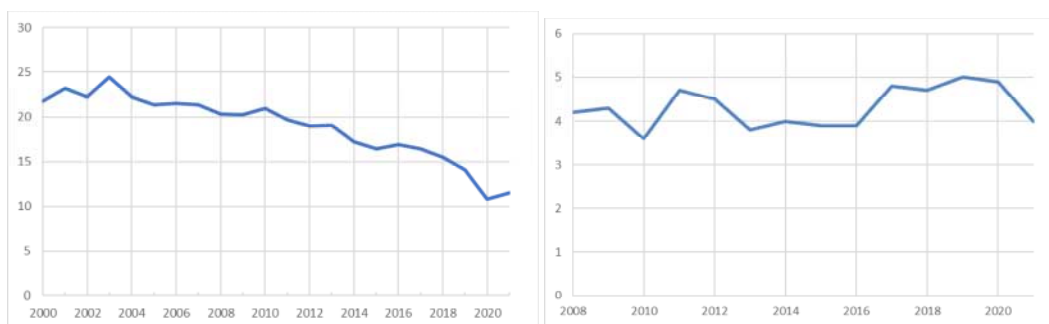
**Tabel 4.1.** Trends in de jaaremissie van  $\text{NO}_x$  en ammoniak in Vlaanderen. Trends werden berekend op basis van exponentiële regressie en uitgedrukt als  $\%/jaar$ , met opgave van 95% betrouwbaarheidsinterval. Waarden in vet zijn statistisch significant ( $p < 0,05$ )

Periode	<b><math>\text{NO}_x</math></b>	<b><math>\text{NH}_3</math></b>	<b>Totaal N (<math>\text{NO}_x + \text{NH}_3</math>)</b>
2014–2019	<b><math>-4,2\%</math></b> [ $-4,9\%$ ; $-3,4\%$ ]	$-0,8\%$ [ $-1,5\%$ ; $-0,2\%$ ]	<b><math>-2,5\%</math></b> [ $-3,2\%$ ; $-1,9\%$ ]
2014–2021	<b><math>-5,9\%</math></b> [ $-7,3\%$ ; $-4,4\%$ ]	<b><math>-0,9\%</math></b> [ $-1,2\%$ ; $-0,6\%$ ]	<b><math>-3,3\%</math></b> [ $-4,1\%$ ; $-2,6\%$ ]

## 2.2. ATMOSFERISCHE CONCENTRATIES

De structurele afname van de NO<sub>x</sub> emissies weerspiegelt zich in vermindering van de atmosferische concentraties van NO<sub>x</sub> in Vlaanderen (Figuur 4.2). Tijdens de periode 2014–2021 namen de jaargemiddelde NO<sub>x</sub> concentraties in Vlaanderen significant af met –6,3%/jaar. Indien het Corona-jaar 2020 buiten beschouwing gelaten wordt, bedraagt de trend –3,4%/jaar voor de periode 2014–2019 (Tabel 4.2).

Voor ammoniak is er tijdens de periode 2008–2020 geen significante trend waar te nemen. Tijdens de periode 2014–2019 namen de jaargemiddelde concentraties van ammoniak significant toe met 5,5%/jaar (Figuur 4.2, tabel 4.2). Over de periode 2014–2021 is de toename niet significant (Tabel 4.2). Dit contrasteert sterk met de evolutie van NO<sub>x</sub>.



**Figuur 4.2.** Links. Jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentraties (in µg/m<sup>3</sup>) over Vlaanderen voor de periode 2000–2021 (bron: IRCEL). Rechts. Jaargemiddelde NH<sub>3</sub>-concentraties (in µg/m<sup>3</sup>) op 13 meetlocaties in Vlaanderen voor de periode 2008–2021 (bron: VMM)

**Tabel 4.2.** Trends in de jaargemiddelde atmosferische concentraties van NO<sub>x</sub> en ammoniak in Vlaanderen. Trends werden berekend op basis van exponentiële regressie en uitgedrukt als %/jaar, met opgave van 95% betrouwbaarheidsinterval. Waarden in vet zijn statistisch significant ( $p < 0,05$ )

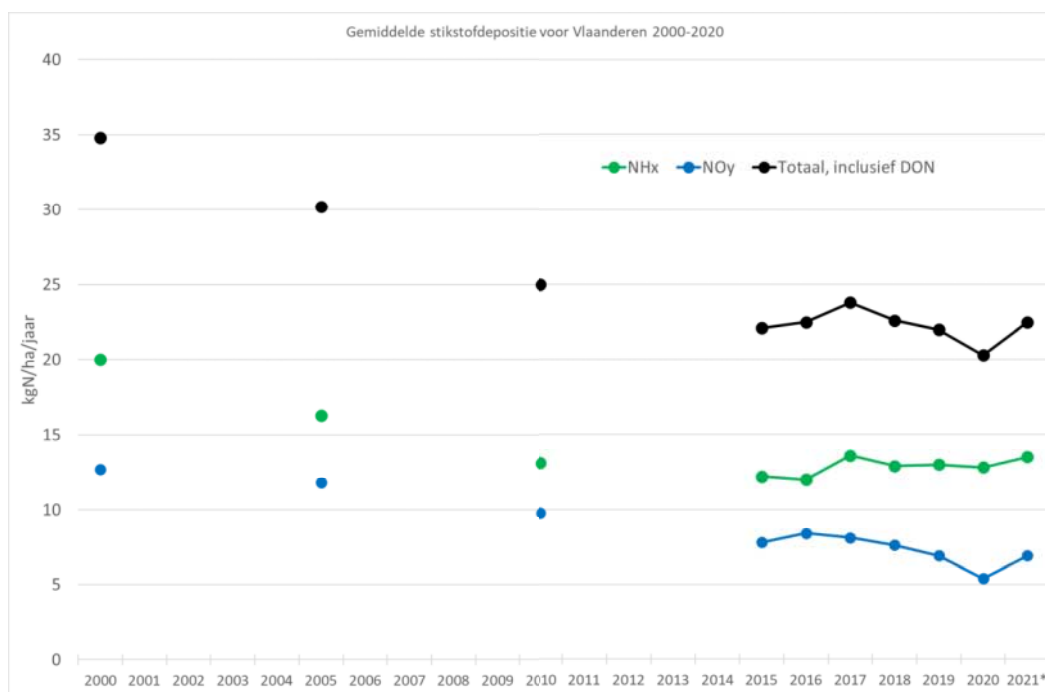
Periode	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>
2014–2019	<b>–3,4%</b> [–5,9%; –0,8%]	<b>+5,5%</b> [+1,3%; +9,3%]
2014–2021	<b>–6,3%</b> [–9,4%; –3,2%]	+2,2% [–1,7%; +6,4%]

## 2.3. DEPOSITIE

Zoals al aangegeven in Hoofdstuk 2, verminderen de depositie van NO<sub>x</sub>, van ammoniak en van de totale hoeveelheid stikstof in Vlaanderen over de volledige periode 2000–2020 significant (Figuur 4.3).

Tijdens de periode 2015–2020 is de totale depositie van stikstof evenwel niet significant afgenomen (Tabel 4.3). Dit komt omdat tijdens die periode de structureel dalende trend van de depositie van NO<sub>x</sub> (–6,9%/jaar) tenietgedaan wordt door een (niet significante) toename van de depositie van ammoniak (+1,2%/jaar).





**Figuur 4.3.** Gemiddelde depositie van stikstof (NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> en totaal N; in kg N ha<sup>-1</sup> j<sup>-1</sup>) in Vlaanderen voor de beschikbare jaren tijdens de periode 2000–2020. DON = organisch stikstof. \*Voorlopige cijfers: de depositie in 2021 werd berekend met emissies van 2020 en meteogegevens van 2021. Bron: VMM ([www.vmm.be/lucht/stikstof/stikstofdepositie](http://www.vmm.be/lucht/stikstof/stikstofdepositie))

**Tabel 4.3.** Trends in de gemiddelde depositie van NO<sub>x</sub> en ammoniak in Vlaanderen. Trends werden berekend op basis van exponentiële regressie en uitgedrukt als %/jaar, met opgave van 95% betrouwbaarheidsinterval. Waarden in vet zijn statistisch significant ( $p < 0,05$ )

Periode	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	Totaal N
2015–2020	<b>-6,9%</b> [-13,0%; -0,3%]	+1,2% [-1,7%; +4,2%]	-1,5% [-4,6%; +1,6%]

## 2.4. GEVOLGEN VOOR DE BEOORDELINGSKADERS

Met de invoering van de voorlopige significantiekaders voor de impactbeoordeling van NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-deposities in 2014 en 2016 (zie o.m. Omzendbrief OMG/2017/01) stelde men onder meer een daling van de stikstofdepositie in de Habitatrichtlijngebieden voorop. Er moet vastgesteld worden dat die doelstelling wordt bereikt voor de depositie van NO<sub>x</sub> afkomstig van binnenlandse bronnen, maar niet voor de depositie van ammoniak.

De continue daling van de NO<sub>x</sub> emissies in Vlaanderen is onder meer het gevolg van eerder beslist beleid inzake emissiereducties voor NO<sub>x</sub>, van technologische en maatschappelijke evoluties (o.a. strengere normen voor verbrandingsemissies bij wagens, proces- en productinnovatie, implementatie van Europese best beschikbare technologie (BBT) voor de industrie, strengere energieprestatienormen, de elektrificatie van het wagenpark) en wordt de komende jaren bestendigd door deze evoluties en door recent beslist beleid (o.a. Vlaams Luchtbeleidsplan 2030).

Voor NO<sub>x</sub> is gebleken dat de werkwijze vooropgesteld in onder meer de Omzendbrief OMG/2017/01 de blijvende afname van de NO<sub>x</sub>-deposities niet heeft gehypothekerd en dat deze het bereiken van de 2030-doelstelling voor de PAS (toets 1 in de passende beoordeling/plan-MER) niet verhindert. Sinds 2014 neemt de jaaremissie van NO<sub>x</sub> immers sterker en sneller af dan gemiddeld vereist voor het behalen van de 2030-doelstelling. Recente beslissingen van de Vlaamse Regering, o.a. in het kader van het Luchtbeleidsplan 2030 (waarvan de maatregelen integraal deel uitmaken van de PAS), verzekeren een verdere afname van de NO<sub>x</sub>-uitstoot in Vlaanderen met 45% tegen 2030 in vergelijking met 2015.

Voor de emissies en depositie van NH<sub>3</sub> blijkt dat er sinds de instelling door de Vlaamse Regering in 2014 van een (voorlopige) programmatische aanpak stikstof tot op heden géén structurele en substantiële daling is ingezet. De emissies nemen weliswaar licht af, maar onvoldoende om de emissies tegen 2030 in lijn te brengen met de emissie-opgave uit het G8-scenario. De deposities vertonen geen structurele afname, maar namen integendeel zelfs licht toe sinds 2014. Verdere toepassing van de werkwijze in onder meer de Omzendbrief OMG/2017/01 is onvoldoende voor het bereiken van de 2030-doelstelling voor de PAS (toets 1 in de plan-MER / passende beoordeling). Het (verder) toepassen van de werkwijze uit Omzendbrief OMG/2017/1 op bedrijven met ammoniakuitstoot, zou tegen 2030 niet kunnen leiden tot de vereiste afname van de ammoniakemissies.

### 3. JURIDISCHE ELEMENTEN

#### 3.1. PASSENDE BEOORDELING EN EFFECTEN VAN TOEKOMSTIG BELEID

Uit de rechtspraak van het Hof van Justitie volgt dat het positieve effect van de maatregelen die krachtens artikel 6, lid 1 en 2 van de Habitatrictlijn nodig zijn niet kan worden gebruikt om op grond van het derde lid in het kader van een passende beoordeling een vergunning te verlenen die negatieve gevolgen kan hebben voor beschermde gebieden.<sup>25</sup> Naar de effecten van die maatregelen kan volgens het Hof van Justitie wél worden verwezen als zij daadwerkelijk worden uitgevoerd.<sup>26</sup>

In het PAS-arrest wordt overwogen “dat de toekomstige voordelen van dergelijke maatregelen niet mogen worden betrokken in de passende beoordeling van de gevolgen van een plan of project voor de betrokken gebieden als die voordelen niet vaststaan, met name omdat nog niet is uitgewerkt hoe de voordelen tot stand zullen worden gebracht of omdat het niveau van wetenschappelijke kennis het niet mogelijk maakt dat zij met zekerheid in kaart worden gebracht of gekwantificeerd.”<sup>27</sup> Om de gunstige effecten van de emissiereducerende maatregelen in rekening te mogen nemen, is vereist dat reeds is uitgewerkt hoe deze gunstige effecten tot stand zullen worden gebracht, en de wetenschappelijke kennis moet het mogelijk maken dat deze gunstige effecten met de vereiste zekerheid in kaart kunnen worden gebracht of gekwantificeerd.

<sup>25</sup> HvJ 7 november 2018, nrs. C-293/17 en C-294/17, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA e.a., overweging 124.

<sup>26</sup> HvJ 7 november 2018, nrs. C-293/17 en C-294/17, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA e.a., overweging 123. Zie ook Ned. RvS, Verzoek om voorlichting met betrekking tot de instelling van een drempelwaarde voor geringe stikstofdeposities, W11.19.0346/IV/VO.

<sup>27</sup> HvJ 7 november 2018, nrs. C-293/17 en C-294/17, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA e.a., overweging 130.

Derhalve is het vereist dat deze maatregelen daadwerkelijk worden uitgevoerd om te kunnen worden betrokken in het kader van een voortoets of een passende beoordeling, en om dus als grondslag te worden gebruikt voor de afgifte van een vergunning voor een project of voor een plan dat de natuurlijke kenmerken van een speciale beschermingszone kan aantasten. Het Hof van Justitie oordeelt dienaangaande in het PAS-arrest “*dat het in strijd met de nuttige werking van artikel 6, leden 1 en 2, van de habitatrichtlijn zou zijn dat naar het effect van maatregelen die krachtens die bepalingen nodig zijn, kan worden verwezen om, voordat die maatregelen daadwerkelijk worden uitgevoerd, op grond van lid 3 van dat artikel een vergunning te verlenen voor een plan of project dat gevolgen heeft voor het betrokken gebied [zie in die zin arrest van 17 april 2018, Commissie/Polen (oerbos van Białowieża), C-441/17, EU:C:2018:255, punt 213].*”<sup>28</sup>

Het is verdedigbaar dat de reductiemaatregelen kunnen worden aanzien als zijnde ‘daadwerkelijk uitgevoerd’ indien ze effectief in de regelgeving zijn verankerd en worden uitgevoerd. Met maatregelen waarvan de inwerkingtreding wordt uitgesteld, of waarvan de inwerkingtreding afhankelijk wordt gesteld van een latere gebeurtenis of beslissing, kan met zekerheid geen rekening worden gehouden.

### 3.2. GEBRUIK VAN DE MINIMISDREMPELS

De staat van instandhouding van de natuurlijke habitats is zowel op regionaal niveau als lokaal in de meeste SBZ-H zeer ongunstig (zie Hoofdstuk 2). Het gevolg is dat vergunningverlening voor projecten die niet het beheer van een gebied betreffen niet eenvoudig is. Mede om die reden voorziet de PAS in een aanpak die de stikstofbelasting aanzienlijk moet terugdringen. De doelstelling van de PAS is om in 2030 voor elk Europees te beschermen, en tot doel gesteld, stikstofgevoelig A-habitatype in een SBZ-H de overschrijding van de kritische depositiewaarden (KDW) met 50% te reduceren ten opzichte van de toestand in het referentiejaar 2015 (zie Hoofdstuk 2).

Hiervoor worden in de verschillende sectoren de noodzakelijk **maatregelen** voorzien én worden deze maatregelen juridisch verankerd. Slechts op deze wijze kan afdoende rechtszekerheid worden gecreëerd opdat de maatregelen en de stikstofreducties zich effectief zullen realiseren. De concrete uitvoering van deze maatregelen is een kwestie van lange adem en structurele aanpak. Het pakket van maatregelen moet geloofwaardig en effectief zijn, gericht op het daadwerkelijk realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen voor het desbetreffende gebied. Alleen dan zal het gebruik van een drempelwaarde (zie ook 1-Situering) of een zogenaamde *de minimisdrempel* tot de mogelijkheden behoren voor bepaalde activiteiten of sectoren die zeer kleine stikstofdeposities veroorzaken.

Tegelijkertijd is het van groot maatschappelijk belang dat een veelheid aan projecten die op zichzelf steeds een zeer kleine depositie veroorzaken niet worden belemmerd. Daarbij gaat het eveneens om het wegnemen van onevenredige administratieve belasting. Voorkomen moet worden dat ook voor activiteiten die nauwelijks een bijdrage leveren aan stikstofdepositie steeds een individuele passende beoordeling moet worden gemaakt.

Bij de toepassing van de verschillende leden van artikel 6 van de Habitatrichtlijn moet dan ook in ogenschouw worden genomen dat het Hof van Justitie heeft geoordeeld dat artikel 6 van de Habitatrichtlijn als doel heeft de natuurlijke habitats en de leefgebieden van de soorten in de Speciale

<sup>28</sup> HvJ 7 november 2018, nrs. C-293/17 en C-294/17, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA e.a., overweging 123 en 124.

Beschermingszones die voor die habitats en soorten zijn aangewezen, in een gunstige staat van instandhouding te behouden of in voorkomend geval te herstellen, en dat de verschillende onderdelen van artikel 6 van de Habitatrichtlijn, gelet op de door deze richtlijn beoogde instandhoudingsdoelstellingen, als een coherent geheel moeten worden uitgelegd.

De vraag of een *de minimis* drempelwaarde kan worden gehanteerd waaronder projecten zijn vrijgesteld van een passende beoordeling (voor wat betreft de beoordeling van de effecten van atmosferische stikstofemissies) kan daarom niet los worden gezien van de in artikel 6, lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn neergelegde verplichting. Die verplichting omvat het treffen van instandhoudingsmaatregelen die nodig zijn voor de verwezenlijking van de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden en het treffen van maatregelen om ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de habitats in de Speciale Beschermingszones niet verslechtert.

In het licht van het voorgaande is het voor het hanteren van drempelwaarden in de actuele situatie noodzakelijk dat tegenover de cumulatieve depositie die het gevolg is van alle activiteiten onder de gehanteerde drempelwaarde voldoende maatregelen staan, die ervoor zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen van de SBZ-H worden gehaald, minstens dat de maatregelen worden genomen om de overschrijdingen van de KDW terug te dringen zoals voorzien in de PAS. Deze maatregelen moeten daadwerkelijk worden uitgevoerd, waarbij de effecten kwantificeerbaar zijn.

Bij de toepassing van een *de minimis* drempel, waarbij projecten worden uitgesloten voor de opmaak van een passende beoordeling die al dan niet gezamenlijk met andere activiteiten kunnen leiden tot een toename van depositie op een SBZ-H, moet worden uitgesloten dat de doelstellingen van de PAS niet worden gehaald. Dat betekent niet dat moet worden uitgesloten dat de toegestane activiteit onder de drempelwaarde ergens in het SBZ-H op enige locatie leidt tot een (minimale) toename van stikstofdepositie. Het betekent wel dat uitgesloten moet worden dat de natuurlijke kenmerken van dat gebied als geheel in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied worden aangetast, en dat verzekerd blijft dat de doelstellingen van de PAS worden gerealiseerd.

Voor het blijvend gebruik van een drempelwaarde is de vaststelling en uitvoering van effectieve maatregelen teneinde de doelstellingen van de PAS in de verschillende gebieden van het SBZ-H daadwerkelijk te bereiken dan ook prioritair.

## 4. BEOORDELINGSKADERS

### 4.1. INLEIDING

In het kader van de PAS werden drie beoordelingskaders ontwikkeld, met elk een specifiek toepassingsgebied inzake onderscheiden types van vergunningsplichtige activiteiten:

- Stationaire bronnen (sectoren industrie, energie, handel & diensten, landbouw) | NO<sub>x</sub>
- Mobiliteitsgerelateerde infrastructuur | NO<sub>x</sub>
- Veehouderijen en mestverwerkingsinstallaties | NH<sub>3</sub>

De voorliggende beoordelingskaders gaan uit van drempelwaarden, waarbij onder een bepaalde drempelwaarde een 'voortoets' kan volstaan. Voor projecten die een hogere bijdrage aan de KDW kunnen veroorzaken, moet een 'passende beoordeling' worden opgemaakt volgens een aantal

principes en richtlijnen. Als aan deze principes (en randvoorwaarden) is voldaan, kan het project gunstig worden geadviseerd voor wat de gevolgen van de stikstofemissie en -depositie betreft.

Alle voorgestelde *de minimis* drempels zijn opgezet als relatieve drempels, waarbij de depositie van een project of activiteit vergeleken wordt met de stikstofgevoeligheid van de habitattypes in de invloedssfeer van het project of activiteit. Door die werkwijze houden de beoordelingskaders rekening met de specifieke milieukeurmerken en omstandigheden van de betrokken SBZ-H.

De hier opgenomen beoordelingskaders werden in het kader van de plan-MER zelf ook onderworpen aan een passende beoordeling. Hieruit blijkt dat door de toepassing van deze beoordelingskaders, binnen de totaliteit van de programmatische aanpak, geen betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van de SBZ-H zal ontstaan.

De beoordelingskaders gelden enkel voor effecten van eutrofiëring via de lucht ten aanzien van SBZ-H. Belangrijk om te duiden is dat eventuele reductieverplichtingen conform G8 steeds moeten worden doorgevoerd.

#### 4.1.1. Definities en begrippen

- De **impactscore x** van een project, activiteit of emissiebron is de grootste waarde van de verhouding van de depositiebijdrage van een project of activiteit tot de KDW van de stikstofgevoelige habitats in de toetszone van het project. De oppervlakte aan stikstofgevoelig habitat waarop de impactscore betrekking heeft, bedraagt minstens 400 m<sup>2</sup>. Bij de bepaling van de impactscore worden enkel locaties beschouwd waarvan de KDW als gevolg van de achtergronddepositie wordt overschreden, of ingevolge de cumulatie van de achtergronddepositie en het project zou worden overschreden. De beoordeling van de impact van de stikstofdeposities gebeurt dus steeds t.o.v. de habitats binnen de toetszone waarvan de KDW wordt overschreden. Dit betekent dat de impactscore van projecten waarbij de KDW nergens in de toetszone wordt overschreden, nul bedraagt. Op dergelijke projecten zijn de beoordelingskaders niet van toepassing. Wel zullen eventuele reductieverplichtingen conform G8 moeten worden doorgevoerd.
- **IIOA = ingedeelde inrichting of activiteit.** Eén inrichting of activiteit en de aanhorigheden ervan op een bepaalde locatie of, in voorkomend geval, meerdere inrichtingen of activiteiten en de aanhorigheden ervan op een bepaalde locatie die voor hun exploitatie als een samenhangend technisch geheel moeten worden beschouwd. Het feit dat verschillende inrichtingen en activiteiten een verschillend eigendomsstatuut hebben belet niet dat ze door hun onderlinge technische samenhang als één ingedeelde inrichting of activiteit kunnen worden beschouwd. De ingedeelde inrichtingen en activiteiten zijn opgelijst in bijlage 1 bij het VLAREM II.
- De **toetszone** bestaat uit het geheel van de actueel aanwezige habitats, de tot doel gestelde habitats op terreinen onder passend beheer en de zoekzones voor het realiseren van de openstaande IHD, alle gelegen binnen SBZ-H en binnen 20-km afstand tot de emissiebron(nen). Deze vormen samen de ruimtelijke vertaling van de specifieke instandhoudingsdoelstellingen (S-IHD) voor elke SBZ-H. Voor Vlaanderen zijn de actuele habitats en de voorlopige zoekzones te consulteren op het Geografisch portaal (Geopunt, <https://www.geopunt.be/>). De kaartlaag met voorlopige zoekzones omvat de terreinen onder passend beheer en de zoekzones.

#### 4.1.2. Interne saldering en mitigerende maatregelen

Voor de volledigheid wordt benadrukt dat het principe van 'intern salderen' kan toegepast worden tussen bedrijfsonderdelen van een IIOA op eenzelfde ruimtelijke locatie en gevat door één omgevingsvergunning: ingevolge projectgebonden ingrepen waardoor de milieudruk verlaagt, kan de 'vrijgekomen' ruimte namelijk ingezet worden in functie van het aangevraagde project binnen de IIOA (zie ook Hoofdstuk 3 - sectie 2.3). Door de vaststelling van maatregelen om de uitvoering van de doelen van de PAS te verzekeren, is in dergelijk geval in principe geen sprake van een verdere achteruitgang van de natuurwaarden (in het kader van een programmatische aanpak), zodat kan worden aangenomen dat er evenmin sprake is van een betekenisvolle aantasting.

Desgevallend kunnen projecten gebruik maken van mitigerende maatregelen in het kader van de vergunningsverlening. Deze technieken kunnen worden toegepast teneinde de effecten van (bijkomende) emissies te mitigeren. Merk hierbij op dat bij het uitvoeren van een voortoets geen rekening mag worden gehouden met eventuele mitigerende maatregelen, nu dergelijke maatregelen enkel in een passende beoordeling aan bod mogen komen.<sup>29</sup>

#### 4.1.3. Bemesting en beweiding

Het gebruik van meststoffen (dierlijke mest, kunstmest) en beweiding, op landbouwgebruikspercelen in en rond SBZ-H, zorgen voor bijkomende stikstof die via de lucht en het grond- en oppervlaktewater een negatieve impact kan hebben op de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen. In en rondom heel wat Speciale Beschermingszones gelden bemestingsregimes die een noodzakelijk herstel verder kunnen verhinderen.

De emissie van ammoniak door bemesten en beweiden bedroeg in het PAS-referentiejaar 2015 13,8 kton NH<sub>3</sub> of zo'n 32% van de totale Vlaamse ammoniakemissie (Tabel 4.4). Die emissie leidt tot een gemiddelde depositie in Vlaanderen van 3,3 kg N ha<sup>-1</sup> (2,6 kg N ha<sup>-1</sup> afkomstig van dierlijke mest; 0,7 kg N ha<sup>-1</sup> afkomstig van kunstmest). Bemesting vormt daarmee – na stalemissies (depositiebijdrage van 5,8 kg N ha<sup>-1</sup> in 2015) – de tweede belangrijkste (binnenlandse) bron van stikstofdepositie in Vlaanderen.

De bemestingspraktijk in Vlaanderen is geregeld via het Mestdecreet en omvat geen vergunningsplicht voor bemesting. Het G8-scenario, dat voorziet in een afname van de emissies uit bemesting met 33,8% tegen 2030 (Tabel 4.4), vormt op programmaniveau alvast een kader voor de emissie vanuit bemesting.

Het Hof van Justitie oordeelde in het PAS-arrest van 7 november 2018 dat bemesting en beweiding niet zomaar kunnen worden uitgesloten van een passende beoordeling in de zin van artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn.<sup>30</sup>

In het kader van het zevende Mestactieplan (MAP 7, 2024–2026) zal de Vlaamse Regering een afdoende antwoord bieden op de rechtspraak m.b.t. de passende beoordeling voor bemesting en beweiding in en in de nabijheid van Speciale Beschermingszones.

<sup>29</sup> Zie HvJ 12 april 2018, nr. C-323/17, *People Over Wind & Sweetman*.

<sup>30</sup> HvJ 7 november 2018, nrs. C-293/17 en C-294/17, *Coöperatie Mobilisation for the Environment UA e.a.*, overweging 68 e.v.

**Tabel 4.4.** Emissie van ammoniak door (a) bemesting met dierlijke mest en beweiding, en (b) door gebruik van kunstmest in het PAS-referentiejaar 2015 en in 2030, overeenkomstig PAS-emissiereductiescenario G8. Aandeel = verhouding tot totale ammoniakemissie in Vlaanderen in 2015 resp. 2030.

	Emissie 2015		Emissie 2030		Evolutie 2015–2030	
	ton NH <sub>3</sub>	Aandeel	ton NH <sub>3</sub>	Aandeel	ton NH <sub>3</sub>	% verschil
<b>Dierlijke mest</b>	10.950	25,2%	6.308	24,3%	-4.642	-42,4%
<b>Kunstmest</b>	2.867	6,6%	2.834	10,9%	-33	-1,2%
<b>Totaal</b>	13.817	31,8%	9.142	35,2%	-4.675	-33,8%

## 4.2. BEOORDELINGSKADER NOX | STATIONAIRE BRONNEN

### 4.2.1. Toepassingsgebied

De mate van onderzoek van de beoordeling van de effecten van stationaire NOx bronnen gebeurt steeds op basis van de **impactscore x** van de te vergunnen situatie op het niveau van de IIOA. In geval van verandering(en) aan een bestaande (vergunde) situatie komt dit overeen met het geheel van de reeds vergunde situatie én de verandering(en).

Stationaire NOx-bronnen (stookinstallaties, verbrandingsinstallaties, fornuizen, ...) waarvan de stikstofemissie voorwerp uitmaakt van een effectbeoordeling bij vergunningverlening, komen voor in verschillende sectoren:

- a. **Sector landbouw:** De voornaamste NOx-emissies vanuit landbouw betreffen tuinbouw/serres. Een tuinbouwer of serreteler volgt dit kader. Bij een combinatie van veehouderij/mestverwerking en stookinstallaties, wordt de totale emissie afgetoetst aan het beoordelingskader voor ammoniak (zie sectie 4.4).
- b. **Sectoren energie, industrie, handel en diensten:** Een belangrijk aandachtspunt hierbij is de eventuele ammoniakuitstoot die hierbij plaatsvindt. In het kader van de PAS wordt een onderscheid gemaakt tussen ammoniakemissie die voortkomt uit industriële processen ('procesemissies') en ammoniakemissie die voorkomt uit de toepassing van NOx-verwijderingstechnieken (zgn. deNOx-technieken).

### Ammoniakemissies ingevolge industriële processen

#### Aard en omvang procesemissies ammoniak in Vlaanderen

- Sectoremissie: periode 2015–2019: 790–830 ton NH<sub>3</sub>/j, waarvan >60% door één bedrijf met uitstoot van 470–525 ton NH<sub>3</sub>/j.
- Luchtbeleidsplan 2030 (en PAS) voorziet in het structureel terugdringen van sectoremissie tot zo'n 350 ton NH<sub>3</sub>/j in 2030. Die afname is gegarandeerd want de nodige reductiemaatregel werd reeds verankerd in een omgevingsvergunning.
- Het aantal bedrijven met procesemissies van ammoniak is zeer beperkt. Het betreft vnl. 7–8 bedrijven met jaaremisse >10 ton N per jaar, met complexe chemische productieprocessen. Alle bedrijven met wezenlijke procesemissies van ammoniak (= hoge uitstoot of hoge impactscore) hebben ook NOx uitstoot.

#### Afwegingen m.b.t. beoordelingskader

- De uitstoot van de sector is integraal gevat door vergunningen.
- Het betreft een beperkte sectoruitstoot (<2% van totale NH<sub>3</sub>-uitstoot in Vlaanderen) en een beperkt aantal, zeer specifieke bedrijven.
- 86% van de industriële ammoniakemissie is afkomstig van installaties/bedrijven met een impactscore >1% (NOx + NH<sub>3</sub>)
- De kans of het risico op (autonoom) verhogen van reeds vergunde procesemissies bij bestaande bedrijven is beperkt, gezien dit doorgaans structurele vergunningsplichtige aanpassingen vergt aan veelal complexe procesinfrastructuur; het te verwachten aantal nieuwe bedrijven dat zich in periode tot 2030 vestigt is zeer beperkt.



- Er is geen afzonderlijke drempel nodig om cumulatieve bijdragen van de sector onder controle te houden of te beperken. Er is wel een drempel nodig om grote individuele bronnen passend te kunnen beoordelen (betekenisvolle impact + mogelijkheden om impact te verkleinen)

Op basis van de aard van de procesemissies en van bovenstaande afwegingen kunnen de ammoniakemissies ingevolge industriële processen gezamenlijk worden beoordeeld met de NO<sub>x</sub>-emissies conform het beoordelingskaders voor NO<sub>x</sub>.

### **Ammoniakemissies ingevolge de toepassing van deNO<sub>x</sub>-technieken**

De toepassing van deNO<sub>x</sub>-technieken waarbij ammoniak vrijkomt, zoals selectieve katalytische reductie (SCR), moet voldoen aan de volgende voorwaarden opdat het NO<sub>x</sub>-kader kan worden toegepast. Zo niet dient het beoordelingskader voor ammoniak (veehouderijen en mestverwerkingsinstallaties) te worden toegepast:

#### **1. Voor de plaatsing van deNO<sub>x</sub>-technieken bij bestaande inrichtingen**

- a. Stikstofemissiereductie van minstens 50% (in hoeveelheid N)  
= voorwaarde van toepassing op deNO<sub>x</sub>-installatie
- b. Impactscore zonder deNO<sub>x</sub>-installatie  $\geq$  impactscore met deNO<sub>x</sub>-installatie  
= voorwaarde van toepassing op IIOA

Indien niet aan voorwaarde a en b voldaan wordt, kan een deNO<sub>x</sub> techniek toch mogelijk zijn mits een gunstige individuele passende beoordeling (zie verder).

#### **2. Gebruik deNO<sub>x</sub>-technieken bij nieuwe inrichtingen**

- a. Stikstofemissiereductie van minstens 50% (in hoeveelheid N)  
= voorwaarde van toepassing op deNO<sub>x</sub>-installatie
- b. Impactscore zonder deNO<sub>x</sub>-installatie  $\geq$  impactscore met deNO<sub>x</sub>-installatie  
= voorwaarde van toepassing op IIOA

Indien om technische redenen niet zou kunnen worden voldaan aan deze voorwaarde, dienen de volgende bijkomende vereisten in acht te worden genomen:

- Impactscore  $<1\%$  op niveau van de IIOA
  - Er wordt aangetoond dat het technisch onmogelijk is te voldoen aan voorwaarde (b)
  - De bijkomende deposities ingevolge de deNO<sub>x</sub>-installatie (in vergelijking zonder gebruik deNO<sub>x</sub>-installatie) leiden maximaal tot een (absolute) toename van de impactscore met  $0,1\%$
- c. Er dient steeds een passende beoordeling te worden opgemaakt (ook voor impactscore  $<1\%$ ). Vergunbaar mits in de passende beoordeling rekening wordt gehouden met de gebiedsspecifieke situatie, waarbij de effecten van de (generieke) reductiemaatregelen op het getroffen habitat mee in kaart worden gebracht.

#### 4.2.2. Voortoets- of de *minimisdrempel*

Impactscore $x$	Gevolg
$x \leq 1\%$	Geen passende beoordeling vereist*
$x > 1\%$	Passende beoordeling vereist

\* Mogelijk wel vereist bij toepassing van deNO<sub>x</sub>-technieken (zie 4.2.1)

Het gebruik van de waarde van 1% voor de *de minimisdrempel* is te onderbouwen vanuit:

- Structurele afname van NO<sub>x</sub>-emissies tijdens de periode 2014–2019/2020, waarbij de trend (meer dan) in lijn is met het tijdig realiseren van de PAS-doelstelling 2030 (Sectie 2.1; Tabel 4.1). Het aanhouden van die structureel dalende trend wordt strikt opgevolgd en indien nodig geborgd door periodiek bijstellen van de *de minimis*-drempel.
- De beperkte bijdrage van stationaire NO<sub>x</sub> bronnen tot de totale stikstofdepositie in Vlaanderen, binnen en buiten SBZ-H (Hoofdstuk 2; sector industrie = 0,39 kg N ha<sup>-1</sup> in 2015, sector energie = 0,07 kg N ha<sup>-1</sup>).
- De cumulatieve impact van de gezamenlijke emissies van de m.b.t. N-uitstoot vergunningsplichtige puntbronnen uit de sectoren industrie, energie en handel en diensten die zich onder de 1%-drempel bevinden, bedraagt gemiddeld over alle SBZ-H in Vlaanderen 0,10% van de KDW. In geen enkele Vlaamse SBZ-H bedraagt de cumulatieve impactscore van alle bronnen onder de 1%-drempel meer dan 5% van de KDW (maximale cumulatieve impactscore in 2015 = 3,5%; in 2019 = 4,2%).
- Een worst-case inschatting (groei voet van tweemaal verwachte economische groei van 3%) van mogelijke emissietoenames tegen 2030 onder de 1%-drempel, gecombineerd met toepassing van bestaande emissie- en luchtkwaliteitsnormen, levert een cumulatieve totaalimpact van maximaal 5,7% van de KDW binnen SBZ-H.
- Ongeveer 55% van de totale N-uitstoot van de sectoren industrie, energie en handel & diensten is afkomstig uit puntbronnen met een impactscore boven de 1% drempel.

Het onderscheid met de waarde van 0,025% als *de minimis*-drempel in het beoordelingskader NH<sub>3</sub> voor veehouderijen en mestverwerkingsinstallaties (zie 4.4.2, dit hoofdstuk) is te wijten aan volgende elementen:

- Sterke verschillen in aantal en spreiding van de types van bronnen, alsook in de uitstootkenmerken van de pollutanten (hoogte schouwen, temperatuur, ...).
- Sterk verschillend depositiegedrag van de pollutanten NO<sub>x</sub> en ammoniak.
- Sterk verschil in totale emissiehoeveelheden door beide types bronnen.

Bij het gebruik van een gelijke *de minimis*-drempel in de beoordelingskaders voor ammoniak en NO<sub>x</sub> zouden al die aspecten er toe bijdragen dat onder andere de cumulatieve depositiebijdrage van alle emissiebronnen met een impact onder de *de minimis*-drempel, zeer sterk zou verschillen tussen beide kaders. Het uitgangspunt bij de waardebepaling van *de minimis*-drempels was dat beide kaders voor stationaire bronnen (NO<sub>x</sub> vs NH<sub>3</sub>) moeten resulteren in een equivalente cumulatieve depositiehoeveelheid van alle projecten onder de drempel. En dit zowel gemiddeld over Vlaanderen als qua maximale lokale cumulatieve bijdrage. Rekening houdend met het toestaan van éénzelfde hoeveelheid gecumuleerde impact onder een *de minimis*-drempel, alsook het toestaan van een equivalente hoeveelheid van depositie onder een *de minimis*-drempel, worden verschillende waarden in *de minimisdrempels* toegekend.

### 4.2.3. Passende beoordeling

Om tot een gunstige passende beoordeling te komen voor projecten met impactscore  $x > 1\%$  waarbij een stijging van de depositie optreedt t.o.v. de huidig vergunde situatie, is het noodzakelijk dat er op projectniveau, rekening houdend met de gebiedsspecifieke situatie, de vastgestelde dalende trend en het toepassen van de geldende wetgeving en reductiebeleid (vastgesteld op grond van maatwerk), een ecologische aftoetsing gebeurt. De effecten van de (generieke) reductiemaatregelen op het getroffen habitat kunnen hierbij mee in kaart worden gebracht. Indien het project de gebiedsspecifieke neerwaartse depositietrend (PAS-doelstelling, referentieperiode 2015-2030) niet hypothekeert, kan een gunstige passende beoordeling worden bekomen. De bijkomende deposities worden hieraan getoetst (bv. bij een uitbreiding van een project met een impactscore van 2,5% naar 3,0% wordt gebiedsspecifiek onderzocht of de bijkomende depositie van 0,5% de neerwaartse depositietrend hypothekeert).

Hiervoor zal een gebruiksvriendelijke tool ter beschikking worden gesteld om voor individuele projecten en vergunningsaanvragen een dergelijke beoordeling op een uniforme wijze te kunnen uitvoeren (bv. door studie bureaus en adviesverlenende instanties).

Indien blijkt uit de passende beoordeling dat, desgevallend na toepassing van interne saldering, de dalende trend in het gedrang komt, zijn volgende emissiereducerende maatregelen mogelijk:

- Technisch-economische reductiemaatregelen nemen die streven naar de ondergrens van de BBT-GEN<sup>31</sup> wat betreft GPBV-installaties of die strenger zijn dan voorgeschreven in VLAREM II wat betreft niet GPBV-installaties. Voor het bepalen van de economische haalbaarheid van de maatregelen wordt rekening gehouden met het gangbare afwegingsgebied<sup>32</sup>.
- Maatregelen nemen die verder reduceren, ook al gaan die verder dan het gangbare afwegingsgebied inzake economische haalbaarheid.

Indien de dalende trend nog steeds in het gedrang komt, ondanks het nemen van bijkomende maatregelen, is geen gunstige passende beoordeling mogelijk en is het project niet vergunbaar.

Wanneer ingevolge een project geen stijging van de depositie optreedt t.o.v. de huidig vergunde situatie daar waar de KDW wordt overschreden, desgevallend na toepassing van interne saldering of andere milderende maatregelen, kan op grond van de voormelde gebiedsspecifieke beoordeling eveneens een gunstige passende beoordeling worden bekomen.

<sup>31</sup> BATAEL: Best Available Technique Associated Emissions Levels = emissie-interval voor luchtstoffen zoals opgenomen in de BBT-conclusies. Dit is een range, bereik of bandbreedte van uitstootconcentraties van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>

<sup>32</sup> Als leidraad voor deze kosten kan verwezen worden naar Smets et al. (2017). Deze studie geeft de nodige tools om te evalueren of een maatregelen voor een specifiek bedrijf al dan niet economisch haalbaar is. Voor NO<sub>x</sub> is in deze leidraad een afwegingsgebied van 5-20 euro per kg opgenomen. Voor de berekening ervan wordt een afschrijftermijn van 10 jaar en een rentevoet van 10% gehanteerd.

Dit wordt samengevat in onderstaand kader:

Impactscore $x$	Gevolg
$x > 1\%$	Vanwege de grote diversiteit en complexiteit van industriële installaties gebeurt de beoordeling geval per geval. Om de vergunning toe te staan is er een gunstige passende beoordeling vereist.

Hoe een individuele passende beoordeling praktisch kan uitgewerkt worden, zal verduidelijkt worden in de praktische wegwijzer 'eutrofiëring via lucht'.

## 4.3. BEOORDELINGSKADER NOX | MOBILITEIT

### 4.3.1. Toepassingsgebied

Dit kader behandelt de effecten van mobiliteit vanwege vergunningsplichtige projecten die verkeersdragend zijn (mobiliteit is het hoofddoel, bv. aanleg of uitbreiding van nieuwe weg) alsook de projecten die verkeersgenererend zijn (mobiliteit is geen hoofddoel, maar een gevolg van het project, bv. nieuw winkelcentrum).

De mate van onderzoek van de beoordeling van de stikstofimpact van mobiliteit gebeurt op basis van de **impactscore x**:

- Bij nieuwe verkeersdragende infrastructuur: de bijkomende depositie die het gevolg is van het verkeer op de nieuwe infrastructuur (bv. door de aanleg van een nieuwe weg);
- Bij wijziging aan bestaande (vergunde) verkeersdragende infrastructuur, waardoor de capaciteit verhoogt: de depositie die het gevolg is van het bijkomend verkeer door de ingrepen of wijziging aan de bestaande infrastructuur (bv. door de uitbreiding van een bestaande weg met een bijkomende rijstrook);
- Bij nieuwe verkeersgenererende projecten of wijzigingen aan bestaande verkeersgenererende projecten, waardoor het aantal emissiegenererende vervoersbewegingen verhoogt: de depositie die het gevolg is van de bijkomende vervoersbewegingen.

Indien het project of de vergunningsaanvraag ook IIOA omvat met stikstofemissie, dan wordt de stikstofdepositie van het integrale project of inrichting beoordeeld.

### 4.3.2. Voortoets- of de *minimisdrempel*

Impactscore x	Gevolg
$x \leq 1\%$	Geen passende beoordeling vereist
$x > 1\%$	Passende beoordeling vereist

Het gebruik van de waarde van 1% voor de *de minimisdrempel* kan als volgt gemotiveerd worden. De drempel voor de voortoets van het kader voor NOx infrastructuur mobiliteit kan niet op dezelfde manier onderzocht worden als bij het kader voor NOx-stationaire bronnen (zie hoger) en het kader voor NH<sub>3</sub>-landbouw & mestverwerkers (zie verder), dit door de aard van deze sector (minder duidelijk af te bakenen dan andere sectoren) en doordat de voorhanden datasets dergelijke doorrekeningen niet toelaten. Met de invoering van de voorlopige significantiekaders voor de NOx- en NH<sub>3</sub>-deposities (zie o.m. Omzendbrief OMG/2017/01) stelde men onder meer een daling van de stikstofdeposities in de habitatrictlijngebieden voorop. Voor de NOx-deposities is gebleken dat de werkwijze vooropgesteld in onder meer de Omzendbrief OMG/2017/01 de blijvende afname van de NOx-deposities niet heeft gehypothekeerd en dat deze het bereiken van 2030-doelstelling en toets 1 uit de lopende plan-MER voor de opmaak van het definitieve PAS-kader niet verhindert. Beleidsbeslissingen van de Vlaamse Regering, o.a. in het kader van het luchtbeleidsplan 2030, houden een verdere afname van de NOx uitstoot in Vlaanderen met meer dan 43% in tegen 2030 in vergelijking met 2015 (bron: Luchtbeleidsplan 2030 + berekeningen ontwerp van plan-MER definitief PAS). Hieruit blijkt dus dat de toepassing van *de minimisdrempel* uit de Omzendbrief OMG/2017/01 in de voortoets een daling van

de NOx emissies niet heeft verhinderd. Dit verantwoordt het gebruik van een *de minimis*drempel in het kader van de voortoets, ook inzake mobiliteit. Het toepassen van *de minimis*drempel van 1% voor NOx-emissies door mobiliteit in het kader van de voortoets (die voorzichtigheidshalve strenger is dan de tot februari 2021 gehanteerde *de minimis*) is dus niet gesteund op te verwachten gunstige effecten ingevolge beleidsmaatregelen, maar wel op een bestaande significant dalende trend inzake NOx-emissies door de sector verkeer (sterker dalend dan het voorziene pad richting 2030) die zich heeft ingezet en die wordt versterkt door bestaand beleid (onder meer het Luchtbeleidsplan) en maatschappelijke evoluties.

#### 4.3.3. Passende beoordeling

Om tot een gunstige passende beoordeling te komen voor projecten met impactscore >1% waar sprake is van een toename van deposities, is het noodzakelijk dat er op projectniveau, rekening houdend met de gebiedsspecifieke situatie, de vastgestelde dalende trend en het toepassen van de geldende wetgeving en reductiebeleid, een ecologische aftoetsing gebeurt. De effecten van de (generieke) reductiemaatregelen op het getroffen habitat kunnen hierbij mee in kaart worden gebracht. Essentieel is dat het project de gebiedsspecifieke neerwaartse depositietrend (PAS-doelstelling, referentieperiode 2015-2030) niet hypothekeert. Wanneer dit het geval is kan een gunstige passende beoordeling worden bekomen.

Hiervoor zal een gebruiksvriendelijke tool ter beschikking worden gesteld om voor individuele projecten en vergunningsaanvragen een dergelijke beoordeling op een uniforme wijze te kunnen uitvoeren (bv. door studie bureaus en adviesverlenende instanties).

Wanneer ingevolge een project geen stijging van de depositie optreedt t.o.v. de huidige situatie daar waar de KDW wordt overschreden, desgevallend na toepassing van interne saldering of andere milderende maatregelen, kan op grond van de voormelde gebiedsspecifieke beoordeling eveneens een gunstige passende beoordeling worden bekomen.

Dit wordt samengevat in onderstaand kader:

Impactscore x	Gevolg
x > 1%	Vanwege de grote diversiteit en complexiteit van mobiliteitsgerelateerde projecten gebeurt de beoordeling geval per geval. Om de vergunning toe te staan is er een gunstige passende beoordeling vereist.

Hoe een individuele passende beoordeling praktisch kan uitgewerkt worden, zal verduidelijkt worden in de praktische wegwijzer 'eutrofiëring via lucht'.

## 4.4. BEOORDELINGSKADER NH<sub>3</sub> | VEEHOUDERIJEN EN MESTVERWERKINGSINSTALLATIES

### 4.4.1. Toepassingsgebied

Het beoordelingskader NH<sub>3</sub> is van toepassing op **de sectoren veehouderijen en mestverwerkingsinstallaties**.

De beoordeling van de effecten van veehouderijen en mestverwerkingsinstallaties gebeurt in de fase van de voortoets steeds op basis van de **impactscore x** van de te vergunnen situatie op het niveau van de IIOA. In geval van verandering(en) aan een bestaande (vergunde) situatie komt dit overeen met het geheel van de reeds vergunde situatie én de verandering(en).

Ongeacht het aandeel voorziene depositie van de IIOA (in de vergunningsaanvraag), moet steeds voldaan zijn aan de generieke en (indien van toepassing) gebiedsspecifieke maatregelen conform de definitief vastgestelde PAS.

In de fase van de passende beoordeling moet de impact van de te vergunnen situatie afgewogen worden t.o.v. de PAS-referentie 2030 voor varkens-, pluimvee- en rundveehouderijen (zie ook sectie 2.3 in Hoofdstuk 3) of t.o.v. de huidig vergunde situatie voor andere veehouderijen of voor mestverwerkingsinstallaties. Aanvragen voor vergunningen van onbepaalde duur die in overeenstemming zijn met de PAS-referentie 2030-toestand voor een specifieke bedrijfssituatie, zullen gunstig passend beoordeeld worden betreffende hun stikstofuitstoot en stikstofdeposities. Dergelijk bedrijf kan voor onbepaalde duur worden hervergund. Andere aanvragen worden in de passende beoordeling verder onderzocht.

Bestaande inrichtingen die geen piekbelaster zijn, kunnen een tijdelijke hervergunning krijgen tot 2030, waarbij wel wordt gegarandeerd dat de G8-reductiemaatregelen uiterlijk vanaf 1 januari 2031 worden gerealiseerd. Specifiek voor rundvee geldt dat bedrijven die geen piekbelaster zijn een tijdelijke hervergunning kunnen aanvragen tot 2026 indien geen extra reducties worden gerealiseerd. Rundveebedrijven die geen piekbelaster zijn en waarvan de vergunning afloopt vóór 2026, kunnen een verlenging van hun vergunning tot 2030 bekomen, mits een minimale emissiereductie van 5% uiterlijk in 2025 én waarbij wordt gegarandeerd dat de G8-reductiemaatregelen op sectorniveau uiterlijk eind 2030 gerealiseerd zijn.

### 4.4.2. Voortoets- of de *minimisdrempel*

Impactscore x	Gevolg
$x \leq 0,025\%$	Geen passende beoordeling vereist
$x > 0,025\%$	Passende beoordeling vereist

De *de minimisdrempel* wordt jaarlijks geëvalueerd. De waarde van 0,025% voor de *de minimis* drempel wordt onderbouwd vanuit de volgende elementen:

- In tegenstelling tot wat het geval is voor NO<sub>x</sub> is er op heden géén sprake van een voldoende afname van de ammoniakemissie afkomstig uit de landbouw, noch van de daaruit volgende deposities van ammoniak in de SBZ-H, in lijn met de tegen 2030 te bereiken toestand (Sectie 2.1; Tabel 4.1).
- Verschillend depositiegedrag NO<sub>x</sub> versus ammoniak, waarbij de depositie/emissieverhouding van

ammoniak in Vlaanderen 4 keer hoger is dan die van NO<sub>x</sub>.

- De emissie van ammoniak door de landbouw leidt in Vlaanderen tot een gemiddelde stikstofdepositie van 9,3 kg N ha<sup>-1</sup> (2015; zie Hoofdstuk 2). Dit is 75% van de totale N-depositie afkomstig van alle Vlaamse emissies van NO<sub>x</sub> en ammoniak (12,4 kg N ha<sup>-1</sup> in 2015). Van alle binnenlandse emissies, hebben ammoniakemissies uit de landbouw veruit de grootste bijdrage tot de depositie en tot de overschrijding van de KDW in de SBZ-H.
- De waarde van de *de minimis* drempel van 0,025% is mede gebaseerd op de hoeveelheid depositie afkomstig van veehouderijen en mestverwerkingsinstallaties die equivalent is met de depositiebijdrage van alle stationaire NO<sub>x</sub>-bronnen met een impactscore onder de *de minimis* drempel van 1%. Op die manier stellen de beoordelingskaders NO<sub>x</sub> (stationaire bronnen) en NH<sub>3</sub> (veehouderijen en mestverwerking) een equivalente hoeveelheid stikstofdepositie vrij van passende beoordeling. Ook deze is gebaseerd op een gelijkaardige gecumuleerde impact van alle projecten onder de *de minimis* drempel van 1%.
- De cumulatieve impact van de gezamenlijke ammoniakemissie van de vergunningsplichtige puntbronnen uit de sector landbouw die zich onder de 0,025%-drempel bevinden, bedraagt gemiddeld over alle SBZ-H in Vlaanderen 0,32% van de KDW. In geen enkele Vlaamse SBZ-H bedraagt de cumulatieve impactscore van alle bronnen onder de 0,025%-drempel meer dan 5% van de KDW (maximale cumulatieve impactscore in 2015 = 4,9%; in 2019 = 3,4%).
- Een worst-case inschatting van 10% potentiële emissietoename van puntbronnen onder de 0,025%-drempel, rekening houdende met een aangescherpte gesloten NER-markt, levert een cumulatieve totaalimpact van maximaal 3,7% van de KDW binnen SBZ-H.

Het aandeel van de bestaande emissies die onder de 0,025%-grens valt is beperkt (Tabel 4.6).

**Tabel 4.6.** Verdeling van de veehouderij-exploitaties in Vlaanderen in functie van de impactscore van hun stalemissies (toestand 2015;  $n = 22.391$  exploitaties; totale emissie = 26.449 ton NH<sub>3</sub>)

Impactscore (%)	Aandeel exploitaties (%)	Aandeel emissies (%)
<0,025	44,3	9,1
0,025–0,1	22,5	22,5
0,1–0,8	23,7	45,1
0,8–50	9,2	22,5
>50	0,3	0,8

#### 4.4.3. Passende beoordeling

Indien de impactscore hoger ligt dan de *de minimis* drempel is verder onderzoek aan de hand van een passende beoordeling nodig voor projecten boven de *de minimis* drempel en onder of gelijk aan de variabele drempel (zie punt 4.4.4 voor verdere duiding).

Voor bedrijven waar een PAS-referentie 2030 bepaald is, is een gunstige passende beoordeling mogelijk indien

- de aangevraagde emissie gelijk aan of lager is dan de PAS-referentie 2030; én



- bijkomend aangetoond wordt dat er geen stijging is van de depositie t.o.v. de huidig vergunde toestand.

Indien aan deze voorwaarden voldaan is, alsook voor exploitaties waar geen PAS-referentie 2030 bepaald is en waar geen sprake is van een toename van deze deposities daar waar de KDW wordt overschreden, desgevallend na toepassing van interne saldering of andere milderende maatregelen, kan op grond van de voormelde gebiedsspecifieke beoordeling eveneens een gunstige passende beoordeling worden bekomen.

Indien niet aan deze voorwaarden voldaan wordt, of voor exploitaties waar geen PAS-referentie 2030 bepaald is en waar sprake is van een toename van deze deposities, is het noodzakelijk dat er op projectniveau, rekening houdend met de gebiedsspecifieke situatie, de vastgestelde dalende trend en het toepassen van de geldende wetgeving en reductiebeleid, een ecologische aftoetsing gebeurt. De effecten van de (generieke) reductiemaatregelen op het getroffen habitat kunnen hierbij mee in kaart worden gebracht. Essentieel is dat het project de gebiedsspecifieke neerwaartse NH<sub>3</sub>-depositietrend (PAS-doelstelling, referentieperiode 2015-2030) niet hypothekeert. Wanneer dit het geval is kan een gunstige passende beoordeling worden bekomen. In geval van een uitbreiding in deposities worden de bijkomende deposities hieraan getoetst (bv. bij een uitbreiding van een project met een impactscore van 0,3% naar 0,8% wordt gebiedsspecifiek onderzocht of de bijkomende depositie van 0,5% de neerwaartse NH<sub>3</sub>-depositietrend hypothekeert).

Er zal een gebruiksvriendelijke tool ter beschikking worden gesteld om voor individuele projecten en vergunningsaanvragen een dergelijke beoordeling op een uniforme wijze te kunnen uitvoeren (bv. door de studie bureaus en de adviesverlenende instanties).

Dit wordt samengevat in onderstaand kader:

Impactscore $x$	Gevolg
$0,025\% < x \leq \text{variabel}$	Vergunbaar mits gunstige passende beoordeling
$x > \text{variabel}$	Niet vergunbaar

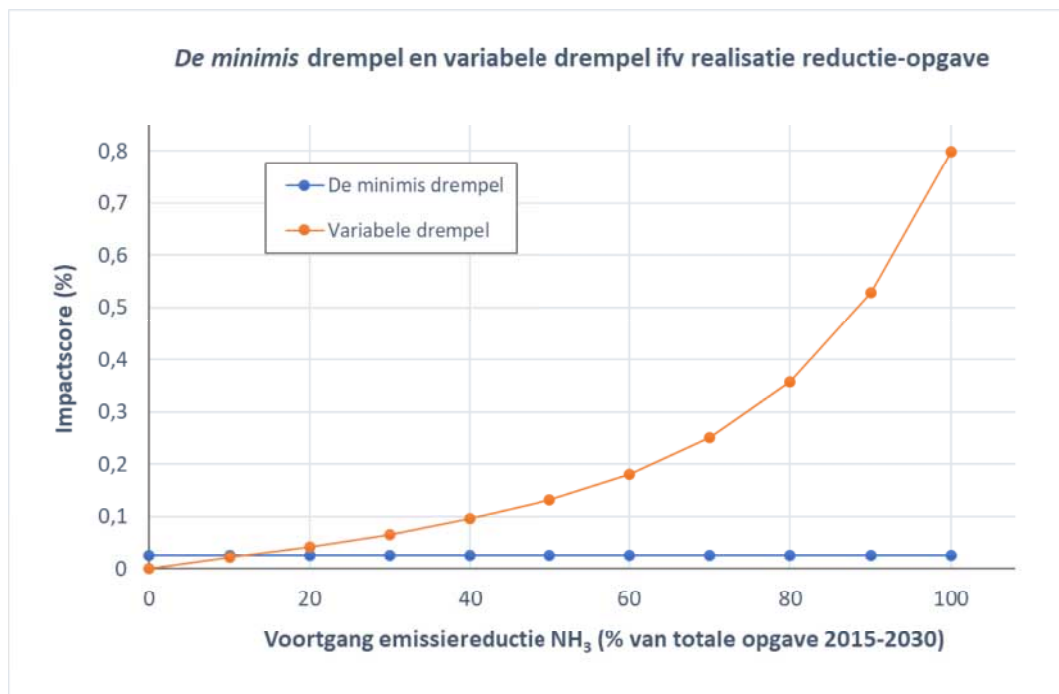
#### 4.4.4. Variabele drempel

Boven de *de minimis*-drempel (0,025%, zie punt 4.4.2) wordt gewerkt met een variabele beoordelingsdrempel waaronder vergunningen kunnen worden afgeleverd mits een gunstige passende beoordeling (zie punt 4.4.3). De waarde van deze variabele drempel is functie van de voortgang in de realisatie van nodige emissiereducties voor ammoniak (reductie-opgave G8 voor periode 2015–2030 = 17.225 ton NH<sub>3</sub>), zie Figuur 4.4. De waarde van deze variabele drempel zal jaarlijks bepaald worden op basis van de voortgangsmeting van de jaarlijkse totale sectoruitstoot. Op die manier worden alle emissiereducties die zich feitelijk voordoen, dus ook niet-verplichte emissiereducties bovenop de reductie-opgave van het G8-scenario, bv. als gevolg van stoppende bedrijven of bedrijven die op vrijwillige basis intekenen op flankerend beleid, in rekening gebracht bij de bepaling van de waarde van de variabele drempel.

De variabele drempel werd afgeleid op basis van de relatie tussen de individuele impactscore van alle veehouderijen en mestverwerkingsinstallaties in Vlaanderen en hun gecumuleerde emissie. Door

**gerealiseerde** emissiereducties van ammoniak op sectorniveau mee te nemen onder de drempel, ontstaat een variabele drempel waarvan de waarde toeneemt naarmate de reductiemaatregelen uitgevoerd worden (Figuur 4.4). Bij aanvang van de planperiode (2015; nog geen gerealiseerde emissiereductie) bedraagt de variabele drempel 0%. Bij volledige realisatie van de reductie-opgave (100% doelbereik = jaaremissie ammoniak van sector landbouw afgenomen met 17.225 ton NH<sub>3</sub> t.o.v. 2015) komt de variabele drempel op 0,8% te liggen (Figuur 4.4). Zodra, bij volledige realisatie van de emissiereductie-opgave (= 100% doelrealisatie), de variabele drempel 0,8% bedraagt, wordt hij afgeschaft.

Bij een doelrealisatie van 11,8% is de variabele drempel gelijk aan de *de minimis* drempel (0,025%). In 2021 bedroeg de jaaremissie van de landbouwsector 39.187 ton NH<sub>3</sub>, wat een reductie met 2.313 ton NH<sub>3</sub> vormt t.o.v. 2015. Die reductie komt overeen met 13,4 % van de totale PAS reductie-opgave van 17.225 ton NH<sub>3</sub>. De waarde van de variabele drempel bij deze doelrealisatie bedraagt 0,028%.



**Figuur 4.4.** Verloop van de variabele ammoniakdrempel in functie van de realisatie van de reductie-opgave 2015–2030 voor ammoniak in de sector landbouw (100% doelbereik = jaaremissie NH<sub>3</sub> van sector landbouw afgenomen met 17.225 ton NH<sub>3</sub> t.o.v. 2015)

#### **Berekening emissiereducties van de voorziene maatregelen**

Voor alle reductiemaatregelen uit het Luchtbeleidsplan 2030 en het G8-scenario (alsook van de bijkomende, facultatieve stoppersregeling oranje en varkensbedrijven) is bepaald welke verminderde hoeveelheid emissies en deposities dit moet opleveren (zie onderstaande tabel). Afhankelijk van (het tijdstip van) de uitvoering van een concrete maatregel kan worden bepaald hoeveel de variabele drempel toeneemt.

MAATREGEL	Emissiereductie 2015-2030		Uitvoering / realisatie emissiereductie	
	Opgave 2015-2030 = 17.225 ton NH <sub>3</sub>		Startjaar	Verloop
	ton NH <sub>3</sub>	Aandeel totaalopgave (%)		
<b>Bemesting - beweiding - opslag</b>	<b>4.672</b>	<b>27%</b>		
- Huidig beleid (business as usual)	1.630	9%	2015	Lineair 2015 - 2030
- Maatregelen LBP	2.951	17%	2023	Integraal van kracht vanaf startjaar
- Nulbemesting SBZ-H	91	1%	2028	Integraal van kracht vanaf startjaar
<b>Stalemissies</b>	<b>13.690</b>	<b>79%</b>		
- Huidig beleid AEA (business-as-usual)	1.714	10%	2015	Lineair 2015 - 2030
- LBP: elektronische monitoring wassers	230	1%	2024	Lineair tussen startjaar en 2030
- Stopzetten piekbelasters (impact >50%)	191	1%	2025	Volledig gerealiseerd vanaf startjaar
- Reductie stalemissies G8	11.555	67%	2023	
> <i>stalemissies varkens/runderen/pluimvee</i>	7.630	44%		
> <i>vrijwillige stopzetting bedrijven &gt;5%</i>	968	6%	2026	
- <i>waarvan emissiereductie bovenop G8</i>	652	4%	2026	
> <i>vrijwillige stopzetting varkensbedrijven &gt;0,5%</i>	2.957	17%	2023	
- <i>waarvan emissiereductie bovenop G8</i>	1.183	7%	2023	
<b>Mestverwerking</b>	<b>698</b>	<b>4%</b>		
- Maatregelen LBP	123	1%	2024	Lineair tussen startjaar en 2030
- Stopzetten piekbelasters (impact >50%)	391	2%	2025	Volledig gerealiseerd vanaf startjaar
- 30% emissiereductie	184	1%	2030	Volledig gerealiseerd vanaf startjaar
<b>Totaal potentiële emissiereductie</b>	<b>19.060</b>			
<b>Emissiereductie maatregelen G8</b>	<b>17.225</b>			
<b>Inspanning boven G8 - vrijwillige uitkoop</b>	<b>1.835</b>			

#### 4.5. MONITORING EN EVALUATIE

Bij de toepassing van de drempelwaarden in de voortoets en de beoordelingskaders speelt monitoring en evaluatie een belangrijke rol. Dit is belangrijk om de (blijvende) soliditeit van de drempels te kunnen toetsen. In het kader van een programmatische aanpak met een (relatief) lange looptijd kunnen onzekerheden over de effecten van een dergelijk programma nooit volledig worden weggewerkt. De toepassing van onder meer het voorzorgsbeginsel dat in artikel 6, lid 3 van de Habitatrictlijn ligt besloten, vereist derhalve dat zowel de effectiviteit van de maatregelen als de beperkte uitgifte van bijkomende deposities wordt verzekerd en gemonitord. Hierbij moet worden nagekeken of de toepassing van de drempelwaarden in de voortoets en het gebruik van de beoordelingskaders de uitvoering van de doelstellingen van de PAS niet in het gedrang brengt. De monitoring en borging van de PAS komen aan bod in Hoofdstuk 7.

#### 4.6. OVERGANGSREGELING

De geldigheidsduur van vergunningen van veehouderijen en mestverwerkingsinstallaties die nog aflopen in 2023 wordt decretaal verlengd tot eind 2023. Een gelijke verlenging wordt eveneens toegepast voor vergunningen die afliepen in 2022 en waarvoor tijdig een hernieuwing werd aangevraagd. Met een tweede decreet, dat gelijktijdig en samen met het stikstofdecreet goedgekeurd wordt in het parlement, wordt deze termijn nog eens verlengd met 12 maanden tot 31 december 2024. De voormelde verlengingen worden gerekend vanaf de definitieve goedkeuring van de PAS door de Vlaamse Regering.

Deze regeling geldt enkel voor de inrichtingen welke omwille van de stikstofproblematiek inzake SBZ-H geen nieuwe vergunning zouden kunnen krijgen. De verplichting om een vergunningsaanvraag in te

dienen binnen een bepaalde termijn voor de einddatum van de vergunning wordt eveneens verkort met het oog op het tijdig kunnen indienen van een nieuwe vergunningsaanvraag, waarbij rekening kan worden gehouden met de vereisten van de PAS.

# Hoofdstuk 5 | Stikstofsanering

## 1. INLEIDING

### 1.1. STIKSTOFSANERING ALS ONDERDEEL VAN DE PAS

Een omvattend sanerings- of herstelbeleid vormt, samen met de brongerichte maatregelen (Hoofdstuk 3), een essentieel onderdeel van de PAS. Bij stikstofdeposities die aanhoudend hoger zijn dan de kritische depositiewaarde, kunnen herstelmaatregelen de verdere degradatie van de natuurkwaliteit en het natuurlijk milieu in SBZ-H afremmen. Bij daling van de stikstofdepositie is spontaan herstel in vele gevallen niet mogelijk, omdat de zuurheid en stikstofovermaat in de bodem, sliblaag of biomassa van de habitat zijn opgeslagen. Herstelmaatregelen zijn in die gevallen nodig om die gecumuleerde overmaat aan stikstof op te ruimen.

Het kader voor het saneringsbeleid wordt gevormd door een algemene herstelstrategie<sup>33</sup> en door gebiedsanalyses per SBZ-H<sup>34</sup>. De algemene herstelstrategie is het 'receptenboek' voor het PAS-herstelbeheer in Vlaanderen. Hierin worden de herstelmaatregelen beschreven en wordt per Europees beschermd habitat een herstelstrategie voorgesteld: een pakket van geschikte maatregelen met bijhorende prioritering. De gebiedsanalyses zijn een gebiedsspecifieke verfijning van de algemene herstelstrategie en werden per SBZ-H opgesteld.

Het in dit hoofdstuk beschreven stikstofsaneringsplan zet de krijtlijnen uit voor het operationaliseren van het PAS-herstelbeheer. Het doet dit vanuit twee ingangen, namelijk (1) gebieden en (2) instrumenten:

- Gebiedsgerichte focus: door een prioritering van SBZ-H of deelzones en door gebiedsgericht vast te stellen welke instrumenten het meest geschikt zijn om PAS-herstelbeheer op te nemen, wordt een plan van aanpak opgemaakt van gebieden waar prioritair ingezet moet worden op grootschalige inrichtingswerken en de daaraan gekoppelde mogelijke instrumenten.
- Naast de gebiedsgerichte focus zal het PAS-herstelbeheer ook 'horizontaal' ingezet worden. Daarbij volgt het de dynamiek en planning die eigen is aan elk instrument (bijv. natuurbeheerplannen of natuurinrichting). Zo zal het PAS-herstelbeheer in beheerplannen opgenomen worden via het proces van evaluatie van bestaande en opmaak van nieuwe natuurbeheerplannen.

In het kader van de passende beoordeling van de PAS moet het stikstofsaneringsplan voldoen aan volgende toets:

*“Van de PAS-herstelmaatregelen, gebundeld in een algemene herstelstrategie en per SBZ-H beschreven in gebiedsanalyses, moet worden nagegaan of ze effectief en efficiënt zijn en of ze geen negatieve effecten veroorzaken op Europese habitats of soorten”*

<sup>33</sup> De Keersmaecker et al. (2018)

<sup>34</sup> INBO (2018)

## 1.2. SCOPE VAN HET SANERINGSBELEID

De totale oppervlakte aan actueel habitat binnen SBZ-H bedraagt momenteel 39.744 ha, waarvan 34.328 ha stikstofgevoelige habitats zijn. In 2015 kende 22.162 ha hiervan (65% van de stikstofgevoelige habitats) een overschrijding wat betreft stikstofdepositie in relatie tot de KDW.

In het kader van het stikstofsaneringsbeleid werd een categorisering uitgewerkt van de habitattypes naargelang het problematisch karakter ervan. Hierbij worden twee klassen onderscheiden<sup>35</sup>:

- **A-habitats.** Voor dit (sub)habitattype is de impact van stikstofdeposities zo groot, dat de mogelijkheden tot kwaliteitsverbetering door herstelbeheer zeer beperkt zijn zolang de stikstofdepositie de kritische depositiewaarde van het (sub)habitattype overschrijdt. Dit betreft over het algemeen habitattypes waarvoor stikstofdepositie de bepalende milieudruk is. Stikstofgericht herstelbeheer is bij deze 'A habitattypes' veelal ineffectief of slechts tijdelijk effectief,
  - hetzij omdat het intensieve herstelbeheer dat vereist is, aanzienlijke ongewenste neveneffecten heeft;
  - hetzij omdat het herstelbeheer niet tegelijk de verzurende en vermestende effecten kan aanpakken, waardoor verdere degradatie onvermijdelijk is;
  - hetzij omdat het positieve effect van herstelbeheer zeer snel uitgewerkt zolang de stikstofdepositie hoger blijft dan de kritische depositiewaarde van het habitattype.
- **B-habitats.** Voor dit (sub)habitattype mag ook bij habitats in overschrijding (stikstofdepositie > KDW) een duurzame kwaliteitsverbetering verwacht worden door toepassing van gerichte herstelmaatregelen. Het gaat over het algemeen over habitattypes waarvoor stikstofdepositie niet de enige belangrijke milieudruk is. Daarom kan er aanzienlijke vooruitgang in habitatkwaliteit geboekt worden als het herstelbeheer zich richt op een verbetering van de globale milieukwaliteit, d.i. met inbegrip van andere milieudrukken dan stikstofdepositie. In veel gevallen zijn B-habitattypes voor het bereiken van een gunstige staat afhankelijk van een goede kwaliteit, kwantiteit en dynamiek van het grondwater. Door hydrologisch herstel kunnen grondwaterkenmerken in een gunstig bereik worden gebracht, zodat de beschikbaarheid van stikstof beperkt wordt en het bufferende vermogen van de bodem tegen verzuring verhoogt. Omgekeerd geldt dat hydrologisch herstel als een belangrijke randvoorwaarde geldt vooraleer er kwaliteitsverbetering kan optreden in deze habitat(sub)types.

Van de actueel aanwezige stikstofgevoelige habitats (34.328 ha) nemen de A-habitattypes zo'n 77% in (26.333 ha) en de B-habitattypes ongeveer 23% (7.995 ha). De totale oppervlakte van 22.162 ha aan actueel stikstofgevoelig habitat binnen SBZ-H dat in overschrijding is, betreft voor 95% A-habitattypes (20.983 ha) en voor 5% B-habitattypes (1.179 ha).

PAS-herstelmaatregelen voor A-habitattypes moeten opgevat worden als maatregelen die herstel faciliteren als een aanzienlijke daling van de stikstofdepositie is ingezet, bij voorbeeld om in het ecosysteem opgeslagen zuurheid en stikstof te verwijderen.

<sup>35</sup> De Keersmaeker et al. (2018)

Hydrologische herstelmaatregelen op B-habitattypes zijn vrijwel steeds 'no regret' maatregelen. De **hoge doelmatigheid van hydrologische herstelmaatregelen** is vooral te verklaren door drie processen die de negatieve effecten van stikstofdepositie tegenwerken:

- Immobilisatie van stikstof in organisch materiaal: bij een hoge waterstand is de bodem zuurstofarm en vertraagt de afbraak van dood organisch materiaal. Hierdoor stapelen koolstof en voedingselementen zoals stikstof zich op en komen ze niet vrij in het ecosysteem. Deze immobilisatie werkt het vermestend effect van stikstofdepositie tegen.
- Denitrificatie: in zuurstofarme condities die het resultaat zijn van een hoge waterstand, wordt nitraat omgezet in lachgas ( $N_2O$ ) of stikstofgas ( $N_2$ ) waardoor stikstof terug uit het ecosysteem in de atmosfeer verdwijnt. Denitrificatie werkt zowel de verzurende als vermestende effecten van stikstofdepositie tegen.
- Aanvoer van bufferende stoffen: via grondwater of via oppervlaktewater worden basische kationen en bicarbonaat, die een bufferende werking hebben, in het ecosysteem gebracht. Dit proces werkt in tegen de verzurende effecten van stikstofdepositie.

Herstelmaatregelen voor A-habitat moeten steeds gepaard gaan met een sterke daling van stikstofdepositie alvorens ze effectief zijn. Voor B-habitat daarentegen is stikstofdepositie niet de meest bepalende milieudruk, en kan vooruitgang geboekt worden in de staat van instandhouding door een algehele verbetering van de globale milieukwaliteit (bv. grondwatertafelherstel).

Gelet op de verplichting van de Habitatrictlijn om de gunstige staat van instandhouding te realiseren door het treffen van instandhoudingsmaatregelen en, waar nodig, passende maatregelen om achteruitgang tegen te gaan, is het saneringsbeleid in de PAS opgevat als het **programma van maatregelen en acties**<sup>36</sup> op het vlak van het beheer en de inrichting van de habitatrictlijngebieden, nodig om de effecten van stikstofdepositie te milderen en weg te werken, in parallel met het terugdringen van de stikstofdeposities door brongericht beleid, en mede hierdoor het bereiken van de gunstige staat van instandhouding mogelijk te maken.

---

<sup>36</sup> Deze maatregelen en acties kunnen, gezien de complexe interacties in ecosystemen, technisch-inhoudelijk niet los gezien worden van andere instandhoudingsmaatregelen of passende maatregelen voor het remediëren van de effecten van andere milieudrukken en dus voor het bereiken van de gunstige staat van instandhouding. Dit impliceert dat het PAS-herstelbeheer of 'sanering' tegelijk instandhoudings- en passende maatregelen in de zin van artikel 36ter van het Natuurdecreet omvat.

## 2. WAT ZIJN PAS-HERSTELMAATREGELEN?

Het stikstofsaneringsbeleid heeft tot doel de negatieve effecten van stikstofdepositie op habitats zoveel mogelijk te milderen, om zo in de mate van het mogelijke verdere verslechtering van de kwaliteit van de habitats te voorkomen bij aanhoudende overschrijding van de KDW. Enkel zo is het bereiken van de gunstige staat van instandhouding mogelijk. Omdat in vele gevallen ook bij dalende depositie herstel traag of niet spontaan optreedt, is het saneringsbeleid ook aangewezen om een verbetering van de natuurkwaliteit te faciliteren. In die gevallen worden de zuurheid en stikstofovermaat opgeruimd, die in het ecosysteem zijn opgeslagen door historische vervuiling.

De algemene herstelstrategie<sup>37</sup> definieert 25 mogelijke PAS-herstelmaatregelen die onderdeel zijn van het saneringsbeleid en die ingezet kunnen worden in het kader van de PAS, en omschrijft de werking en de neveneffecten die ze kunnen hebben (Tabel 5.1).

**Tabel 5.1.** PAS-herstelmaatregelen in het kader van het stikstofsaneringsbeleid.

Maatregel	Schaal van toepassing
Plaggen en chopperen	Perceel
Maaien	Perceel
Begrazen	Perceel
Branden	Perceel
Strooisel verwijderen	Perceel
Toevoegen basische stoffen	perceel + landschap
Baggeren	Perceel
Vegetatie ruimen	Perceel
Vrijzetten oevers	perceel + landschap
Uitvenen	Perceel
Manipulatie voedselketen	Perceel
Ingrijpen op structuur boom- en struiklaag	Perceel
Ingrijpen in soortensamenstelling boom- en struiklaag	Perceel
Verminderde oogst houtige biomassa	Perceel
Tijdelijke drooglegging	Perceel
Herstel dynamiek wind	landschap + perceel
Herstel functionele verbindingen	Landschap
Aanleg van een scherm van houtige soorten	Landschap
Herstel waterhuishouding: structureel op landschapsschaal	landschap + perceel
Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit	landschap + perceel
Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit	landschap + perceel
Herstel waterhuishouding: afbouw grondwateronttrekkingen	Landschap
Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage	landschap + perceel
Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag	Landschap

Elke PAS-herstelmaatregel krijgt voor elk habitattype een prioriteit van toepassing toegekend binnen de herstelstrategieën, die verband houdt met de effectiviteit waarmee ze kan bijdragen aan het

<sup>37</sup> De Keersmaecker et al. 2018



mitigeren van de impact van de stikstofdepositie (Tabel 5.2). Deze prioritering is globaal bepaald, d.w.z. gebaseerd op een evaluatie van de toestand van een habitat in geheel Vlaanderen.

De voorgestelde prioritering is niet absoluut en kan aangepast worden aan de lokale context. Of PAS-herstelmaatregelen in de praktijk voor een specifiek gebied of deelzone ook van toepassing zijn, en de prioriteit die ze lokaal moeten krijgen, hangt af van de lokale systeemkenmerken, het reeds uitgevoerde beheer en de toestand van de habitat. Prioritaire herstelmaatregelen hoeven dus niet steeds toegepast te worden, bijvoorbeeld omdat meerdere maatregelen niet te combineren zijn op dezelfde locatie, omdat bepaalde maatregelen al uitgevoerd zijn, omdat er te veel negatieve effecten zijn, e.d. De prioritering die door de herstelstrategie wordt aangereikt, biedt een kader en kan de afweging die in de gebiedsanalyses en de beheerplannen wordt gemaakt, ondersteunen.

**Tabel 5.2.** Omschrijving van de prioriteit van PAS-herstelmaatregelen die ingezet kunnen worden om de effecten van stikstofdepositie op habitattypen te mitigeren.

Prioriteit	Omschrijving
1	Prioritaire/essentiële maatregel: deze maatregelen zijn op basis van wetenschappelijke literatuur en expertise het meest effectief of ze zijn een randvoorwaarde voor maatregelen met prioriteit 2 of 3.
2	Bijkomende maatregelen: deze maatregelen zijn op basis van wetenschappelijke literatuur en expertise vrijwel steeds effectief, maar pas na uitvoering van maatregelen van prioriteit 1 indien deze voor een habitat omschreven zijn.
3	Optionele maatregelen: deze maatregelen zijn een minder belangrijk onderdeel van de herstelstrategie, om volgende redenen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ze zijn slechts zeer lokaal toepasbaar;</li> <li>- ze hebben een experimenteel karakter waardoor de effectiviteit niet gegarandeerd is;</li> <li>- ze niet steeds effectief;</li> <li>- ze kunnen aanzienlijke ongewenste effecten op habitats of soorten hebben.</li> </ul>
/	Deze maatregel kan worden toegepast maar de prioriteit kan niet globaal bepaald worden omdat die sterk afhangt van de lokale omstandigheden.
Blanco	In het kader van de PAS is deze maatregel niet van toepassing op de habitat.

PAS-herstelmaatregelen zijn niet enkel maatregelen die de stikstofvoorraad verkleinen, maar alle mogelijke maatregelen die ingrijpen op de complexe verstoringen die de stikstofovermaat veroorzaakt. Sommige maatregelen werken specifiek in op de beschikbaarheid van stikstof (bv. plagen, d.i. het weghalen van de met stikstof aangerijkte organische toplaag van de bodem), of tegen de verzurende effecten (bv. bekalken), terwijl andere maatregelen zowel verzuring als vermesting kunnen afremmen (bv. de geleidelijke omvorming van naaldbos naar loofbos of de vernatting van verdroogde habitats door herstel van de waterhuishouding). De herstelmaatregelen die toegepast kunnen worden en de effectiviteit ervan, zijn sterk afhankelijk van het type habitat, de omvang van de stikstofdepositie en lokale kenmerken.

Zoals hoger geschetst (zie 1.2), zijn inderdaad niet alle herstelmaatregelen even effectief voor elk habitatype in het terugdringen van de effecten van blijvende, overmatige stikstofdepositie. Bij A-habitattypen, zoals bossen op drogere bodems en ventypen, zijn mogelijke herstelmaatregelen weinig effectief, hebben ze ongewenste neveneffecten of is het gunstige effect op het habitatype al na vrij korte tijd uitgewerkt, zolang de depositie van stikstof boven de KDW blijft (zie onderstaande box). Voor B-habitattypen daarentegen kan de toestand wel al aanzienlijk verbeteren als door herstelmaatregelen de globale milieukwaliteit toeneemt, ondanks de aanhoudende stikstofdepositie. Dit vertaalt zich zowel in de globale (Tabel 5.2) als de gebiedsspecifieke (zie 3.1) prioriteit van de herstelmaatregelen van de verschillende habitatypen.

**Impact van stikstofdepositie op A-habitattypen en effectiviteit van herstelmaatregelen in deze habitatypen: het voorbeeld van droge bossen en vennen**

Atmosferische depositie van stikstof kende een gestage toename sinds het begin van de 20e eeuw, met een piek naar het eind van de 20e eeuw. Sindsdien nam de stikstofdepositie af maar op het merendeel van de gevoelig geachte habitats nog niet tot onder de KDW. Een analyse door VITO van de historische stikstofdeposities in Vlaanderen wees uit dat bij alle actueel habitat dat nu niet in overschrijding is, de KDW wel overschreden was in 1990. De habitats ontvingen of ontvangen dus langdurig tot decennialang overmatige stikstofdeposities. De effecten van langdurige overschrijding op twee groepen van A-habitats - droge bossen en vennen - zijn in Vlaanderen duidelijk waarneembaar en goed onderzocht en worden hieronder beschreven.

**Bossen**

De depositie van stikstof en het effect op de gezondheid van onze bossen wordt gemonitord in de zogenaamde Level-II proefvlakken, waarvan er één gelegen is in het gewestbos van Ravels. In dit bos kon langsheen een gradiënt een duidelijk verband gelegd worden tussen de omvang van de depositie en de zuurheid van de bodem<sup>38</sup>. Hoewel de depositie in de voorbije decennia aanzienlijk is gedaald, wordt de KDW voor droge boshabitats in de Noorderkempen nog steeds overschreden en zet de verzuring zich door<sup>39</sup>.

De effecten van verzuring op de vegetatie werden in beeld gebracht in het Meerdaalwoud, een A-habitat (eiken-haagbeukenbos, type 9160) met een KDW van  $20 \text{ kg N ha}^{-1} \text{ j}^{-1}$ . De bodem van dit bos is tussen 1954 en 2000 sterk verzuurd, met een achteruitgang van de kenmerkende voorjaarsbloeiers tot gevolg<sup>40</sup>. De depositie van bossen op leem in het zuiden van Vlaanderen situeert zich actueel rond het niveau van de KDW<sup>41</sup>. De bodem in het Level-II proefvlak van het Zoniënwoud vertoonde een pril herstel door dalende depositie<sup>42</sup>. Zowel in het Meerdaalwoud als in het Zoniënwoud werd een gedeeltelijk herstel van de voorjaarsbloeiers geregistreerd<sup>43</sup>.

Herstelmaatregelen tegen stikstofdepositie hebben in bossen op een droge bodem (A-habitat) aanzienlijke neveneffecten. Door meer biomassa te oogsten kan bijkomend stikstof uit het habitat verwijderd worden, maar balansen tonen aan dat hierdoor relatief meer andere voedingselementen

<sup>38</sup> De Schrijver et al. (1998)

<sup>39</sup> Verstraeten et al. (2012)

<sup>40</sup> Baeten et al. (2009)

<sup>41</sup> Verstraeten et al. (2012)

<sup>42</sup> Verstraeten et al. (2012)

<sup>43</sup> Vandekerckhove et al. (2021)

worden afgevoerd, die eveneens in de biomassa zijn opgeslagen. Door meer te oogsten kan dus het vermestende effect van stikstofdepositie worden teruggedrongen, maar dit heeft als neveneffect dat het verzurende effect verder wordt uitgediept<sup>44</sup>.

### Vennen

Vennen en vijvers komen voor in de laagst gelegen zones van het landschap. Hierdoor zijn ze een goede indicator voor de kwaliteit van het omliggende landschap, ze verzamelen en bewaren alle drukken die in hun omgeving aanwezig zijn. Via depositie, grond- en oppervlaktewater kunnen nutriënten in deze systemen terecht komen. Alle aquatische habitattypes verkeren momenteel in een zeer ongunstige staat van instandhouding<sup>45</sup>. Twee voorbeelden illustreren de problematiek van stikstof in zwak gebufferde watersystemen. Naast het afbouwen van de huidige druk door stikstofdepositie is het voor het herstel van deze systemen noodzakelijk om maatregelen te nemen die het historische opgebouwde nutriëntenoverschot wegwerken. Bovendien zijn bij sommige vennen maatregelen noodzakelijk in het deel van het waterleverend gebied dat buiten de grenzen van SBZ-gebieden gesitueerd is.

Het Turfven en de Ruiterskuilen in het Ophovenerbos (Oudsbergen) worden enkel door regenwater gevoed en zijn van nature zeer voedselarm. Deze vennen zijn typische voorbeelden van het A-habitatype 3160 'dystrofe vennen'. Het gebied dat deze vennen voorziet van water is beperkt in oppervlakte en er is geen landbouwactiviteit in aanwezig, zodat depositie hier veruit de voornaamste bron van stikstof vertegenwoordigt. Door aanhoudende hoge stikstofdeposities worden in deze vennen hoge stikstofgehalten gemeten, waardoor in de vegetatie eutrofiëring- en verzuringsindicerende soorten domineren. De vennen en het habitatype 3160 verkeren hierdoor in een slechte staat van instandhouding en verbetering van de kwaliteit van deze twee vennen is volledig afhankelijk van een daling van de stikstofdepositie.

Het Turnhouts Vennengebied is belangrijk voor de A-habitattypes 3110 (mineraalarme oligotrofe wateren van de Atlantische zandvlakten (*Littorelletalia uniflora*)) en 3130 (oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot de *Littorelletalia uniflora* en/of de *Isoëtes-Nanojunctea*)<sup>46</sup>. Vennen zoals het Zwart Water, Grote Klotteraard en Haverven zijn hiervan voorbeelden. Deze habitattypes zijn van nature voedselarm en behoren hierdoor tot de meest kwetsbare habitattypes. De vennen worden gevoed door regen- en grondwater. Door de aanvoer van nutriënten langs deze weg staan deze vennen reeds decennia lang onder druk, met een sterke achteruitgang van genoemde habitattypes als gevolg. Herstelmaatregelen die rond 2010 in enkele vennen werden uitgevoerd zorgden voor een gedeeltelijk herstel van dit habitatype. Ongeveer tien jaar na het herstel van deze vennen verkeren ze echter terug in een ongunstige toestand waarbij de karakteristieke biodiversiteit sterk teruggelopen is en eutrofiërings- en verzuringsindicatoren terug toenemen. De herstelmaatregelen voerden de historisch opgebouwde nutriëntenlast af maar hielden te weinig rekening met de huidige toevoer van nutriënten via depositie en grondwater, vaak afkomstig van buiten de SBZ-grenzen<sup>47</sup>. De uitgevoerde herstelmaatregelen zijn bijzonder ingrijpend en duur en kunnen niet frequent herhaald worden, zonder neveneffecten die tot biodiversiteitsverlies leiden.

<sup>44</sup> De Keersmaecker et al. (2015)

<sup>45</sup> Paelinckx et al. (2019)

<sup>46</sup> Decler et al. (2007)

<sup>47</sup> Denys (2020)

### 3. WAAR ZIJN PAS-HERSTELMAATREGELEN NODIG?

Sommige herstelmaatregelen, zoals bv. plaggen, worden toegepast op de habitat zelf, terwijl andere ingezet moeten worden in een ruime landschappelijke context (zie Tabel 5.1). Het herstel van de waterhuishouding is een maatregel die op landschapsschaal moet worden toegepast. Dit impliceert dat desgevallend ook terreinen buiten het Habitatrichtlijngebied betrokken worden, die de kwaliteit van de habitats mee bepalen, en die noodzakelijk zijn voor het realiseren van een gunstige staat van instandhouding van habitat gelegen in het Habitatrichtlijngebied.

Aangezien herstelmaatregelen niet alleen de effecten van de huidige en toekomstige overschrijdingen van de KDW, maar ook die uit het verleden moeten remediëren, zijn herstelmaatregelen op alle habitats van toepassing. Tussen nu en 2045 zullen PAS-herstelmaatregelen in alle SBZ-H op het terrein worden geïmplementeerd, voor zowel de A- als de B-habitats. Natuurbeheerplannen zijn hiervoor de aangewezen instrumenten, en zullen stapsgewijs voor de volledige oppervlakte van de tot doel gestelde habitats opgesteld en goedgekeurd worden. Voor de B-habitats wordt bovendien het noodzakelijke herstel van de waterhuishouding gepland. Dit zijn 'no regret' maatregelen, aangezien ze steeds bijdragen aan PAS-herstel en het bereiken van de gunstige staat van instandhouding, ongeacht of de stikstofdepositie door brongericht beleid gereduceerd wordt tot onder de KDW. Daarnaast zijn gerichte acties nodig voor de locaties met zeer gevoelige habitats waar te verwachten valt dat de stikstofdepositie nog lang te hoog zal blijven (bv. 7110, 3110).

#### 3.1. GEBIEDSANALYSES

Het INBO publiceerde in 2018 gebiedsanalyses voor elke SBZ-H<sup>48</sup>. De gebiedsanalyses geven een overzicht van de Europees te beschermen habitattypen waarvoor de KDW overschreden wordt, en van de herstelmaatregelen die kunnen genomen worden om de effecten hiervan te milderen, uitgaande van de algemene herstelstrategie zoals hierboven besproken.

Elk rapport omvat een landschapsecologische systeembeschrijving<sup>49</sup>. Hierin worden achtereenvolgens de topografie, hydrografie, hydrologie en geologie van de SBZ-H beschreven, en hoe deze bouwstenen bijdragen aan de huidige en toekomstige aanwezigheid van de tot doel gestelde natuurwaarden (te beschermen habitattypen en soorten). Met die kennis werden de deelgebieden van een SBZ-H desgevallend gegroepeerd in een aantal deelzones. Een deelzone is een vanuit landschapsecologisch oogpunt min of meer homogene zone. Vaak liggen ecohydrologische overwegingen aan de basis. Een deelzone kan een aantal officiële deelgebieden van een SBZ-H bundelen, maar kan ook een deelgebied opsplitsen. Normaal betreft het relatief grote zones, wat een belangrijke mate van abstractie tot gevolg heeft.

Voor elke deelzone werd vervolgens de ligging en oppervlakte bepaald van de plaatsen waar de KDW van elk van de habitattypen actueel overschreden werd volgens de resultaten van het VLOPS-model versie 2017 (emissie- en meteogegevens uit 2012). Voor die specifieke locaties werd dan per habitatype geëvalueerd welke herstelmaatregelen uit de algemene herstelstrategie bij voorkeur kunnen toegepast worden om de effecten van de overmatige stikstofdepositie te milderen. De voorgestelde, generieke prioriteit uit de algemene herstelstrategie werd dus op basis van de specifieke

<sup>48</sup> INBO (2018)

<sup>49</sup> Zie ook De Becker (2020)

knelpunten in elke deelzone bijgesteld zodat er een duidelijk beeld ontstaat van welke PAS-maatregelen essentieel dan wel eerder aanvullend kunnen genomen worden om herstel mogelijk te maken binnen elke deelzone. Elke aanpassing in prioriteit werd gemotiveerd en er werd aangegeven of die gebaseerd is op beschikbare data, dan wel op expertkennis van het terrein, of een combinatie van beide. Alle uitspraken gelden evenwel steeds voor het geheel van vlekken van het betreffende habitattypen binnen de deelzone. Voor een individuele actuele vlek is het mogelijk dat de prioriteit alsnog anders moet gesteld worden wegens specifieke lokale omstandigheden. Dat laatste detailniveau valt echter buiten de scope van een gebiedsanalyse en moet aan bod komen in een natuurbeheerplan.

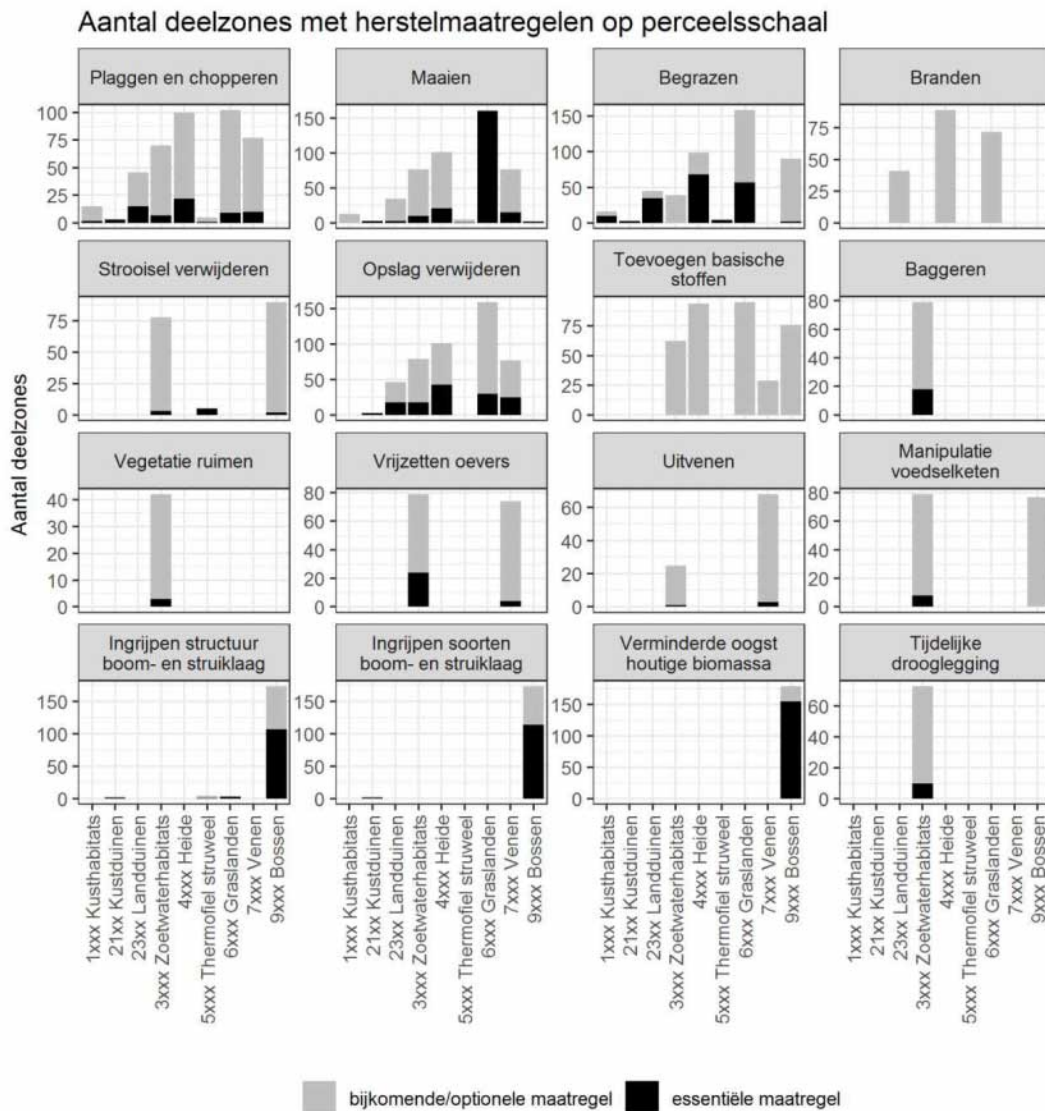
Voor habitattypen die actueel nog niet aanwezig zijn in een deelzone maar er wel tot doel gesteld zijn en waarvoor de KDW zou overschreden worden volgens de actuele stikstofdeposities, wordt het type enkel vermeld met de standaard prioriteitstelling volgens de algemene herstelstrategie. Aangezien de exacte locatie nog niet gekend is, is er immers geen uitspraak mogelijk over de nood aan maatregelen. Een analyse van de ontwikkelingsmogelijkheden maakt onderdeel uit van een beheerplan.

Alle informatie wordt overzichtelijk gebundeld in tabellen. Voor te beschermen soorten die actueel aanwezig zijn of tot doel gesteld in een deelzone wordt de mogelijk impact van de herstelmaatregelen in grote lijnen in kaart gebracht zodat hier bij het herstel rekening mee kan gehouden worden.

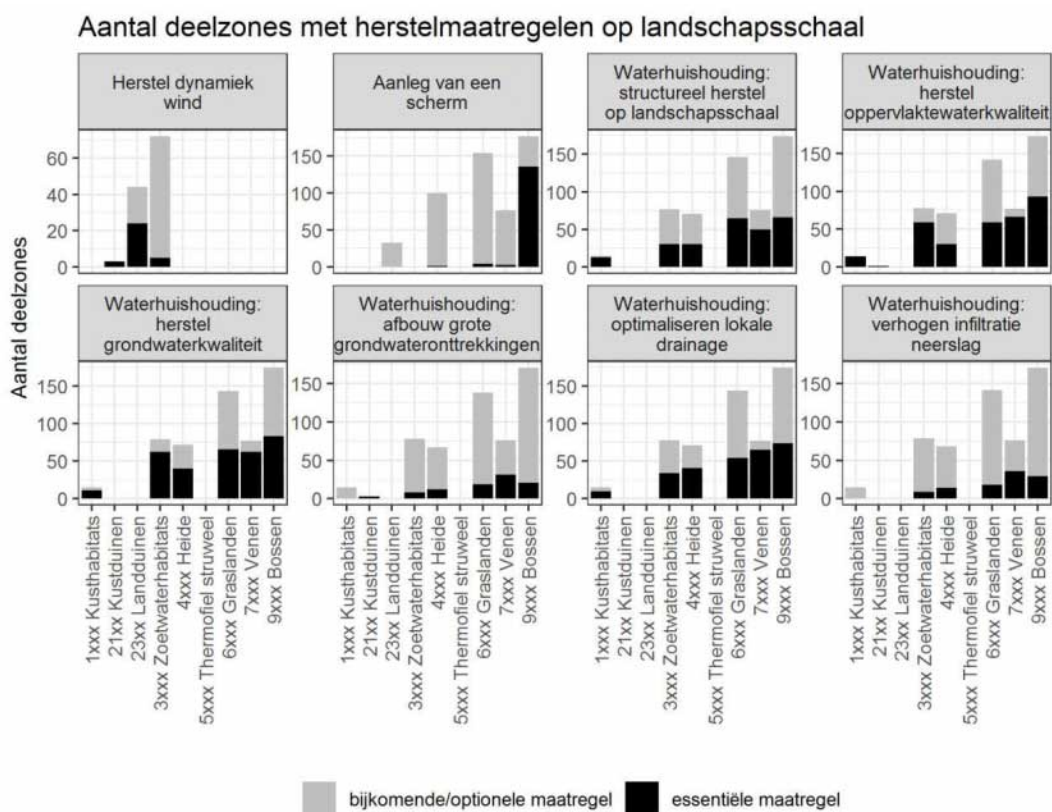
In totaal worden er 455 officiële deelgebieden onderscheiden in de 38 Vlaamse SBZ-H. Op basis van de landschapsecologische systeemkennis werden die gehergroepeerd in 221 deelzones waarvoor dan de herstelmaatregelen geformuleerd worden in de gebiedsanalyses. Wetende dat er een 70-tal (sub)habitattypen onderscheiden worden en er 25 herstelmaatregelen mogelijk zijn, leveren de gebiedsanalyses een zeer omvangrijke databank op.

Figuren 5.1 tot en met 5.4 geven een overzicht per type biotoop van de herstelmaatregelen die van toepassing zijn volgens de gebiedsanalyses. Ze tonen het aantal deelzones en de oppervlakte habitattypen waarvoor maatregelen essentieel of aanvullend/optoneel zijn.

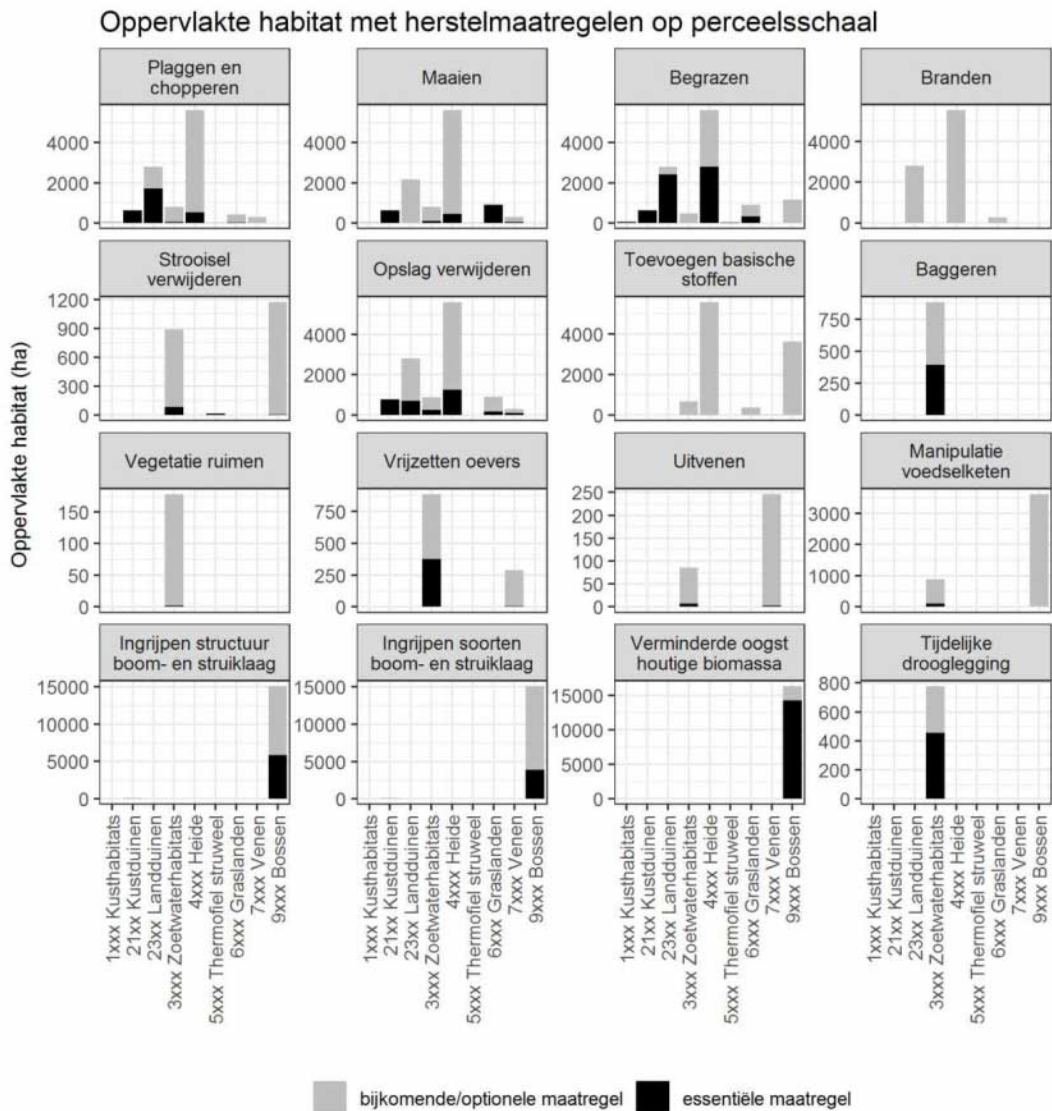
Bij het interpreteren van deze figuren moet ermee rekening gehouden worden dat alle cijfers in absolute termen worden weergegeven (totale oppervlakte, totaal aantal deelzones). Habitattypen die in veel deelzones en/of op een grote oppervlakte voorkomen en gevoelig zijn voor stikstofdepositie krijgen hierdoor logischerwijs een prominente plaats. Het neemt echter geenszins weg dat maatregelen om stikstofdepositie te mitigeren ook nuttig en zelfs nodig zijn voor zeldzame habitattypen. Hydrologische herstelmaatregelen zijn bijvoorbeeld essentieel voor verschillende kusthabitats, zoetwaterhabitats en venen.



**Figuur 5.1.** Aantal deelzones waar herstelmaatregelen op perceelsschaal essentieel of aanvullend/optioneel zijn, opgesplitst per type biotoop (groep van habitattypen). Het vrijzetten van de oevers van een waterhabitat gebeurt niet op de habitatlocatie zelf, maar steeds grenzend aan of in de directe omgeving van een habitat en wordt bijgevolg toch meegenomen met de maatregelen op perceelsschaal. Voorbeeld interpretatie: in 158 deelzones is begrazen van toepassing op minstens één type Europees beschermd grasland. Als essentiële herstelmaatregel in 57 deelzones (zwart) en als bijkomende/optionele maatregel in 101 deelzones (grijs). Bron: INBO (2018), databanken en rapporten gebiedsanalyses.

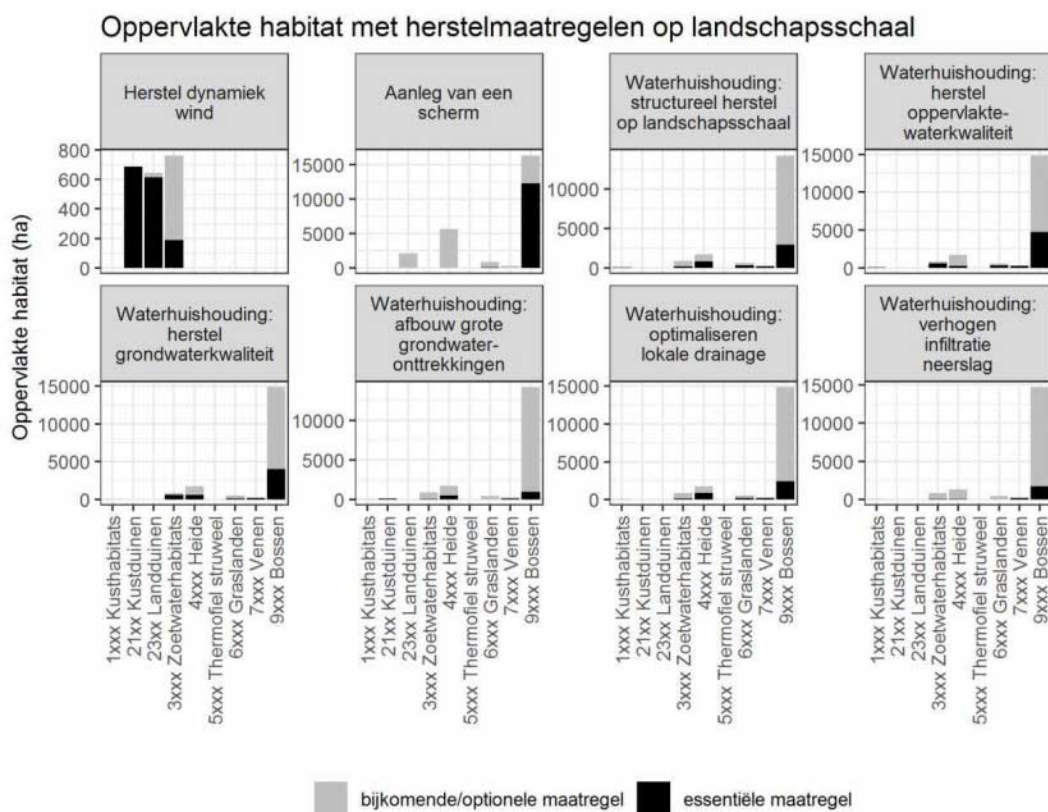


**Figuur 5.2.** Aantal deelzones waar herstelmaatregelen op landschapsschaal essentieel of aanvullend/optioneel zijn, opgesplitst per type biotoop. De maatregelen ‘herstel van winddynamiek’, ‘structureel herstel op landschapsschaal’, ‘herstel oppervlaktewaterkwaliteit’, ‘herstel grondwaterkwaliteit’ en ‘optimalisatie van de lokale drainage’ kunnen zowel worden toegepast op de habitatlocatie zelf als op landschapsschaal. Bron: INBO (2018), databanken en rapporten gebiedsanalyses.



**Figuur 5.3.** Oppervlakte habitat waarvoor herstelmaatregelen op perceelsschaal essentieel of aanvullend/optioneel zijn, opgesplitst per type biotoop. Het vrijzetten van de oevers van een waterhabitat gebeurt niet op de habitatlocatie zelf, maar steeds grenzend aan of in de directe omgeving van een habitat en wordt bijgevolg meegenomen met de maatregelen op perceelsschaal. Voorbeeld interpretatie: Begrazing is van toepassing op ongeveer 900 ha aan Europees beschermd grasland op locaties waar stikstofdepositie hoger is dan de KDW. Als essentiële herstelmaatregel op ongeveer 340 ha (zwart) en als bijkomende/optionele maatregel op ongeveer 560 ha (grijs). Bron: INBO (2018), databanken en rapporten gebiedsanalyses.





**Figuur 5.4.** Oppervlakte habitat waarvoor herstelmaatregelen op landschapsschaal essentieel of aanvullend/optioneel zijn, opgesplitst per type biotoop. De maatregelen ‘herstel van winddynamiek’, ‘structureel herstel op landschapsschaal’, ‘herstel oppervlaktewaterkwaliteit’, ‘herstel grondwaterkwaliteit’ en ‘optimalisatie van de lokale drainage’ kunnen zowel worden toegepast op de habitatlocatie zelf als op landschapsschaal. Bron: INBO (2018), databanken en rapporten gebiedsanalyses.

### 3.2. HYDROLOGISCH HERSTEL: VOELBAAR EN NODIG BUITEN SBZ-H

De maatregelen die hydrologisch herstel beogen, vragen om structurele ingrepen die het niveau van het perceel met aanwezigheid van een habitatype overstijgen. Het zijn maatregelen die op landschapsschaal uitgerold moeten worden en zo meteen effectief bijdragen aan de verbetering van de milieukwaliteit van een hele reeks percelen met actuele of toekomstige aanwezigheid van grond- en oppervlaktewaterafhankelijke habitattypen (vnl. B-habitattypen). Ze zijn niet enkel effectief tegen de impact van overmatige stikstofdepositie (vermesting en verzuring; zie hoger), maar helpen ook andere milieudrukken (zoals verdroging) te remediëren en verbeteren zo de globale milieukwaliteit. Het zijn voornamelijk maatregelen met een impact op het peil en de dynamiek van het grond- en oppervlaktewater, maar ook op de kwaliteit van het water.

Sinds enkele decennia worden er systematisch gegevens verzameld over de waterpeilen en -kwaliteit nabij plaatsen met hoge natuurwaarden. Dat levert intussen een gedegen kennis op van het ecohydrologisch functioneren van veel gebieden, maar ook van de vereisten van de verschillende habitattypen (zgn. standplaatsvereisten) naar toelaatbare waterpeilen, nutriëntenbelasting, overstromingstolerantie, enz. Daarnaast zijn de gegevens ook cruciaal voor het ijken van mathematische modellen die waterstanden en nutriëntenstromen ruimtelijk kunnen voorspellen.

Uit al die opgedane kennis blijkt dat er **vrijwel op alle plaatsen met (grond)waterafhankelijke habitattypen en andere natuurwaarden nood is aan een verhoging van de gemiddelde (grond)waterpeilen** om een duurzame instandhouding te garanderen. Onder andere overmatige drainage en grondwateronttrekkingen dienen aangepakt te worden. Een hogere waterstand vermijdt immers de afbraak van organisch materiaal waardoor anders grote hoeveelheden stikstof kunnen vrijkomen. Het water voert ook stoffen mee die de verzurende effecten van stikstofdepositie tegengaan. Daarnaast wordt onder natte omstandigheden een deel van de stikstofdepositie terug afgegeven aan de atmosfeer als lachgas (denitrificatie). Peilverhogingen betekenen dus een biodiversiteitswinst door vernatting op zich, maar zorgen ook voor het vasthouden of afvoeren van een overmaat aan stikstof. Los daarvan houdt vernatting ook mogelijkheden in naar klimaatmitigatie en -adaptatie.

Een belangrijke vaststelling is echter dat veel van de SBZ-H niet afgebakend werden met het oog op het toekomstig hydrologisch herstel in functie van de te beschermen natuurwaarden. Hiervoor werden de gebieden te eng ingetekend. Gevolg is dat structurele peilverhogingen binnen SBZ-H vrijwel steeds voelbaar zijn tot buiten de gebieden, met repercussies voor andere ruimtegebruikers zoals land- en tuinbouw, bewoning en industrie. Maar evengoed is het mogelijk dat maatregelen buiten SBZ-H nodig zijn voor het herstel van de habitattypen erbinnen. Met name voor het herstel van de waterkwaliteit is dit vaak een noodzaak. Stikstof, maar ook andere nutriënten (vermestende stoffen) stromen de SBZ-H binnen, niet enkel met vervuild water via grachten, beken en rivieren, al dan niet na overstromingen, maar ook diffuser via het grondwater. Zo werd het doorheen de jaren steeds duidelijker dat het grondwater dat in de SBZ-H gebieden aan de oppervlakte komt, afkomstig is van duidelijk af te bakenen infiltratiegebieden. Die zijn in omvang veel groter dan de SBZ-H en liggen er vrijwel steeds grotendeels buiten (omheen). Overmatig gebruik van mest, lekkende rioleringen en de stikstofdepositie in deze gebieden zijn dan ook af te lezen in de grondwaterkwaliteit in de natte zones binnen SBZ-H. Het herstel van de waterkwaliteit binnen SBZ-H vergt dus vrijwel steeds ook ingrepen in de ruimere omgeving ervan. Bovendien voedt het regenwater in de infiltratiegebieden ook het grondwater dat binnen SBZ-H voor hoge grondwaterpeilen zorgt, en is dus van belang voor de grondwaterafhankelijke habitattypen. Een verminderde grondwatervoeding in de infiltratiegebieden door bv.

bodemverzegeling of een snelle drainage kan zo leiden tot een ongewenste verlaging van de grondwaterpeilen binnen SBZ-H.

Groot voordeel is alvast dat met de huidige modelleertechnieken de gevolgen van de maatregelen ruimtelijk goed in beeld gebracht kunnen worden, althans in gebieden waarvoor de nodige ecohydrologische studies en gegevens beschikbaar zijn. Hierdoor kan een op kennis gebaseerd maatschappelijk debat plaatsvinden binnen de geijkte instrumenten ter realisatie van hydrologisch herstel, en steeds met oog voor het nodige flankerend beleid.

## 4. PLAN VAN AANPAK

### 4.1 INLEIDING

Zoals hierboven vermeld heeft de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen een tijdshorizon tot 2050. Dezelfde tijdshorizon geldt ook voor de PAS. Dit betekent dat alle PAS-herstelmaatregelen genomen moeten zijn tegen 2050 en dat, daaruit volgend, alle acties met het oog op stikstofsanering opgestart moeten zijn tegen uiterlijk 2045, in lijn met de doelstelling voor het brongericht beleid. Dit geeft nog vijf jaar de tijd na de laatste instelling van de maatregelen om de instandhoudingsdoelstellingen te kunnen realiseren. Eveneens in lijn met de tussentijdse mijlpaal voor de reducties door brongericht beleid, wordt de eerste cyclus van de stikstofsanering gepland tot 2030.

Voor de operationalisering van het stikstofsaneringsbeleid wordt op basis van het voorgaande een onderscheid gemaakt tussen maatregelen op perceelsschaal (= de locatie van de habitat of de habitat in ontwikkeling) en maatregelen op een ruimere landschapsschaal (= een ruimer landschappelijk geheel dat de kwaliteit van de habitat mee bepaalt).

Voor het realiseren van de maatregelen kunnen verschillende instrumenten worden ingezet. Voor de maatregelen op perceelschaal zijn dit de natuurbeheerplannen. Deze leggen de terugkerende (jaarlijkse) maatregelen en eventueel eenmalige of periodieke inrichtingsmaatregelen vast. Voor maatregelen op landschapsschaal worden natuur- of landinrichtingsprojecten of andere types projecten ingezet. Via deze projecten worden de noodzakelijke, grootschalige maatregelen gerealiseerd die de perceelsschaal overstijgen. Deze worden waar nodig gevolgd door terugkerende maatregelen, te verankeren in natuurbeheerplannen.

### 4.2. MAATREGELLEN OP PERCEELSSCHAAL

Om tegen uiterlijk 2045 de stikstofsanering overal opgestart te hebben, moeten de resterende openstaande natuurdoelen uiterlijk tegen 2030 geplaatst worden. Dit betekent dat alle terreinen met instandhoudingsdoelstellingen voor habitats in SBZ-H tegen 2030 onder **natuurbeheerplan**, of een gelijkgesteld instrument, gebracht worden (d.i. 'onder passend beheer'), zodat de zoekzones volledig kunnen verdwijnen tegen 2030.

Overheden zijn volgens het Instandhoudingsbesluit van 20 juni 2014 en het besluit natuurbeheerplannen van 14 juli 2017 verplicht om voor terreinen waarop zij zakelijke rechten of persoonlijke rechten hebben, en die relevant zijn voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen, een natuurbeheerplan op te maken tegen 2021. Voor particulieren is de opmaak van een natuurbeheerplan in principe vrijwillig.

De toepassing van stikstofsanering via natuurbeheerplannen is wettelijk geregeld in het besluit van 14 juli 2017 in verband met de subsidies van het natuurbeheer (subsidiebesluit). Het instellen van PAS-herstelmaatregelen voor habitats is daarin gekoppeld aan een natuurstreefbeeld voor een habitat in een natuurbeheerplan, d.i. aan het passend beheer. Gezien de grotere intensiteit van het beheer bij (historische) overschrijding van de KDW, ontvangen beheerders een extra subsidie (ten belope van 12,5% extra ten opzichte van de standaard bedragen) voor deze percelen, evenals voor eenmalige inrichtingen (projectsubsidies natuur) met relevante PAS-herstelmaatregelen volgens de gebiedsanalyses van INBO. Deze extra subsidies zijn geregeld in het subsidiebesluit: de basissubsidie

voor PAS-relevante terreinen zijn geregeld in artikel 12, §1, tweede lid, 2° en de extra projectsubsidie in artikel 24, 4<sup>de</sup> lid.

Op basis van de inventaris van goedgekeurde natuurbeheerplannen of daarmee vergelijkbare plannen en overeenkomsten, waren eind 2021 41.333 ha habitats vastgesteld onder passend beheer, met de daaraan gekoppelde PAS-herstelmaatregelen op perceelsschaal, en dit op een totale taakstelling van 64.033 ha binnen SBZ-H. Gelet op de noodzaak van het instellen van de PAS-herstelmaatregelen (en een passend beheer in het algemeen), voorziet de Vlaamse Regering dat tegen 2030 alle instandhoudingsdoelstellingen voor habitats onder passend beheer gebracht zijn. Hierbij wordt prioritair en uiterlijk tegen 2026 gekeken naar de SBZ-H waar de piekbelasters impact op hebben en vervolgens naar de SBZ-H waar de meeste rundveebedrijven gelegen zijn. Dit leidt tot jaarlijks ca 2.500 ha bijkomend habitatdoel onder passend beheer.

Een evaluatie van het aantal natuurbeheerplannen en de gerealiseerde oppervlakte onder passend beheer, met het daaraan gekoppeld stikstofsaneringsbeheer, is voorzien in 2025. Indien nodig moeten bijkomende maatregelen genomen worden op basis van de resultaten van de evaluatie, met het oog op de doelstelling 2045 (alle PAS-relevante terreinen onder natuurbeheerplan). Dit wordt ingeschreven in de monitoring en borging van het PAS-programma.

### 4.3. MAATREGELEN OP LANDSCHAPSSCHAAL

Uit de PAS-gebiedsanalyses (zie punt 3.1) blijkt dat in een groot deel van de deelzones de nood bestaat aan grootschalig hydrologisch herstel om de impact van stikstofdepositie te milderen en een duurzaam herstelbeheer te garanderen. Daar waar momenteel de ecohydrologische toestand niet voldoet aan de eisen van een habitattype, zijn de herstelmaatregelen op perceelsschaal zoals voorgesteld in de gebiedsanalyses vaak ondergeschikt aan het herstel van de hydrologie.

#### 4.3.1. Uitgangspunten

Eenentwintig van de 46 in Vlaanderen tot doel gestelde habitats worden gekwalificeerd als B-habitat. Overeenkomstig de S-IHD-besluiten bedraagt het gezamenlijk oppervlaktedoel voor B-habitats binnen SBZ-H 13.998 ha. Geografisch komen in alle 38 SBZ-H B-habitats voor of zijn er een of meer B-habitats tot doel gesteld. Deze 38 SBZ-H bestaan uit 455 deelgebieden. In 419 deelgebieden hiervan komen B-habitats voor of zijn ze tot doel gesteld.

Met het oog op de planning en uitvoering van het saneringsbeleid **clusterde het INBO de deelgebieden in de hoger vermelde gebiedsanalyses tot 221 deelzones**. In 216 daarvan komen B-habitats voor of zijn ze tot doel gesteld.

In 28 deelzones is herstel van de hydrologie niet aan de orde. In de overige 193 deelzones zijn er één of meerdere hydrologische knelpunten (met inbegrip van deze gerelateerd aan de waterkwaliteit) die moeten opgelost worden als onderdeel van een effectieve stikstofsanering. Deze cijfers zijn gebaseerd op een INBO-advies<sup>50</sup> dat op basis van specifieke richtvragen kwam tot een eerste prioritering van de noodzaak tot hydrologisch herstel. In het advies wordt per deelzone een analyse gemaakt van de aanwezigheid van grondwaterafhankelijke habitattypen (inclusief regionaal belangrijke biotopen), de kennis over de waterhuishouding, de aard en omvang van de hydrologische problemen

<sup>50</sup> Herr et al. (2021)

(oppervlaktewaterkwaliteit, grondwaterkwaliteit, waterpeil en dynamiek) en de te verwachten interacties van hydrologische herstel met andere maatschappelijke belangen. Afhankelijk van het type hydrologisch systeem en het type probleem dat zich voordoet, kan het hersteltraject op korte of pas op langere termijn van start gaan, en veel of weinig tijd in beslag nemen. Voor 60 deelzones ontbreekt het momenteel aan voldoende kennis en moet er dus nog omstandig (bijkomend) studiewerk uitgevoerd worden.

De planning van **stikstofsaneringsbeleid op landschapsschaal voor hydrologisch herstel** vertrekt van de volgende aannames:

- In 193 van de 221 deelzones is hydrologisch herstel nodig;
- Realisatie door een sequentie van gebiedsgerichte inrichtingsprojecten tussen nu en 2045, zodat door middel van het vervolgbeheer in elke deelzone de gunstige staat van instandhouding kan gehaald worden tegen 2050;
- Looptijd van een project voor hydrologisch herstel op landschapsschaal: 10 jaar indien een ecohydrologische studie niet nodig is voor de uitvoering en (maximum) 14 jaar indien dat wel het geval is;
- De vorige twee aannames leiden tot een ritme van 15,6 projecten op te starten per jaar;
- Het laatste project start in 2032, het laatste project stopt in 2045.

In het kader van maatschappelijk draagvlak en doelmatigheid (éénmalige inrichting en geen versnipperde, gefaseerde inrichting met hogere kosten) gaat het om **geïntegreerde (totaal)projecten**. De projecten moeten, vertrekkend van een ecosysteemaanpak, de milieuomstandigheden creëren die toelaten om op termijn de gunstige staat van instandhouding te bereiken en integreren tegelijk andere maatschappelijke doelstellingen. Naast het hydrologisch herstel in het kader van stikstofsaneringsbeleid (en dus ook de instandhoudingsdoelstellingen), worden dan ook andere natuurdoelen en maatschappelijke doelen zoals klimaatadaptatie, bosuitbreiding, waterinfiltratie, waterveiligheid, waterkwaliteit en recreatie gerealiseerd, terwijl ook flankerend beleid voor landbouw en recreatie opgenomen worden om de effecten op die activiteiten te milderen.

De uitvoering zal gebeuren via het instellen van projecten in elke deelzone. Verschillende instrumenten zijn mogelijk om dergelijke projecten tot uitvoering te brengen, zoals natuur- en landinrichtingsprojecten of projecten *sui generis* zoals het Geactualiseerd Sigmaplans.

Een rollend meerjarenprogramma moet voor elke deelzone de concrete projectgebieden, projectdoelstellingen, timing, uitvoeringsinstrumenten, verantwoordelijke instantie(s), actoren, budgetten en eventuele andere nodige gegevens benoemen. Het programma wordt adaptief opgevat: op basis van een jaarlijkse monitoring, rapportage en evaluatie van de voortgang en resultaten, wordt het waar nodig geactualiseerd, bijgestuurd, verfijnd en aangevuld, in overleg met de betrokken entiteiten en stakeholders. Bijlage 1 gaat dieper in op dit rollend meerjarenprogramma.

#### 4.3.2. Planning

De uitvoering wordt gepland voor de periode 2023–2045. Hierbij worden drie fasen onderscheiden op basis van de haalbaarheid en de noodzaak van uitvoering van hydrologisch herstel:

1. Fase 1 Periode 2023–2024, met opstart 49 deelzones
2. Fase 2 Periode 2024–2030, met opstart 91 deelzones
3. Fase 3 Periode 2030–2045, met opstart 53 deelzones

Het INBO-advies over de prioritering van deelzones naar hydrologische PAS-herstelmaatregelen vormde het vertrekpunt voor deze fasering<sup>51</sup>. Het INBO-advies werd vervolgens aangevuld met een inschatting door het ANB van de haalbaarheid op basis van de bij het ANB aanwezige kennis van lopende processen en projecten. Deze fasering wordt bij de opstart van het gehele programma van stikstofsanering verder uitgewerkt en gedetailleerd tot een rollend meerjarenprogramma, zoals hierboven beschreven.

Gezien de veelheid aan projecten werd een volgorde bepaald voor de concrete uitvoering met een indeling in fase 2 of 3, dit is op te starten voor of na 2030. Deze leidt tot een indicatieve planning op basis van het al vermelde tempo van 15,6 op te starten deelzones per jaar. Daarbij werden de deelzones geklasseerd in dalende volgorde van oppervlakte tot doel gestelde B-habitats, als maat voor de noodzaak aan hydrologisch herstel op landschapsschaal en tegelijk de bijdrage aan de realisatie van de gunstige staat van instandhouding op regionaal niveau voor deze habitattypes. Zo worden in de indicatieve planning de eerste 91 deelzones van de volgorde opgenomen in fase 2, met opstart tegen 2030; de resterende 53 deelzones vormen dan fase 3. Bijlage 1 en Figuur 5.5 geven een overzicht van de 193 deelzones en hun fasering.

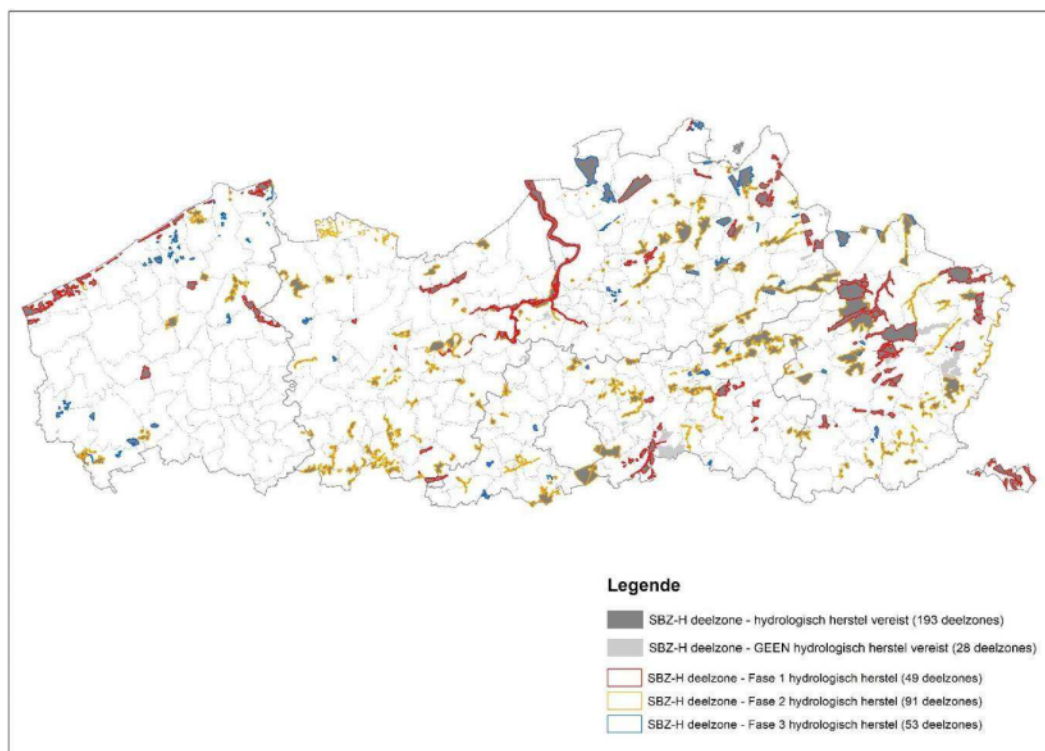
In 25 van de 193 deelzones is enkel verbetering van de waterkwaliteit nodig. Er mag aangenomen worden dat de maatregelen in functie van de verbetering van de waterkwaliteit worden uitgevoerd met het beschikbare budget en personeel rond waterbeleid.

De kennis van het hydrologisch systeem in een deelzone is een cruciale factor voor het plannen en uitvoeren van herstelprojecten, rekening houdend met de socio-economische activiteiten in deze gebieden. De kennis blijkt voor een belangrijk deel van de deelzones echter onvoldoende of niet aanwezig, althans niet in voldoende detail voor de concrete terreinuitvoering. In die gevallen worden ecohydrologische studies mee begroot en opgenomen in het rollend meerjarenprogramma .

Deze indeling in fases met bijhorende planning moet, zoals hoger al vermeld, verfijnd worden tot een rollend meerjarenprogramma bij de start van de uitvoering van het stikstofsaneringsbeleid. Hiervoor wordt een periode van een jaar voorzien. Vervolgens wordt dit programma permanent opgevolgd, geëvalueerd en bijgestuurd waar nodig. Het Agentschap voor Natuur en Bos, de Vlaamse Landmaatschappij en het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek zullen op korte termijn een gezamenlijk plan van aanpak opmaken voor het operationaliseren van de stikstofsaneringsmaatregelen in de deelzones van fase 1 (zie Bijlage 1). Dit plan van aanpak omvat per deelzone (of cluster van deelzones) een inschatting van de benodigde budgetten, de herstelmaatregelen, het meest geschikte instrument, de trekker en partners.

---

<sup>51</sup> Herr et al. (2021)



**Figuur 5.5.** Overzicht van de deelzones met nood aan hydrologisch herstel op landschapsschaal in het kader van de PAS-sanering, met indeling in drie fasen.



## 5. MONITORING STIKSTOFSANERING

In essentie bestaat de monitoring van de stikstofsanering uit (i) de monitoring van de voortgang van de PAS-herstelmaatregelen en (ii) de monitoring van de resultaten van PAS-herstelmaatregelen. Dit moet toelaten om de effectiviteit van het stikstofsaneringsbeleid periodiek te evalueren en waar nodig het stikstofsaneringsbeleid bij te sturen.

### 5.1. MONITORING VOORTGANG SANERINGSMAATREGELEN

#### 5.1.1. Op perceelsschaal: natuurbeheerplannen

- Het proces van de goedkeuring van natuurbeheerplannen (en aanverwante instrumenten zoals de projectsubsidies natuur, en gelijkwaardige plannen en overeenkomsten) resulteert in een geodatabank met teller van de oppervlakte met natuurstreefbeeld voor habitats binnen SBZ-H, inclusief stikstofsaneringsmaatregelen. Op basis van deze teller wordt geëvalueerd of het vereiste ritme, 100% van de instandhoudingsdoelstellingen voor habitats onder passend beheer tegen 2030, gehaald wordt. Een evaluatie van het aantal natuurbeheerplannen en de gerealiseerde oppervlakte onder passend beheer, met het daaraan gekoppeld stikstofsaneringsbeheer, is voorzien in 2025. Indien nodig moeten bijkomende maatregelen genomen worden op basis van de resultaten van de evaluatie, met het oog op de doelstelling 2030 (alle PAS-relevante terreinen onder natuurbeheerplan). Het ANB bouwt de bestaande databank hiertoe verder uit, inclusief bestede budgetten.
- De voortgang van de realisatie van de beheerdoelen die opgenomen zijn in natuurbeheerplannen, wordt conform de wetgeving hierover opgevolgd aan de hand van een zesjaarlijkse rapportage door het ANB, terreinbeherende verenigingen, andere overheden en private eigenaars. Deze monitoring moet ook de daarin opgenomen saneringsmaatregelen bevatten. Het ANB maakt verder werk van een systeem voor systematische opvolging en ontsluiting van de verzamelde gegevens en rapporten, inclusief bestede budgetten.

#### 5.1.2. Op landschapsschaal: projecten

- Het meerjarenprogramma van projecten op landschapsschaal wordt opgevolgd door middel van een overzicht van de voortgang, inclusief de concrete projectgebieden, projectdoelstellingen, timing, uitvoeringsinstrumenten, verantwoordelijke instantie(s), actoren, budgetten en eventuele andere nodige gegevens. Op basis hiervan wordt geëvalueerd of het vereiste ritme zoals opgenomen in Bijlage 1 gehaald wordt.
- De opvolging van dit programma resulteert eveneens in een geodatabank met locatie, aard en realisatiegraad van de saneringsmaatregelen.

### 5.2. MONITORING RESULTATEN SANERINGSMAATREGELEN

#### 5.2.1. Meetnet voor de zesjaarlijkse bepaling 'regionale staat van instandhouding'

- De Vlaamse overheid rapporteert zesjaarlijks aan de Europese Commissie over de regionale staat van instandhouding van de Europees beschermde natuur in Vlaanderen (volgende rapportering in

2025, periode 2019–2024). De gegevens worden verzameld via specifiek daartoe opgezette meetnetten. Het INBO coördineert de monitoring (incl. ontwerp van de meetnetten) en staat in voor de rapportering.

- Bovengenoemd meetnet is ontworpen om op Vlaamse schaal de staat van instandhouding van habitattypen te beoordelen. Die beoordeling gebeurt aan de hand van een Europees gecoördineerde en afgestemde methodologie, en omvat – naast terreinmetingen van de ecologische toestand op vaste steekproeflocaties – ook modelmatige berekeningen om de zgn. ‘drukken en bedreigingen’, waaronder stikstofdepositie, te beoordelen.
- Door de focus op schaalniveau Vlaanderen is dit meetnet niet tot slechts beperkt bruikbaar om bv. specifieke PAS-herstelmaatregelen te monitoren of te borgen. De gegevens uit het meetnet laten immers niet toe om statistisch onderbouwde uitspraken te doen over individuele SBZ-H, over specifieke locaties of over verschillende niveaus van stikstofdepositie.

### 5.2.2. Meetnet resultaten PAS-herstelmaatregelen

- Om de evolutie van de natuurkwaliteit en het natuurlijk milieu op niveau van specifieke SBZ-H of voor een selectie van kritische locaties (bv. in de maatwerkgebieden) adequaat op te volgen, moet de bestaande gebiedsgerichte monitoring uitgebreid worden. De resultaten ervan moeten toelaten om de efficiëntie en effectiviteit van de uitgevoerde PAS-herstelmaatregelen te evalueren en waar nodig bij te sturen. Een set aan PAS-herstelmaatregelen zal in uitvoering worden gebracht in de verschillende SBZ-H. De bestaande instrumenten die het natuurbeheer en -inrichting regelen, voorzien veelal in een opvolging naar resultaten van genomen maatregelen (b.v. aantal cm verhoogde watertafel, aanwezigheid bepaalde indicator(fauna)soorten, ...). Deze data volstaan echter niet om een inschatting te maken van het resultaat op niveau Vlaanderen, na uitvoering van de PAS-herstelmaatregelen, qua oppervlakte en kwaliteit van de aanwezige habitattypen.
- Opvolging en monitoring zijn nodig om het resultaat van het gevoerde saneringsbeheer te kennen. Goede omgevingscondities (natuurlijk milieu) zijn een voorwaarde voor het bereiken van de gunstige staat van instandhouding van habitattypen. De te nemen PAS-herstelmaatregelen (o.a. in functie van het remediëren van eutrofiëring) moeten zorgen voor een verbetering van de natuurkwaliteit en van de kwaliteit van het natuurlijk milieu (grondwater, oppervlaktewater meren & plassen, bodem) waarin de habitatvegetaties voorkomen. Hiertoe moet een gericht meetnet opgezet worden.
- Er wordt op gewezen dat in onderstaande aanpak niet alle denkbare PAS-herstelmaatregelen zijn opgenomen. Zo is nog geen rekening gehouden met de mogelijk in PAS-herstel kaderend hydrologisch beheer, of andere klassieke beheermaatregelen die zowel kunnen bijdragen tot het herstel, maar ook vaak toegepast worden in het reguliere beheer en daarvan moeilijk te onderscheiden zijn.
- Het meetnet voor opvolging van de resultaten van de sanering heeft tot doel een antwoord te bieden op de vraag: ‘hoe goed doen de habitattypen in Vlaanderen het na uitvoering van een PAS-herstelmaatregel?’. Het antwoord wordt gegeven op Vlaams niveau en zal bestaan uit meerdere deelfacetten, die de aspecten belichten van natuurkwaliteit (deelmeetnet 1) en van het natuurlijk milieu (deelmeetnet 2). De beide deelmeetnetten zijn ruimtelijk maximaal gekoppeld, en er wordt waar mogelijk gekoppeld met de biotische en abiotische monitoring van Vlaamse Natura 2000 habitattypen.
- De monitoring zal gebeuren per combinatie van habitatgroep en maatregel. We onderscheiden de volgende habitatgroepen en maatregelen:

- bossen: nulbeheer versus PAS-herstelmaatregel kapbeheer
  - droge heischrale graslanden (type 6230\_hn): regulier beheer versus PAS-herstelmaatregel plagbeheer
  - heiden: begrazingsbeheer versus PAS-herstelmaatregel plagbeheer
  - stuifzanden: begrazingsbeheer versus PAS-herstelmaatregel plagbeheer
  - kustduinen: begrazingsbeheer versus PAS-herstelmaatregel herinrichting
  - zwak gebufferde vennen: regulier beheer versus PAS-herstelmaatregel slibruiming
- De databanken voor de opvolging van de (uitvoering van) natuurbeheerplannen en PAS-herstelmaatregelen, leveren het overzicht van waar en wanneer welke maatregelen plaatsvinden, wat vereist is voor de opbouw van dit meetnet. Op basis hiervan kunnen ook gerichte karteringen plaatsvinden om de habitatkaart te updaten, bv. naar aanleiding van bepaalde inrichtingswerken.
  - Een deel van de locaties van dit meetnet zal kunnen dienen als onderdeel van de nog op te starten Vlaamse monitoring van het natuurlijk milieu, dat alle voor habitats relevante milieudrukken bestrijkt. Deze monitoring gaat dus breder dan stikstofdepositie en beperkt zich niet tot de hier geselecteerde habitatgroepen. De monitoring van het natuurlijk milieu zal zich dan ook niet specifiek richten op het effect van bepaalde maatregelen, maar op de algehele toestand en trend van het standplaatsmilieu van habitats, en dit voor de milieuvariabelen die de respectievelijke milieudrukken afspiegelen. Het zal daarmee het abiotische complement zijn van de monitoring van de biotische habitatkwaliteit, waar de natuurkwaliteit van habitats op Vlaams niveau wordt opgevolgd. Beide monitoringprogramma's zijn wettelijk verankerd in het Natuurdecreet (monitoring voor het instandhoudingsbeleid).

## 6. MODALITEITEN VOOR EEN EFFECTIEVE EN DOELMATIGE UITVOERING

Uit het voorgaande zijn een aantal voorwaarden of modaliteiten af te leiden die vervuld moeten worden om de daadwerkelijke uitvoering van het stikstofsaneringsbeleid op een doelmatige manier, mogelijk te maken. Volgende punten worden hier specifiek belicht:

- **Samenwerking:** gelet op de nodige geïntegreerde aanpak van het stikstofsaneringsbeleid, in het bijzonder van de projecten voor hydrologisch herstel op landschapsschaal, is een goede samenwerking met alle betrokken actoren cruciaal voor het welslagen. Dit omvat onder meer de samenwerking tussen alle betrokken overheden, waterbeheerders (cf. hydrologisch herstel), terreinbeheerders (waaronder natuurverenigingen) en andere belanghebbenden.
- **Budget:** de realisatie van het stikstofsaneringsplan vergt een aanzienlijk bijkomend budget. De Vlaamse Regering besliste op 23 februari 2022 om voor de periode 2022–2030 in totaal zo'n 3,6 miljard euro te voorzien voor de realisatie van de PAS.
- **Beschikbaarheid van personeel:** (de ondersteuning van) de uitvoering van de stikstofsanering overstijgt de huidige ambtelijke capaciteit bij de Vlaamse overheid. De beschikbaarheid van voldoende competent personeel vormt een bijzonder punt van aandacht bij de operationalisering van het stikstofsaneringsplan.

Verder zijn er een aantal aandachtspunten die de uitvoering op terrein kunnen hinderen en/of vertragen en die er toe zullen leiden dat de voortgang van dit rollend meerjarenprogramma regelmatig geëvalueerd en bijgestuurd zal moeten worden:

- De **markt van aanbieders** van de vereiste studies en uitvoeringsmaatregelen is, volgens de ervaring van de laatste jaren, momenteel niet aangepast aan de noden voor het stikstofsaneringsbeleid. De vereiste toename van competente aanbieders zal tijd vergen. De momenteel ervaren tekorten kunnen een belangrijke remmende factor betekenen voor de uitvoering van het stikstofsaneringsbeleid.
- **Knelpunten op terrein.** De ervaring met uitvoeringsprojecten leert dat de snelheid van uitvoering afhankelijk is van het lokaal maatschappelijk en politiek draagvlak. In het kader van de realisatie van natte natuur is het ook van belang te beschikken over een samenhangende hydrologisch in te richten kernzone zodat vernattingsmaatregelen ook effectief uitgevoerd kunnen worden op terrein.

# Hoofdstuk 6 | Flankerend beleid en begeleidingstraject landbouwers

## 1. FLANKEREND BELEID

Het flankerend beleid van de PAS bestaat uit een pakket van stimulerende en compenserende maatregelen voor landbouwers die emissiereductiemaatregelen (of bronmaatregelen) toepassen, alsook om de transitie te faciliteren naar landbouwactiviteiten met een verminderde stikstofimpact. Hierbij wordt maximaal gezocht naar het koppelen van andere omgevingsdoelstellingen (klimaat, water, bodem, landschap, biodiversiteit,...).

De emissiereductiemaatregelen zelf bestaan uit technologische en managementgerichte oplossingen of de stopzetting van de emitterende activiteit.

Voorbeelden van **stimulerende maatregelen** zijn:

- investeringssteun voor de kosten van de emissiereductiemaatregelen die de landbouwer neemt;
- hogere VLIF-steun voor verbreding, biologische landbouw en agro-ecologie;
- een hogere vergoeding voor het vervroegd vrijwillig stopzetten van de veeteeltak;
- een aanbod van landbouwgrond vanuit de grondenbank zodat de landbouwer zijn bedrijf verder kan extensiveren;
- de ecoregelingen en de agromilieu-klimaatmaatregelen zoals voorzien in het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB).

Ook **compenserende maatregelen** maken deel uit van het flankerend beleid. Een voorbeeld hiervan zijn de compenserende vergoedingen die voorzien worden. Dit is een éénmalige vergoeding die een landbouwer ontvangt om het inkomensverlies door gebruiksbependingen, bijvoorbeeld door een verplichte nulbemesting, te vergoeden.

Het flankerend beleid voor **jonge landbouwers** wordt versterkt. Een voorbeeld hiervan is de toegang tot grond voor jonge landbouwers, waarbij voorrang wordt gegeven aan het uitruilen van jonge landbouwers in ontwikkeling via de grondenbankwerking.

### 1.1. VLIF INVESTERINGSSTEUN

Er is voorzien dat alle bestaande varkens- en pluimveebedrijven die dieren houden in niet ammoniak-emissiearme-stallen (AEA-stallen) uiterlijk tegen 2030, of al eerder bij de uitvoering van een nieuwe vergunning van onbepaalde duur, een reductie van 60% van de niet AEA-emissies op bedrijfsniveau moeten realiseren (zie Hoofdstuk 3). Waar mogelijk kunnen die reductiedoelstellingen bereikt worden met investeringen in de meest moderne technieken met flankerend beleid voor de investeringen. De technieken en maatregelen die daarvoor in aanmerking komen, zijn de technieken die opgenomen zijn in de lijst van stalsystemen voor ammoniakemissiereductie (AEA-lijst) of de emissiereducerende maatregelen en technieken in de PAS-lijst. Daarnaast kunnen ook andere vormen van reductie gebruikt worden, zoals het verminderen van dierbezetting.

Bestaande rundveebedrijven moeten naargelang bedrijfstype en beoogde vergunningstermijn een reductie van 15–20% realiseren ten opzichte van 2015. Elk bestaand rundveebedrijf neemt een maatregel uit de PAS-lijst met een minimaal rendement van 5% en met flankerend beleid voor de investeringen. Die inspanning moet gerealiseerd zijn ten laatste tegen eind 2025. Bedrijven met mestkalveren moeten een reductie van 20% realiseren tegen uiterlijk 2030. In 2026 wordt ook de inspanning van deze deelsector geëvalueerd.

Voor dergelijke investeringen kunnen landbouwbedrijven beroep doen op het Vlaams Landbouwinvesteringsfonds (VLIF), waarbij de steunpercentages zowel voor AEA-stallen als voor ammoniak-reducerende investeringen uit de PAS-lijst verhoogd worden naar 40% en voor jonge boeren naar 65%. Daarvoor stelt de Vlaamse Regering 25 miljoen euro per jaar ter beschikking vanuit de bestaande VLIF (GLB-middelen - aangevuld met middelen uit de PAS-provisie) (inclusief de advisering en de begeleiding). Een waarborgsysteem werd opgezet om de bancaire financiering van investeringen te faciliteren.

De steun voor verbreding wordt verhoogd (van 30% naar 40%, +10% voor jonge landbouwers), alsook de steun voor biologische landbouw en agro-ecologie die in het hoogste subsidiepercentages worden ondergebracht.

Er komt ook een nieuwe VLIF-maatregel: “opstart omschakeling naar duurzame bedrijfsstrategie”. Deze maatregel is te combineren met investeringssteun, opstart of overnamesteun, waarbij telkens ook wordt voorzien in een verhoogde steun voor jonge landbouwers.

Via de samenwerkingsmaatregel in het VLIF wordt samenwerking met andere ketenspelers ondersteund, en wordt ingezet op nieuwe verdienmodellen waaronder korte keten.

Het KRATOS-advies wordt AKIS als steun voor opmaak omschakelingsplannen (eventueel gevolgd door investeringssteun).

## 1.2. STOPZETTINGSREGELING PIEKBELASTERS

Sinds 2015 werd door de uitvoering van de rode inrichtingsnota<sup>52</sup> voor ‘rode’ landbouwbedrijven de emissie van piekbelasters in Vlaanderen gereduceerd met 32 ton NH<sub>3</sub>. Verder werd ook 11 ton NH<sub>3</sub> verplaatst via de maatregel ‘bedrijfsverplaatsing’.

Het stopzetten van de piekbelasters uiterlijk tegen 2030 (of vroeger bij het vervallen van vergunning) houdt in dat de stalemissies op die exploitaties worden stopgezet. Daartegenover staat een billijke vergoeding voor de exploitant.

Het stopzetten van de piekbelasters ten laatste in 2030 zal gebeuren door middel van een decretaal initiatief waarin ook het flankerend beleid wordt voorzien. Via datzelfde decretaal initiatief wordt de bestaande inrichtingsnota van de rode bedrijven opgeheven. Tot het ogenblik van deze opheffing blijft de inrichtingsnota van kracht.

---

<sup>52</sup> Herstructureringsprogramma voor de groep van bedrijven die meer dan 50% bijdragen aan de kritische depositiewaarde van een habitat - inrichtingsnota (VR 2016 0107 DOC.0724-1TER)

Voor bedrijven waarvan de vergunning nog niet vervallen is of die tijdig een aanvraag indienden, wordt flankerend beleid voorzien. De mogelijkheden zijn: volledige stopzetting; stopzetting veeteelt/stalemissies; stopzetting veeteelt en reconversie richting akkerbouw; of omschakelen in functie van natuurbeheer volgens artikel 36ter van het Natuurdecreet. Dit alles volgens de principes van de bestaande instrumenten uit de huidige inrichtingsnota rode bedrijven, met uitzondering van bedrijfsverplaatsing.

Om recht te hebben op een vergoeding moet het bedrijf minstens één jaar voor het einde van de vergunningstermijn stoppen.

- VLM voert een “aanklampend beleid” aangaande de bedrijven in functie van de instap in het (vervroegd/vrijwillig) flankerend beleid bij de piekbelasters en bij de donkeroranje bedrijven die willen instappen.
- Er wordt begeleiding voorzien voor de landbouwbedrijven zowel in functie van stopzetting als reconversie door VLM en het Departement Landbouw en Visserij..
- Zoals voorzien in artikel 36ter van het Natuurdecreet kunnen piekbelasters zich volledig omschakelen in functie van natuurbeheer en kunnen zij gebruik maken van het flankerend beleid om de omschakeling te realiseren. Hierbij wordt ook voorzien in de noodzakelijke begeleiding.
- Voor piekbelasters die in 2015 als piekbelaster werden geïdentificeerd en als dusdanig herbevestigd worden op grond van de actuele criteria stoppen hun stikstofuitstoot uiterlijk in 2030 (of bij aflopen van hun vergunning):

- o Stoppen van de stikstofemissie via een ‘best and final offer’ (BAFO) richting versnelde sluiting; of stopzetten veeteelt en reconversie richting akkerbouw; of omschakelen in functie van natuurbeheer cfr. Art. 36ter van het Natuurdecreet.

Hiervoor wordt een vergoeding voorzien, waarbij de vergoeding verhoogd wordt indien de stopzetting of omschakeling vroeger gebeurt (100% tegen eind 2030 = datum van de verplichte stopzetting). Bij de berekening van de vergoeding wordt rekening gehouden met de resterende looptijd van de vergunning én de gebruikelijke waardebeoordeling van het bedrijf door de VLM.

- Top-up van 30% als ze stoppen tegen eind 2024;
- Top-up van 25% als ze stoppen tegen eind 2025;
- Top-up van 20% als ze stoppen tegen eind 2026;
- Top-up van 15% als ze stoppen tegen eind 2027;
- Top-up van 10% als ze stoppen tegen eind 2028;
- Top-up van 5% als ze stoppen tegen eind 2029.

- Voor piekbelasters die op grond van de actuele criteria worden geïdentificeerd (en die in 2015 niet als piekbelaster werden geïdentificeerd) kunnen hun stikstofuitstoot stoppen uiterlijk tegen eind 2030 (of bij aflopen van hun vergunning):

- o Stoppen van de stikstofemissie via een ‘best and final offer’ (BAFO) richting versnelde sluiting; of stopzetten veeteelt en reconversie richting akkerbouw; of omschakelen in functie van natuurbeheer cfr. Art. 36ter van het Natuurdecreet.

Hiervoor wordt een vergoeding voorzien, waarbij de vergoeding verhoogd wordt indien de stopzetting of omschakeling vroeger gebeurt (100% tegen eind 2030).

- Top-up van 30% als ze stoppen tegen eind 2027;
- Top-up van 20% als ze stoppen tegen eind 2028;

- Top-up van 10% als ze stoppen tegen eind 2029.
- Geen bijkomende vergoeding bovenop de gewone flankering indien de exploitatie wordt verdergezet mits realiseren van de emissiereducties G8 tegen 2030, en waarbij de impactscore wordt vermindert tot onder de 50%.

Die hogere vergoeding wordt berekend op de vergoeding voor het verlies van gebruik (dus niet op de eventuele kostprijs van de aankoop van de stallen). De vergoeding voor het verlies van het gebruik wordt berekend op basis van vergoedingsregels die gelden voor onteigening ten algemenen nutte. Die vergoeding bestaat uit een vergoeding voor winstderving, verlies aan gebouwen, materiaal en dieren.

Alle piekbelasters kunnen ook hun gebouwen en gronden vrijwillig te koop aanbieden, zo ook hun gronden gelegen binnen SBZ-H. De aankoopprijs wordt berekend op basis van de vergoedingsregels die gelden voor onteigening ten algemenen nutte. De Vlaamse Regering zal binnen SBZ-H een recht van voorkoop instellen met als begunstigde de VLM.

De bedrijven worden vergoed onder voorwaarde dat zowel de vergunning als de NER telkens worden ingeleverd.

De vergoeding voor de stopzetting wordt bepaald door de landcommissie. De landcommissies hebben hun bevoegdheid op basis van het Decreet van 28 maart 2014 betreffende de Landinrichting. Er zijn vijf provinciale landcommissies. Bij de berekening van de vergoeding houden de landcommissies rekening met de resterende vergunningstermijn en de gebruikelijke waardebeoordeling van het bedrijf.

Er wordt voorzien in een aanvullend 'woonrecht' voor stoppende landbouwers waarbij geen vergunning (voor een functiewijziging) dient te worden bekomen voor de landbouwers die hun bedrijfsactiviteiten stopzetten. Dit woonrecht geldt eveneens voor de afstammelingen, aangenomen of geadopteerde kinderen, maar vervalt bij een vervreemding aan derden. Deze regeling doet geen afbreuk aan de bestaande regelgeving m.b.t. zonevremde basisrechten en de vergunningverlening inzake (zonevremde) functiewijzigingen (waaronder 'wonen').

### 1.3. VRIJWILLIGE STOPZETTINGSREGELING BEDRIJVEN MET IMPACTSCORE >5%

Veehouderij-exploitaties met een impactscore tussen 5 en 50% werden in de voorlopige PAS aangeduid als zgn. 'oranje' bedrijven. Op basis van de veebezetting en de emissies in 2020 en 2021 hadden er in Vlaanderen zo'n 400–500 exploitaties een impactscore hoger dan 5%. Voor dit type veehouderijen voorziet de Vlaamse overheid sinds 2017 (op vrijwillige basis) flankerend beleid via de 'inrichtingsnota oranje bedrijven'<sup>53</sup>.

In de PAS moet deze categorie bedrijven voldoen aan de generieke bronmaatregelen voor de veehouderijen. Nieuwe exploitaties of exploitaties die wensen uit te breiden bovenop hun 2030-G8 emissietoestand zijn onderhevig aan het PAS-beoordelingskader. Het bestaande flankerend beleid wordt decretaal stopgezet. Tot het ogenblik van de opheffing blijft de bestaande inrichtingsnota van kracht.

<sup>53</sup> Inrichtingsnota voor het herstructureringsprogramma voor de groep van bedrijven die 5% of meer maar minder dan 50% bijdragen aan de kritische depositiewaarde van een habitat (VR 2017 1702 DOC.0154/2BIS)



Voor alle veeteeltbedrijven met een impactscore hoger dan 5% waarvan de vergunning nog niet vervallen is, wordt een tijdelijke regeling voor vrijwillige bedrijfsstopzetting voorzien.

De regeling wordt via een (éénmalige) oproep in 2023 opengezet ('closed call'), waarbij bedrijven gerangschikt worden in functie van de impactscore en de bedrijven met de hoogste impact het eerst geselecteerd worden. Deze regeling biedt deze bedrijven toegang tot hetzelfde flankerend beleid als de piekbelasters. Wie in 2023 intekent op de oproep, kan nog maximum drie jaar (na de ontvankelijkheids- en volledigheidsverklaring van de intekening) de activiteiten voortzetten, maar krijgt een hogere vergoeding indien men na één jaar (+20%) of na twee jaar (+10%) stopt. Die hogere vergoeding wordt berekend op de vergoeding voor het verlies van gebruik. De vergoeding wordt uitgekeerd in het jaar dat men de activiteit stopzet. Deze regeling staat ook open voor bedrijfsreconversie waarbij alle emissies worden stopgezet. De vergoedingsbasis en de modaliteiten (o.a. opkoopmogelijkheid gronden en gebouwen) zijn identiek aan de piekbelasters.

Ook bedrijven die tijdig (conform omgevingsvergunningsdecreet) een verlenging hebben aangevraagd van hun vergunning, maar op het moment van de call nog niet over een definitieve vergunning beschikken, komen in aanmerking voor de vrijwillige stopzettingsregeling.

#### 1.4. VERSNELDE STOPZETTINGSREGELING VARKENSHOUDERS

In functie van een globale afbouw van de varkensstapel op sectorniveau van 30% van het aantal dieren tegen 2030 wordt een afzonderlijke vrijwillige stopzettingsregeling (op stal- of op bedrijfsniveau) uitgewerkt.

In 2023 wordt een oproep stopzetting (op bedrijfs- of stalniveau) georganiseerd voor alle varkensbedrijven met een impactscore hoger dan 0,5%. Deze oproep gebeurt met een gesloten budgettaire enveloppe. In de oproep worden de bedrijven gerangschikt volgens impactscore. De bedrijven met de hoogste impactscore worden het eerst behandeld. De behandeling van de dossiers loopt tot het budget is uitgeput.

De vrijwillige uitkoopregeling voor varkensbedrijven en varkensstallen gaat niet gepaard met de aankoop van gronden en gebouwen. De vergoeding voor de stopzetting wordt gedifferentieerd volgens dierencategorie en levensduur van de stal met maximale vergoedingen (voor andere varkens met een gewicht tussen 20 en 100 kg: 151 euro; voor zeugen en beren 838 euro; voor biggen met een gewicht tussen 7 en 20 kg: 44 euro). Er wordt ook voorzien in een sloopvergoeding voor de afbraak van de varkensstallen (gerekend aan 100%) van 40 euro/m<sup>2</sup> en het weghalen van de erfverharding aan 8 euro/m<sup>2</sup>.

De bedrijven worden vergoed onder voorwaarde dat de overeenkomstige vergunning en NER telkens worden ingeleverd. De sloopvergoeding wordt uitgekeerd nadat de varkensstallen zijn afgebroken.

#### 1.5. VERGOEDINGSREGELING NULBEMESTING

Via regelgeving wordt daadwerkelijke nulbemesting ingevoerd in alle groene bestemmingen in SBZ-H tegen 2028. Groene bestemmingen omvat het geheel van de gebiedsaanduidingen 'reservaat en natuur', 'bos' en 'overig groen'. Huiskavels worden vrijgesteld van de nulbemesting. Bestaande ontheffingsmogelijkheden inzake de nulbemesting in die gebieden worden opgeheven.

Er wordt voorzien in een compensatievergoeding van 15.000 euro per hectare voor wie stopt met bemesting op 1 januari 2024, geleidelijk afbouwend tot 12.500 euro voor wie stopt met ingang op 1 januari 2028.

Bijkomend wordt voorzien in een vergoeding voor terreininvesteringen die door het invoeren van de nulbemesting niet meer bruikbaar zijn (bv. irrigatiebuizen of hagelnetten) op voorwaarde dat kan aangetoond worden dat deze niet meer inzetbaar zijn in de bedrijfsvoering.

Bedrijven waarvan meer dan 20% van het gebruiksareaal onder nulbemesting gaat (d.w.z. gronden die als gevolg van PAS onder daadwerkelijke nulbemesting komen, vormen minstens 20% van het gebruiksareaal) en waar de leefbaarheid van het bedrijf in het gedrang komt, kunnen gebruik maken van een zwaarder flankerend beleid zoals de bedrijfsstopzetting voor exploitaties met een impactscore >5%. Ook hier wordt voorzien in een top-up vergoeding voor wie sneller stopt dan voorzien. Dat betekent een 100% vergoeding voor wie stopt in 2027, met top up van +20% voor wie stopt in 2025 en +10% voor wie stopt in 2026.

Daarnaast kunnen dergelijke bedrijven gebruik maken van de volgende mogelijkheden tot flankerend beleid:

- Koopplicht van de gronden door de overheid;
- Inzet van grondenbanken (om gronden te ruilen);
- Bedrijfsomvorming of bedrijfsreconversie;
- Instap natuurbeheerplan.

Eigenaars en gebruikers kunnen inzetten op zelfrealisatie. In samenspraak met landbouworganisaties, landeigenaars en natuurverenigingen worden bestaande drempels verder weggewerkt. Binnen groene bestemmingen wordt daarvoor een stimulerend systeem uitgewerkt met het oog op het versneld zelf realiseren van natuur. Daarvoor wordt, niet limitatief, gedacht aan bijvoorbeeld een gelijkaardig systeem als een gebruikersschadevergoeding (zie ook de voorziene regeling bij natuurherstel onder 1.8).

## 1.6. ONDERZOEK

De Vlaamse overheid zal, onder andere via de referentietaken van het ILVO, versterkt inzetten op onderzoek dat bijdraagt tot het realiseren van de doelstellingen van de PAS. Mogelijke thema's die daarbij aan bod komen:

- Inventarisatie en evaluatie van bestaande en toekomstige duurzame productietechnieken (best beschikbare technieken), hoofdzakelijk in relatie tot emissiebeheersing en rationeel energiegebruik;
- Opstellen van codes voor goede landbouwpraktijk, hoofdzakelijk in relatie tot emissiebeheersing en rationeel energie- en watergebruik;
- Uitwerken van meetprotocollen voor enerzijds luchtwassers en biobedden en anderzijds mechanisch geventileerde stallen;
- Natuurlijk geventileerde stallen:
  - o Valideren nieuwe meettechniek op 4 praktijklocaties in Vlaanderen
  - o Opstellen meetprotocol voor natuurlijk geventileerde stallen

- Bepalen van emissiereducties in natuurlijk geventileerde stallen
- Haalbaarheidsstudie: gebruik van ammoniak-sensoren voor de continue monitoring van stallen;
- Methodologisch onderzoek van het emissiegedrag van landbouwpolluenten met de opmaak van emissieprognoses in het kader van beleidsevaluatie en beleidsplanning;
- Het onderbouwen, opstellen en actueel houden van richtlijnen en methodieken voor het begroten en beoordelen van luchtmissies in de landbouw met o.a. specifiek het EMAV model ten behoeve van de emissie-inventaris lucht;
- Inpasbare verdienmodellen voor verschillende bedrijfstypes (bv. korte keten) in het kader van een D-PAS.

Daarnaast heeft de Vlaamse overheid de ambitie om ook internationaal, o.a. met Nederland, samen te werken rond volgende onderzoeksthema's:

- Meetprotocollen en data
- Equivalentie meetmethoden- en apparatuur
- Sensoren voor praktijkmonitoring
- Meetmethoden voor natuurlijk geventileerde stallen en ventilatiedebiet
- Meetmethode geuremissie

## 1.7. REGELING NUTRIËNTENEMISSIERECHTEN

De PAS voorziet in een hervorming van het systeem van nutriëntenemissierechten (NER). Onderdeel daarvan is de afoming van de zgn. slapende of niet-ingevulde NER. Het gaat om NER die op 1 januari 2022 de voorbije drie jaar niet ingevuld waren met dieren. Op de ingevulde of actieve NER wordt een marge gevrijwaard van 10% om fluctuaties in dierbezetting op te vangen. In afwijking wordt voor legkippen de slapende NER gedefinieerd als de NER die op 1 januari 2023 tijdens de voorgaande drie jaar niet geactiveerd werden. Dit komt neer op het verschil tussen de NER waarover een landbouwer op 1 januari 2023 beschikt en het maximaal aantal ingevulde NER tijdens de voorbije drie jaar, zonder gebruik van de marge van 10%.

Volgende principes zullen toegepast worden voor de vergoeding van de af te romen NER:

- Slapende NER die verkregen werden bij de initiële toekenning van NER in 2007 en sindsdien in het bedrijf gebleven zijn, worden niet vergoed. Slapende NER die sinds 2007 verhandeld zijn worden opgekocht aan 1 euro/NER.
- Bij een landbouwer met zowel initieel toegekende NER als verhandelde NER worden de slapende NER verhoudingsgewijs afgeroomd. Op de initieel (gratis) toegekende NER gebeurt dit zonder vergoeding, op de verhandelde NER met vergoeding.
- Slapende NER die zich binnen een vergunning bevinden en waarvoor sinds 2017 geïnvesteerd is in stallen (dierplaatsen) worden niet afgeroomd.
- Slapende NER ten gevolge van overmacht (brand, ziekte-uitbraak,...) in de laatste 3 jaar worden niet afgeroomd. De berekening van de slapende NER zal dan gebeuren op de situatie zoals die zich voordeed voor de calamiteit.

## 1.8. REGELING BIJ NATUURHERSTEL

Voor landbouwers die nadeel ondervinden van de maatregelen in maatwerkgebieden en de gebieden uit het stikstofsaneringsplan, zoals hydrologische ingrepen, herstel in waterhuishouding, natuur- en inrichtingswerken,... wordt voorzien in flankerend beleid.

Via de instrumenten natuurinrichting en landinrichting kunnen de flankerende maatregelen worden ingezet. Mogelijke flankerende maatregelen kunnen daarbij zijn:

- Vrijwillige bedrijfsstopzetting;
- Vrijwillige bedrijfsreconversie;
- Koopplicht;
- Grondenbank met stimuli;
- Grondenruil;
- Recht van voorkoop;
- Dienstenvergoeding (voor omvormingsbeheer);
- Beheerovereenkomsten;
- Compenserende vergoedingen voor gebruiksbeperkingen;

## 2. BEGELEIDINGSTRAJECT LANDBOUWERS

### 2.1. ALGEMEEN

Landbouwers die verplicht worden om te stoppen of zelf die keuze maken om dat te doen worden via een intensieve begeleiding geheroriënteerd op de arbeidsmarkt. Dat kan opleiding, begeleiding, sollicitatietraining en sociale begeleiding omvatten. Er werd bij het Departement Landbouw en Visserij een transitie-manager aangesteld die de landbouwbedrijven zo goed mogelijk begeleidt, in samenwerking met het Departement Landbouw en Visserij en de VLM.

Daarvoor kan jaarlijks 1,1 miljoen euro worden aangewend, waarvan 0,5 miljoen euro per jaar via het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB).

### 2.2. TURNHOUTS VENNENGEBIED

In het maatwerkgebied 'Turnhouts Vennengebied' geeft de Vlaamse Regering een intendant de opdracht om een ontwikkelingsplan uit te werken, samen met de actoren op het terrein binnen het werkingsgebied (zie Hoofdstuk 3).

Het ontwikkelingsplan heeft onder meer tot doel de sociale en bedrijfseconomische begeleiding van de betrokken landbouwers af te stemmen op de ontwikkelmogelijkheden van de lokale landbouw in functie van heroriëntering of verbreding van activiteiten, of wijzigingen in de bedrijfsvoering in overeenstemming met de kwaliteiten en de doelstellingen van het gebied, samenwerkingsverbanden tussen landbouwers enzovoort.

De intendant maakt het ontwikkelingsplan op in samenspraak met de Vlaamse Landmaatschappij, het Agentschap voor Natuur en Bos, het Departement Omgeving en het Departement Landbouw en Visserij, en met alle actoren. Technisch-wetenschappelijke ondersteuning kan geboden worden door het ILVO en het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO). Het ontwikkelplan wordt uitgewerkt met het oog op het realiseren van de 2030-doelstelling tegen 2030 en met doorkijk naar 2045.

De intendant heeft voor het uitvoeren van de opdracht toegang tot de flankerende maatregelen voor de maatwerkgebieden. Om de bijkomende daling van de ammoniakemissies te realiseren krijgen alle veehouders uit het Turnhouts Vennengebied tijdelijk toegang tot een flankerend beleid zoals voorzien voor de bedrijven met impactscore > 5%, ongeacht hun impactscore. Dit kan er toe bijdragen dat samen met de inspanning aan de Nederlandse kant, een vrijwillige uitstapregeling voor alle veehouders voldoende kan zijn om de doelafstand met het scenario G8 weg te werken. VLM krijgt de opdracht om een grondreserve aan te leggen. Daarbij kan het principe gehanteerd worden dat de VLM een recht van voorkoop heeft voor gronden binnen de volledige SBZ in het Turnhouts Vennengebied. Voor de andere gronden in het maatwerkgebied kan gebruik gemaakt worden van het bestaand instrumentarium waaronder het recht van voorkeur, bebossing en Blue-Deal. Landbouwers worden niet verplicht om hun gronden noch de bedrijfswoning te koop aan te bieden bij stopzetting (natuurlijk of via opkoopregeling). Dergelijk flankerend beleid, zoals toegang tot flankerend beleid voor alle bedrijven in de perimeter en sterke inzet van een grondenbank door VLM, kan snel opgestart worden via een inrichtingsnota volgens het decreet van 28 maart 2014 betreffende de landinrichting.

Verder wordt ook ingezet op intensieve begeleiding naar stikstofarme teelten en teeltplannen. Een grote oppervlakte van percelen die momenteel in landbouwgebruik zijn, zullen te maken krijgen met regimes van aangepaste bemesting. Hierbij zal nagegaan worden in welke mate het mogelijk is om, ondanks die beperking, deze gronden toch in landbouwgebruik te houden. Om dit mogelijk te maken zal een omschakeling nodig zijn van de bestaande akkerbouwmodellen naar modellen die meer op agro-ecologische principes gestoeld zijn. Het Departement Landbouw en Visserij, ILVO en INBO krijgen de opdracht om een intensief begeleidingstraject uit te werken om deze transitie te omkaderen en te faciliteren.

# Hoofdstuk 7 | Monitoring en borging

## 1. SITUERING

De PAS moet waarborgen dat de uitstoot en depositie van stikstof in Vlaanderen structureel afneemt en de effecten van de overmatige stikstofdepositie worden weggewerkt. Om te garanderen dat die programmatische aanpak een rechtszeker kader vormt voor vergunningverlening is het nodig dat zowel de structurele afname van de stikstofdepositie als de stikstofsanering afdoende gewaarborgd, of kortweg geborgd, wordt. Dit vergt (1) een monitoringprogramma dat de emissies en deposities van stikstof en de natuurkwaliteit systematisch opvolgt; en (2) een mechanisme om, waar nodig, bij te sturen via bijkomende maatregelen, die geborgd en handhaafbaar zijn, en aantoonbaar tot een verbetering van de stikstoftoestand leiden.

Monitoring en borging moet de garantie bieden dat de jaargemiddelde depositie van stikstof (in alle SBZ-H) structureel daalt zodat we de instandhoudingsdoelstellingen op termijn kunnen bereiken. Een goed werkend systeem van monitoring en borging biedt enerzijds de mogelijkheid om tijdens de uitvoering van de PAS de inzet van bronmaatregelen af te stemmen op betekenisvolle en vastgestelde evoluties in de emissies en deposities in en buiten Vlaanderen. Anderzijds moeten de saneringsmaatregelen de (verdere) achteruitgang van de kwaliteit van habitattypen voorkomen en zijn essentieel om de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren.

Naast monitoring is ook handhaving een onderdeel van de borging van de PAS, met versterkte controles en handhaving op het terrein.

## 2. BORGING VAN DE PROGRAMMADOELSTELLINGEN

### 2.1. 2030-DOELSTELLING

De 2030-doelstelling om tegen 2030 de overschrijding van de KDW minstens te halveren is een overkoepelende resultaatsverbintenis. Deze doelstelling werd doorvertaald in een tegen 2030 te realiseren opgave inzake emissiereducties voor NO<sub>x</sub> en ammoniak en een bijhorend pakket maatregelen (bronmaatregelen, maatwerkgebieden). Bij de operationalisering van de PAS wordt voorzien in de nodige garanties op een volledige realisatie van de emissiereducties tegen 2030 en van de uitvoering van het maatwerk. Dit houdt in dat alle maatregelen vervat in de PAS tijdig en volledig worden uitgevoerd.

Het pakket van emissiereducerende maatregelen in de verschillende sectoren wordt juridisch verankerd. De relevante maatregelen uit het Luchtbeleidsplan 2030 maken hier integraal deel van uit. Het G8-scenario gaat uit van de volledige en tijdige realisatie van het beleidsscenario van het Vlaams Luchtbeleidsplan tegen 2030. Op deze wijze kan afdoende rechtszekerheid worden gecreëerd opdat de maatregelen en de stikstofreducties zich effectief zullen realiseren. De PAS-beoordelingskaders en de bijhorende drempels worden in gebruik genomen zodra alles in regelgeving is verwerkt.

In het maatwerkgebied 'Turnhouts Vennengebied' zijn bijkomende lokale emissiereducties vereist. Die emissiereducties worden verankerd in het op te maken ontwikkelingsplan als gebiedsspecifieke opgave, en worden actief opgevolgd en, waar nodig, bijgestuurd. Hierbij is ook grensoverschrijdende samenwerking met Nederland aan de orde. Nederlandse reductiemaatregelen die in uitvoering zijn en voldoende juridisch geborgd zijn, kunnen hierbij in rekening gebracht worden. In afwachting van het ontwikkelingsplan geldt bewarend beleid inzake bedrijfsontwikkeling in het werkingsgebied: geen vergunningen voor nieuwe uitbreiding van landbouwbedrijven, geen omzetting naar vergunningen onbepaalde duur, aflopende vergunningen kunnen worden verlengd tot max. twee jaar na afronding van het ontwikkelingsplan.

## 2.2. STIKSTOFSANERING

De saneringsmaatregelen in het kader van het herstelbeleid in de PAS moeten de effecten van de overmatige stikstofdepositie in het verleden, nu en in de toekomst, milderer of wegwerken. Daartoe worden volgende concrete doelstellingen geformuleerd voor opvolging in dit monitoringprogramma (zie ook Hoofdstuk 5):

- Het onder natuurbeheerplan (of gelijkwaardig plan of overeenkomst), inclusief saneringsmaatregelen, brengen van habitats, aan een ritme van ca. 1.500 ha per jaar, zodat tegen 2045 over de volledige vereiste oppervlakte de instandhoudingsdoelstellingen voor habitats onder passend beheer zijn gebracht, met als tussentijdse doelstelling 90% van de oppervlakte tegen 2032;
- Het instellen van projecten voor saneringsmaatregelen op landschapsschaal zodat in 2045 in alle 193 deelzones met nood aan saneringsmaatregelen op landschapsschaal, dergelijke projecten uitgevoerd zijn.
  - Fase 1, 2023-2024: opstart 49 deelzones
  - Fase 2, 2024-2030: opstart 91 deelzones
  - Fase 3, 2030-2045: opstart 53 deelzones

Naast het opvolgen van de voortgang van deze saneringsmaatregelen op terrein, wordt een meetnet uitgebouwd voor de monitoring van de natuurkwaliteit en het natuurlijk milieu, met het oog op de evaluatie van de resultaten en van de effectiviteit en de efficiëntie van de saneringsmaatregelen in 2030.

## 3. MONITORING, RAPPORTERING, PERIODIEKE EVALUATIE EN BIJSTURING

In lijn met de verplichte rapportering over de staat van instandhouding van Europese habitattypen en soorten, wordt voor de PAS voorzien in een opvolgings-, evaluatie- en bijsturingaanpak:

- Via een jaarlijkse voortgangsmonitoring en -rapportering wordt zowel de stikstoftoestand als de uitvoering van de PAS-maatregelen opgevolgd;

- De voortgang en de effectiviteit van de maatregelen, alsook het globale doelbereik, worden tweejaarlijks geëvalueerd, met bijsturingmogelijkheid op maatregelenniveau om hun voortgang en hun doelbereik op schema te houden;
- Een voortgangsmonitoring van gerealiseerde reducties van emissies en deposities, en van de maatregelen, is ook vereist om de drempelwaarden die gebruikt worden in de beoordelingskaders, jaarlijks te kunnen evalueren. Gebiedsspecifieke informatie over de evolutie van de stikstofdepositie is bovendien essentieel in het kader van de individuele passende beoordeling van projecten met stikstofimpact;
- De emissie- en depositietoestand in de maatwerkgebieden, in de omgeving van piekbelasters en in zones met een hoge stikstofdepositie en -impact wordt nauwgezet opgevolgd en jaarlijks gerapporteerd;
- Zes jaarlijks wordt voorzien in een grondige evaluatie en – waar nodig – bijsturing van de PAS.

Bijsturing van de PAS kan leiden tot wijzigingen enerzijds aan het maatregelenpakket en daaraan gekoppelde juridische vertaling (sectorale voorwaarden, voorwaarden vergunningsverlening, extra generiek beleid, versneld invoeren BBT, ...) en anderzijds de bijsturing van de beoordelingskaders voor vergunningverlening.

### 3.1. MONITORING

De PAS vergt monitoring op vlak van (1) luchtkwaliteit en stikstoftoestand (uitstoot, concentraties, depositie); (2) de voortgang van de stikstofsaneringsmaatregelen en de evolutie van het natuurlijk milieu en de natuurkwaliteit; en (3) de voortgang en effectiviteit van emissiebeperkende maatregelen.

#### 3.1.1. Monitoring van de uitstoot, concentraties en depositie

##### Emissie van stikstofoxiden en ammoniak

De uitstoot van ammoniak en stikstofoxiden vormt de basis van de emissie-inventaris lucht. Dit is een berekening op basis van de rapportering door de bedrijven/sectoren. Deze cijfers worden jaarlijks geactualiseerd. Voor de buitenlandse emissies wordt gewerkt met Europese databanken (EMEP, E-PRTR). De geografisch gespreide emissies van ammoniak worden voor de sector landbouw, meer bepaald voor Vlaamse veehouderijen, per emissiestadia berekend met het EmissieModel Ammoniak Vlaanderen (EMAV) (via VMM-referentietaak ILVO). De inschatting voor de stikstofoxiden voor de sector verkeer wordt verkregen via modellen (activiteitsdata en emissiefactoren) en voor de sector industrie via de Integrale Milieujaarverslagen (IMJV).

##### Concentraties van stikstofoxiden en ammoniak in omgevingslucht

Jaarlijks rapporteert de VMM de concentraties van ammoniak en stikstofoxiden in omgevingslucht aan de hand van metingen, maar ook op basis van modelkaarten. Voor ammoniak meet de VMM op 18 vaste locaties de luchtconcentraties, het INBO meet op vijf permanente meetstations. Dit meetnet is geschikt voor uitspraken op niveau Vlaanderen (in het verleden gebeurden al verschillende externe validaties), doch lokale verschillen blijven mogelijk.

Voor stikstofoxiden zijn er zowel vaste als tijdelijke meetplaatsen. Eind 2020 mat de VMM op 60 meetplaatsen NO en NO<sub>2</sub> met automatische monitoren, op 50 meetplaatsen NO<sub>2</sub> met passieve



samplers. Ook dit is een robuust meetnet voor uitspraken op niveau Vlaanderen. Jaarlijks wordt ook een ATMO-Street<sup>54</sup> modelkaart opgemaakt voor gans Vlaanderen op 10 x 10 m<sup>2</sup>, die gevalideerd wordt op regelmatige tijdstippen met de beschikbare metingen.

### Depositie van stikstofoxiden en ammoniak

De (totale) depositie wordt deels berekend en deels gemeten. Natte depositie is relatief ééenvoudig te meten, droge depositie is veel complexer en vraagt modelmatige ondersteuning. De som van natte en droge depositie vormt de totale depositie. De modellering gebeurt met het VLOPS-model<sup>55</sup> voor gans Vlaanderen op basis van de jaarlijkse emissie-inventaris, de buitenlandse emissies en de actuele habitatkaart. VLOPS is het best beschikbare model: het werd voldoende (extern) gevalideerd en het geeft een goed verband tussen metingen en modelresultaten. De modelberekeningen laten toe om de impact van ruimtelijke-temporele evoluties in de stikstofemissie in Vlaanderen en aangrenzende regio's na te gaan op regionale en lokale deposities van stikstof.

Het rekenhart van de PAS is het gecombineerde VLOPS-IFDM-model (Immission Frequency Distribution Model). Het IFDM-model voert een doorrekening uit van lokale bronnen op hoge resolutie, ook voor lijnbronnen (wegverkeer, scheepvaart) en kan tot maximaal 20 km ver rekenen. Het VLOPS daarentegen rekent zowel nabije als ver gelegen (internationale) bronnen door en bezit een specifieke rekenmodule voor de droge depositie (DEPAC). De rekenmodules en parametrisatie van het VLOPS-IFDM model worden regelmatig geactualiseerd aan de meest recente stand van kennis.

Modelberekeningen laten toe om op snel en eenduidig de effecten van wijzigingen in emissies op stikstofdepositie te kwantificeren. Om echter op lokaal niveau (deelgebied van SBZ-H, een specifieke habitatlocatie, ...) het effect van (lokale) (sanerings)maatregelen te kwantificeren, wordt een modelmatige aanpak best aangevuld met gerichte metingen. Indien blijkt uit de PAS-rapportering en evaluaties dat bepaalde doelstellingen niet gehaald blijken te worden, kan overgestapt worden op fijnmazigere monitoring.

### 3.1.2. Monitoring stikstofsanering en natuurkwaliteit

De monitoring van de stikstofsaneringsmaatregelen en de natuurkwaliteit wordt beschreven in hoofdstuk 5 Stikstofsanering.

### 3.1.3. Monitoring voortgang en effectiviteit van emissiebeperkende maatregelen

Naast kengetallen die voortgang van de maatregelen karakteriseren (vb. vernieuwingsgraad stallen, gereden voertuigkilometers, ...) worden voor elke bronmaatregel de bijhorende (gerealiseerde) emissiereducties opgevolgd en afgetoetst aan de uitgezette termijnen voor elke maatregel of (deel)sector:

- De emissiedoelstellingen voor NO<sub>x</sub> en voor ammoniak worden in het geactualiseerd Luchtbeleidsplan opgenomen (voorzien in 2023). Deze doelstellingen worden gerealiseerd door de maatregelen uit het Luchtbeleidsplan waarvan het reductiepotentieel op sectorniveau

<sup>54</sup> <https://vito.be/nl/atmo-street>

<sup>55</sup> Vlaams Operationeel Prioritaire Stoffen-model (VMM) berekent de ruimtelijke spreiding van de luchtconcentraties en deposities van stikstof in Vlaanderen op 250x250m<sup>2</sup> op basis van gemiddelde jaargemiddelde ammoniak- en stikstofoxidenconcentraties in de lucht afkomstig van Vlaamse NH<sub>3</sub>-emissies (EMAV), maar ook andere NH<sub>3</sub>- en NO<sub>x</sub>-emissiecijfers van Vlaanderen, België (VMM-berekening) en buitenland (VITO-berekening).

is begroot. Voor de transportsector, de sector waar de belangrijkste NO<sub>x</sub>-emissiereductie moet worden gerealiseerd, worden plan-subdoelstellingen opgenomen zoals het aantal voertuigkilometers, modale verdeling en de vergroening van het wagenpark.

- Deelsector varkens en pluimvee: alle bestaande bedrijven die dieren houden in niet AEA-stallen moeten uiterlijk tegen 2030 een reductie van 60% op stalniveau reduceren ten opzichte van 2015. Er is een globale afbouw van de varkensstapel op sectorniveau van 30% van aantal dieren tegen 2030.
- Deelsectoren melkvee, vleesvee en mestkalveren moeten elk afzonderlijk tegen 2030 een emissievolume realiseren, dat overeenkomt met een emissiereductie van resp. 15%, 15% en 20% ten opzichte van 2015.
- Er is correctiemechanisme voor kleinschalige bedrijven en biologische bedrijven. Deze principes worden ook gehanteerd voor productiesystemen van geiten, schapen en konijnen.
- De voortgang van de realisatie van maatregelen i.v.m. nutriëntenemissierechten en nulbemesting worden ook structureel opgevolgd.

Met de tweejaarlijkse voortgangsrapportering van het Luchtbeleidsplan wordt zowel de implementatiegraad van de geplande maatregelen, de subdoelstellingen voor transport als de globale doelstelling opgevolgd. De emissies worden berekend aan de hand van emissiemodellen en/of door bedrijven gerapporteerde emissies waarvoor jaarlijks de verschillende parameters verzameld worden die bepalend zijn voor de uitstoot (voor verkeer dus voertuigkilometers en samenstelling wagenpark). Deze cijfers moeten ook jaarlijks internationaal gerapporteerd worden. Dit maakt dat niet alleen de emissiecijfers maar ook de onderliggende data nauwgezet kunnen opgevolgd worden.

De emissiereducerende maatregelen in de veehouderij die – naast de reductie van het dierenaantal – ingezet worden om bovenstaande reducties te realiseren zijn momenteel terug te vinden in de AEA-lijst en de PAS-lijst. Om het overzicht te behouden en een uniforme behandeling te garanderen, zullen deze lijsten samengevoegd worden tot één lijst van emissiereducerende maatregelen (ER-lijst) en in de regelgeving worden verankerd. De lijst zal voor elke diercategorie van toepassing zijn voor zover er technieken of maatregelen voorhanden zijn. Technieken die van toepassing zijn voor biologische bedrijven worden ook in de lijst opgenomen.

De ER-lijst zal eveneens aangeven welke combinaties van technieken en maatregelen toegestaan zijn. Voor elk van de technieken/maatregelen wordt de resp. emissiefactor of reductiepercentage opgenomen voor de verschillende emissiecomponenten (ammoniak, geur, fijn stof, broeikasgassen) indien beschikbaar.

In de regelgeving wordt de procedure verankerd voor opname van technieken of maatregelen op de ER-lijst. De nieuwe procedure wordt gestoeld op de recent goedgekeurde procedure van de AEA-lijst. Om een techniek te laten erkennen, zal een aanvraag kunnen ingediend worden bij het Administratief Team (AT). Deze aanvragen zullen door het WeComV (Wetenschappelijk Comité Luchtemissies Veeteelt) en het AT worden beoordeeld en geadviseerd. Op basis van de adviezen zal de minister een beslissing nemen over het al dan niet opnemen van de techniek op de ER-lijst. Mits een positief advies van AT/WeComV zullen deze maatregelen behoudens gemotiveerde uitzondering binnen een zo kort mogelijke termijn door de bevoegde minister worden bekrachtigd en bijgevolg toegepast kunnen worden om de reductiedoelstellingen te realiseren.

Op expliciete vraag van het WeComV kan een nieuwe techniek onder praktijkomstandigheden en onder wetenschappelijke begeleiding getest worden via een proefvergunning. Hiervoor wordt een kader uitgewerkt.

Er wordt intensief samengewerkt met Nederland en de Universiteit van Wageningen om kennis uit te wisselen. Voor technieken en innovaties die wetenschappelijk zijn onderbouwd en erkend in Nederland, zal een 'fast lane' behandeling worden geïnstalleerd binnen de werking van het AT/WeComV.

Het Administratief Team Luchtemissies Veeteelt is samengesteld uit ambtenaren met expertise op het gebied van omgevingsvergunningen, milieueffectrapportage, handhaving van het omgevingsrecht, VLIF-steun, stallenbouw, emissiemodellering en het mestbeleid. Het Wetenschappelijk Comité Luchtemissies Veeteelt (WeComV) bestaat uit actieve personeelsleden van een onderzoeksentiteit van de Vlaamse Overheid, van een universiteit of van een organisatie actief in het praktijkonderzoek.

### 3.2. EVALUATIES EN MOGELIJKE BIJSTURING

De tussentijdse evaluaties en de grondige zesjaarlijkse evaluatie van individuele maatregelen en van de PAS in zijn totaliteit, gebeuren op basis van o.a. (1) stand van zaken uitvoeringsgraad van maatregelen i.f.v. daaraan gekoppelde besluitvorming ('harde'/afdwingbare verbintenissen met bijhorende emissiereductie); (2) voortgang m.b.t. doelbereik 2030, op niveau van SBZ-H en habitattypes; (3) modelberekeningen en metingen.

De toekomstige evaluatie en eventuele bijstelling van de PAS zal gebeuren op de totale/globale evolutie van de emissies en deposities in Vlaanderen, waarbij zowel rekening wordt gehouden met de verplichte reductiemaatregelen van de PAS, de vrijwillige reductiemaatregelen van de PAS (bv. de regeling voor de zgn. 'oranje bedrijven', opkoop regeling varkens), vrijwillige stopzettingen van bedrijven, autonome evoluties, of van aanvullende beleidsmaatregelen afkomstig uit anderen plannen of programma's (vb. klimaatinspanningen, elektrificatie van het wagenpark, ...). Essentieel is dat de effecten gekwantificeerd moeten kunnen worden.

Er wordt aandacht besteed aan buitenlandse evoluties zoals de Nederlandse structurele aanpak stikstof in het algemeen en, in het bijzonder, in de grensregio en heel specifiek voor het maatwerkgebied Turnhouts Vennengebied.

Specifiek voor de deelsectoren melk- en vleesvee geldt dat beide deelsectoren begin 2026 de helft van hun G8-inspanning moeten gerealiseerd hebben. Indien niet dan wordt door de bedrijven binnen de desbetreffende sector de restinspanning geleverd door een reductie van het dierenaantal op deelsectorniveau door actieve NER te verwerven in de gesloten NER-markt. Bedrijven die reeds reducerende maatregelen genomen hebben ten belope van de benodigde G8-emissiereductie worden hierop vrijgesteld.

Zoals beschreven in het Luchtbeleidsplan 2030 en in lijn met de Europese regelgeving wordt het Luchtbeleidsplan om de vier jaar grondig geëvalueerd. Het Luchtbeleidsplan bepaalt ook dat er extra maatregelen worden voorgelegd aan de Vlaamse Regering, indien uit die evaluatie blijkt dat bijsturing nodig is om de plandoelstellingen te realiseren.

Indien uit de evaluatie blijkt dat (onderdelen van) het maatregelenpakket er onvoldoende in slaagt om de vooropgestelde reducties in emissies of deposities te realiseren, zal de Vlaamse regering de nodige maatregelen nemen om de realisatie van de doelstellingen op koers te brengen. Indien blijkt uit de rapportering dat bepaalde doelstellingen niet gehaald worden, kan overgestapt worden op fijnmazige monitoring.

### 3.3. EVALUATIE VAN DE BEOORDELINGSKADERS

Bij de toepassing van de drempelwaarden in de voortoets en het beoordelingskader speelt monitoring en evaluatie een belangrijke rol. Het is belangrijk om de (blijvende) soliditeit van de drempels te kunnen toetsen. In het kader van een programmatische aanpak met een (relatief) lange looptijd kunnen onzekerheden over de effecten van een dergelijk programma nooit volledig worden weggewerkt.

Bij overschrijdingen van de kritische depositiewaarde van stikstofgevoelige habitats kan een *de minimis*drempel enkel ingezet worden als de structurele daling van de stikstofdepositie niet in het gedrang komt door de cumulatieve depositie van activiteiten die onder deze drempelwaarde vallen. In het licht van het hanteren van *de minimis*drempels is het bijgevolg onontbeerlijk dat tegenover de cumulatieve depositie die het gevolg is van alle activiteiten onder de gehanteerde drempelwaarde, voldoende maatregelen staan die ervoor zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen van de SBZ-H worden gehaald en op zijn minst dat de maatregelen worden genomen om de overschrijdingen van de kritische depositiewaarde terug te dringen, zoals voorzien in de PAS. Cumulatieve effecten van activiteiten onder de drempelwaarde moeten dus effectief begroot worden en in balans gelegd worden met de emissiedaling die gerealiseerd wordt. Hierbij moet dus nagegaan worden of de toepassing van de drempelwaarden de uitvoering van de doelstellingen van de PAS niet in het gedrang brengt.

Concreet worden de drempelwaarden als volgt geëvalueerd:

- Jaarlijkse evaluatie van de *de minimis*drempels NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>: de gecumuleerde effecten van projecten onder de *de minimis*drempel worden begroot en mogen er niet voor zorgen dat de daling van de emissies door de emissiereducerende maatregelen gehypothekeerd wordt. Een eerste evaluatie van *de minimis*drempels op basis van de monitoring is voorzien in 2024.
- Jaarlijkse bijstelling van de variabele ammoniakdrempel: de evaluatie gebeurt aan de hand van (gerealiseerde emissiereductie) metingen en er wordt een overeenkomstige waarde van de variabele drempel vastgesteld. Zodra de variabele drempel 0,8% komt te liggen, komt het principe van de variabele drempel te vervallen.

De evaluatie en eventuele bijstelling baseert zich op de totale/globale evolutie van de emissies en deposities in Vlaanderen, ongeacht of die het gevolg is van een verplichte G8-maatregel, van autonome evolutie, of van aanvullende beleidsmaatregelen afkomstig uit anderen plannen of programma's. Essentieel is dat de effecten gekwantificeerd kunnen worden.

## 4. VLAAMS VERGUNNINGENREGISTER

Om een gebiedsdekkend zicht te hebben op de vergunde toestand (van o.a. emissies van ammoniak en NO<sub>x</sub>) van 'de ingedeelde inrichtingen of activiteiten' in Vlaanderen, is een vergunningenregister nodig. Het vergunningenregister is een bundeling van omgevingsvergunningen, digitale bouwaanvragen, milieuvergunningen en stedenbouwkundige vergunningen, zodat een geïntegreerde (data-)bevraging en een centraal databeheer mogelijk worden. De data uit dit centraal beheerde, maar decentraal ingevulde register zal toelaten zicht te hebben op de actuele vergunde toestand, bij uitbreiding de vergunde (stikstof)emissies en bijgevolg bijhorende berekende (geografisch gelokaliseerde) stikstofdepositie. Door op correcte wijze gebruik te maken van het inrichtingsnummer kan op een eenduidige manier het onderwerp van de vergunning ondubbelzinnig geïdentificeerd worden in de ruimte en de tijd. Hierbij zal de omgevingshandhaving beter ondersteund kunnen worden doordat de vergunde toestand als gestructureerde data geconsulteerd kan worden.

## 5. HANDHAVING

Handhaving vormt een belangrijk sluitstuk van een slagkrachtig omgevingsbeleid. In kader van de PAS spitsen de controles vanuit de Vlaamse overheid zich hoofdzakelijk toe op de emissie van stikstof in de sectoren landbouw, industrie en energie (klasse 1 bedrijven).

In functie van handhaving van geleide emissies bij bedrijven, waaronder NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>, voert de Vlaamse overheid een tweesporen inspectiebeleid. Het eerste spoor betreft de controle van de in VLAREM bepaalde zelfcontroleverplichtingen die exploitanten zelf moeten uitvoeren. Het tweede spoor behelst het uitvoeren van luchtmissiemetingen door erkende laboratoria. Aan de hand van deze metingen gaat de milieutoezichthouder na of een exploitant de emissiegrenswaarden respecteert en of een exploitant het zelfcontroleprogramma correct, betrouwbaar en volledig uitvoert.

Omgevingshandhaving start voor zijn jaarlijks inspectieprogramma luchtkwaliteit en de PAS vanuit de inventaris van alle relevante Vlaamse emissiepunten en berekent een risicoscore (prioritering) op basis van de meetresultaten van de voorbije jaren en de gegevens uit de emissie-inventaris lucht. Wat betreft diffuse emissies wordt algemeen meer gefocust op lokale gebieden waarvan de monitoringsmeetnetten indicaties geven dat de luchtkwaliteit problematisch is. Indien blijkt uit de periodieke evaluaties van de PAS dat bepaalde doelstellingen blijken niet gehaald te worden, kan overgestapt worden op een fijnmazige monitoring en kan het inspectieprogramma daarop afgestemd worden.

Wanneer in het kader van monitoring een verhoogde bijdrage van NO<sub>x</sub> of NH<sub>3</sub> van een specifiek bedrijf in beeld komt en dit verdere opvolging vereist, kan de Omgevingshandhaving via haar instrumentarium de hieraan gekoppelde actieplannen voor de exploitant opvolgen en controleren.

Verder controleert de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving de naleving van de (bijzondere) vergunningsvoorwaarden in functie van emissiereducerende maatregelen. Eén van de belangrijkste maatregelen binnen de veeteeltsector die thans worden gehanteerd om ammoniakemissies te beperken zijn technologische investeringen zoals onder meer de

ammoniakemissiearme stallen en PAS-maatregelen. In de veeteeltsector voert de Vlaamse overheid prioritair risico-gebaseerde controles bij klasse 1 bedrijven uit op de naleving van zowel de constructie- als werkingsvoorwaarden van de toepassing zijnde ammoniakemissie reducerende technieken in de veeteeltsector en op de naleving van vergunde standplaatsen voor dieren. Als er meer dieren worden gestald dan vergund, leidt dit onmiddellijk tot een verhoging van de NH<sub>3</sub>-emissies. Bijkomend zal er ook meer mest worden geproduceerd, waarvan de stikstof bij het uitrijden ook tot extra NH<sub>3</sub>-emissies zal leiden. De extra focus tijdens de controles op vergunde dierenaantallen, in het kader van NH<sub>3</sub>-emissies, is bijgevolg minstens even belangrijk als de controles op de NH<sub>3</sub>-reducerende stalsystemen.

De controles door de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving gebeuren in onderlinge afstemming met de dienst Handhaving van de Mestbank van de Vlaamse Landmaatschappij. De bevindingen die tijdens controles worden verkregen over de emissiereducerende technieken, worden ook aangewend bij de evaluatie en de beoordeling van emissiereducerende technieken (AEA, PAS-lijst), om zodoende het stikstofrendement en de handhaafbaarheid van die maatregelen te optimaliseren. Op basis van informatie- en kennisuitwisseling en eventuele evoluties in sensor- en meettechnologie, kan handhaving efficiënt en doelgericht ingezet worden.

In 2022 besliste de Vlaamse Regering dat alle luchtwassers, ook de reeds bestaande, tegen 31 december 2025 verplicht over elektronische monitoring moeten beschikken zodat hiermee het toezicht op een goede werking van luchtwassers kan worden versterkt. De Vlaamse overheid investeert tevens in wetenschappelijk onderzoek naar innovatieve meettechnieken die in de toekomst bijkomend kunnen worden ingezet.

Het toezicht op klasse 2-bedrijven, en de ammoniakemissiearme stalsystemen daarin, is de verantwoordelijkheid van de lokale besturen. De Vlaamse overheid ondersteunt lokale handhavers onder meer met behulp van checklists en gerichte kennis- en informatie-overdracht.

## 6. AFSTEMMING EN SAMENWERKING MET NEDERLAND EN AANGRENZENDE REGIO'S

Zowat de helft van de stikstofdepositie in Vlaanderen is afkomstig van emissiebronnen buiten Vlaanderen ('buitenland', incl. Wallonië en Brussels Hoofdstedelijk Gewest en internationale wateren in de Noordzee). Vlaanderen draagt ook sterk bij aan stikstofdepositie in de aangrenzende regio's en omliggende landen. Reductie van buitenlandse emissies is nodig om de Vlaamse instandhoudingsdoelstellingen te kunnen halen. Aangrenzende regio's en landen hebben eveneens de opdracht tot het waarborgen van de instandhoudingsdoelstellingen en ook daar zal de stikstofdepositie gereduceerd moeten worden. In samenspraak met buurlanden (regio's) zal zowel de import als export van stikstof verlaagd moeten worden, in het bijzonder om de stikstofuitdaging voor natuurgebieden in grensregio's op te lossen.

De PAS biedt geen rechtsgrond om de vermindering van de milieudruk afkomstig van buitenlandse bronnen voldoende juridisch te borgen, maar de bijdrage van buitenlandse emissies tot de stikstofdepositie in Vlaanderen mag niet genegeerd worden. Omwille van de aanzienlijke buitenlandse bijdrage tot de stikstofdepositie in Vlaamse SBZ-H (en vice versa) kan de stikstofbelasting onvoldoende teruggedrongen worden zonder inspanningen in die aangrenzende regio's.

Conform de slotverklaring van de Vlaams-Nederlandse top van 4 november 2020, wordt de structurele dialoog met Nederland (verder) gevoerd om beleid en aanpak af te stemmen en afspraken over verdere buitenlandse reducties vorm te geven. Nederland en Vlaanderen hebben inmiddels afspraken gemaakt om de jaarlijkse emissiegegevens uit te wisselen om op te volgen wat de (eventuele) jaarlijkse emissie-inspanningen in Nederland betekenen voor onze Vlaamse SBZ-H's en vice versa. Naast het modelleren van emissiedata, kan steeds bekeken worden of er extra metingen ingepast kunnen worden, en kan afgetast worden of hieromtrent gezamenlijk onderzoek kan opgezet worden.

De Vlaamse overheid, het Nederlandse Rijk en de Nederlandse en Vlaamse grensprovincies trekken gezamenlijk op voor natuurherstel en reductie van stikstofuitstoot en geven uitvoering aan deze grensoverschrijdende samenwerking via pilots. Nederland en Vlaanderen verkennen om vanuit een gezamenlijk belang samen het overleg aan te gaan met de Europese Commissie over een passende grensoverschrijdende aanpak van de stikstofopgave, in synergie met andere grote maatschappelijke en economische opgaven. Vlaanderen zal ook stappen nemen om met de andere buurregio's (o.a. Brussel Hoofdstedelijk Gewest, Wallonië, Frankrijk, ...) concrete afstemming en afspraken te maken om de depositiebijdragen uit die regio's terug te dringen. Het is belangrijk om in het licht van het beginsel van loyale samenwerking, zoals opgenomen in artikel 4, derde lid VEU, afspraken te maken met de buurlanden en -regio's hoe dit beginsel kan toegepast worden.

## 7. DOORKIJK NA 2030

De nood aan bijkomende emissiereducties na 2030, is het voorwerp van een nieuw PAS-programma. In tegenstelling tot de generieke aanpak in voorliggende PAS, lijkt het aangewezen om in de post-2030 aanpak maximaal in te zetten op een gebiedsgerichte en -specifieke aanpak in functie van de resterende taakstelling. Om, waar nodig, bijkomende reducties van landbouwemissies te realiseren zal daarbij zo veel als mogelijk ingezet worden op innovatieve technieken, een hervorming van het NER-instrumentarium (cf. advies PAS expertenpanel) en een afstemming met het mestbeleid. Wie investeerde in moderne staltechnieken zal hierbij principieel en maximaal worden gevrijwaard van nieuwe ingrijpende investeringen.

## BIJLAGE 1. LIJST VAN DE 193 DEELZONES MET HYDROLOGISCH HERSTEL OP LANDSCHAPSSCHAAL MET FASERING

SBZ-H code	SBZ-H naam	Deelzone code	Deelzone naam	Fase	Gemeente
BE2200033	Abeek met aangrenzende moerasgebieden	BE2200033-B	Luysen - Stamprooierbroek	Fase 1	Bocholt; Kinrooi; Bree
	Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek,		Valleigebieden van de Zwarte		Hechtel-Eksel; Beringen; Houthalen-
BE2200029	Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden	BE2200029-C	Beek	Fase 1	Helchteren
BE2200031	Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangbeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden	BE2200031-G	Roosterbeekvallei - Slangbeekbron	Fase 1	Houthalen-Helchteren; Zonhoven
BE2100026	Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden	BE2100026-G	De Maat - den Diel	Fase 1	Mol; Lommel
BE2200031	Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangbeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden	BE2200031-H	Laambeekvallei	Fase 1	Houthalen-Helchteren
BE2200030	Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrode	BE2200030-A	Schietveld van Helchteren	Fase 1	Peer; Houthalen-Helchteren; Oudsbergen
BE2100024	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout	BE2100024-A	Liereman-Korhaan	Fase 1	Arendonk; Oud-Turnhout
BE2100026	Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden	BE2100026-D	Ronde put en Hoge Moer	Fase 1	Mol; Retie
BE2100026	Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden	BE2100026-E	Koemook (E1) en Groesgoor (E2)	Fase 1	Mol; Dessel
BE2200031	Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangbeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden	BE2200031-I	Heides van de Teut en Tenhaagdoornheide	Fase 1	Houthalen-Helchteren; Zonhoven
BE2500001	Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin	BE2500001-A	Kalkrijke jonge duinen	Fase 1	Knokke-Heist; Brugge; Blankenberge; De Haan; Bredene; Oostende; Middelkerke;
BE2200039	Voerstreek	BE2200039-A	Voerstreek	Fase 1	Nieuwpoort; Koksijde; De Panne
BE2400011	Valleien van de Dijle, Laan en IJse met aangrenzende bos- en moerasgebieden	BE2400011-A	Valleien van de Dijle, Laan en IJse	Fase 1	Voeren Leuven; Bertem; Oud-Heverlee; Huldenberg; Overijse



SBZ-H code	SBZ-H naam	Deelzone code	Deelzone naam	Fase	Gemeente
BE2300005	Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel	BE2300005-E	Moervaartdepressie	Fase 1	Stekene; Moerbeke; Wachtebeke; Sint-Niklaas; Lokeren; Lochristi
BE2300006	Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent	BE2300006-G	Estuarium brak - Bestaande slikken en schorren	Fase 1	Antwerpen; Beveren; Zwijndrecht
BE2300007	Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuidvlaamse bossen	BE2300007-D	Moenebroek en Markvallei West	Fase 1	Lierde; Geraardsbergen; Galmaarden
BE2400012	Valleien van de Winge en de Motte met valleihellingen	BE2400012-E	Walenbos en vallei van de Tieltse Motte	Fase 1	Bekkevoort; Tielt-Winge
BE2200034	Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven	BE2200034-A	Jagersborg en Schootsheide	Fase 1	Kinrooi; Maaseik; Dilsen-Stokkem
BE2300006	Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent	BE2300006-E	Estuarium lichtbrak - Gecontroleerd gereduceerd getijdgebied	Fase 1	Kruibeke; Temse
BE2200029	Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden	BE2200029-F	Dommel en Bolisserbeek	Fase 1	Peer; Hechtel-Eksel; Houthalen-Helchteren; Pelt
BE2200038	Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw	BE2200038-A	Het Vochtig Haspengouws zandleemdistrict en Hageland	Fase 1	Hasselt; Diepenbeek; Kortenaeken; Alken; Nieuwerkerken; Kortesseem; Sint-Truiden; Bekkevoort; Glabbeek; Tienen
BE2200029	Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden	BE2200029-B	Grote Nete	Fase 1	Lommel; Hechtel-Eksel
BE2300006	Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent	BE2300006-J	Estuarium zoet - Bestaande slikken en schorren en Durme	Fase 1	Temse; Waasmunster; Bornem; Hamme; Zele; Berlaere; Dendermonde; Wichelen; Puurs-Sint-Amands
BE2100017	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen	BE2100017-A	Bos van Ranst en benedenloop Tappelbeekvallei	Fase 1	Zoersel; Zandhoven; Ranst
BE2300006	Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent	BE2300006-H	Estuarium brak - Geul	Fase 1	Antwerpen; Beveren; Zwijndrecht
BE2200028	De Maten	BE2200028-A	De Maten	Fase 1	Genk; Hasselt; Diepenbeek

SBZ-H code	SBZ-H naam	Deelzone code	Deelzone naam	Fase	Gemeente
BE2200031	Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangbeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden	BE2200031-E	Bokrijk, Wik en Klotbroek	Fase 1	Genk; Zonhoven; Hasselt
BE2500004	Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel	BE2500004-J	Bulskampveld - Vagevuurbossen - Sint-Pietersveld - Vorte Bossen	Fase 1	Beernem; Oostkamp; Wingene; Ruiselede; Aalter
BE2200030	Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrode	BE2200030-C	Mangelbeekvallei	Fase 1	Houthalen-Helchteren
BE2100020	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop	BE2100020-E	Bovenloop vallei van de Mark	Fase 1	Hoogstraten; Merksplas; Rijkevorsel
BE2300005	Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel	BE2300005-H	Vinderhoutse bossen	Fase 1	Gent; Lievegem
BE2200029	Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden	BE2200029-A	Lange Heuvelheide	Fase 1	Hechtel-Eksel; Leopoldsburg
BE2300006	Scheide- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent	BE2300006-K	Estuarium zoet - Gecontroleerd gereduceerd getijdegebied	Fase 1	Hamme; Dendermonde; Wichelen
BE2100016	Klein en Groot Schietveld	BE2100016-B	Groot schietveld	Fase 1	Wuustwezel; Brecht; Brasschaat
BE2400010	Valleigebied tussen Melsbroek, Kampenhout, Kortenberg en Veltem	BE2400010-D	Kastanjebos	Fase 1	Herent
BE2300006	Scheide- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent	BE2300006-C	Estuarium lichttrak - Bestaande slikken en schorren	Fase 1	Antwerpen; Zwijndrecht; Kruibeke; Temse; Hemiksem; Schelle; Bornem; Willebroek; Mechelen
BE2300006	Scheide- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent	BE2300006-D	Estuarium lichttrak - Geul	Fase 1	Antwerpen; Zwijndrecht; Kruibeke; Temse; Hemiksem; Schelle; Bornem; Rumst; Niel; Hamme; Boom; Willebroek; Mechelen; Puurs-Sint-Amands
BE2500001	Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin	BE2500001-B	Ontkalkte (middel)oude duinen	Fase 1	De Haan; Bredene; Middelerke; De Panne
BE2500004	Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel	BE2500004-A	Bos van Houthulst	Fase 1	Houthulst; Staden; Langemark-Poelkapelle

SBZ-H code	SBZ-H naam	Deelzone code	Deelzone naam	Fase	Gemeente
BE2200030	Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrode	BE2200030-E	Schansbeemden	Fase 1	Heusden-Zolder
BE2300006	Schelde- en Durmeestuarium van de Nederlandse grens tot Gent	BE2300006-I	Estuarium brak - Ontpoldering	Fase 1	Antwerpen; Beveren
BE2100024	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout	BE2100024-E	Bossen van Ravels	Fase 1	Arendonk; Ravels
BE2300006	Schelde- en Durmeestuarium van de Nederlandse grens tot Gent	BE2300006-Q	Rivierduin of donk in Sigma-wetland	Fase 1	Kruikeke
BE2500004	Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel	BE2500004-C	Vloeterveld	Fase 1	Jabbeke; Zedelgem
BE2100017	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen	BE2100017-K	Westelijk deel van Tielenkamp	Fase 1	Turnhout; Kasterlee
BE2100020	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop	BE2100020-B	De Markmeanders	Fase 1	Hoogstraten
BE2300006	Schelde- en Durmeestuarium van de Nederlandse grens tot Gent	BE2300006-F	Estuarium lichttrak - Ontpoldering	Fase 1	Antwerpen; Kruikeke; Bornem; Willebroek
BE2300006	Schelde- en Durmeestuarium van de Nederlandse grens tot Gent	BE2300006-L	Estuarium zoet - Ontpoldering	Fase 1	Lier; Waasmunster; Duffel; Hamme; Destelbergen; Berlare;
BE2200035	Mechelse heide en vallei van de Ziepbeek	BE2200035-D	Dilsense vennen en bossen	Fase 1	Dendermonde; Wichelen; Melle
BE2200037	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbroek	BE2200037-B	Maas	Fase 2	Dilsen-Stokkem
BE2400014	Demervallei	BE2400014-A	Vorsdonkbos, Achter Schoonhoven, Krekelbroek, Messelbroek, Vierkensbroek, Doodbroek	Fase 2	Kinrooi; Maaseik; Dilsen-Stokkem; Maasmechelen; Lanaken
BE2300006	Schelde- en Durmeestuarium van de Nederlandse grens tot Gent	BE2300006-N	Polders en laag gelegen alluviale gebieden in gecontroleerd overstromingsgebied	Fase 2	Scherpenheuvel-Zichem; Begijnendijk; Aarschot; Rotselaar
BE2100040	Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor	BE2100040-A	Vallei van de Grote Nete opwaards E313	Fase 2	Kruikeke; Bornem; Berlare; Dendermonde; Wichelen; Lommel; Balen; Meerhout; Ham; Geel

SBZ-H code	SBZ-H naam	Deelzone code	Deelzone naam	Fase	Gemeente
BE2200041	Jekervallei en bovenloop van de Demervallei	BE2200041-A	Bovenloop van de Demervallei	Fase 2	Diepenbeek; Bilzen; Hoeselt;
BE2400008	Zoniënwoud	BE2400008-A	Zoniënwoud	Fase 2	Riemst; Tongeren
BE2400012	Valleien van de Winge en de Motte met valleihellingen	BE2400012-D	Benedenloop van de Winge met Lozenhoek, Horst, Roost en Hagelandse vallei	Fase 2	Tervuren; Kraainem; Overijse; Hoellaart; Sint-Genesius-Rode
BE2200042	Overgang Kempen-Haspengouw	BE2200042-B	Overgang Kempen-Haspengouw	Fase 2	Rotselaar; Tielt-Winge; Holsbeek
BE2200038	Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw	BE2200038-B	Het Golvend Haspengouws leemdistrict	Fase 2	Zutendaal; Lanaken; Bilzen
BE2300006	Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent	BE2300006-M	Polders en laag gelegen alluviale gebieden	Fase 2	Hoeselt; Kortessem; Sint-Truiden;
BE2200033	Abeek met aangrenzende moerasgebieden	BE2200033-A	Boven- en middenloop Abeek	Fase 2	Borgloon; Tongeren; Heers
BE2300007	Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere ZuidVlaamse bossen	BE2300007-C	Zuidvlaamse Heuvelrug van Kluisbos tot Neigembos	Fase 2	Kruibeke; Lier; Lokeren;
BE2400014	Demervallei	BE2400014-G	Vallei van de Drie Beken, Willebroek, Brelaar, Hooilandse berg	Fase 2	Waasmunster; Bornem; Duffel; Niel;
BE2400010	Valleigebied tussen Meisbroek, Kampenhout, Kortenberg en Veltem	BE2400010-C	Weesbeek- en Molenbeekvallei	Fase 2	Hamme; Zele; Willebroek; Berlare;
BE2100026	Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden	BE2100026-A	De Zegge (A1) en Olens Broek (A2)	Fase 2	Dendermonde; Puurs-Sint-Amands
BE2200043	Bosbeekvallei en aangrenzende bos- en heidegebieden te As-Opglabbeek-Maaseik	BE2200043-A	Bosbeekvallei en directe omgeving	Fase 2	Bocholt; Peer; Bree; Oudsbergen
BE2300006	Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent	BE2300006-U	Donkmeer	Fase 2	Ninove; Horebeke; Roosdaal;

SBZ-H code	SBZ-H naam	Deelzone code	Deelzone naam	Fase	Gemeente
BE2400009	Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden	BE2400009-F	Zuambeekvallei met domein Gaasbeek	Fase 2	Lennik; Sint-Pieters-Leeuw; Pepingen; Halle
BE2300007	Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere ZuidVlaamse bossen	BE2300007-A	Alluvia en zijbeken van de Midden-Dender	Fase 2	Aalst; Affligem; Denderleeuw; Ternat
BE2200031	Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden	BE2200031-A	Vijvergebied zuid	Fase 2	Heusden-Zolder; Zonhoven; Hasselt
BE2200032	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse heide, Warmbeek en Wateringen	BE2200032-D	Warmbeekvallei en Kolisbos	Fase 2	Hamont-Achel; Bocholt; Pelt
BE2300044	Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek	BE2300044-I	Pikhakendok, Hollaken Het Vinne, Heerbroek, Zwartaardebos, Gorsem en Meertsheuvel	Fase 2	Bonheiden; Boortmeerbeek
BE2200038	Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw	BE2200038-D	Meertsheuvel	Fase 2	Zoutleeuw; Sint-Truiden
BE2200041	Jekervallei en bovenloop van de Demervallei	BE2200041-B	Jekervallei	Fase 2	Tongeren
BE2300005	Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel	BE2300005-F	Zeverenbeekvallei	Fase 2	Deinze
BE2300044	Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek	BE2300044-A	Makkegemse bossen en Gonde- en Molenbeekvallei Hallerbos, Lembeekbos, Zevenbronnen, Begijnenbos en Gasthuisbos	Fase 2	Melle; Merelbeke; Oosterzele; Gavere
BE2400009	Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden	BE2400009-B	Gasthuisbos	Fase 2	Beersel; Halle; Sint-Genesius-Rode
BE2300005	Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel	BE2300005-D	Heidebos-Stropersbos	Fase 2	Sint-Gillis-Waas; Stekene; Moerbeke; Wachtebeke
BE2300007	Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere ZuidVlaamse bossen	BE2300007-G	Middenloop Zwalm	Fase 2	Zottegem; Zwalm; Brakel
BE2100026	Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden	BE2100026-K	Vallei van de Kleine Nete van Lier tot Vierseldijk	Fase 2	Zandhoven; Ranst; Nijlen; Lier
BE2300005	Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel	BE2300005-B	Drongengoed - Maldegemveld	Fase 2	Maldegem; Aalter
BE2200031	Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden	BE2200031-D	Vijvergebied noord	Fase 2	Heusden-Zolder; Zonhoven
BE2400014	Demervallei	BE2400014-B	Wijgmaalbroek, Gevel	Fase 2	Rotseelaar; Leuven

SBZ-H code	SBZ-H naam	Deelzone code	Deelzone naam	Fase	Gemeente
BE2100019	Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats	BE2100019-A	Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats	Fase 2	Rijkevorsel; Brecht; Beerse; Malle
BE2100017	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen	BE2100017-H	Schrieken, Visbeekvallei en Kindernaauw	Fase 2	Beerse; Lille; Vorselaar
BE2400009	Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden	BE2400009-C	Vallei van de Mark	Fase 2	Herne; Galmaarden
BE2400012	Valleien van de Winge en de Motte met valleihellingen	BE2400012-A	Mollendaalbeek van Bierbeek tot Korbeek-Lo en Molenbeekvallei van Peillenbergh tot Korbeek-Lo	Fase 2	Leuven; Lubbeek; Bierbeek; Boutersem
BE2400010	Valleigebied tussen Melsbroek, Kampenhout, Kortenberg en Veltem	BE2400010-B	Floordambos/Hellebos - Snijselsbos-complex	Fase 2	Kampenhout; Steenokkerzeel; Machelen; Zemst; Vilvoorde
BE2100017	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen	BE2100017-L	Oostelijk deel van Tielenkamp, Sevendonk en Winkelsbroek	Fase 2	Turnhout; Kasterlee
BE2200034	Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven	BE2200034-B	Itterbeek oost en De Brand	Fase 2	Kinrooi; Bree; Maaseik
BE2200037	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbroek	BE2200037-A	Vijverbroek	Fase 2	Kinrooi
BE2400014	Demervallei	BE2400014-F	Averbode Bos en Heide, Gerhagen, Pinnekenwijzer, Molenheide	Fase 2	Tessenderlo; Diest; Laakdal; Scherpenheuvel-Zichem; Aarschot
BE2100026	Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden	BE2100026-F	Bovenloop Kleine, Desselse en Zwarte Nete (F1), Het goor (F2) en Goorreetje (F3)	Fase 2	Retie; Dessel; Kasterlee; Geel
BE2500001	Duingebieden inclusief IJzermondung en Zwin	BE2500001-C	Slikken, schorren en zilte graslanden	Fase 2	Knokke-Heist; Brugge; Nieuwpoort
BE2500003	Westvlaams Heuvelland	BE2500003-A	De bergen	Fase 2	Poperinge; Heuvelland
BE2100040	Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor	BE2100040-C	Zammelbroek, Varendonk en Wittbergen	Fase 2	Geel; Laakdal; Herselt

SBZ-H code	SBZ-H naam	Deelzone code	Deelzone naam	Fase	Gemeente
BE2300006	Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent	BE2300006-S	Berlarebroek	Fase 2	Zelee; Berlare
BE2100040	Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor	BE2100040-H	Goor, Asbroek en Prinsbos Molenbeek- Dorenbekvallei bij Honegem, Zolegem, Sint-Appolonia	Fase 2	Herselt; Hulshout
BE2300044	Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek	BE2300044-C	Appolonia	Fase 2	Aalst; Lede; Erpe-Mere
BE2100017	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen	BE2100017-B	Schijnvallei en Halse hoek	Fase 2	Schilde; Zoersel; Ranst
BE2100040	Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor	BE2100040-G	Langdonken	Fase 2	Herselt; Aarschot
BE2300006	Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent	BE2300006-T	Damvallei	Fase 2	Destelbergen; Laarne
BE2100026	Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden	BE2100026-I	schupleer en Graafweide	Fase 2	Vorselaar; Grobbendonk
BE2300044	Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek	BE2300044-E	Bos van Aa, Kollintenbos, 's Gravenbos, Driesbos	Fase 2	Mechelen; Kapelle-op-den-Bos; Zemst; Grimbergen
BE2200034	Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven	BE2200034-C	Itterbeek west	Fase 2	Bree; Oudsbergen
BE2400014	Demervallei	BE2400014-H	Rotbroek, Gorenbroek, Sint-Jansberg, Leunen, Lobos	Fase 2	Diest; Lummen; Halen
BE2500002	Polders	BE2500002-I	Uitkerkse Polder	Fase 2	Blankenberge; De Haan; Zuikenkerke
BE2300007	Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuidvlaamse bossen	BE2300007-E	Cottem, Parkbos Ôçô Ophasseltbos en Steenbergse bossen	Fase 2	Sint-Lievens-Houtem; Zottegem; Herzele; Lierde; Geraardsbergen
BE2200029	Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden	BE2200029-E	Hoeverheide - Achter de Witte Bergen	Fase 2	Beringen; Houthalen-Heiligheren; Heusden-Zolder
BE2500004	Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel	BE2500004-E	Vallei van de Rivierbeek	Fase 2	Oostkamp
BE2300005	Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel	BE2300005-A	Groot Burkel - Splenterbeek	Fase 2	Maldegem

SBZ-H code	SBZ-H naam	Deelzone code	Deelzone naam	Fase	Gemeente
BE2200035	Mechelse heide en vallei van de Ziepbeek	BE2200035-A	Ziepbeek, Neerharenheide, Asbroek en Pietersembbos	Fase 2	Maasmechelen; Lanaken
BE2400014	Demervallei	BE2400014-I	Schulensbroek	Fase 2	Lummen; Herk-de-Stad
BE2300044	Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek	BE2300044-B	Serskampse en Oud Smetleedse bossen	Fase 2	Wichelen; Wetteren; Lede
BE2100017	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen	BE2100017-E	Zoerselbos	Fase 2	Zoersel; Zandhoven
BE2300006	Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent	BE2300006-O	Polders en laag gelegen alluviale gebieden in Sigma-wetland	Fase 2	Waasmunster; Hamme; Laarne; Berlare; Wichelen; Wetteren
BE2400012	Valleien van de Winge en de Motte met valleihellingen	BE2400012-C	Boven- en middenloop van de Winge met Kapellebos, Sint-Martinus, Molenbroek, Spicht en Troostenberg	Fase 2	Tielt-Winge; Holsbeek; Lubbeek; Boutersem
BE2200032	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse heide, Warmbeek en Wateringen	BE2200032-B	Dommelvallei en Hageven oost	Fase 2	Lommel; Pelt
BE2500004	Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel	BE2500004-B	Wijnendalebos en Vallei vd Waterhoenbeek	Fase 2	Ichtegem; Torhout; Kortemark
BE2100017	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen	BE2100017-D	Binnenbos en vallei van de Wilborrebeek	Fase 2	Zandhoven
BE2100017	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen	BE2100017-F	ÔÇôs Herenbos en omgeving vliegveld van Malle	Fase 2	Beerse; Malle; Lille; Zoersel; Vorselaar; Zandhoven
BE2300007	Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuidvlaamse bossen	BE2300007-B	Flanken van de pleistocene Schelde en interfluvium Schelde-Leie	Fase 2	Oudenaarde; Wortegem-Petegem; Anzegem; Maarkedal; Kluisbergen
BE2200032	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse heide, Warmbeek en Wateringen	BE2200032-E	Vloeiweiden van Lommel-Kolontie	Fase 2	Lommel
BE2100040	Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor	BE2100040-B	Selguis	Fase 2	Mol; Geel
BE2300005	Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel	BE2300005-C	Het Leen - Bellebargiebos	Fase 2	Kaprijke; Eeklo; Lievegem



SBZ-H code	SBZ-H naam	Deelzone code	Deelzone naam	Fase	Gemeente
BE2100024	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout	BE2100024-D	Domborghede, Geleeg, Meergoren en Werkendam	Fase 2	Oud-Turnhout; Ravels; Turnhout
BE2200031	Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden	BE2200031-B	Laambroeken	Fase 2	Houthalen-Helchteren; Heusden-Zolder
BE2100024	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout	BE2100024-B	Moer	Fase 2	Merkplas; Turnhout; Baarle-Hertog
BE2100024	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout	BE2100024-F	Goorken, Rode del en Hooiput	Fase 2	Arendonk
BE2400010	Valleigebied tussen Melsbroek, Kampenhout, Kortenberg en Veltem	BE2400010-A	Torfbroek	Fase 2	Kampenhout
BE2300044	Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek	BE2300044-G	Dorent - Nelebroek	Fase 2	Zemst; Vilvoorde
BE2100045	Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitats	BE2100045-A	Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitats	Fase 2	Antwerpen; Kapellen; Stabroek; Beveren; Schoten; Ranst; Wommelgem; Borsbeek; Mortsel; Nijlen; Temse; Edegem; Lier; Bornem; Duffel; Sint-Katelijne-Waver; Mechelen; Puurs-Sint-Amands
BE2500004	Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel	BE2500004-G	Vallei van de Zuidleie	Fase 2	Beernem; Oostkamp
BE2500004	Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel	BE2500004-D	Sint-Andriesveld	Fase 2	Brugge; Jabbeke; Zedelgem
BE2500003	Westvlaams Heuvelland	BE2500003-F	Gasthuisbossen	Fase 2	Ieper; Zonnebeke
BE2200029	Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden	BE2200029-D	Hechtelse heide	Fase 2	Hechtel-Eksel; Leopoldsburg; Beringen
BE2300006	Schelde- en Durmeestuarium van de Nederlandse grens tot Gent	BE2300006-B	Daknamse Meersen	Fase 2	Lokeren
BE2300007	Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuidvlaamse bossen	BE2300007-F	Kravaalbos en Liedekerkebos	Fase 2	Aalst; Opwijk; Asse; Ternat; Liedekerke
BE2100017	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen	BE2100017-G	Mellevijver	Fase 2	Oud-Turnhout; Turnhout
BE2500002	Polders	BE2500002-A	Meetjeslands krekengebied	Fase 2	Sint-Laureins; Assenede
BE2500004	Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel	BE2500004-H	Warande	Fase 2	Oostkamp

SBZ-H code	SBZ-H naam	Deelzone code	Deelzone naam	Fase	Gemeente
BE2200032	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse heide, Warmbeek en Wateringen	BE2200032-C	Beverbeekse heide	Fase 3	Hamont-Achel
BE2400009	Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden	BE2400009-G	Wolfspuiten	Fase 3	Dilbeek
BE2400009	Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden	BE2400009-D	Bos Terrijst	Fase 3	Herne; Pepingen
BE2100017	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen	BE2100017-M	Tikkebroeken	Fase 3	Oud-Turnhout; Kasterlee
BE2400014	Demervallei	BE2400014-J	Rosse Beemden	Fase 3	Lummen
BE2400014	Demervallei	BE2400014-E	Meren, Kalsterbos	Fase 3	Herselt; Aarschot
BE2100026	Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden	BE2100026-L	Lommel-Sahara en Riebos	Fase 3	Lommel
BE2300005	Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel	BE2300005-G	Bos van Ooidonk	Fase 3	Deinze
BE2200030	Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrode	BE2200030-D	Op den Aenhof	Fase 3	Houthalen-Helchteren; Heusden-Zolder
BE2500003	Westvlaams Heuvelland	BE2500003-E	Palingbeek, Vlieringen	Fase 3	Ieper
BE2500002	Polders	BE2500002-N	Zwaanhoek Zuid	Fase 3	Oostende; Oudenburg
BE2300005	Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel	BE2300005-I	Kranepoel	Fase 3	Aalter
BE2100026	Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden	BE2100026-C	Zomerzorg	Fase 3	Arendonk
BE2500003	Westvlaams Heuvelland	BE2500003-B	De vallei van de Douvebeek en de vallei van de Hellebeek	Fase 3	Heuvelland
BE2100017	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen	BE2100017-J	Bos van Moretus en zuidelijke bossen	Fase 3	Boechout; Lier; Hove; Lint
BE2500002	Polders	BE2500002-K	Het Pompje	Fase 3	De Haan; Jabbeke; Oudenburg
BE2100020	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop	BE2100020-C	Elsakker en ringvenen	Fase 3	Hoogstraten
BE2100017	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen	BE2100017-I	Grotenhout	Fase 3	Vosselaar; Lille
BE2200038	Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw	BE2200038-C	Sint-Annabeek en Belleuebos	Fase 3	Kortesseem; Borgloon

SBZ-H code	SBZ-H naam	Deelzone code	Deelzone naam	Fase	Gemeente
BE2200032	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse heide,	BE2200032-A	Hageven west	Fase 3	Lommel; Pelt
BE2500003	Warmbeek en Wateringen	BE2500003-G	Polygoonbos	Fase 3	Zonnebeke
BE2500002	Westvlaams Heuvelland	BE2500002-J	Polders Klemskerke-Vlissegem	Fase 3	De Haan
BE2100026	Polders	BE2100026-J	Kamp van Grobbendonk	Fase 3	Vorselaar; Herentals; Grobbendonk
BE2400014	Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden	BE2400014-D	s Hertogenheide, Kloesebos, Eikelberg	Fase 3	Aarschot
BE2500002	Demervallei	BE2500002-C	Tiendebrug Lissewege, Monnikenwerve, Ter Doest, Rosdambek, Dudzele	Fase 3	Brugge
BE2400009	Polders	BE2400009-E	Kesterheide	Fase 3	Gooik
BE2100040	Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden	BE2100040-F	Scherpenbergen	Fase 3	Meerhout; Geel
BE2400009	Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor	BE2400009-A	Kesterbeekvallei	Fase 3	Beersel
BE2100026	Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden	BE2100026-B	Snepkens vijver en Zwart Water	Fase 3	Kasterlee; Herentals
BE2100015	Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden	BE2100015-A	Kalmthoutse Heide	Fase 3	Essen; Kalmthout; Kapellen
BE2200031	Kalmthoutse Heide	BE2200031-C	Vogelsanck Oost	Fase 3	Heusden-Zolder; Zonhoven
BE2500003	Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangbeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden	BE2500003-D	Bossen van Wijtschate	Fase 3	Heuvelland
BE2100024	Westvlaams Heuvelland	BE2100024-C	Turnhouts vennengebied	Fase 3	Ravels; Merksplas; Turnhout
BE2200033	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout	BE2200033-C	Brandven	Fase 3	Kinrooi
BE2400012	Abek met aangrenzende moerasgebieden	BE2400012-G	Meldertbos	Fase 3	Hoegaarden
BE2500002	Valleien van de Winge en de Motte met valleihellingen	BE2500002-H	Blauwe Toren	Fase 3	Brugge
BE2500004	Polders	BE2500004-I	Zorgvliet en Munkebossen	Fase 3	Oostkamp; Wingene
BE2500004	Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel				

SBZ-H code	SBZ-H naam	Deelzone code	Deelzone naam	Fase	Gemeente
BE2100017	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen	BE2100017-C	Vallei van de Laarse Beek	Fase 3	Brasschaat; Schoten
BE2100016	Klein en Groot Schietveld	BE2100016-A	Klein schietveld	Fase 3	Kalmthout; Kapellen; Brasschaat
BE2500002	Polders	BE2500002-L	Het Paddegat	Fase 3	Jabbeke; Oudenburg
BE2100020	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringsven met valleigronden langs de Heerlese Loop	BE2100020-D	Wortel kolonie	Fase 3	Hoogstraten
BE2500003	Westvlaams Heuvelland	BE2500003-H	Sixtusbossen en Galgebossen	Fase 3	Vleteren; Poperinge; Ieper
BE2500002	Polders	BE2500002-B	Dievangat, Oude en Nieuwe Vrede, Oud Fort Isabella, Oude Hazegraskreek	Fase 3	Knokke-Heist
BE2200043	Bosbeekvallei en aangrenzende bos- en heidegebieden te As-Opglabbeek-Maaseik	BE2200043-B	Ruwmortelven	Fase 3	Dilsen-Stokkem; As
BE2500002	Polders	BE2500002-M	Kwetshage	Fase 3	Jabbeke
BE2300044	Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek	BE2300044-F	Kesterbeek, Lareveld	Fase 3	Zemst
BE2400014	Demervallei	BE2400014-C	Zallaken	Fase 3	Rotseelaar
BE2100040	Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor	BE2100040-E	Bel	Fase 3	Mol; Meerhout; Geel
BE2500002	Polders	BE2500002-O	Oudemaarspolder, oostelijk en westelijk deel	Fase 3	Brugge; Blankenberge
BE2500002	Polders	BE2500002-E	Sint-Donaaspolder	Fase 3	Knokke-Heist; Damme
BE2500002	Polders	BE2500002-D	Flettersdam, Lapscheure	Fase 3	Damme
BE2500002	Polders	BE2500002-G	Bonem	Fase 3	Damme
BE2500002	Polders	BE2500002-P	Duivenkete	Fase 3	Bredene

## REFERENTIES

- Baeten L., Bauwens B., De Schrijver A., De Keersmaecker L., Van Calster H., Vandekerckhove K., Roelandt B., Beeckman H. & Verheyen K. (2009) Herb layer changes (1954-2000) related to the conversion of coppice-with-standards forest and soil acidification. *Applied Vegetation Science* 12, 187–197.
- Broeckx S., Liekens I., Van Ermen S., De Pue D., Demeyer P. & Lauwers L. (2021). Vergelijking kosten en effecten van verschillende stikstofemissie-beperkende scenario's voor de Programmatische Aanpak Stikstof op hoofdlijnen. Studie uitgevoerd in opdracht van: departement Omgeving. Rapport 2021/RMA/R/2545, Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO) & Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedselonderzoek (ILVO Vlaanderen).
- Decler K. (red.) (2007) Europees beschermde natuur in Vlaanderen en het Belgisch deel van de Noordzee. Habitattypen & Dier- en plantensoorten. Mededelingen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. INBO.M.2007.01, Brussel, 584 p.
- Denys L. (2020) Diatomeeën in Turnhoutse vennen. Heden getoetst aan het verleden. *Natuur.focus* 19, 10–17.
- De Becker P. (2020). Ecohydrologische gebiedsbeschrijvingen voor natuurgebieden in Vlaanderen in het kader van de PAS. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2020 (12). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. DOI: [doi.org/10.21436/inbor.17256788](https://doi.org/10.21436/inbor.17256788)
- De Keersmaecker L., Cosyns H., Thomaes A. & Vandekerckhove K. (2017) Kan houtoogst stikstofdepositie mitigeren? *Landschap* 34, 5–13.
- De Keersmaecker L., Adriaens D., Anselin A., De Becker P., Belpaire C., De Blust G., Decler K., De Knijf G., Demolder H., Denys L., Devos K., Gyselings R., Leyssen A., Lommaert L., Maes D., Oosterlynck P., Packet J., Paelinckx D., Provoost S., Speybroeck J., Stienen E., Thomaes A., Vandekerckhove K., Van Den Berge K., Vanderhaeghe F., Van Landuyt W., Van Thuyne G., Van Uytvanck J., Vermeersch G., Wouters J. & Hoffmann M. (2018). Herstelstrategieën tegen de effecten van atmosferische depositie van stikstof op Natura 2000 habitat in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018 (13). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. DOI: <https://doi.org/10.21436/inbor.14113664>
- De Saeger S., Guelinckx R., Oosterlynck P., De Bruyn A., Debusschere K., Dhaluin P., Erens R., Hendrickx P., Hendrix R., Hennebel D., Jacobs I., Kumpen M., Opdebeeck J., Ruymen J., Spanhove T., Tamsyn W., Van Oost F., Van Dam G., Van Hove M., Wils C. & Paelinckx D. (red.) (2018). Biologische Waarderingskaart en Natura 2000 Habitatkaart, uitgave 2018. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018 (71). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. DOI: <https://doi.org/10.21436/inbor.15138099>
- De Schrijver A., Nachtergale L., Roskams P., De Keersmaecker L., Mussche S. & Lust N. (1998) Soil acidification along an ammonium deposition gradient in a Corsican Pine stand in northern Belgium. *Environmental Pollution* 102, 427–431.
- Dobben van H.F., Bobbink R., Bal D. & van Hinsberg A. (2012). Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397. 68 blz.

- Hens M. & Neiryck J. (2013). Kritische depositiewaarden voor stikstof voor duurzame instandhouding van Europese habitattypen in Vlaanderen, INBO, nota WBC, gebaseerd op H.F. van Dobben, Bobbink R., Bal D. & van Hinsberg A. 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra rapport 2397. Alterra, WUR, Wageningen, Nederland.
- Herr C., De Becker P. & Adriaens D. (2021) Advies over prioriteiten voor hydrologisch herstel in het kader van de PAS. Advies INBO.A.4215. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. <https://purews.inbo.be/ws/portalfiles/portal/52235738/INBO.A.4215.pdf>
- INBO (2018). 38 gebiedsanalyses Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) gepubliceerd. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. <https://www.vlaanderen.be/inbo/38-gebiedsanalyses-programmatische-aanpak-stikstof-pas-gepubliceerd/>
- Lefebvre W. & Deutsch F. (2021). Doorrekening scenario's in het kader van de PAS. Rapport 2021/RMA/R/2484. Studie uitgevoerd in opdracht van het Departement Omgeving. Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek, Mol.
- Paelinckx D., De Saeger S., Oosterlyck P., Vanden Borre J., Westra T., Denys L., Leyssen A., Provoost S., Thomaes A., Vandevoorde B. & Spanhove T. (2019). Regionale staat van instandhouding voor de habitattypen van de Habitatrictlijn. Rapportageperiode 2013–2018. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2019 (13). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. DOI: <https://doi.org/10.21436/inbor.16122667>
- Vandekerckhove K., Thomaes A., De Keersmaeker L. et al. (2021) Enjoying tranquility — Development of ground vegetation after cessation of management in forests on loamy soils in Flanders (Belgium). *Applied Vegetation Science* 24, e12593. <https://doi.org/10.1111/avsc.12593>
- Verstraeten A., Neiryck J., Genouw G., Cools N., Roskams P. & Hens M. (2012) Impact of declining atmospheric deposition on forest soil solution chemistry in Flanders, Belgium. *Atmospheric Environment* 62, 50–63.

## AFKORTINGEN

Afkorting	Duiding
AEA	Ammoniakemissiearm
ANB	Agentschap voor Natuur en Bos
AT	Administratief Team
BAFO	Best and final offer
BATAEL	Best Available Techniques Associated Emission Levels
BBT	Beste beschikbare technieken
BBT-GEN	Met BBT geassocieerde emissieniveaus
BVR	Besluit van de Vlaamse Regering
DABM	Decreet algemene bepalingen milieubeleid
deNOx	Techniek voor verwijdering van NOx uit emissies
dLV	Departement Landbouw en Visserij
DEPAC	Deposition of Acidifying Compounds
dOMG	Departement Omgeving
DON	Dissolved organic nitrogen
EMAV	EmissieModel Ammoniak Vlaanderen
EMEP	European Monitoring and Evaluation Programme
ER	Emissie reductie
E-PRTR	European Pollutant Release and Transfer Register
G-IHD	Gewestelijke instandhoudingsdoelstellingen
GLB	Gemeenschappelijk Landbouwbeleid
GPBV	Geïntegreerde Preventie en Bestrijding van Verontreiniging
IFDM	Immissie Frequentie Distributie Model
IHD	Instandhoudingsdoelstelling
IIOA	Ingedeelde inrichting of activiteit
ILVO	Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek
IMJV	Integraal Milieujaarverslag
INBO	Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek
IRCEL	Intergewestelijke Cel voor het Leefmilieu
KDW	Kritische depositiewaarde
LBP	Luchtbeleidsplan
MAP	Mestactieplan
MB	Ministerieel besluit
MER	Milieueffectrapport
NEC	National Emission Ceiling
NER	nutriëntenemissierechten
NER-D	nutriëntenemissierechten afkomstig van dieren
NER-MVW	nutriëntenemissierechten afkomstig van mestverwerking
NH <sub>3</sub>	ammoniak
NOx	stikstofoxiden
PAS	programmatische aanpak stikstof

plan-MER	Milieueffectrapport voor een plan of programma
RvVB	Raad voor Vergunningsbetwistingen
SBZ	Speciale beschermingszone
SBZ-H	Speciale beschermingszone in uitvoering van de Habitatrichtlijn
SBZ-V	Speciale beschermingszone in uitvoering van de Vogelrichtlijn
SCR	Selective Catalytic Reduction
S-IHD	Specifieke instandhoudingsdoelstellingen
SVI	Staat van instandhouding
VEN	Vlaams ecologisch netwerk
VEU	Verdrag betreffende de Europese Unie
VITO	Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek
VLAREM	Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning
VLAREME	Besluit van de Vlaamse Regering houdende uitvoering van het Mestdecreet
VLIF	Vlaams Landbouwinvesteringsfonds
VLM	Vlaamse Landmaatschappij
VMM	Vlaamse Milieumaatschappij
VR	Vlaamse Regering
WeComV	Wetenschappelijk Comité Luchtemissies Veeteelt



Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van 10 maart 2023 tot vaststelling van een programmatische aanpak stikstof

Brussel, 10 maart 2023

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Jan JAMBON

De Vlaamse minister van Justitie en Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme,

Zuhal DEMIR



Departement Omgeving  
Koning Albert II-laan 20 bus 8,  
1000 Brussel  
[omgeving@vlaanderen.be](mailto:omgeving@vlaanderen.be)

[omgeving.vlaanderen.be](https://omgeving.vlaanderen.be)

## TRADUCTION

## AUTORITE FLAMANDE

[C – 2024/001208]

**10 MARS 2023. — Arrêté du Gouvernement flamand établissant une approche programmatique de l'azote**  
**Erratum**

L'arrêté susmentionné a été publié par extrait au *Moniteur belge* du 4 avril 2023, aux pages 36071 à 36084. La version intégrale de l'arrêté et sa traduction française sont publiées ci-dessous.

**10 MARS 2023. — Arrêté du Gouvernement flamand établissant une approche programmatique de l'azote**  
**Fondement juridique**

Le présent arrêté est fondé sur :

- le décret du 21 octobre 1997 concernant la conservation de la nature et le milieu naturel, article 36ter, § 1<sup>er</sup> et § 2, inséré par le décret du 19 mai 2006 et modifié en dernier lieu par le décret du 9 mai 2014, et article 50ter, § 4, inséré par le décret du 9 mai 2014 et remplacé par le décret du 27 janvier 2017.

**Formalités**

Les formalités suivantes ont été remplies :

- un RIE du plan a été élaboré conformément au titre IV, chapitre II, du décret du 5 avril 1995 contenant des dispositions générales concernant la politique de l'environnement ;
- la notification a été mise à disposition pour consultation du 16 août au 16 octobre 2018 ;
- l'équipe RIE a défini des directives le 18 janvier 2019 et des directives complémentaires le 21 décembre 2021 ;
- l'enquête publique relative au projet d'APA et au projet de RIE du plan s'est déroulée du 19 avril 2022 au 17 juin 2022 ;
- le Conseil socio-économique de la Flandre a décidé le 27 juin 2022 de ne pas formuler d'avis ;
- le Conseil consultatif stratégique de l'Agriculture et de la Pêche a rendu l'avis 2022-11 le 29 juin 2022 ;
- le Conseil flamand de l'Environnement et de la Nature a rendu l'avis 2022-010 le 7 juillet 2022 ;
- l'Inspection des Finances a rendu son avis le 9 mars 2023 ;
- le RIE du plan final a été approuvé par l'administration compétente le 9 mars 2023.

**Motivation**

Le présent arrêté est fondé sur les motifs suivants :

- En Flandre, l'eutrophisation - ainsi que des facteurs tels que la fragmentation et la dessiccation - constitue un goulot d'étranglement majeur lorsqu'il s'agit d'arrêter la détérioration de la qualité de la nature dans le réseau Natura 2000 flamand et d'atteindre les objectifs de conservation (OC) établis par le Gouvernement flamand. Ainsi, un grand nombre de types d'habitats sensibles à l'azote subissent des effets négatifs sur leur qualité et leur fonctionnement en raison des dépôts atmosphériques excessifs d'azote. L'approche programmatique de l'azote (APA) ci-jointe aborde en détail la problématique existante relative aux objectifs de conservation (OC) et à la relation avec les dépôts d'azote.

- Conformément aux articles 6.2 et 6.3 de la directive Habitats, l'APA doit pouvoir garantir que, en ce qui concerne le problème de l'azote, les caractéristiques naturelles nécessaires à la réalisation des OC ne sont plus affectées négativement dans aucune ZPS-H, que la réalisation des OC dans les différentes ZPS-H n'est pas rendue impossible et que la détérioration de la qualité des types d'habitats et des habitats d'espèces protégés au niveau européen, à évaluer par rapport aux OC pour la zone en question, est évitée dans chaque ZPS-H.

- Afin d'améliorer la qualité de la nature, le Gouvernement flamand a décidé, lors de l'établissement des OC en 2014, d'aborder l'impact de l'azote de manière programmatique, de sorte que la réalisation des OC dans la ZPS-H n'est pas (plus) hypothéquée par celui-ci. En abordant le problème de l'azote de manière programmatique, l'ambition du Gouvernement flamand était de parvenir à une APA intégrale, juridiquement solide et scientifiquement fondée, qui offre une sécurité juridique à tous les secteurs, de l'industrie à la construction en passant par l'agriculture, et ce tant pour les activités existantes que pour les nouvelles activités et les nouveaux projets qui émettent de l'azote.

- L'APA et l'évaluation des incidences sur l'environnement qui lui est associée ont été élaborées en parallèle. Ainsi, l'élaboration de l'APA a pu s'appuyer en permanence sur les résultats intermédiaires de l'évaluation des incidences sur l'environnement. Lors de l'élaboration du programme APA, toute une série d'alternatives ont été développées et étudiées. Le RIE contient une représentation du déroulement de l'enquête, notamment en ce qui concerne le développement des différentes alternatives étudiées. Les alternatives qui ne peuvent pas conduire à une évaluation favorable appropriée ne contribuent pas suffisamment à la réalisation des objectifs de conservation des zones de protection spéciale protégées au niveau européen et ne répondent donc pas à l'objectif du plan de l'APA. Ces alternatives sont donc considérées comme déraisonnables.

- Aucune des alternatives envisagées selon les directives de l'équipe RIE ne pouvait suffire à atteindre l'objectif 2030 en ce qui concerne la réduction de la pression de l'azote dans les ZPS-H. Une série de scénarios d'émissions supplémentaires ont été élaborés, calculés et comparés à l'objectif 2030. Les résultats sont détaillés dans le rapport des scénarios APA (LEFEBVRE & DEUTSCH, *Doorrekening scenario's i.h.k.v. PAS, décembre 2021*, <https://omgeving.vlaanderen.be/sites/default/files/2022-05/Scenario%27s%20emissiereductie%20PAS.pdf>). L'évaluation appropriée a montré que trois des scénarios de réduction des émissions envisagés atteignent effectivement l'objectif 2030 formulé en termes de réduction des dépôts d'azote, et pourraient donc constituer la base d'alternatives pouvant être considérées comme raisonnables. Ces trois alternatives, désignées respectivement M1, M2 et M8, ont été examinées dans le projet de RIE du plan.

- Une étude a également été réalisée par VITO, avec le soutien d'ILVO, qui s'est concentrée sur la rentabilité des mesures dans les secteurs auxquels elles s'appliquent (Broekx, S., Liekens, I., & Van Ermen, S., *Vergelijking kosten en effecten van verschillende stikstofemissie-beperkende scenario's voor de Programmatische Aanpak Stikstof op hoofdlijnen*, juin 2021, <https://omgeving.vlaanderen.be/sites/default/files/2022-05/Kosten%20en%20effecten%20scenario%27s%20PAS.pdf>). L'étude a quantifié un certain nombre de scénarios génériques et de scénarios davantage axés sur une approche spécifique avec des ajustements ciblés sur la zone. Ce rapport a estimé les coûts, les bénéfices et l'impact social et socio-économique des différents scénarios et mesures. Certains effets secondaires et l'impact socio-économique plus large sur le secteur agricole ont également été pris en

compte sur la base d'une analyse de système. Cette analyse a révélé que le scénario G8 était l'option la plus rentable. La raison pour laquelle ce scénario était beaucoup moins cher que d'autres scénarios avec des réductions totales d'émissions similaires est liée au fait que les efforts sont principalement attendus des sous-secteurs qui peuvent réaliser ces réductions de manière plus rentable.

- Sur la base, entre autres, des conclusions tirées de tous les calculs de scénarios, de l'étude coût-efficacité et de l'analyse du système agricole (Broeckx et al. 2021), le Gouvernement flamand a opté, le 23 février 2022, avec la note conceptuelle APA (VR 2022 2302 MED.0068-1 CN PAS- mededeling, VR 2022 2302 MED.0068-2 CN PAS- bijlage) pour l'alternative RIE dite « M8 » comme base pour les réductions d'émissions et les mesures à réaliser dans le cadre de la APA d'ici 2030. L'alternative M8 est une combinaison de mesures génériques et de mesures spécifiques. En effet, les analyses réalisées montrent qu'une telle approche générique de limitation des émissions est nécessaire pour réduire de manière adéquate les dépôts d'azote d'ici 2030. Les dépôts d'azote provenant de sources non locales sont si importants que des efforts génériques sont requis. Le scénario M2, qui s'appuie sur le scénario S2, a été jugé peu réaliste et peu réalisable.

- Avec la note conceptuelle APA, les lignes de force ont été établies pour la préparation du projet d'APA qui, avec le projet de RIE du plan, a fait l'objet d'une enquête publique et d'une consultation. Les conclusions de l'enquête et de la consultation sur le projet de RIE du plan sont incorporées dans le RIE. Les conclusions de l'enquête et de la consultation sur le projet d'APA sont incorporées dans une « Antwoordnota Openbaar Onderzoek PAS » étendue - en bref, « Antwoordnota PAS », jointe en annexe à la note jointe au présent arrêté. Les modifications apportées au projet d'APA sur la base de l'enquête publique et de la consultation sont expliquées dans cette « Antwoordnota PAS ». Le projet de RIE du plan, y compris l'évaluation appropriée, a également été modifié, le cas échéant, à la suite des modifications apportées à l'APA, de sorte que le RIE du plan examine les incidences prévisibles de l'APA sur l'homme et l'environnement. L'administration compétente pour l'évaluation de l'impact sur l'environnement a approuvé le RIE du plan achevé ; l'Agence de la Nature et des Forêts a préalablement rendu un avis favorable sur l'évaluation appropriée.

- L'évaluation appropriée démontre l'efficacité de l'APA pour atteindre les objectifs de conservation de la nature protégée au niveau européen en réduisant structurellement et systématiquement les dépôts d'azote sur les ZPS-H. L'évaluation appropriée confirme que les mesures à la source peuvent garantir une diminution progressive de la charge d'azote provenant de l'air de sorte que, d'ici 2050, les objectifs naturels des habitats concernés puissent être effectivement atteints et ne soient plus hypothéqués par les dépôts d'azote. Les mesures d'atténuation nécessaires ont été intégrées dans l'APA définitive, et le cadre d'évaluation des sources stationnaires de NOx a été ajusté. En vue de l'élaboration ultérieure, il est recommandé de délimiter plus clairement le budget des mesures d'assainissement et de créer en temps utile une structure de projet inter-organisationnelle afin d'assurer une bonne coopération entre les différents domaines d'action. Tant la composante à la source que les cadres d'évaluation et le plan d'assainissement de l'azote font l'objet d'une évaluation favorable. L'APA fait donc l'objet d'une évaluation favorable dans le cadre de l'évaluation appropriée.

- L'évaluation des effets secondaires de l'APA varie dans le RIE du plan d'un résultat nettement positif à un résultat légèrement négatif. Pour une description détaillée, il est fait référence au RIE du plan ; ici, les effets attendus ou possibles sont brièvement cités.

#### *Effets de la politique à la source*

L'impact de la composante à la source, à savoir les mesures de réduction des émissions, est essentiellement positif. L'effet sur l'eutrophisation et l'acidification des zones naturelles est logiquement nettement positif. Un impact positif est attendu en termes de qualité du sol et de l'eau. Un impact positif est attendu en termes d'air compte tenu de la diminution des émissions de particules fines primaires, d'endotoxines, de composants odorants, d'ammoniac et de NOx et de la diminution de la formation de particules fines secondaires. Des effets positifs limités sont possibles sur l'empreinte spatiale et un effet positif (très) faible en termes absolus, mais néanmoins probable, est attendu en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Un effet négatif limité, dépendant des conditions locales, peut se produire pour l'empreinte spatiale. La discipline Homme Espace souligne que l'arrêt d'exploitations agricoles implique généralement une conversion à une fonction de logement, ce qui n'est souvent pas souhaitable sur le plan spatial. Si l'APA devait indirectement conduire à une évolution vers des exploitations agro-industrielles qui, tout en contrôlant les émissions d'azote par des mesures technologiques, conduisent néanmoins à des élargissements d'échelle dans l'espace ouvert, cela signifierait un impact négatif (limité) dans la discipline Biodiversité et dans la discipline Agriculture, patrimoine immobilier et archéologie pour ce sous-aspect.

#### *Effets du plan d'assainissement de l'azote*

Ces effets diffèrent selon les mesures distinctes. Lorsque des mesures peuvent avoir des effets négatifs, ceux-ci peuvent généralement être évités par une mise en œuvre appropriée sur le terrain.

Des effets positifs sont attendus dans plusieurs domaines. Les mesures examinées ont principalement des effets positifs sur le système des sols et des eaux souterraines, le paysage, les valeurs patrimoniales paysagères, la biodiversité et le patrimoine archéologique. L'APA contribue à augmenter la résilience de la Flandre face aux effets du changement climatique et à préserver les stocks de carbone dans les sols de ces zones naturelles. Des effets négatifs pourraient se produire en raison d'une modification du niveau des eaux souterraines. Une étude préliminaire approfondie est donc toujours nécessaire lors de la planification d'une mesure ayant un impact significatif sur la gestion des eaux.

Si les mesures sont mises en œuvre à trop grande échelle ou de manière trop intensive, des effets négatifs peuvent se produire sur les végétations et les espèces sans protection européenne au sein des ZPS-H. Étant donné que les mesures d'assainissement de l'azote ne sont mises en œuvre que dans le cadre d'un plan de gestion approuvé ou d'un projet d'aménagement de la nature ou de rénovation rurale, on peut supposer que les mesures seront correctement mises en œuvre. Les détails de la mise en œuvre déterminent également l'impact sur les terres agricoles voisines. Certaines mesures d'assainissement de l'azote peuvent avoir des effets négatifs (limités) sur l'archéologie et sur les systèmes d'eau et de sol. Les éventuels effets visuels et spatiaux peuvent être positifs ou négatifs, mais ils sont généralement locaux. Les interventions au niveau du paysage peuvent avoir un impact plus important. Les mesures d'assainissement de l'azote qui vont de pair avec l'utilisation de machines et de moyens de transport entraîneront des émissions supplémentaires de polluants et de gaz à effet de serre ; toutefois, l'effet est local et temporaire. Le brûlage de végétation peut toutefois avoir un effet négatif (significatif) sur la qualité de l'air au niveau local et ne peut donc être effectué que sous réserve de l'adoption de mesures d'atténuation appropriées. En tout cas, il s'agit d'une mesure exceptionnelle pour laquelle une autorisation est toujours requise.

- Le RIE conclut qu'étant donné que l'APA n'a pas d'incidences négatives importantes, il n'y a pas de besoin important de mesures d'atténuation. La mise en place d'une politique d'accompagnement du secteur agricole dans le cadre de l'APA est en soi la mesure d'atténuation la plus importante en termes d'impact social et sociétal de l'APA. Des efforts considérables sont déployés dans ce domaine.

- Les mesures à la source visant à réduire les émissions d'azote et leur dépôt dans les ZPS-H doivent être considérées comme des mesures appropriées à prendre par les États membres au sens de l'article 6.2 de la directive Habitats, qui devraient garantir que la qualité des habitats naturels pour lesquels les ZPS-H sont désignées ne se détériore pas. D'autres mesures, en particulier les mesures d'assainissement de l'azote, peuvent être considérées comme des mesures de conservation au titre de l'article 6.1 de la directive Habitats, qui répondent aux exigences écologiques des habitats en question. Les articles 6.1 et 6.2 ont été transposés en Région flamande par le biais de l'article 36ter, §§ 1 et 2, du Décret sur la nature.

- En conclusion, le RIE montre que l'on peut s'attendre à ce que l'APA ait des effets essentiellement positifs. Les effets négatifs potentiels sont généralement limités et peuvent être atténués lors de la mise en œuvre. Il ne faut pas s'attendre à des effets négatifs importants. L'option zéro, qui consiste à ne pas adopter ce programme, n'est pas envisageable. Atteindre un état de conservation favorable pour les habitats et les espèces protégés est une obligation européenne. La pression actuelle de l'azote empêche la réalisation de ce statut de conservation favorable en Flandre. Il est nécessaire de prendre des mesures sans geler les autorisations. En abordant le problème de l'azote de manière programmatique, nous pouvons mettre en place une approche intégrale, juridiquement solide et scientifiquement fondée. L'évaluation appropriée démontre l'efficacité de l'APA. Compte tenu également des objectifs d'intérêt général poursuivis par l'APA, des conséquences attendues ou possibles décrites de l'APA et de l'enquête et de la consultation, le Gouvernement flamand estime qu'il est nécessaire d'adopter l'APA.

- Le suivi de la mise en œuvre de l'APA est garanti par la surveillance. Un système adéquat de surveillance et de garantie offre la possibilité, pendant la mise en œuvre de l'APA, d'aligner l'utilisation des mesures à la source sur les évolutions significatives et identifiées des émissions et des dépôts en Flandre et en dehors de la Flandre. Les effets prévus sur la base des connaissances scientifiques peuvent ainsi être testés par rapport aux évolutions réelles. Ce système permet au Gouvernement flamand de rester informé de la situation sur le terrain. Outre la surveillance, le maintien fait également partie de la garantie de l'APA, avec un renforcement du contrôle et du maintien sur le terrain.

- Sur la base des éléments précités, le Gouvernement flamand procède à l'établissement définitif de l'APA qui est conçue comme un programme global, non réglementaire et axé sur la réalisation, ayant comme composants :

- des mesures à la source visant à réduire les émissions et les dépôts d'azote ;
- un plan d'assainissement de l'azote avec des mesures de restauration de la qualité de la nature et du milieu naturel dans les ZPS-H ;
- des cadres d'évaluation de l'impact des activités émettant du NOx ou de l'ammoniac ;
- un ensemble de mesures d'accompagnement pour soutenir les efforts sectoriels ;
- un système de surveillance et de garantie des objectifs du programme.

#### Initiateur

Le présent arrêté est proposé par la ministre flamande de la Justice et du Maintien, de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire, de l'Énergie et du Tourisme.

Après délibération,

#### LE GOUVERNEMENT FLAMAND ARRÊTE :

**Article 1<sup>er</sup>.** L'approche programmatique de l'azote, jointe au présent arrêté, est définitivement établie.

**Art. 2.** Le ministre flamand qui a l'environnement et la nature dans ses attributions, est chargé d'élaborer un projet de décret visant à ancrer toutes les composantes de l'approche programmatique de l'azote dans la réglementation.

**Art. 3.** Le ministre flamand qui a l'environnement, l'aménagement du territoire et la nature dans ses attributions est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Bruxelles, le 10 mars 2023.

Le ministre-président du Gouvernement flamand,

J. JAMBON

La ministre flamande de la Justice et du Maintien, de l'Environnement  
et de l'Aménagement du Territoire, de l'Énergie et du Tourisme,

Z. DEMIR

---



**Vlaamse  
overheid**

# Programmatische aanpak stikstof

**Vlaamse  
overheid**

[omgeving.vlaanderen.be](https://omgeving.vlaanderen.be)

**Approche programmatique de l'azote (APA)**

Annexe à l'Arrêté du Gouvernement flamand établissant une approche programmatique de l'azote

## Sections de l'APA | guide de lecture

Ce document est la version définitive de l'**Approche programmatique de l'azote** pour la Région flamande et comprend les sections suivantes :

- une analyse du défi de l'azote en Flandre et l'objectif du programme 2030 qui en découle (Chapitre 2) ;
- les mesures à la source visant à réduire les émissions et les dépôts d'azote (Chapitre 3) ;
- les cadres d'évaluation de l'impact de l'azote lors de l'octroi d'autorisations (Chapitre 4) ;
- le plan d'assainissement de l'azote avec mesures de restauration écologique (Chapitre 5) ;
- la politique d'accompagnement et le parcours d'accompagnement pour les agriculteurs (Chapitre 6) ;
- le système de surveillance et de garantie des objectifs du programme (Chapitre 7).

**Le chapitre 1** situe le défi de l'azote, entre autres dans le cadre européen de la directive Habitats. Il justifie la nécessité de relever le défi de l'azote de manière programmatique et décrit la structure et l'objectif de l'APA. Il décrit également le processus ayant abouti à une APA définitive.

**Le chapitre 2** comprend une analyse de la problématique des dépôts atmosphériques d'azote en relation avec les objectifs de conservation de la nature à protéger au niveau européen. Cette analyse de la situation constitue la base des objectifs concrets du programme de l'APA à l'horizon 2030. Les choix sous-jacents sont expliqués et justifiés dans ce chapitre.

**Le chapitre 3** décrit en détail les réductions d'émissions de NOx et d'ammoniac nécessaires pour atteindre l'objectif 2030. Pour ce faire, l'APA comprend un ensemble complet de mesures de réduction des émissions à la source. Dans un certain nombre de zones de protection spéciale, outre les réductions d'émissions génériques, des efforts supplémentaires sont nécessaires d'ici 2030. À cette fin, des mesures ciblées adaptées à chaque domaine ont été élaborées.

L'APA constitue la base de l'octroi futur de permis et d'autorisations aux activités qui émettent de l'azote. Dans cette optique, l'APA contient des cadres pour l'évaluation de l'impact des projets individuels, qui ont fait l'objet d'une évaluation des incidences sur l'environnement et d'une évaluation appropriée, et qui seront transposés dans les règlements. **Le chapitre 4** décrit la conception des cadres d'évaluation et étaye les choix effectués. Ce fondement repose à la fois sur une analyse scientifique détaillée de l'impact de l'azote de différents secteurs et activités et sur une analyse juridique.

**Le chapitre 5** détaille le plan d'assainissement de l'azote avec des mesures de restauration écologique pour la nature européenne. Ce plan consiste en une stratégie globale de restauration et un calendrier de mise en œuvre basé sur une analyse de chaque zone de protection spéciale, qui identifie les mesures d'assainissement et de restauration nécessaires.

L'APA réclame des efforts importants de la part du secteur agricole, entre autres. Elle prévoit donc une politique d'accompagnement pour les agriculteurs sous la forme de mesures incitatives et compensatoires visant à réduire structurellement l'impact de l'azote de leurs activités. Pour accompagner cette transition du secteur, un encadrement intensif des agriculteurs est également prévu. **Le chapitre 6** décrit les différents éléments de la politique d'accompagnement prévue.

Pour que l'APA fournisse un cadre juridiquement sûr pour l'octroi des autorisations, la mise en œuvre de la réduction des émissions et de l'assainissement de l'azote doit être garantie de manière adéquate.



**Le chapitre 7** explique le mécanisme prévu en matière de surveillance et de garantie. Cela devrait permettre, le cas échéant, par des ajustements ciblés des mesures, des cadres et des actions, de garantir l'amélioration requise de la situation en matière de dépôts d'azote.

## TABLE DES MATIERES

<b>Chapitre 1   Introduction</b> .....	<b>8</b>
<b>1. Cadre européen</b> .....	<b>8</b>
1.1. Natura 2000 et les objectifs de conservation	8
1.2. Cadre européen élargi	8
<b>2. Azote</b> .....	<b>9</b>
<b>3. Approche programmatique de l'azote</b> .....	<b>9</b>
<b>4. Objectif de l'APA</b> .....	<b>10</b>
<b>5. Parcours vers une APA définitive</b> .....	<b>11</b>
5.1. Désignation des zones soumises à la directive Habitats	11
5.2. Répondre de manière programmatique au défi de l'azote	11
5.3. Arrêt azote du 25 février 2021	12
5.4. Élaboration de l'APA	13
<b>Chapitre 2   Analyse du problème et objectif 2030</b> .....	<b>16</b>
<b>1. Émissions et dépôts d'azote en Flandre</b> .....	<b>16</b>
1.1. Émissions	16
1.2. Dépôts	20
<b>2. Impact des dépôts d'azote sur la nature</b> .....	<b>24</b>
2.1. Valeurs critiques de dépôt et restauration de l'habitat	24
2.1.1. Valeur critique de dépôt	24
2.1.2. Conservation et gestion de la restauration en cas de dépôts élevés d'azote	25
2.2. État de conservation des habitats en Flandre	29
2.3. Dépôts d'azote dans ZPS-H	30
<b>3. Objectif 2030</b> .....	<b>36</b>
<b>Chapitre 3   Réduction des émissions et mesures à la source</b> .....	<b>38</b>
<b>1. Mission de réduction des émissions 2030</b> .....	<b>38</b>
1.1. Introduction	38
1.2. Scénario de réduction des émissions G8	38
1.2.1. Description	39
1.2.2. Émissions	39
1.2.3. Dépôts	39
1.2.4. Réalisation de l'objectif 2030	46
1.3. Zones à mesures supplémentaires adaptées	48
1.3.1. ZPS-H BE2100015 - Kalmthoutse Heide	49
1.3.2. ZPS-H BE2200028 - De Maten	49
1.3.3. ZPS-H BE2200035 - Mechelse Heide et vallée de la Zipbeek	49
1.3.4. ZPS-H BE2200039 - Fourons	49
1.3.5. ZPS-H BE2100024 - Mares, landes et marécages autour de Turnhout	50
<b>2. Mesures à la source</b> .....	<b>54</b>
2.1. Plan d'action pour la qualité de l'air	54
2.2. Arrêt des émissions des entreprises responsables de dépôts excessifs d'azote	54
2.3. Mesures élevages :	56
2.3.1. Mesures génériques à la source pour les porcs et la volaille	56
2.3.2. Mesures génériques à la source pour les bovins	57
2.3.3. Mécanisme de correction	59
2.3.4. Arrêt volontaire des exploitations ayant un score d'impact > 5 %	61
2.3.5. Réduction du cheptel porcin	61
2.4. Fertilisation zéro	62
2.5. Traitement du fumier	63
2.6. Droits d'émission d'éléments fertilisants	64
<b>Chapitre 4   Cadres d'évaluation</b> .....	<b>66</b>
<b>1. Contexte : pré-évaluation et évaluation appropriée</b> .....	<b>66</b>

<b>2.</b>	<b>Évolution de l'azote : NOx vs ammoniac.....</b>	<b>68</b>
2.1.	Émissions	68
2.2	Concentrations atmosphériques	70
2.3.	Dépôts	70
2.4.	Conséquences sur les cadres d'évaluation	71
<b>3.</b>	<b>Éléments juridiques.....</b>	<b>72</b>
3.1.	Évaluation appropriée et effets des politiques futures	72
3.2.	Utilisation des seuils <i>de minimis</i>	73
<b>4.</b>	<b>Cadres d'évaluation.....</b>	<b>74</b>
4.1.	Introduction	74
4.1.1.	Définitions et notions	75
4.1.2.	Compensation interne et mesures d'atténuation	76
4.1.3.	Fertilisation et pâturage	76
4.2.	Cadre d'évaluation du NOx   Sources fixes	78
4.2.1.	Champ d'application	78
4.2.2.	Seuil de pré-évaluation ou <i>de minimis</i>	80
4.2.3.	Évaluation appropriée	81
4.3.	Cadre d'évaluation NOx   Mobilité	83
4.3.1.	Champ d'application	83
4.3.2.	Seuil de pré-évaluation ou <i>de minimis</i>	83
4.3.3.	Évaluation appropriée	84
4.4.	Cadre d'évaluation NH <sub>3</sub>   Élevages et installations de traitement du fumier	85
4.4.1.	Champ d'application	85
4.4.2.	Seuil de pré-évaluation ou <i>de minimis</i>	85
4.4.3.	Évaluation appropriée	86
4.4.4.	Seuil variable	87
4.5.	Monitoring et évaluation	89
4.6.	Régime transitoire	89
	<b>Chapitre 5   Assainissement de l'azote.....</b>	<b>91</b>
<b>1.</b>	<b>Introduction.....</b>	<b>91</b>
1.1.	L'assainissement de l'azote dans le cadre de la PAS	91
1.2.	Champ d'application de la politique d'assainissement	92
<b>2.</b>	<b>Quelles sont les mesures de restauration de la PAS ? .....</b>	<b>94</b>
<b>3.</b>	<b>Où les mesures de restauration de la PAS sont-elles nécessaires ? .....</b>	<b>99</b>
3.1.	Analyses territoriales	99
3.2.	Restauration hydrologique : perceptible et nécessaire en dehors des ZSC	105
<b>4.</b>	<b>Plan d'action.....</b>	<b>107</b>
4.1.	Introduction	107
4.2.	Mesures à l'échelle de la parcelle	107
4.3.	Mesures à l'échelle du paysage	108
4.3.1.	Points de départ	108
4.3.2.	Planification	109
<b>5.</b>	<b>Monitoring de l'assainissement de l'azote .....</b>	<b>112</b>
5.1.	MONITORING DE L'AVANCEMENT DES MESURES D'ASSAINISSEMENT	112
5.1.1.	À l'échelle de la parcelle : plans de gestion de la nature	112
5.1.2.	À l'échelle du paysage : projets	112
5.2.	MONITORING des RESULTATS DES MESURES D'ASSAINISSEMENT	113
5.2.1.	Réseau de mesure pour la détermination semestrielle de l'« état de conservation régional »	113
5.2.2.	Réseau de mesure des résultats des mesures de restauration PAS	113
<b>6.</b>	<b>Modalités pour une mise en œuvre effective et efficace.....</b>	<b>115</b>
	<b>Chapitre 6   Politique d'accompagnement et parcours d'accompagnement des agriculteurs .....</b>	<b>116</b>
<b>1.</b>	<b>Politique d'accompagnement .....</b>	<b>116</b>
1.1.	Aides à l'investissement du VLIF	116
1.2.	Régime de cessation des activités des Peak Loaders	117

1.3.	Programme de cessation volontaire pour les exploitations dont le score d'impact est > 5 %.	119
1.4.	Programme de cessation accéléré pour les éleveurs porcins	120
1.5.	Régime d'indemnisation pour l'interdiction de fertiliser	121
1.6.	Recherche	122
1.7.	Régime de droits d'émission de nutriments	122
1.8.	Programme de restauration de la nature	123
<b>2.</b>	<b>Trajet d'accompagnement agriculteurs .....</b>	<b>124</b>
2.1.	Généralités	124
2.2.	Turnhouts Vennengebied	124
<b>Chapitre 7   Monitoring et garantie .....</b>		<b>126</b>
<b>1.</b>	<b>Contexte .....</b>	<b>126</b>
<b>2.</b>	<b>Garantie des objectifs du programme .....</b>	<b>126</b>
2.1.	Objectif 2030	126
2.2.	assainissement de l'azote	127
<b>3.</b>	<b>Surveillance, rapports, évaluation périodique et ajustements .....</b>	<b>127</b>
3.1.	Surveillance	128
3.2.	Évaluations et ajustements éventuels	131
3.3.	Évaluation des cadres d'évaluation	132
<b>4.</b>	<b>Registre flamand des permis .....</b>	<b>133</b>
<b>5.</b>	<b>Maintien .....</b>	<b>133</b>
<b>6.</b>	<b>Coordination et coopération avec les Pays-Bas et les régions voisines .....</b>	<b>134</b>
<b>7.</b>	<b>Perspective après 2030.....</b>	<b>135</b>
<b>Annexe 1re. Liste des 193 sous-zones avec restauration hydrologique à l'échelle du paysage avec répartition en phases .....</b>		<b>136</b>
<b>Références .....</b>		<b>149</b>
<b>Abréviations.....</b>		<b>151</b>

# Chapitre 1 | Introduction

## 1. CADRE EUROPEEN

### 1.1. NATURA 2000 ET LES OBJECTIFS DE CONSERVATION

L'Union européenne mène depuis longtemps une politique visant à enrayer et à restaurer le déclin de la biodiversité. La directive Oiseaux (1979) et la directive Habitats (1992) fournissent un cadre qui s'applique à tous les États membres de l'Union européenne. La mission de ces deux directives relatives à la nature peut être résumée en termes généraux comme suit : les États membres doivent veiller à ce qu'un état de conservation favorable soit atteint pour les espèces et les habitats naturels présents sur leur territoire. À cette fin, les États membres doivent, entre autres, établir et développer un réseau écologique cohérent de zones de protection spéciale (ZPS), appelé Natura 2000. Une distinction est établie entre les ZPS désignées qui sont soumises à la directive Habitats (ZPS-H, Zones de protection spéciale soumises à la directive Habitats) et les ZPS désignées qui sont soumises à la directive Oiseaux (ZPS-O, Zones de protection spéciale soumises à la directive Oiseaux). La Flandre compte au total 38 ZPS-H, d'une superficie totale de 105 022 ha.

En Flandre, la pollution due aux engrais, au même titre que des facteurs tels que le morcellement et la dessiccation, constitue un goulet d'étranglement majeur lorsqu'il s'agit d'enrayer la détérioration de la qualité de la nature dans le réseau Natura 2000 flamand et d'atteindre les objectifs de conservation (OC) fixés par le Gouvernement flamand. Ainsi, un grand nombre de types d'habitats sensibles à l'azote subissent des effets négatifs sur leur qualité et leur fonctionnement en raison d'un dépôt excessif d'azote dans l'atmosphère. Les effets peuvent être immédiats ou se manifester dans le temps, par exemple à partir du moment où le système est saturé d'azote. Au cours de la période 2013–2018, seuls trois des 46 types d'habitats présents en Flandre étaient dans un état de conservation favorable. Trente-huit des 46 types d'habitats étaient dans un état de conservation très défavorable. Quarante des 46 types d'habitats sont sensibles à l'azote. Pour 28 d'entre eux, les dépôts d'azote sont un facteur de pression élevé qui contribue à l'état de conservation défavorable.

### 1.2. CADRE EUROPEEN ELARGI

La stratégie européenne en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030 ne contient pas d'objectif directement lié à la réduction des pressions environnementales (telles que les dépôts d'azote) sur la nature européenne à protéger. Toutefois, dans ce cadre, la Commission européenne demande aux États membres de veiller à ce que les tendances et l'état de conservation de tous les habitats et espèces protégés ne se détériorent pas d'ici 2030. En outre, les États membres doivent veiller à ce qu'au moins 30 % des espèces et des habitats qui ne sont pas dans un état favorable passent dans cette catégorie ou affichent une forte tendance positive d'ici à 2030.<sup>1</sup>

En outre, la stratégie européenne « De la ferme à la table » prévoit des mesures visant à réduire les pertes de nutriments d'au moins 50 % tout en veillant à ce que la fertilité des sols ne se détériore pas. Cela permettra de réduire l'utilisation d'engrais d'au moins 20 % d'ici à 2030. Dans ce cadre, la

---

<sup>1</sup> Concrètement, la Flandre doit faire en sorte que 13 habitats soient dans un état favorable d'ici à 2030 ou qu'ils affichent une forte tendance positive.

Commission collaborera avec les États membres pour élaborer un plan d'action sur la gestion intégrée des éléments nutritifs afin de lutter contre la pollution par les éléments nutritifs à la source et d'accroître la durabilité du secteur de l'élevage. La Commission et les États membres travailleront ensemble pour étendre l'application de techniques de fertilisation très ciblées et de pratiques agricoles durables, en particulier dans les zones sensibles, à savoir l'élevage intensif et le recyclage des déchets organiques en engrais renouvelables. Cela se fera par le biais de mesures que les États membres incluront dans leurs plans stratégiques de la politique agricole commune (PAC).

La Commission européenne a récemment déclaré que la crise alimentaire provoquée par la guerre en Ukraine, qui a également mis en évidence la dépendance critique à l'égard des matières premières et des engrais, confirme que la réorientation durable urgente et fondamentale de l'agriculture européenne reste à l'ordre du jour, conformément au Green Deal et à la PAC réformée.

## 2. AZOTE

L'azote est l'un des principaux éléments nutritifs des plantes. Or, un excès d'azote a plusieurs effets néfastes sur la biodiversité, la santé et la production alimentaire. Pour réduire ces effets et atteindre les objectifs de conservation européens, nos émissions et dépôts d'azote doivent être réduits.

L'air qui nous entoure est composé à 78 % d'azote gazeux inerte ( $N_2$ ). Sur le plan écologique et environnemental, les formes réactives de l'azote, telles que l'ammoniac ( $NH_3$ ) ou les oxydes d'azote ( $NO_x$ ), sont importantes en raison de leur toxicité, de leurs effets sur la santé et de leur impact sur le cycle de l'azote dans les écosystèmes. L'ammoniac et les oxydes d'azote se répandent dans l'air après avoir été rejetés (émissions), puis se déposent (dépôts), y compris dans les zones naturelles. Ces retombées d'azote ont des effets acidifiants et eutrophisants, ce qui entraîne une perturbation de l'écosystème, un appauvrissement de la biodiversité et un environnement malsain.

En Flandre, 50 % des émissions d'azote proviennent des activités agricoles et horticoles, un tiers de toutes les formes de transport (trafic routier, navigation, aviation) et un peu moins de 20 % d'autres secteurs. Les émissions d'ammoniac proviennent principalement des activités agricoles. Les émissions d'oxyde d'azote proviennent notamment de la circulation, de l'industrie, de l'agriculture, du commerce et des services.

## 3. APPROCHE PROGRAMMATIQUE DE L'AZOTE

Afin d'améliorer la qualité de la nature, le Gouvernement flamand a décidé, lors de la fixation des OC en 2014, de s'attaquer aux effets de l'azote de manière programmatique, de sorte que la réalisation des OC dans les ZPS-H n'en soit pas (plus) hypothéquée.

À cette fin, le décret sur la nature prévoit à l'art. 50ter, § 4 le graphique de l'approche programmatique pour réduire une ou plusieurs pression(s) environnementale(s), en exécution du programme Natura 2000 flamand. Le programme Natura 2000 flamand, dans son premier cycle de planification 2016–2020, a été définitivement adopté par le Gouvernement flamand le 14 juillet 2017 et est actuellement en vigueur conformément à l'art. 50quater, § 4, deuxième alinéa du décret sur la nature.

Les principes de cette approche programmatique de l'azote (APA) sont de réduire structurellement et systématiquement les dépôts d'azote dans les ZPS-H, et de prévenir la détérioration progressive de la qualité de la nature et du milieu naturel des habitats et des espèces à protéger en Europe grâce à une gestion de la restauration.

Conformément aux art. 6.2 et 6.3 de la directive Habitats, l'APA doit pouvoir garantir que, en ce qui concerne la problématique de l'azote, les caractéristiques naturelles nécessaires pour atteindre les OC ne seront plus affectées négativement dans aucune ZPS-H, que la réalisation des OC dans les différentes ZPS-H ne sera pas rendue impossible et que la détérioration de la qualité des types d'habitats et des habitats d'espèces protégés au niveau européen, à évaluer en fonction des OC pour la zone concernée, sera évitée dans chaque ZPS-H. L'approche programmatique prévoit également l'établissement d'un cadre pour l'octroi des autorisations, avec les garanties nécessaires pour prévenir toute dégradation significative des caractéristiques naturelles de ces zones dans les ZPS-H. Les mesures prévues dans l'APA doivent contribuer à la réalisation de cet objectif. Le système de surveillance et de garantie des mesures de l'APA permet de garantir que le développement des activités économiques reste possible et qu'il s'inscrit dans le cadre de la conservation durable des habitats et des espèces à protéger. Le RIE du plan et l'évaluation appropriée au niveau du programme qui l'accompagne constituent une partie importante de cette garantie pour l'APA dans son ensemble.

#### 4. OBJECTIF DE L'APA

L'objectif principal de l'approche programmatique de l'azote est de contribuer à la réalisation des objectifs de conservation de la nature protégée européenne en réduisant structurellement et systématiquement les effets des dépôts d'azote sur les zones de protection spéciale soumises à la directive Habitats (ZPS-H). L'APA doit également fournir un cadre orienté vers l'avenir, réalisable et juridiquement sûr pour l'octroi des permis et des autorisations, en tenant compte des conditions préalables d'ordre écologique, social et économique.

L'APA est basée sur une analyse des émissions et des dépôts d'oxydes d'azote et d'ammoniac dans une zone spécifique. L'APA est conçue comme un programme complet axé sur la réalisation, dont les composantes sont les suivantes :

- des mesures à la source pour réduire les émissions et les dépôts d'azote ;
- un plan d'assainissement de l'azote avec des mesures de restauration de la qualité de la nature et du milieu naturel dans les ZPS-H ;
- des cadres d'évaluation des effets des activités émettant des NOx ou de l'ammoniac ;
- un ensemble de mesures d'accompagnement pour soutenir les efforts du secteur ; et
- un système de surveillance et de garantie des objectifs du programme.

Avec l'APA, le Gouvernement flamand donne de l'oxygène au développement économique durable, à l'environnement et à l'entrepreneuriat en Flandre.

## 5. PARCOURS VERS UNE APA DEFINITIVE

### 5.1. DESIGNATION DES ZONES SOUMISES A LA DIRECTIVE HABITATS

En 2001, en application de l'article 4, premier alinéa, de la directive Habitats, le Gouvernement flamand a délimité les zones de protection spéciale soumises à la directive Habitats et a présenté cette liste de zones à la Commission européenne. Cette liste de zones a ensuite été reprise, pour des raisons de sécurité juridique et d'opposabilité, dans l'arrêté du Gouvernement flamand du 24 mai 2002 fixant les zones qui ont été proposées à la Commission européenne comme zones de protection spéciale en application de l'article 4, premier alinéa, de la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. La Commission a déclaré les sites « d'importance communautaire » en 2004.

Enfin, le 23 avril 2014, le Gouvernement flamand a définitivement désigné les sites d'importance communautaire comme zones de protection spéciale (ZPS-H). Le même jour, le Gouvernement flamand a fixé les objectifs de conservation (OC) et les priorités pour ces zones de protection spéciale.

### 5.2. REpondre de Maniere PROGRAMMATIQUE AU DEFI DE L'AZOTE

Parallèlement à l'adoption des objectifs de conservation pour les ZPS-H flamandes, le Gouvernement flamand a décidé en 2014 de développer une approche programmatique de l'azote (APA) afin de contribuer à la réalisation des OC en réduisant systématiquement les émissions d'azote (voir section 4 ci-dessus). Le Gouvernement flamand a en effet constaté que la charge élevée en azote dans de nombreuses ZPS-H constituait un goulet d'étranglement pour la conservation des habitats et des habitats d'espèces présents dans les ZPS-H, pour l'obtention d'un état de conservation favorable dans ces zones, ainsi que pour l'octroi d'autorisations aux activités et aux projets qui émettent de l'azote.

En abordant le problème de l'azote de manière programmatique, le Gouvernement flamand souhaitait parvenir à une APA complète, juridiquement solide et scientifiquement étayée, qui devait apporter une sécurité juridique à tous les secteurs, de l'industrie à l'agriculture en passant par la construction, et ce, tant pour les activités existantes que pour les nouvelles activités et les nouveaux projets qui émettent de l'azote.

Tout au long du développement de l'APA, de nouvelles idées, données et considérations socio-économiques ont entraîné des ajustements et une nouvelle décision du Gouvernement flamand en 2016.<sup>2</sup> Dans le cadre de cette décision, un nouveau cadre de signification (provisoire) a été établi pour l'évaluation des émissions d'ammoniac dans le cadre de l'octroi d'autorisations.

---

<sup>2</sup> Voir Note conceptuelle VR 2016 3011 DOC.0725/1/QUINQUIES. Cette décision stipule que le programme de l'APA débutera en 2020 avec une première période de programmation allant jusqu'en 2031 (et deux périodes de planification : 2020–2025 et 2026–2031).



### 5.3. ARRET AZOTE DU 25 FEVRIER 2021

Dans l'arrêt du Conseil du Contentieux des Permis du 25 février 2021<sup>3</sup>, qui concernait un élevage de volailles, le Conseil a formulé d'importantes notes marginales sur le cadre de signification provisoire de l'APA, tel qu'il figure dans le « Guide pratique sur l'eutrophisation atmosphérique » et le « Guide pratique sur l'acidification atmosphérique », en application de la circulaire OMG/2017/01 du 6 septembre 2017.

Dans cet « arrêt azote », le Conseil du Contentieux des Permis (RvVb) a jugé insuffisant le fait de se référer au cadre de signification provisoire de l'APA et à ses valeurs seuils, selon lesquels on considère comme non significatif le fait que les dépôts causés par le projet contribuent pour moins de 5 % à la valeur critique de dépôt, tant pour le NH<sub>3</sub> que pour le NOx.

La décision annulée concernant l'élevage de volailles, fondée sur l'application de ce cadre, considérait qu'il n'y avait pas de risque de dégradation significative d'une ZPS-H voisine. La justification de la décision annulée reposait uniquement sur une référence à ce cadre et aux valeurs seuils qu'il contient, sans autre analyse concrète des effets significatifs potentiels. Selon le Conseil, cette approche n'est acceptable que si, en dessous de ces valeurs, il n'y a pas de risque d'effets significatifs susceptibles d'affecter les caractéristiques naturelles de la ZPS. Cela présuppose, ajoute le Conseil du Contentieux des Permis, qu'il ne devrait y avoir aucun doute scientifique raisonnable sur le fait que les projets qui échappent à l'obligation d'évaluation appropriée par l'application de ce « cadre programmatique » ne risquent en aucun cas d'avoir des effets préjudiciables sur les caractéristiques naturelles de la ZPS.

Le RvVb a toutefois noté, en référence à l'arrêt de la Cour de justice du 7 novembre 2018 sur l'APA des Pays-Bas, que la méthode selon laquelle, sur la base de valeurs seuils purement quantitatives, certains projets sont a priori exclus de l'obligation de réaliser une évaluation appropriée est en principe possible dans le cadre de l'article 6, troisième alinéa, de la directive Habitats. Cela n'est cependant possible, selon le Conseil, que si l'on constate qu'en dessous de cette valeur seuil ou de cette valeur limite, il n'y a pas de risque d'effets significatifs susceptibles d'affecter les caractéristiques naturelles de la ZPS. Or, le RvVb a constaté que la décision sujette à recours ne montrait pas que le seuil de 5 % utilisé dans le cadre d'évaluation de l'importance de l'ammoniac offrait une certitude suffisante pour y parvenir à cet égard. De même, aucune donnée n'a été fournie pour permettre au RvVb de juger de la solidité scientifique de la justification du seuil de 5 %. Le RvVb a également fait remarquer qu'il ne disposait d'aucune évaluation appropriée concernant le cadre de signification qui montrerait que ce cadre et, en particulier, l'autorisation de projets dont la contribution à la valeur critique des dépôts est inférieure au seuil de 5 % ne conduiraient en aucun cas à une dégradation significative des caractéristiques naturelles. Pour cette raison, le Conseil a déclaré qu'une évaluation *in concreto* était nécessaire, afin d'examiner, sur la base des caractéristiques et des effets spécifiques du projet et des caractéristiques et conditions environnementales de la zone de protection spéciale (ZPS) en question, si une dégradation significative des caractéristiques naturelles de cette ZPS pouvait être exclue. Cette évaluation appropriée doit également tenir compte des objectifs de conservation de la zone de protection spéciale et des éventuels effets cumulatifs.

L'arrêt azote indique clairement que les valeurs seuils du cadre de signification provisoire de l'APA, tels qu'ils figurent dans la circulaire OMG/2017/01 et dans les guides pratiques « Eutrophisation

<sup>3</sup> RvVb-A-2021-0697, « l'arrêt azote ».

atmosphérique » et « Acidification atmosphérique » qui l'accompagnent, ne peuvent plus être appliquées.

## 5.4. ÉLABORATION DE L'APA

En vue de garantir la sécurité juridique pour tous les secteurs, le Gouvernement flamand a travaillé sur une APA définitive. À cette fin, une série de scénarios de réduction des émissions d'azote ont été étudiés en 2019 et 2020 dans le cadre du rapport d'incidence sur l'environnement (RIE) lancé en 2018. En 2021, le Gouvernement flamand a fait calculer et évaluer un large éventail de scénarios supplémentaires. Les résultats obtenus ont été progressivement approfondis et affinés (scénarios + rentabilité), afin d'aboutir à un ensemble de mesures de réduction qui constitueront les éléments fondamentaux de l'APA.

L'élaboration de l'APA et l'évaluation des incidences sur l'environnement qui y est associée se sont donc déroulées en parallèle. Ainsi, l'élaboration de l'APA a pu s'appuyer en permanence sur les résultats intermédiaires de l'évaluation de l'impact sur l'environnement. Le RIE rend compte du déroulement de l'étude, en particulier en ce qui concerne le développement des différentes alternatives étudiées.

La période de participation (mise en consultation) sur la notification de ce rapport d'incidence sur l'environnement (RIE) s'est déroulée du 16 août au 16 octobre 2018. Sur la base de la notification et des réactions de participation et avis reçus, l'équipe RIE a préparé des lignes directrices qui guident l'approche adoptée dans le présent RIE. Ces lignes directrices (qui portent la référence PLMER-0257-RL) ont été notifiées le 18 janvier 2019 et peuvent être consultées dans la base de données des dossiers sur le site web du Département de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire. Le 21 décembre 2021, l'équipe RIE a publié des lignes directrices supplémentaires, qui apportent des clarifications concernant les solutions alternatives à étudier et les critères d'évaluation pour l'évaluation appropriée (voir <https://www.lne.be/mer-dossierdatbank>).

Le 22 janvier 2021, le panel d'experts pour l'APA a été créé dans le but de soutenir le Gouvernement flamand. Celui-ci se compose d'experts académiques spécialisés dans les domaines de l'environnement, de l'économie de l'environnement et du droit.<sup>4</sup> Le 12 juillet 2021, le panel a formulé un avis complet au Gouvernement flamand.<sup>5</sup> Les analyses et les idées issues de cet avis ont contribué à façonner le projet d'APA.

L'APA a été élaborée au sein de l'Autorité flamande par un « Groupe de projet sur l'azote » inter-entités, sous la coordination du Département de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire, et avec la Société flamande de l'Environnement (VMM), l'Agence flamande terrienne (VLM) et l'Agence de la Nature et des Forêts (ANB) en tant qu'autres membres principaux.

L'Institut flamand pour la Recherche technologique (VITO), l'Institut de Recherche des Forêts et de la Nature (INBO) et l'Institut flamand de recherche pour l'agriculture, la pêche et l'alimentation (ILVO) ont été chargés de la justification scientifique et de l'élaboration de diverses (sous-)tâches et questions

<sup>4</sup> Membres du panel d'experts sur l'APA : Silvia Lenaerts (présidente), Chris Backes, Peter De Smedt, Kurt Deketelaere, Jan-Willem Erisman, Johan Eyckmans, Guido Van Huylbroeck et Steven Van Passel.

<sup>5</sup> Avis sur les demandes initiales formulées au panel APA, à l'attention de la ministre Zuhail Demir et des membres du Gouvernement flamand, 12 juillet 2021

dans le cadre de l'APA. Les principaux rapports et études peuvent être consultés sur le site <https://www.vlaanderen.be/stikstof>.

Des concertations avec les parties prenantes ont eu lieu en 2021 et 2022 sur la conception et l'élaboration de l'APA. Les réflexions, analyses et opinions des parties prenantes ont été prises en compte.

Le 23 février 2022, dans le cadre de son « Krokusakkoord », le Gouvernement flamand a défini les grandes lignes du projet d'APA dans une note conceptuelle APA (VR 2022 2302 MED.0068-1 CN PAS-mededeling, VR 2022 2302 MED.0068-2 CN PAS-bijlage). Ces grandes lignes ont constitué la base du projet d'APA définitive ([https://omgeving.vlaanderen.be/sites/default/files/2022-05/PAS-nota\\_volledig.pdf](https://omgeving.vlaanderen.be/sites/default/files/2022-05/PAS-nota_volledig.pdf)).

Ce projet de document relatif au programme d'APA, ainsi que le projet de RIE du plan, ont été soumis à la consultation publique du 19 avril au 17 juin 2022 inclus. Au cours de cette consultation publique et de la consultation transfrontalière qui l'accompagne (jusqu'au 1er août 2022 inclus), toutes les parties prenantes ont pu soumettre leurs commentaires, objections et propositions d'amélioration sur les deux documents. Les conseils consultatifs stratégiques ont également été consultés.

Au total, 15 211 réactions de participation ont été enregistrées. Toutes les réactions de participation et tous les avis reçus ont été traités et examinés de manière intégrale et approfondie. En ce qui concerne le projet de document relatif au programme, les résultats de cette enquête publique ont été inclus dans une « Note de réponse enquête publique APA » distincte, en abrégé « Note de réponse APA ». La manière dont les réactions au projet de RIE ont été traitées a été décrite dans une « note de réponse RIE » qui a été incluse dans le RIE définitif du plan.

La Note de réponse APA décrit également les adaptations apportées au projet d'APA sur la base des réactions de participation et des avis reçus. Ces modifications ont été intégrées dans le présent document relatif au programme d'APA définitive. Le projet de RIE du plan et l'évaluation appropriée qui l'accompagne ont été ajustés, le cas échéant, après examen des réactions de participation et avis reçus sur le RIE du plan. Les adaptations apportées au projet d'APA ont également été incluses dans l'évaluation des incidences sur l'environnement. Les mesures d'atténuation nécessaires issues de l'évaluation des incidences ont été intégrées dans l'APA.

L'évaluation appropriée démontre l'efficacité de l'APA en termes de réalisation des objectifs de conservation de la nature protégée européenne en réduisant structurellement et systématiquement les dépôts d'azote sur les ZPS-H. L'APA est évaluée favorablement dans l'évaluation appropriée. Dans le RIE du plan, l'évaluation des effets secondaires se situe dans une fourchette allant d'une évaluation très positive à une évaluation négative limitée.

Le présent document constitue l'APA telle qu'elle a été définitivement adoptée par le Gouvernement flamand. En l'adoptant, le Gouvernement flamand a tenu compte du RIE approuvé, mais aussi des commentaires, remarques et avis émis.

Cette APA comprend notamment de nouveaux cadres d'évaluation, fondés sur un fondement scientifique solide et à appliquer en conjonction avec des mesures génériques à la source pour garantir la réduction des émissions et des dépôts d'azote en Flandre. Les nouveaux cadres d'évaluation pourront être pleinement utilisés dès l'entrée en vigueur du cadre réglementaire dans lequel les cadres et les mesures de réduction des émissions nécessaires seront ancrés.

## Chapitre 2 | Analyse du problème et objectif 2030

### 1. ÉMISSIONS ET DEPOTS D'AZOTE EN FLANDRE

Cette section donne un petit aperçu des émissions d'oxyde d'azote et d'ammoniac, et des dépôts d'azote en Flandre. Elle se concentre sur les années 2020 et 2021, car il s'agit des années les plus récentes pour lesquelles on dispose de chiffres complets sur les émissions et les dépôts. Pour l'année 2021, aucun chiffre sur les dépôts spécifiques à l'année n'était disponible au moment de l'adoption de l'APA.

#### 1.1. ÉMISSIONS

En 2021, les émissions totales de NOx en Flandre s'élevaient à 26,4 kilotonnes d'azote et celles d'ammoniac à 34,0 kilotonnes d'azote, représentant ensemble 60,4 kilotonnes d'azote (Tableau 2.1). En Flandre, les émissions annuelles d'ammoniac, exprimées en kilotonnes d'azote, sont actuellement beaucoup plus élevées que les émissions annuelles de NOx (proportion en 2021 : 56 % contre 44 %). Les principales sources d'émissions d'azote en Flandre sont l'agriculture et l'horticulture (59 % des émissions totales d'azote en 2021), mais aussi le transport (21 % en 2021). D'autres secteurs (industrie, énergie, commerce et services, ménages, off-road, etc.) contribuent collectivement aux 20 % restants (Tableau 2.1, Graphique 2.1).

Les principales sources d'oxydes d'azote sont le secteur du transport (47 %, dont 24 % pour le trafic routier, 21 % pour la navigation, 1 % pour l'aviation et 1 % pour le transport ferroviaire), l'industrie (23 %), et l'agriculture et l'horticulture (12 %) (Tableau 2.1).

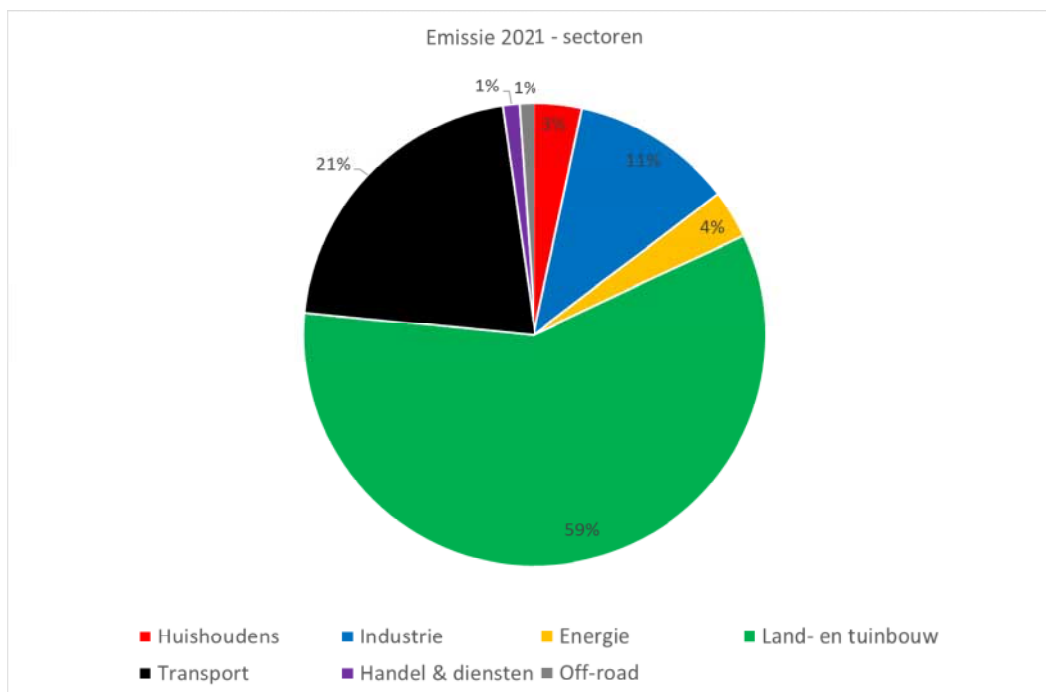
Les émissions d'ammoniac proviennent à 95 % de l'agriculture et comprennent les émissions des étables (59 %), les émissions dues à l'épandage d'effluents d'élevage (20 %), au pâturage (7 %), à l'utilisation d'engrais chimique (6 %) et au traitement du fumier (2 %).

**Tableau 2.1.** Émissions d'oxydes d'azote (NOx), d'ammoniac (NH<sub>3</sub>) et du total des deux (N total) en Flandre en 2021.

Secteur	Émissions 2021					
	NOx		NH <sub>3</sub>		N total	
	tonne N	Proportion (%)	tonne N	Proportion (%)	tonne N	Proportion (%)
– Ménages	1.445	5,5 %	583	1,6 %	2.028	3,4 %
– Industrie	6.180	23,4 %	598	1,8 %	6.778	11,2 %
– Énergie	2.028	7,7 %	9	0,0 %	2.037	3,3 %
– Agriculture et horticulture	3.109	11,8 %	32.271	95,0 %	35.380	58,6 %
– Transport*	12.393	47,0 %	390	1,1 %	12.783	21,2 %

– Commerce et services	568	2,2 %	132	0,4 %	700	1,2 %
– Off-road	669	2,5 %	2	0,0 %	671	1,1 %
<b>Total</b>	<b>26.391</b>	<b>100 %</b>	<b>33.987</b>	<b>100 %</b>	<b>60.378</b>	<b>100 %</b>

\* Émissions de l'aviation limitées à 3 000 pieds

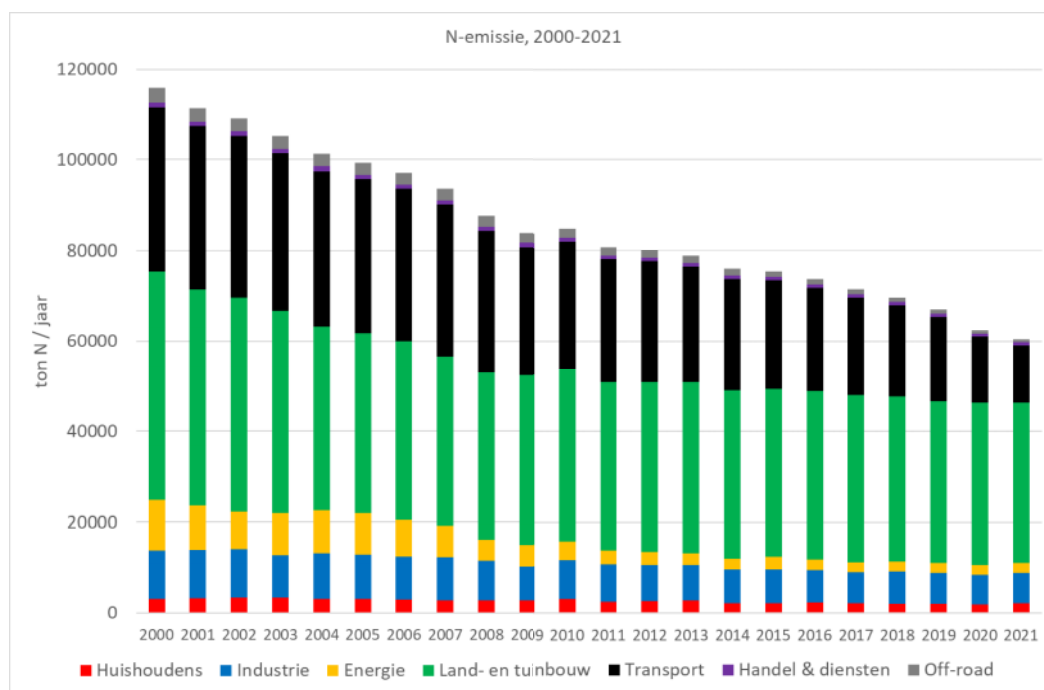


**Graphique 2.1.** Répartition des secteurs dans les émissions d'azote (NOx + ammoniac) en Flandre en 2021.

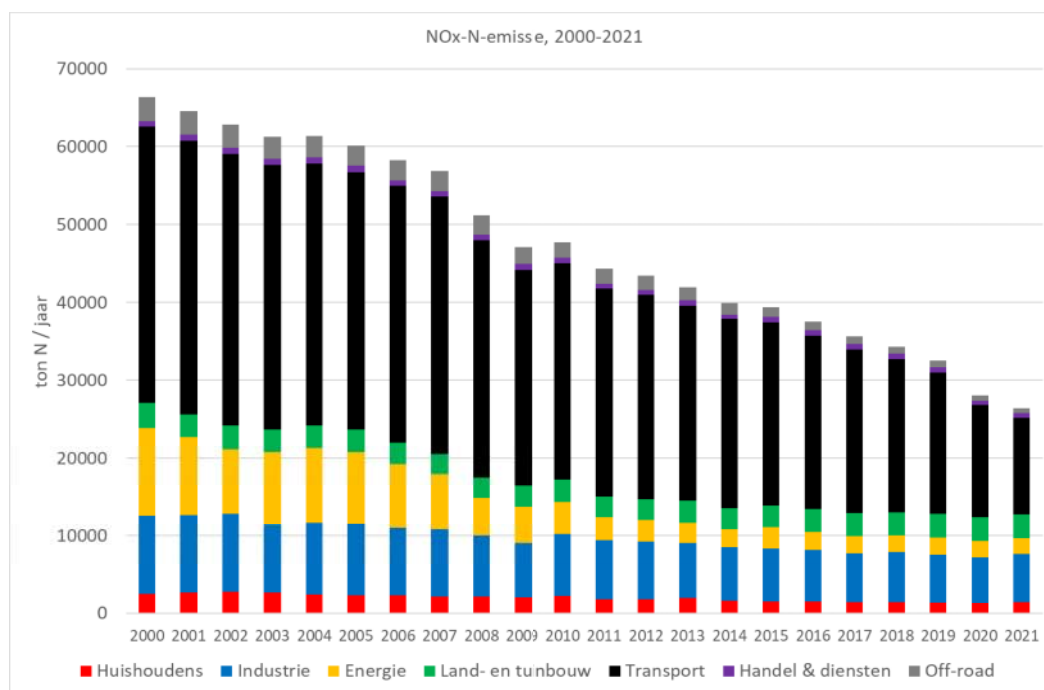
Les graphiques 2.2–2.4 montrent l'évolution des émissions d'oxydes d'azote, d'ammoniac et du total des deux. Les émissions totales d'azote en Flandre ont systématiquement diminué chaque année au cours de la période 2000–2021. Depuis 2008, cette diminution est attribuable à la tendance à la baisse des émissions de NOx. Cette diminution se poursuit également à l'heure actuelle. Les émissions d'ammoniac stagnent depuis 2008.

Les émissions d'azote en Flandre provenant des principales sources (agriculture et transport, qui représentent conjointement plus de 80 % des émissions) évoluent de la manière suivante :

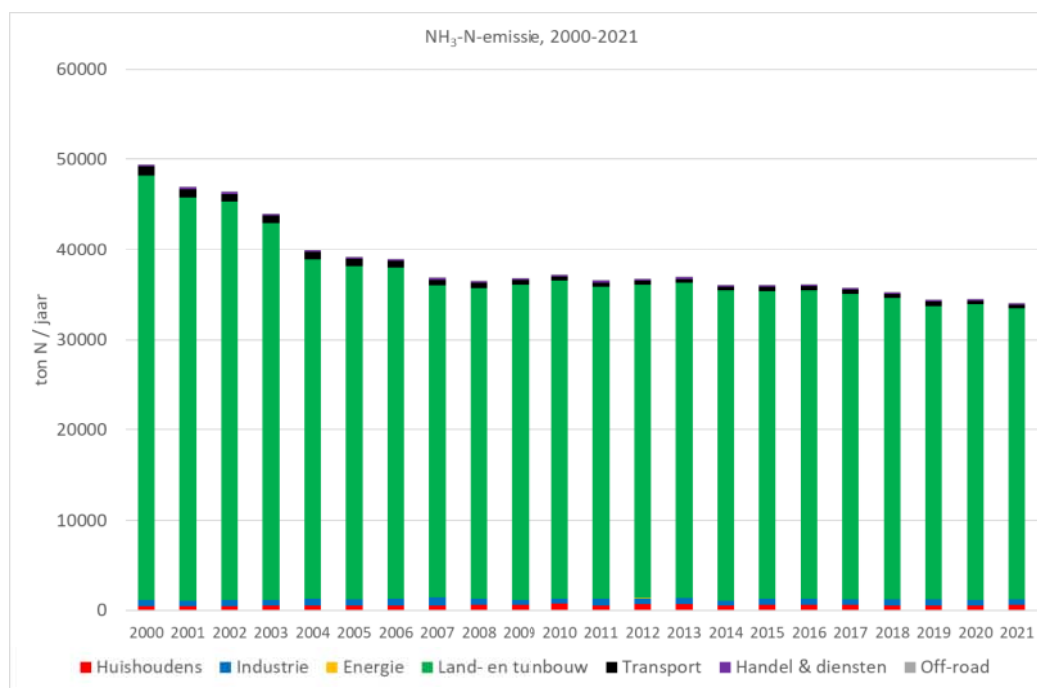
- Agriculture (principalement NH<sub>3</sub>) : les émissions ont diminué de manière significative au cours de la période 2000–2007, puis ont stagné à partir de 2008.
- Transport (principalement NOx) : les émissions ont diminué de manière significative au cours des périodes 2000–2007 et 2008–2021.



**Graphique 2.2.** Évolution des émissions d'azote (tonnes N a<sup>-1</sup>, total + par secteur) en Flandre au cours de la période 2000–2021.



**Graphique 2.3.** Évolution des émissions d'oxydes d'azote (tonnes N a<sup>-1</sup>, total + par secteur) en Flandre au cours de la période 2000–2021.



**Graphique 2.4.** Évolution des émissions d’ammoniac (tonnes N a<sup>-1</sup>, total + par secteur) en Flandre au cours de la période 2000–2021.

## 1.2. DEPOTS

En 2020, les dépôts d’azote moyens en Flandre étaient de 20,3 kg N ha<sup>-1</sup>. Au cours de l’année de référence 2015 de l’APA, ils étaient de 22,5 kg N ha<sup>-1</sup> (Tableau 2.2).

En moyenne, sur l’ensemble de la superficie de la Flandre, 57 % des dépôts d’azote proviennent de sources d’émission flamandes et 43 % de « l’étranger », terme utilisé ici pour désigner toutes les sources d’émission extérieures à la Flandre. Les émissions de l’agriculture flamande et du secteur du transport en Flandre représentent respectivement 45 % et 9 % des dépôts d’azote totaux en Flandre (Tableau 2.2), ou respectivement 78 % et 16 % des dépôts provenant de toutes les émissions flamandes (respectivement 9,7 et 2,0 kg N ha<sup>-1</sup> sur un total de 12,4 kg N ha<sup>-1</sup>). Les dépôts provenant des émissions extérieures à la Flandre se composent en moyenne de 53 % d’oxydes d’azote et de 47 % d’ammoniac (Tableau 2.2).

Globalement, les dépôts d’azote en Flandre ont diminué d’environ 40 % au cours de la période 2002–2020 en raison des efforts déployés pour réduire les émissions d’azote en Flandre et à l’étranger (Graphique 2.5). Depuis 2014, cependant, les dépôts d’azote totaux sont restés pratiquement inchangés (Graphique 2.5).

La part relative de l’ammoniac et des oxydes d’azote dans les dépôts d’azote totaux est restée relativement constante ces dernières années (pour l’ammoniac : 62 % en 1990, 63 % en 2020). Étant donné que l’ammoniac disparaît plus rapidement de l’atmosphère que les NOx par dépôt sec et conversion en particules, les émissions flamandes d’ammoniac contribuent beaucoup plus aux dépôts



d'azote en Flandre que les émissions flamandes de NOx. En 2015, environ 37 % de l'ammoniac émis en Flandre s'est déposé en Flandre. Pour les oxydes d'azote, ce chiffre était d'à peine 9 %.

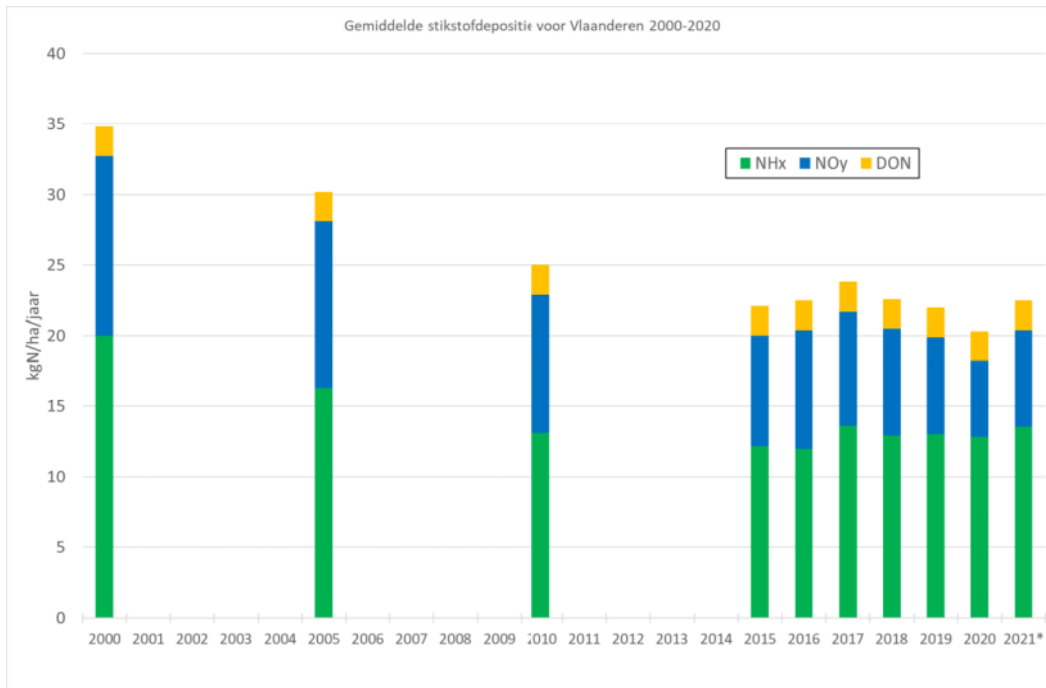
**Tableau 2.2.** Composition et origine des dépôts d'azote moyennés sur la Flandre en 2015.

Origine/source	Dépôts d'azote		
	kg N ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup>	Répartition des dépôts bruts (%)	Répartition des dépôts totaux (%)
<b>Flandre</b>	<b>12,4</b>	<b>57,2 %</b>	
- Ménages	0,3	1,2 %	
- Industrie	0,4	1,8 %	
- Énergie	0,1	0,3 %	
- Agriculture	9,7	44,5 %	
o <i>Traitement du fumier</i>	0,2	1,1 %	
o <i>Engrais chimique</i>	0,7	3,1 %	
o <i>Stabulation et stockage</i>	5,8	26,6 %	
o <i>Épandage et pâturage</i>	2,6	12,1 %	
o <i>NOx</i>	0,4	1,6 %	
- Transport	2,0	9,0 %	
- Commerce et services	0,0	0,2 %	
<b>Étranger</b>	<b>9,3</b>	<b>42,8 %</b>	
- NHx	4,4	20,2 %	
- NOy	4,9	22,6 %	
<b>Dépôts bruts</b>	<b>21,7</b>	<b>100,0 %</b>	<b>96,4 %</b>
<b>Autres</b>	<b>0,8</b>		<b>3,6 %</b>
<b>Total</b>	<b>22,5</b>		<b>100,0 %</b>

En raison de l'effet des sources d'émission locales, en particulier l'ammoniac, les dépôts sont également répartis de manière très inégale en Flandre (Graphique 2.6). Les zones où les dépôts sont les plus élevés se situent principalement dans les régions à forte intensité agricole en Flandre occidentale, dans le nord de la province d'Anvers et, dans une moindre mesure, dans le nord de la Flandre orientale et du Limbourg. Si l'on fait un zoom sur les dépôts d'azote dans les ZPS soumises à la directive Habitats, on constate également que l'ammoniac contribue fortement aux dépôts et au dépassement des valeurs critiques de dépôt dans ces zones (voir plus loin, section 2.3).

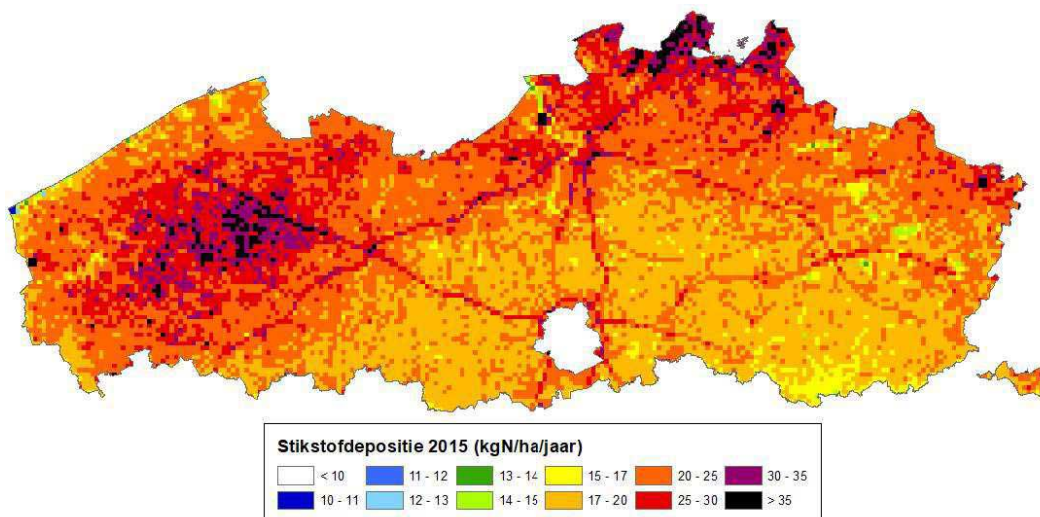
Cette différence marquée dans le comportement de dispersion et de dépôt entre l'ammoniac et les oxydes d'azote, et sa pertinence pour la politique de l'azote sur les objectifs de Natura 2000, a également été soulignée aux Pays-Bas par la commission Remkes.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/06/08/niet-alles-kan-overal>



**Graphique 2.5.** Évolution des dépôts d'azote (oxydes d'azote NO<sub>y</sub>, ammoniac NH<sub>x</sub>, azote organique DON) en Flandre pour les années disponibles de la période 2000–2020. Calculs VLOPS, basés sur l'inventaire des émissions dans l'air.

\*Chiffres préliminaires : les dépôts en 2021 ont été calculés à partir des émissions de 2020 et des données météorologiques de 2021. On suppose un dépôt constant dans le temps pour l'azote organique. Source : Société flamande de l'Environnement (<https://www.vmm.be/lucht/stikstof/stikstofdepositie>)



**Graphique 2.6.** Répartition géographique des dépôts d'azote en Flandre au cours de l'année de référence 2015 de l'APA.

## 2. IMPACT DES DEPOTS D'AZOTE SUR LA NATURE

En 2009, le Gouvernement flamand a fixé des objectifs de conservation régionaux (OCR) pour 46 types d'habitats de l'Annexe 1 de la directive Habitats. En 2014, le Gouvernement flamand a fixé des objectifs de conservation spécifiques (OCS) pour les 38 ZPS-H de Flandre. Pour chaque ZPS-H, les OCS comprennent des zones cibles et des mesures prioritaires pour la conservation des types d'habitats et des espèces à protéger au niveau européen (Annexe 2 de la directive Habitats, Annexe 1 de la directive Oiseaux) dans cette ZPS-H. Cette section présente les effets des dépôts d'azote sur les types d'habitats à protéger au niveau européen, sur la réalisation des objectifs de conservation et sur l'obtention d'un état de conservation favorable.

### 2.1. VALEURS CRITIQUES DE DEPOT ET RESTAURATION DE L'HABITAT

Tous les types d'habitats ne sont pas aussi sensibles à l'enrichissement en azote ou, par extension, en nutriments. Un apport excessif de NO<sub>x</sub> et d'ammonium (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>/NH<sub>3</sub>) entraîne une acidification du sol. L'augmentation des niveaux de nitrate et d'ammonium disponibles pour les plantes entraîne une augmentation de la production primaire et profite à un certain nombre d'espèces à croissance rapide, dont la survie de l'habitat est limitée dans des conditions pauvres en nutriments. Les propriétés du sol, la gestion de l'eau (flux de minéraux et de nutriments entrants et sortants, conditions d'oxydoréduction, etc.) et les caractéristiques de la végétation (absorption et échange de nutriments, interactions microbiennes dans la zone racinaire, etc.) sont autant de facteurs qui déterminent les effets de l'azote sur le fonctionnement écologique et l'état de conservation des types d'habitats.

Lors de l'élaboration d'une approche visant à réduire les effets eutrophisants et acidifiants de l'azote sur les types d'habitats, deux éléments caractéristiques de l'habitat sont d'une importance capitale. La première est la valeur critique de dépôt, une mesure commune et internationalement reconnue de la sensibilité d'un type d'habitat aux apports externes d'azote en général, et aux dépôts d'azote en particulier. La seconde est la mesure dans laquelle, si les charges d'azote persistent, les effets acidifiants et eutrophisants peuvent être corrigés par des mesures de gestion ciblées.

#### 2.1.1. Valeur critique de dépôt

La valeur critique de dépôt (VCD) est la limite au-delà de laquelle le risque de dégradation significative de la qualité du type d'habitat ne peut être exclu en raison des effets acidifiants et/ou eutrophisants des dépôts atmosphériques d'azote. La VCD est exprimée en kilogrammes d'azote par hectare et par an (kg N ha<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup>). Des valeurs critiques de dépôt empiriques, basées sur le travail de base de van Dobben et al. (2012) et révisées pour être utilisées dans le contexte flamand<sup>7</sup>, sont utilisées dans l'APA.

Sur les 46 types d'habitats ciblés en Flandre, 40 sont considérés comme sensibles à l'azote (VCD ≤ 34 kg N ha<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup>). Le tableau 2.3 énumère les VCD pour ces types d'habitats. Lorsqu'une fourchette est indiquée, elle concerne un ou plusieurs sous-types d'habitats, chacun ayant une VCD spécifique. Les calculs effectués dans le cadre de l'APA se basent toujours sur les VCD au niveau du type de sous-habitat.

<sup>7</sup> Hens et Neiryck (2013)

### 2.1.2. Conservation et gestion de la restauration en cas de dépôts élevés d'azote

Une deuxième caractéristique importante de l'habitat dans le contexte de l'approche de l'azote est la mesure dans laquelle les effets d'une exposition continue à des dépôts d'azote supérieurs à la valeur critique de dépôt peuvent être corrigés par des mesures de gestion. En gros, les (sous-)types d'habitats présents en Flandre peuvent être divisés en deux catégories : les habitats A et les habitats B.<sup>8</sup>

- **Habitats A.** Pour ce (sous-)type d'habitat, les effets des dépôts d'azote sont si importants que les possibilités d'amélioration de la qualité par la restauration sont très limitées tant que les dépôts d'azote dépassent la valeur critique de dépôt du (sous-)type d'habitat. Il s'agit généralement de types d'habitats pour lesquels les dépôts d'azote constituent la pression environnementale déterminante. La gestion de la restauration axée sur l'azote est souvent inefficace ou seulement temporairement efficace pour ces « types d'habitats A »,
  - soit parce que la gestion intensive de la restauration qu'elle requiert a des effets secondaires indésirables importants ;
  - soit parce que la gestion de la restauration ne peut pas traiter simultanément les effets acidifiants et eutrophisants, ce qui entraîne inévitablement la poursuite de la dégradation ;
  - soit parce que l'effet positif de la gestion de la restauration s'estompe très rapidement tant que les dépôts d'azote restent supérieurs à la valeur critique de dépôt du type d'habitat.
- **Habitats B.** Pour ce (sous-)type d'habitat, même pour les habitats en dépassement (dépôts d'azote > VCD), on peut s'attendre à une amélioration durable de la qualité en appliquant des mesures de restauration ciblées. Il s'agit généralement de types d'habitats pour lesquels les dépôts d'azote ne sont pas la seule pression environnementale importante. Par conséquent, des progrès significatifs dans la qualité de l'habitat peuvent être réalisés si la gestion de la restauration se concentre sur l'amélioration de la qualité globale de l'environnement, c'est-à-dire en incluant des pressions environnementales autres que les dépôts d'azote. Dans de nombreux cas, les types d'habitats B dépendent de la qualité, de la quantité et de la dynamique des eaux souterraines pour atteindre un statut favorable. La restauration hydrologique peut ramener les caractéristiques des eaux souterraines dans une fourchette favorable, réduisant ainsi la disponibilité de l'azote et augmentant le pouvoir tampon des sols contre l'acidification. À l'inverse, la restauration hydrologique est considérée comme une condition préalable importante avant qu'une amélioration de la qualité puisse se produire dans ces (sous-)types d'habitats.

Sur les 40 types d'habitats sensibles à l'azote en Flandre, 19 (47,5 %) correspondent à des types d'habitats A et 21 (52,5 %) à des types d'habitats B (Tableau 2.3). Sur la superficie actuelle des habitats sensibles à l'azote dans les ZPS-H (34 328 ha), les types d'habitats A occupent environ 77 % (26 333 ha) et les types d'habitats B environ 23 % (7 995 ha) (Tableau 2.5).

<sup>8</sup> De Keersmaecker et al. (2018)

**Tableau 2.3.** État de conservation des 46 types d'habitats en Flandre au regard des effets des dépôts d'azote. Types d'habitats regroupés par groupe d'habitats (selon Paelinckx et al. 2019), indiquant la valeur critique de dépôt (VCD) ; l'efficacité des mesures de restauration de l'APA pour le type d'habitat ; l'état de conservation régional (ÉCR) au cours de la période de référence la plus récente (2013–2018) ; et l'importance des dépôts d'azote en tant que pression et en tant que menace pour le type d'habitat. Voir ci-dessous la légende et les sources de référence.

Type d'habitat		VCD kg N ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup>	Gestion	ÉCR		Dépôts de N en tant que	
Code	Nom abrégé			État	Tendance	Pression	Menace
<b>Habitats côtiers et végétations halophytiques</b>							
1130	estuaires	–	n.a.	U2	≈	n.a.	n.a.
1140	replats boueux ou sableux exondés à marée basse	–	n.a.	FV	x	n.a.	n.a.
1310	végétations pionnières à Salicornia	21–23	B	U2	x	F	F
1320	prés salés à Spartina	23	B	U2	≈	n.a.	n.a.
1330	prés salés atlantiques	22	B	U2	x	M	F
<b>Dunes maritimes et intérieures</b>							
2110	dunes embryonnaires	20	B	U1	x	F	n.a.
2120	dunes blanches	20	A	U2	↘	M	F
2130	dunes grises	10–15	A	U2	↗	H	H
2150	dunes fixées décalcifiées	15	A	U2	≈	H	H
2160	dunes à Argousier	28	B	FV	≈	n.a.	n.a.
2170	dunes à saule rampant	32	B	U2	≈	n.a.	n.a.
2180	dunes boisées	20	B	U2	≈	H	F
2190	dépansions humides intradunales	20–30	B	U2	↗	F	n.a.
<b>Eaux</b>							
3110	eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses	6	A	U2	≈	H	H
3130	eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes	8	A	U2	≈	H	H
3140	eaux calcaires	8	B	U2	≈	H	H
3150	lacs eutrophes naturels	30	B	U2	↘	F	F
3160	lacs et mares dystrophes	10	A	U2	↗	H	H
3260	ruisseaux et rivières avec végétation	–	n.a.	U1	↗	n.a.	n.a.
3270	rivières avec berges vaseuses avec végétation	–	n.a.	U1	x	n.a.	n.a.
<b>Landes</b>							
2310	dunes intérieures avec landes sèches	15	A	U2	o	H	H
2330	dunes intérieures avec pelouses ouvertes	10	A	U2	≈	H	H
4010	landes humides	17	A	U2	≈	H	H
4030	landes sèches	15	A	U2	x	H	H
5130	junipérais	15	A	U2	x	H	H
<b>Formations herbeuses</b>							
6120	pelouses calcaires de sables xériques	18	B	U2	↘	H	H
6210	pelouses sèches et faciès d'embuissonnement sur calcaires	21	B	U2	x	H	F

6230	formations herbeuses à <i>Nardus</i>	10–12	A	U2	x	H	H
6410	prairies bleues	15	B	U2	x	H	H
6430	mégaphorbiaies hygrophiles	–	B	U2	x	n.a.	n.a.
6510	prairies fauchées riches en espèces	20–22	B	U2	x	H	M
<b>Tourbières</b>							
7110	tourbières hautes actives	7	A	U2	x	H	H
7140	tourbières de transition et tremblantes	11–17	B	U2	≈	H	H
7150	dépansions sur substrats tourbeux	20	A	U2	≈	H	H
7210	marais calcaires	22	B	U2	≈	H	F
7220	sources pétrifiantes	28	B	U2	≈	F	F
7230	tourbières basses alcalines	16	B	U2	≈	H	H
<b>Grottes non exploitées par le tourisme</b>							
8310	grottes non exploitées par le tourisme	–	n.a.	FV	≈	n.a.	n.a.
<b>Forêts</b>							
9110	hêtraies du <i>Luzulo-Fagetum</i>	20	A	n.a.	n.a.	H	H
9120	hêtraies-chênaies acidiphiles	20	A	U2	≈	H	H
9130	hêtraies-chênaies à jacinthe des bois et hêtraies à mélisse	20	A	U2	↗	H	M
9150	hêtraies calcicoles	20	B	n.a.	n.a.	H	H
9160	chênaies-charmaies	20	A	U2	↗	H	M
9190	vieilles chênaies et hêtraies	15	A	U2	x	H	H
91E0	forêts alluviales humides	26–34	B	U2	↘	M	F
91F0	forêts de feuillus	29	B	U2	≈	n.a.	n.a.

**Légende**

**Colonnes 1 et 2** : identification des habitats selon Paelinckx et al. (2019) par code et nom abrégé. Types d'habitats regroupés par groupe d'habitats.

**Colonne 3** : valeurs critiques de dépôts selon van Dobben et al. (2012). Si l'habitat n'est pas sensible à l'eutrophisation par l'air ( $VCD \geq 34 \text{ kg N ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ ) « - » est indiqué.

**Colonne 4** : efficacité de la gestion de la restauration de l'habitat. Classification des types selon De Keersmaecker et al. (2018).

**Colonnes 5 et 6** : état de conservation régional pour la période 2013–2018, déterminé selon la méthodologie prescrite par l'UE (Paelinckx et al., 2019). L'ÉCR se compose de l'état et de la tendance au cours des 12 dernières années :

- État
  - FV = favorable (« *favourable* »)
  - U1 = modérément défavorable (« *unfavourable-inadequate* »)
  - U2 = très défavorable (« *unfavourable-bad* »)
- Tendance
  - ↗ = amélioration
  - ≈ = stable
  - ↘ = détérioration
  - x = inconnu
  - o = incertain (en raison des tendances à l'amélioration et à la détérioration dans les sous-critères)

**Colonnes 7 et 8** : L'importance des dépôts d'azote en tant que pression et menace pour le type d'habitat, déterminée en fonction du reporting 2013–2018 (Paelinckx et al., 2019) :

- H = haute importance
- M = importance moyenne

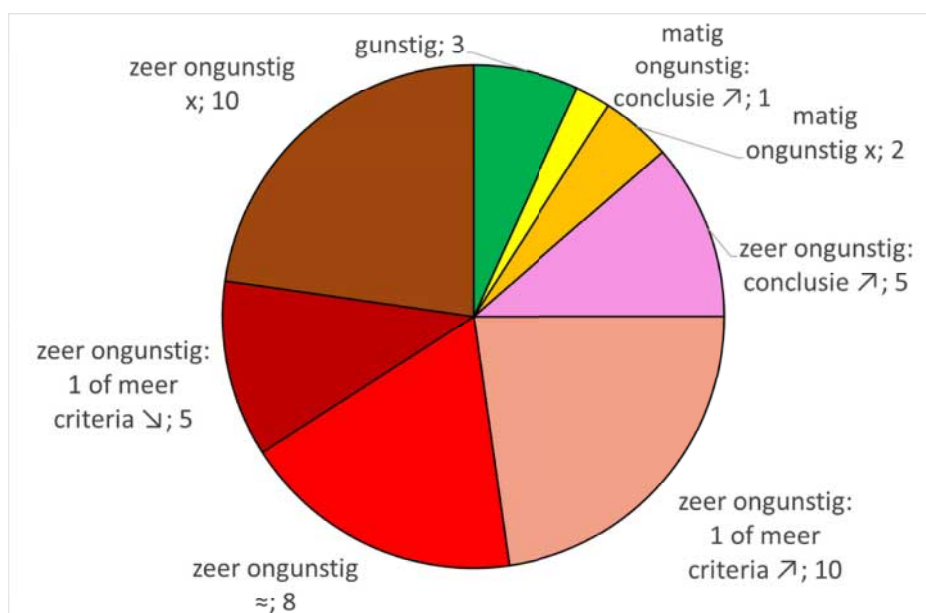
- F = faible importance
- n.a. = non applicable (non pertinent ou, selon le modèle, aucune zone en dépassement)



## 2.2. ÉTAT DE CONSERVATION DES HABITATS EN FLANDRE

En application de la directive Habitats (Art. 17), chaque État membre doit rendre compte tous les six ans de l'état de conservation des espèces et des habitats sur son territoire. La détermination de cet état se fait selon une méthodologie prescrite par l'UE. Le reporting le plus récent couvre la période 2013–2018 (Paelinckx et al. 2019). Le Tableau 2.3 donne un aperçu de l'état de conservation régional de tous les types d'habitats en Flandre au cours de cette période de référence, en mettant l'accent sur les effets des dépôts d'azote sur l'état de conservation.

L'état de conservation régional (ÉCR) se compose de l'état actuel et de la tendance au cours des 12 dernières années. Seuls trois des 46 types d'habitats ont actuellement un état « favorable ». Trente-huit types d'habitats (83 %) sont dans un ÉC très défavorable, trois dans un ÉC modérément défavorable (Graphique 2.7).



**Graphique 2.7.** Nombre de types d'habitats en fonction de l'état et de la tendance de leur état de conservation régional en Flandre au cours de la période de référence 2013–2018. Tendance :  amélioration,  stable,  détérioration, x inconnu. Source : Paelinckx et al. (2019).

Sur les 40 types d'habitats sensibles à l'azote en Flandre, 36 (90 %) sont dans un état de conservation très défavorable : 18 types d'habitats A (sur 19) et 18 types d'habitats B (sur 21). Un habitat B est dans un ÉC favorable (habitat 2160 – dunes à Argousier) et un autre habitat B est dans un état modérément défavorable (habitat 2110 – dunes embryonnaires). Aucun état n'est disponible pour deux types d'habitats sensibles à l'azote (habitats 9110 – hêtraies du Luzulo-Fagetum ; et 9150 – hêtraies calcicoles) (Tableau 2.3).

L'état de conservation est déterminé sur la base de l'évaluation de quatre sous-critères : la zone, la superficie, la qualité de l'habitat et les perspectives d'avenir. L'évaluation des perspectives d'avenir repose sur une analyse des pressions et des menaces (connues) par type d'habitat. Dans ce contexte,

une pression (« pressure ») fait référence à un effet au cours de la période de référence en question, et une menace (« threat ») à un effet attendu au cours de la ou des deux prochaines périodes de référence (6 à 12 ans à partir d'aujourd'hui). Dans le cadre du reporting 2013–2018 sur l'ÉC, l'importance des dépôts d'azote en tant que pression et menace a été analysée en détail (voir Paelinckx et al. 2019 pour les détails méthodologiques). Le Tableau 2.3 présente les résultats par type d'habitat. Le Tableau 2.4 résume les résultats pour les 40 types d'habitats sensibles à l'azote.

Globalement, au cours de la période 2013–2018, les dépôts d'azote ont constitué une forte pression pour 28 types d'habitats sensibles à l'azote (70 %). Pour 22 d'entre eux (55 %), la menace était également élevée. Ces proportions sont nettement plus élevées pour les habitats A. Les dépôts d'azote y constituent une pression élevée pour 18 des 19 habitats (95 %) et une menace élevée pour 16 d'entre eux (84 %) (Tableau 2.4).

**Tableau 2.4.** Importance des dépôts d'azote en tant que « pression » et « menace » pour les 40 types d'habitats sensibles à l'azote (19 habitats A, 21 habitats B) en Flandre au cours de la période 2013–2018. Non applicable = non pertinent ou, selon le modèle, aucune zone en dépassement. Voir Paelinckx et al. (2019) pour la méthodologie.

État 2013–2018	Pression (« pressure »)		Menace (« threat »)	
	Habitats A	Habitats B	Habitats A	Habitats B
Faible (F)	0	5	1	8
Moyenne (M)	1	2	2	1
Haute (H)	18	10	16	6
Non applicable	0	4	0	6
<b>Proportion reprise dans Haute</b>	<b>94,7 %</b>	<b>47,6 %</b>	<b>84,2 %</b>	<b>28,6 %</b>

### 2.3. DEPOTS D'AZOTE DANS ZPS-H

La superficie totale des habitats présents dans les 38 ZPS-H flamandes est actuellement de 39 744 ha.<sup>9</sup> Parmi ceux-ci, 34 328 ha sont des habitats sensibles à l'azote (Tableau 2.5). Au cours de l'année de référence 2015 de l'APA, les dépôts d'azote sur 22 162 ha d'habitats sensibles à l'azote dans les ZPS-H ont dépassé la valeur critique de dépôt (Tableau 2.5). Cela correspond à une part de 65 %. Si l'on examine la situation par catégorie, on constate que la différence entre les habitats A et B est considérable :

- la superficie totale des « habitats A » actuels des ZPS-H est de 26 333 ha, dont 20 983 ha étaient en dépassement au cours de l'année de référence 2015 de l'APA (80 %) ;
- la superficie totale des « habitats B » actuels sensibles à l'azote des ZPS-H est de 7 995 ha, dont 1 178 ha étaient en dépassement au cours de l'année de référence 2015 de l'APA (15 %).

Par conséquent, la superficie totale de 22 162 ha d'habitats actuellement sensibles à l'azote dans les ZPS-H qui est en dépassement en 2015 se compose à 95 % de types d'habitats A (20 983 ha) et à 5 % de types d'habitats B (1 179 ha).

<sup>9</sup> d'après De Saeger et al. (2018)

Douze types d'habitats sont en dépassement sur leur superficie intégrale dans les ZPS-H, et deux autres types d'habitats sont à > 95 % de dépassement (Tableau 2.5). Pour huit types d'habitats, la différence moyenne entre les dépôts de l'année de référence 2015 de l'APA et la VCD dépasse 8 kg N ha<sup>-1</sup>. À l'exception du type d'habitat B 3140 (eaux calcaires), ce sont tous des types d'habitats A (Tableau 2.5) :

- dunes intérieures avec pelouses ouvertes (2330) : dépôts 2015 en moyenne 9,9 kg N ha<sup>-1</sup> supérieurs à la VCD ;
- habitats 3110, 3130 et 3160 : dépôts entre 11,8 et 16,3 kg N ha<sup>-1</sup> supérieurs à la VCD ;
- formations herbeuses à *Nardus* (6230) : dépôts supérieurs de 11,0 kg N ha<sup>-1</sup> par rapport à la VCD ;
- tourbières hautes actives (7110) : dépôts supérieurs de 15,5 kg N ha<sup>-1</sup> par rapport à la VCD ;
- vieilles chênaies et hêtraies (9190) : dépôts supérieurs de 8,1 kg N ha<sup>-1</sup> par rapport à la VCD.

Le Tableau 2.6 donne un aperçu des dépôts et des dépassements de la VCD par zone soumise à la directive Habitats. Dans cinq zones, les dépôts annuels moyens sur les habitats sensibles à l'azote ont dépassé 25 kg N ha<sup>-1</sup> au cours de l'année de référence 2015 de l'APA :

- ZPS-H « Heesbossen, Vallées de la Mark et du Merkske et Ringven avec vallées le long du Heerlese Loop » (province d'Anvers)
- ZPS-H « Mares, landes et marécages autour de Turnhout » (province d'Anvers)
- ZPS-H « Abeek avec zones marécageuses avoisinantes » (province du Limbourg)
- ZPS-H « Bois et landes de la Flandre sablonneuse : partie orientale » (province de Flandre orientale)
- ZPS-H « Bois, landes et vallées de la Flandre sablonneuse : partie occidentale » (province de Flandre occidentale)

Le Graphique 2.8 montre la répartition géographique de la différence entre les dépôts d'azote de 2015 et la VCD sur l'ensemble des ZPS-H flamandes. Les sites où le dépassement de la VCD est supérieur à 10 kg N ha<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup> se situent dans chaque province flamande, bien qu'avec une incidence plus élevée en Flandre occidentale, à Anvers et dans le Limbourg. Dans trois ZPS-H, la VCD dépasse 10 kg N ha<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup> en moyenne pour l'ensemble des habitats sensibles à l'azote. Ces zones sont toutes situées dans le nord de la province d'Anvers :

- ZPS-H « Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor et habitats avoisinants du Triton crête »
- ZPS-H « Heesbossen, Vallées de la Mark et du Merkske et Ringven avec vallées le long du Heerlese Loop »
- ZPS-H « Mares, landes et marécages autour de Turnhout »

**Tableau 2.5.** Dépôts d'azote au cours de l'année de référence 2015 sur la surface actuelle des ZPS-H pour chaque type d'habitat sensible à l'azote. La superficie de l'habitat actuel repose sur De Saeger et al. (2018).

- Dépôts de N = dépôts moyens d'azote sur la superficie réelle de chaque type d'habitat
- Différence entre les dépôts et la VCD = différence moyenne entre les dépôts et la VCD sur toutes les parcelles d'habitat actuelles des ZPS-H. Si la moyenne des dépôts est inférieure à la VCD, la valeur 0,0 est attribuée.
- Superficie en dépassement = superficie totale de l'habitat actuel où les dépôts sont supérieurs à la VCD.

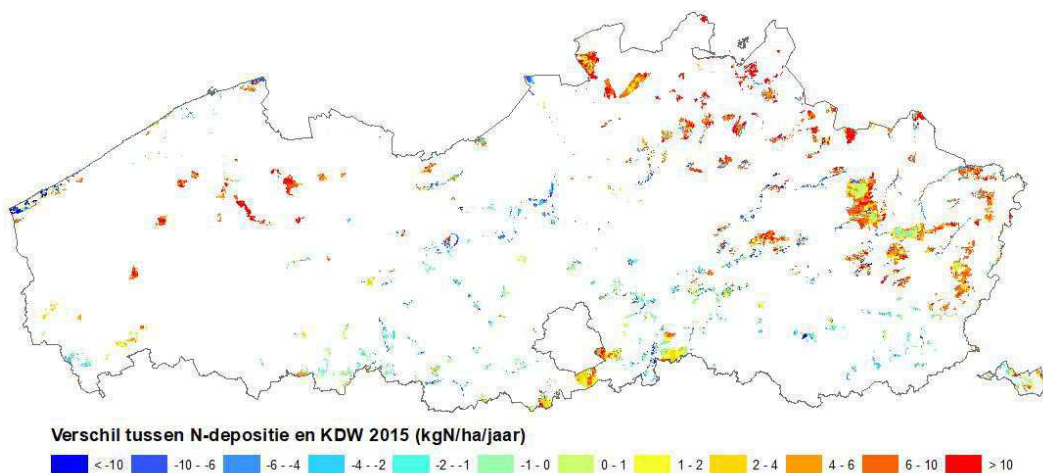
Habitat	Type de gestion	Superficie actuelle	OCS	Dépôts de N	Différence entre dépôts et VCD	Superficie en dépassement	
		ha	ha	kg N ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup>	kg N ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup>	ha	proportion
1310	B	53,0	52,0	14,2	0,0	0,0	0 %
1320	B	1,5	1,5	13,2	0,0	0,0	0 %
1330	B	192,5	222,0	16,5	0,0	9,8	5 %
2110	B	13,6	14,0	13,4	0,0	0,0	0 %
2120	A	404,6	484,0	14,5	0,0	4,2	1 %
2130	A	748,3	732,0	16,7	2,5	560,6	75 %
2150	A	0,1	3,0	18,2	3,2	0,1	100 %
2160	B	620,8	595,2	14,4	0,0	0,0	0 %
2170	B	75,7	81,0	13,9	0,0	0,0	0 %
2180	B	235,3	456,0	18,5	0,0	86,1	37 %
2190	B	55,5	98,0	15,1	0,0	0,2	0 %
2310	A	2203,0	4421,5	18,3	3,3	1753,6	80 %
2330	A	705,5	(voir 2310)	19,9	9,9	705,5	100 %
3110	A	2,9	27,5	22,3	16,3	2,9	100 %
3130	A	757,4	719,5	21,1	13,1	757,4	100 %
3140	B	144,1	69,7	19,3	11,3	144,1	100 %
3150	B	289,5	471,8	21,1	0,0	26,0	9 %
3160	A	161,0	110,9	21,8	11,8	161,0	100 %
4010	A	1818,2	2836,6	20,1	3,2	1473,2	81 %
4030	A	3804,6	5077,0	18,8	3,8	3681,2	97 %
5130	A	12,2	22,2	19,5	4,5	12,2	100 %
6120	B	3,8	96,0	22,7	4,7	3,0	79 %
6210	B	1,1	19,8	18,7	0,0	0,0	0 %
6230	A	402,5	991,4	22,4	11,0	402,5	100 %
6410	B	37,2	193,1	20,8	5,8	37,2	100 %
6510	B	562,8	1921,5	19,5	0,0	139,1	25 %
7110	A	1,5	6,5	22,5	15,5	1,5	100 %
7140	B	277,2	630,3	19,8	5,2	273,6	99 %
7150	A	37,0	(voir 4010)	21,6	1,6	24,9	67 %
7210	B	2,7	6,9	20,2	0,0	0,0	0 %
7220	B	0,6	0,9	18,8	0,0	0,0	0 %
7230	B	10,1	18,0	21,6	5,6	10,1	100 %
9110	A	321,7	403,0	23,0	3,0	272,0	85 %
9120	A	9194,7	21016,4	23,3	3,3	7269,8	79 %
9130	A	2082,0	3300,0	21,2	1,2	1204,1	58 %
9150	B	3,7	9,0	21,3	1,3	2,5	68 %
9160	A	1994,7	2920,0	20,7	0,7	1018,4	51 %
9190	A	1680,7	(voir 9120)	23,1	8,1	1678,0	100 %
91E0	B	5412,8	8983,7	21,3	0,0	446,7	8 %

91F0	B	1,0	58,0	24,3	0,0	0,0	0 %
<b>Total</b>		<b>34.328</b>				<b>22.162</b>	<b>65 %</b>

**Tableau 2.6.** Superficie de l'habitat sensible à l'azote (zones actuelles + zones de recherche), dépôts moyens d'azote sur cette superficie et différence moyenne entre les dépôts et la VCD dans chacune des 38 ZPS-H flamandes. Dépôts au cours de l'année de référence 2015 de l'APA. Les différences positives indiquent un dépassement de la VCD.

ZPS-H		Superficie habitat sensible à N	Dépôts de N	Différence entre dépôts et VCD
Code	Nom	ha	kg N ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup>	kg N ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup>
BE2100015	Kalmthoutse Heide	1.721	23,4	9,3
BE2100016	Klein en Groot Schietveld	1.934	22,9	7,5
BE2100017	Zones de forêts et de bruyères à l'est d'Anvers	3.598	24,0	6,3
BE2100019	Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor et habitats avoisinants du Triton crête	502	23,1	11,3
BE2100020	Heesbossen, Vallées de la Mark et du Merkske et Ringven avec vallées le long du Heerlese Loop	416	30,7	12,2
BE2100024	Mares, landes et marécages autour de Turnhout	1.808	25,6	10,2
BE2100026	Zone de la vallée de la Petite Nèthe, avec zones de sources, marécages et landes	3.742	22,3	6,5
BE2100040	Cours supérieur de la Grande Nèthe avec Zammelsbroek, Langdonken et Goor	1.899	20,0	-0,1
BE2100045	Ceinture de forts historiques autour d'Anvers comme habitat de chauves-souris	173	22,5	3,1
BE2200028	De Maten	394	17,6	5,1
BE2200029	Zones de vallées et de sources des Zwarte Beek, Bolisserbeek et Dommel avec landes et mares	6.657	19,3	4,7
BE2200030	Mangelbeek et zones de landes et de mares entre Houthalen et Gruitrode	2.782	18,1	3,4
BE2200031	Vallées des Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek et Roosterbeek avec zones à étangs et landes	2.706	19,7	4,3
BE2200032	Hageven avec Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek et Wateringues	1.054	23,6	6,1
BE2200033	Abeek avec zones marécageuses avoisinantes	2.009	26,0	5,7
BE2200034	Itterbeek avec Brand, Jagersborg et Schootsheide et Bergerven	1.511	22,1	5,1
BE2200035	Mechelse Heide et vallée de la Zipbeek	2.486	20,8	5,9
BE2200036	Plateau de Caestert avec bois sur pentes et marnières	109	20,4	3,9
BE2200037	Laisses le long de la Meuse limbourgeoise et Vijverbroek	601	24,1	3,8
BE2200038	Bois et pelouses calcaires de Hesbaye	2.055	18,5	-1,6

BE2200039	Fourons	1.379	22,4	2,9
BE2200041	Vallée du Geer et cours supérieur de la vallée du Demer	504	18,9	-1,3
BE2200042	Transition Campines-Hesbaye	628	19,8	3,2
BE2200043	Vallée de la Bosbeek et zones forestières et de landes avoisinantes à As-Opglabbeek-Maaseik	509	19,5	-0,2
BE2300005	Bois et landes de la Flandre sablonneuse : partie orientale	2.894	25,2	5,9
BE2300006	Estuaire de l'Escaut et de la Durme de la frontière néerlandaise jusqu'à Gand	2.524	19,7	-3,0
BE2300007	Bois des Ardennes flamandes et autre bois du sud de la Flandre	4.215	20,1	-0,8
BE2300044	Bois du sud-est de la Zandleemstreek	1.373	19,6	-1,0
BE2400008	Forêt de Soignes	2.718	23,6	4,3
BE2400009	Hallerbos et complexes forestiers avoisinants avec sources et landes	1.580	21,2	0,8
BE2400010	Zone de vallées entre Melsbroek, Kampenhout, Kortenberg et Veltem	1.243	19,7	-1,3
BE2400011	Vallées de la Dyle, de la Laan et de l'IJse et zones forestières et marécageuses avoisinantes	3.369	20,7	0,1
BE2400012	Vallées de la Winge et de la Motte avec pentes	1.942	20,0	-0,5
BE2400014	Vallée du Demer	3.252	20,1	2,1
BE2500001	Zones dunaires y compris les bouches de l'Yser et le Zwin	2.993	16,1	-1,8
BE2500002	Polders	248	19,0	-2,8
BE2500003	Westvlaams Heuvelland	1.569	21,1	1,2
BE2500004	Bois, landes et vallées de la Flandre sablonneuse : partie occidentale	2.469	29,4	9,8
<b>TOTAL</b>		<b>73.569</b>	<b>21,4</b>	<b>3,4</b>



**Graphique 2.8.** Différence entre les dépôts d'azote et la VCD (en  $\text{kg N ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ ) pour tous les habitats sensibles à l'azote dans les ZPS-H au cours de l'année de référence 2015 de l'APA. Les valeurs positives indiquent un dépassement de la VCD. Les valeurs négatives indiquent que les dépôts d'azote en 2015 étaient inférieurs à la VCD.

### 3. OBJECTIF 2030

L'objectif principal de l'APA est de contribuer à la réalisation des objectifs de conservation de la nature protégée européenne en réduisant structurellement et systématiquement les effets des dépôts d'azote sur les zones de protection spéciale soumises à la directive Habitats (ZPS-H). Avec cette APA, la Région flamande entend s'attaquer au problème de l'azote de manière programmatique avec des mesures que la Région flamande peut prendre.

Le cadre d'évaluation pour l'évaluation appropriée de l'APA, inclus dans la note de notification pour le RIE du plan, a été adapté et défini dans les lignes directrices du RIE à la suite des réactions de participation reçues lors de la mise en consultation<sup>10,11</sup>. Le cadre d'évaluation consiste en un test en deux parties, qui opérationnalise l'objectif central de l'APA en deux objectifs concrets et mesurables. Les deux tests doivent être remplis pour qu'une alternative à l'APA soit évaluée favorablement et de manière appropriée. Sur la base de l'analyse de l'état de conservation, du rôle des dépôts d'azote et des possibilités de gestion de la restauration, les objectifs établissent une distinction entre les types d'habitats A et B. Ils concernent :

- **Test 1** : à partir de l'horizon 2050, date à laquelle les objectifs de conservation des zones Natura 2000 doivent être atteints, l'hypothèse pour l'année 2030 est que pour chaque type d'habitat A d'une ZPS-H, le dépassement moyen de la valeur critique de dépôt (VCD) doit être réduit d'au moins 50 % par rapport à l'état de l'année de référence 2015.
- **Test 2** : les mesures de restauration de l'APA, qui consistent en une stratégie générale de restauration et en une analyse de la superficie par ZPS-H, doivent être évaluées afin de déterminer si elles sont efficaces et efficientes et si elles n'ont pas d'effets néfastes sur les habitats ou les espèces européens.

Le Test 1 est désigné tout au long du texte comme l'**objectif 2030** de réduction des émissions et des dépôts. Cet objectif est étayé comme suit :

- dans le décret sur la nature (art. 50ter) et dans le programme Natura 2000 flamand, 2050 est l'horizon auquel tous les types d'habitats et toutes les espèces doivent se trouver dans un état de conservation favorable ;
- une **condition nécessaire, mais non suffisante** pour atteindre un état de conservation favorable est que les dépôts d'azote soient tombés en dessous du niveau de la valeur critique de dépôt. Ce principe de base a été approuvé par le Gouvernement flamand dans sa Vision 2050<sup>12</sup>, en partie pour assurer le suivi de l'objectif de développement durable 15 des Nations unies au niveau flamand ;

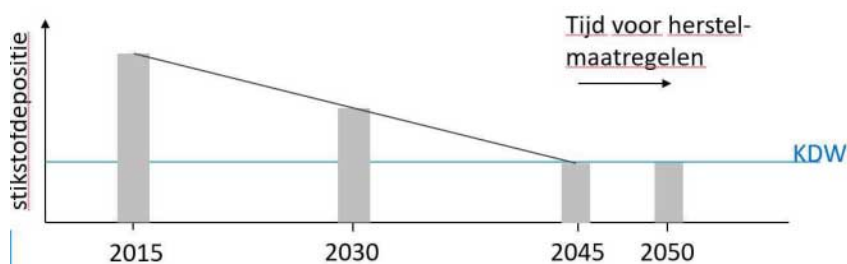
<sup>10</sup> Période du 16/08/2018 au 16/10/2018.

<sup>11</sup> Directives du 18 janvier 2019 (publiées le 24 janvier 2019) et directives complémentaires du 21 décembre 2021 (publiées le 23 décembre 2021).

<sup>12</sup> Page 40 « D'ici à 2050, on aura maîtrisé la pollution de l'air intérieur et extérieur, qui n'aura plus d'effet négatif sur la qualité de l'air ; les charges critiques pour les dépôts acides et les dépôts d'azote ne seront plus dépassées. La pollution atmosphérique provenant de sources anthropiques, telles que l'industrie, l'agriculture et le transport, aura été considérablement réduite. La réalisation des valeurs naturelles aura été favorisée par une nette amélioration de la qualité de l'environnement. Ainsi, les dépôts d'azote auront chuté en dessous du niveau des charges critiques, les nappes phréatiques auront été adaptées aux fonctions écologiques du réseau naturel et la pollution des eaux de surface et des eaux souterraines ne sera plus un obstacle. »



- l'horizon 2050 constitue donc un premier point de repère pour déterminer la date à laquelle les dépôts d'azote devront être suffisamment faibles pour que le développement qualitatif des types d'habitats sensibles aux dépôts d'azote ne soit plus hypothéqué ;
- l'objectif de réduction des émissions se concentre principalement sur les 19 types d'habitats A. Pour ces types d'habitats, les dépôts d'azote constituent la pression environnementale déterminante, et les effets des dépôts d'azote sur les (sous-)types d'habitats sont si importants que les possibilités d'amélioration de la qualité par la gestion de la restauration sont très limitées, tant que les habitats sont en dépassement ;
- Étant donné qu'une gestion de la restauration est toujours nécessaire pour les types d'habitats A après avoir ramené les dépôts d'azote en dessous d'un niveau critique, les dépôts d'azote de ces habitats A doivent avoir chuté en dessous de ce niveau critique avant l'horizon 2050 pour que les mesures de restauration à mettre en œuvre par la suite conduisent à un état de conservation favorable (au niveau local) d'ici à 2050. La politique des OC prévoit un délai de cinq ans (au minimum) pour que les mesures de restauration aboutissent à un résultat effectif. Cela signifie que l'année 2045 est utilisée comme horizon temporel pour lequel les dépôts d'azote au niveau des habitats A doivent être passés sous les valeurs seuils critiques. En d'autres termes, la « diminution progressive » des dépôts d'azote doit avoir lieu dans un délai d'environ 30 ans (entre l'année de référence 2015 et 2045) ;
- l'horizon temporel de l'APA est l'année 2030. Ce choix est conforme à d'autres plans stratégiques du Gouvernement flamand en matière de politique de l'air et du climat (Plan d'action pour la qualité de l'air 2030 ; Plan flamand Énergie-Climat 2030) et à l'approche adoptée en matière d'azote aux Pays-Bas. L'année 2030 se situe à mi-chemin du délai disponible de 30 ans pour que les dépôts d'azote descendent en dessous des valeurs seuils critiques, ce qui est crucial pour les habitats A ;
- en supposant une réduction linéaire des dépôts d'azote entre l'année de référence 2015 et 2045 (avec cinq années supplémentaires pour atteindre un état favorable grâce à des mesures de restauration), on peut déterminer qu'en 2030, le dépassement (moyen) de la valeur critique de dépôt pour chaque type d'habitat devrait diminuer (au moins) de moitié. Ceci est présenté schématiquement dans le Graphique 2.9.



**Graphique 2.9.** Représentation schématique de l'objectif de réduction des dépôts d'azote pour 2030 en vue d'éliminer tous les dépassements d'ici à 2045.

## Chapitre 3 | Réduction des émissions et mesures à la source

### 1. MISSION DE REDUCTION DES EMISSIONS 2030

#### 1.1. INTRODUCTION

La réalisation de l'objectif 2030 nécessite une réduction des oxydes d'azote et de l'ammoniac d'ici 2030 qui va au-delà de ce qui peut être réalisé avec le Plan d'action pour la qualité de l'air 2030 approuvé par le Gouvernement flamand en 2019. Dans le cadre de l'élaboration de l'APA, plusieurs scénarios de réduction des émissions ont été développés, calculés et testés par rapport à l'objectif 2030. Les résultats sont décrits en détail dans le rapport sur les scénarios de l'APA.<sup>13</sup> Le RIE du plan et l'évaluation appropriée ont permis d'examiner et d'évaluer ce large éventail de scénarios.

Sur la base, entre autres, des enseignements tirés de tous les calculs de scénarios, de l'étude coût-efficacité et de l'analyse du système « agricole »<sup>14</sup>, et après un examen approfondi des réactions de participation et des avis reçus sur la base de l'étude, le Gouvernement flamand a opté pour l'alternative de RIE dite « M8 » comme base pour les réductions d'émissions et les mesures à réaliser d'ici à 2030 dans le cadre de l'APA. Cette alternative de RIE comprend un ensemble de réductions d'émissions génériques, le « scénario de réduction des émissions G8 », et un ensemble de mesures supplémentaires dans cinq domaines spécifiques. Le scénario G8 contient des réductions d'émissions génériques applicables à l'ensemble de la Flandre, sans différenciation adaptée aux ZPS-H spécifiques. Dans l'ensemble de l'APA, les termes « G8 » et « scénario G8 » sont utilisés pour désigner les réductions d'émissions génériques requises dans le cadre de l'APA pour atteindre l'objectif 2030. Inversement, lorsque l'expression « réductions d'émissions génériques dans le cadre de l'APA » est mentionnée sans référence à un scénario spécifique, on peut supposer qu'il s'agit du scénario G8.

#### 1.2. SCENARIO DE REDUCTION DES EMISSIONS G8

Cette section décrit la conception du scénario de réduction des émissions G8 et résume brièvement les résultats du calcul de ce scénario en termes d'émissions, de dépôts et d'atteinte des objectifs. La répartition géographique des réductions d'émissions et le calcul du modèle de dépôt qui en résulte en 2030 ont été effectués par la VMM et le VITO à l'aide du modèle VLOPS-IFDM.<sup>15</sup>

<sup>13</sup> Lefebvre et Deutsch (2021)

<sup>14</sup> Broeckx et al. (2021)

<sup>15</sup> Lefebvre et Deutsch (2021)

### 1.2.1. Description

Le scénario G8 prévoit les réductions d'émissions suivantes :

1. Plan d'action pour la qualité de l'air 2030
2. Fermeture de tous les pollueurs de pointe (= élevages de bétail, transformateurs de fumier, sources industrielles ponctuelles, etc., dont le score d'impact est >50 % au cours de l'année de référence 2015) : réduction des émissions de 100 % d'ici à 2030
3. Porcs et volailles : réduction de 60 % des émissions dans toutes les exploitations porcines et avicoles ne disposant pas de systèmes de stabulation à faibles émissions d'ammoniac d'ici à 2030 (en plus de la réduction des émissions génériques d'environ 10 % d'ici à 2030 prévue par le Plan d'action pour la qualité de l'air)
4. Bovins
  - Bétail de boucherie : réduire les émissions de 2015 de 15 % d'ici à 2030
  - Bétail laitier : réduire les émissions de 2015 de 15 % d'ici à 2030
  - Veaux à l'engrais : réduire les émissions de 2015 de 20 % d'ici à 2030Les mesures de réduction des émissions déjà prises par une entreprise individuelle dans le cadre de la liste APA seront déduites lors de la réalisation de ces réductions d'émissions.
5. Dans les ZPS-H, la fertilisation zéro réelle (max. 2 unités de bétail) s'appliquera à toutes les destinations vertes
6. Les émissions des installations de traitement du fumier ayant le score d'impact le plus élevé seront réduites de 30 % (au cours de l'année de référence 2015 : 18 installations de traitement du fumier sur 118)
7. Trafic routier : accélération de la réduction des émissions de NOx par véhicule-kilomètre parcouru (-2,2 kilotonnes de NOx en 2030).

### 1.2.2. Émissions

Le Tableau 3.1 présente les chiffres clés des émissions d'ammoniac et de NOx en 2030 selon le G8. Les émissions totales d'azote provenant de toutes les sources flamandes diminuent de 42,8 % au cours de la période 2015–2030. Les **émissions de NOx** diminuent de **45,0 %** et celles de **NH<sub>3</sub>** de **40,3 %**. Afin de vérifier et d'illustrer le lien entre les émissions (sectorielles) actuelles d'azote en Flandre et l'objectif de réduction du G8, le tableau inclut également les émissions annuelles les plus récentes (année d'émission 2021) de NOx et de NH<sub>3</sub>.

Le Tableau 3.2 montre les volumes et les réductions d'émissions d'ammoniac dans le scénario G8 pour les différentes activités du secteur agricole. Les réductions les plus importantes concernent les émissions des étables (principalement les porcs) et l'épandage des effluents d'élevage. Ce tableau comprend également les émissions correspondantes pour l'année 2021. Cela permet d'examiner par activité les évolutions depuis 2015 et les conséquences pour l'objectif de réduction à l'horizon 2030.

### 1.2.3. Dépôts

Les dépôts de NOx et de NH<sub>3</sub> ont été calculés de manière spatialement explicite à l'aide d'une chaîne de modèles concaténés d'émissions, de qualité de l'air et de dépôts (VLOPS-IFDM). Le Tableau 3.3 montre les dépôts moyens d'azote en Flandre pour l'année de référence 2015 et pour l'année de

projection 2030. Les dépôts provenant de sources flamandes diminuent de 43,7 % en moyenne en Flandre au cours de la période 2015–2030 grâce aux réductions d'émissions du G8. Le Graphique 3.1 montre le modèle géographique des dépôts pour l'année de projection 2030 lorsque le G8 est appliqué, et son évolution par rapport à l'année de référence 2015.

**Tableau 3.1.** Émissions annuelles d'ammoniac, de NOx et d'azote total (toutes en tonnes N) en Flandre au cours de l'année de référence 2015 de l'APA, en 2021 (voir également le Tableau 2.1) et au cours de l'année de projection 2030 dans le cadre du scénario G8. Classification sectorielle : MN = ménages ; IN = industrie ; EN = énergie ; AG = agriculture ; TP = transport ; C&S = commerce et services ; OR = off-road. Pour 2015 et 2030 (G8), les émissions provenant du transport off-road ont été réparties entre les six autres secteurs.

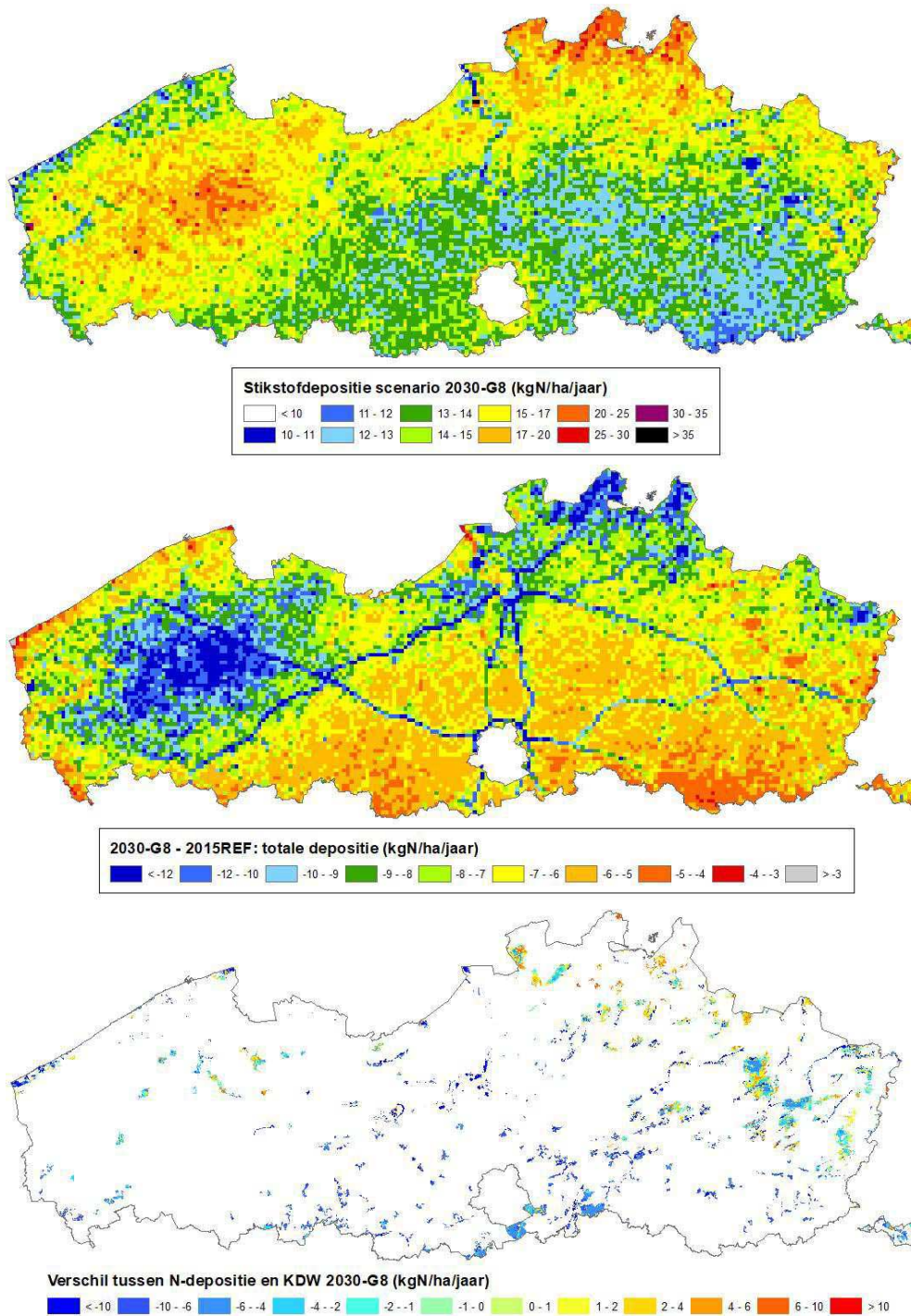
Secteur	2015		2021		2030 (G8)		Différence 2015-2030 (G8)	
	tonne N	proportion	tonne N	proportion	tonne N	proportion	tonne N	% de différence
<b>Ammoniac</b>								
MN	551	1,5 %	583	1,7 %	610	2,9 %	60	10,8
IN	672	1,9 %	598	1,8 %	290	1,4 %	-382	-56,8
EN	4	0,01 %	9	0,0 %	4	0,02 %	0	-0,2
AG	34.177	95,5 %	32.271	95,0 %	19.991	93,6 %	-14.186	-41,5
TP	371	1,0 %	390	1,1 %	446	2,1 %	75	20,1
C&S	5	0,01 %	132	0,4 %	5	0,02 %	0	3,2
OR			2	0,0 %			0	3,2
<b>Total</b>	<b>35.780</b>		<b>33.987</b>		<b>21.347</b>		<b>-14.433</b>	<b>-40,3</b>
<b>NOx</b>								
MN	1.704	4,3 %	1.445	5,5 %	1.343	6,2 %	-360	-21,2
IN	7.912	20,0 %	6.180	23,4 %	5.866	26,9 %	-2.046	-25,9
EN	2.669	6,7 %	2.028	7,7 %	2.405	11,0 %	-264	-9,9
AG	3.327	8,4 %	3.109	11,8 %	2.520	11,6 %	-807	-24,3
TP	22.912	57,8 %	12.393	47,0 %	8.907	40,9 %	-14.005	-61,1
C&S	1.129	2,8 %	568	2,2 %	752	3,5 %	-377	-33,4
OR			669	2,5 %			0	3,2
<b>Total</b>	<b>39.652</b>		<b>26.391</b>		<b>21.793</b>		<b>-17.859</b>	<b>-45,0</b>
<b>N total</b>	<b>75.432</b>		<b>60.378</b>		<b>43.140</b>		<b>-32.293</b>	<b>-42,8</b>

**Tableau 3.2.** Émissions annuelles d’ammoniac (en tonnes NH<sub>3</sub>) pour les différentes activités du secteur agricole en Flandre au cours de l’année de référence 2015 de l’APA, en 2021 et au cours de l’année de projection 2030 dans le cadre du scénario G8.

Activité	2021		2030 (G8)	Différence 2015–2030 (G8)	
	2015	2021		2015	% de
	tonne(s)	tonne(s)	tonne(s)	tonne(s)	% de
	NH <sub>3</sub>	NH <sub>3</sub>	NH <sub>3</sub>	NH <sub>3</sub>	différence
<b>Émissions des étables</b>	<b>26.449</b>	<b>24.386</b>	<b>14.594</b>	<b>-11.855</b>	<b>-44,8</b>
Bovins	7.747	7.833	6.503	-1.244	-16,1
<i>Bétail laitier</i>	3.880	4.407	3.271	-609	-15,7
<i>Bétail de boucherie</i>	3.315	2.812	2.794	-521	-15,7
<i>Veaux à l’engrais</i>	553	613	438	-115	-20,8
Porcs	14.294	12.055	5.701	-8.593	-60,1
Volaille	4.103	4.140	2.089	-2.014	-49,1
Autres (chevaux, etc.)	305	358	301	-4	-1,3
<b>Stockage</b>	<b>63</b>	<b>62</b>	<b>66</b>	<b>3</b>	<b>4,8</b>
<b>Épandage d’effluents d’élevage +</b>		<b>11.099</b>			
<b>pâturage</b>	<b>10.950</b>		<b>6.308</b>	<b>-4.642</b>	<b>-42,4</b>
<b>Traitement du fumier</b>	<b>1.151</b>	<b>976</b>	<b>453</b>	<b>-698</b>	<b>-60,6</b>
<b>Engrais chimique</b>	<b>2.867</b>	<b>2.615</b>	<b>2.834</b>	<b>-33</b>	<b>-1,2</b>
<b>Autres</b>	<b>20</b>	<b>48</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>41.500</b>	<b>39.187</b>	<b>24.275</b>	<b>-17.225</b>	<b>-41,5</b>

**Tableau 3.3.** Dépôts d’azote moyens en Flandre pour l’année de référence 2015 de l’APA et pour l’année de projection 2030 dans le cadre du scénario G8. La part des sources flamandes a été calculée par rapport au total des dépôts provenant de sources flamandes. Classification sectorielle identique à celle du Tableau 3.1.

Secteur	2015		2030 (G8)		Différence 2015–2030 (G8)	
	kg N ha <sup>-1</sup>	proportion	kg N ha <sup>-1</sup>	proportion	kg N ha <sup>-1</sup>	% de différence
<b>Flandre</b>	<b>12,41</b>		<b>6,99</b>		<b>-5,42</b>	<b>-43,7</b>
MN	0,26	2,1	0,26	3,8	0,00	–
IN	0,39	3,2	0,26	3,7	-0,14	-34,9
EN	0,07	0,6	0,07	1,0	0,00	-3,8
AG	9,67	77,9	5,77	82,6	-3,90	-40,3
TP	1,96	15,8	0,60	8,5	-1,37	-69,6
C&S	0,05	0,4	0,03	0,5	-0,02	-32,0
<b>Étranger</b>	<b>9,29</b>		<b>6,77</b>		<b>-2,53</b>	<b>-27,2</b>
<b>Autres</b>	<b>0,80</b>		<b>1,24</b>		<b>0,44</b>	<b>+54,1</b>
<b>Total</b>	<b>22,5</b>		<b>15,0</b>		<b>-7,5</b>	<b>-33,4</b>



**Graphique 3.1.** (en haut) Dépôts d’azote en Flandre au cours de l’année de projection 2030 selon le scénario G8  
 (au milieu) Différence dans les dépôts d’azote entre l’année de prévision 2030 (G8) et l’année de référence 2015 de l’APA.

(en bas) Différence entre les dépôts d'azote et la VCD pour les habitats sensibles à l'azote dans les ZPS-H en 2030.



**Tableau 3.4.** Mesure dans laquelle l'objectif 2030 est atteint pour les scénarios du Plan d'action pour la qualité de l'air et du G8 dans les 28 ZPS-H présentant la plus grande différence par rapport à l'objectif au cours de l'année de référence 2015 de l'APA. Rouge = ZPS-H dans laquelle au moins un type d'habitat n'atteint pas l'objectif 2030. Chiffre positif = diminution des dépôts annuels 2030 (kg N ha<sup>-1</sup>) à atteindre pour le type d'habitat le plus éloigné de l'objectif 2030. PQA = scénario dans lequel seules les mesures du Plan d'action pour la qualité de l'air sont appliquées.

ZPS-H		2015	2030	
Code	Nom		PQA	G8
BE2100015	Kalmthoutse Heide	7,14	1,72	0,21
BE2100016	Klein en Groot Schietveld	7,66	2,02	-0,23
BE2100017	Zones de forêts et de bruyères à l'est d'Anvers	7,60	1,41	-0,40
BE2100019	Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor et habitats avoisinants du Triton crête	7,21	1,75	-0,26
BE2100020	Heesbossen, Vallées de la Mark et du Merkske et Ringven avec vallées le long du Heerlese Loop	8,69	1,29	-2,42
BE2100024	Mares, landes et marécages autour de Turnhout	8,95	3,03	0,96
BE2100026	Zone de la vallée de la Petite Nèthe, avec zones de sources, marécages et landes	7,12	1,31	-0,02
BE2100040	Cours supérieur de la Grande Nèthe avec Zammelsbroek, Langdonken et Goor	5,60	0,42	-0,54
BE2200028	De Maten	5,71	1,02	0,17
BE2200029	Zones de vallées et de sources des Zwarte Beek, Bolisserbeek et Dommel avec landes et mares	5,60	0,83	-0,10
BE2200030	Mangelbeek et zones de landes et de mares entre Houthalen et Gruitrode	4,39	-0,08	-0,93
BE2200031	Vallées des Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek et Roosterbeek avec zones à étangs et landes	6,82	0,69	-0,20
BE2200032	Hageven avec Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek et Wateringues	7,30	1,30	-0,07
BE2200033	Abeek avec zones marécageuses avoisinantes	7,27	1,66	-1,18
BE2200034	Itterbeek avec Brand, Jagersborg et Schootsheide et Bergerven	5,55	0,84	-0,24
BE2200035	Mechelse Heide et vallée de la Zipbeek	7,71	2,18	1,27
BE2200038	Bois et pelouses calcaires de Hesbaye	4,21	-0,71	-1,65
BE2200039	Fourons	6,69	0,68	0,13
BE2200042	Transition Campines-Hesbaye	5,64	0,57	-0,26
BE2200043	Vallée de la Bosbeek et zones forestières et de landes avoisinantes à As-Opglabbeek-Maaseik	4,68	-0,75	-1,74
BE2300005	Bois et landes de la Flandre sablonneuse : partie orientale	10,74	4,49	-0,36
BE2300006	Estuaire de l'Escaut et de la Durme de la frontière néerlandaise jusqu'à Gand	5,43	-0,47	-1,72
BE2300044	Bois du sud-est de la Zandleemstreek	4,72	-0,46	-1,27
BE2400010	Zone de vallées entre Melsbroek, Kampenhout, Kortenberg et Veltem	4,65	-0,77	-1,54
BE2400012	Vallées de la Winge et de la Motte avec pentes	4,96	-0,72	-1,55
BE2400014	Vallée du Demer	6,58	0,40	-0,69
BE2500003	Westvlaams Heuvelland	4,76	0,68	-1,06
BE2500004	Bois, landes et vallées de la Flandre sablonneuse : partie occidentale	12,01	5,49	-0,22
<b>Nombre de ZPS-H où l'objectif 2030 ne sera pas atteint</b>		<b>28</b>	<b>21</b>	<b>5</b>

#### 1.2.4. Réalisation de l'objectif 2030

Sur la base de la modélisation des dépôts, le degré de réalisation de l'objectif 2030 a été évalué par ZPS-H et par type d'habitat. Les résultats sont résumés dans le Tableau 3.4 pour les 28 ZPS-H présentant la plus grande différence par rapport à l'objectif au cours de l'année de référence 2015 de l'APA. Par souci d'exhaustivité, l'atteinte des objectifs du scénario G8 est à cet égard également comparée à l'atteinte des objectifs si seules les mesures du scénario stratégique du Plan d'action pour la qualité de l'air étaient mises en œuvre. La mise en œuvre du scénario stratégique du Plan d'action pour la qualité de l'air ne suffit pas dans 21 ZPS-H pour atteindre l'objectif 2030.

Les réductions d'émissions du scénario G8 font que l'objectif 2030 sera réalisé dans presque toutes les ZPS-H. Seules cinq ZPS-H n'atteindront pas l'objectif 2030 : la Kalmthoutse Heide, la Turnhouts Vennengebied, De Maten, la Mechelse Heide et les Fourons. Le scénario G8 est donc le scénario générique le plus efficace élaboré dans le cadre de la conception de l'APA.

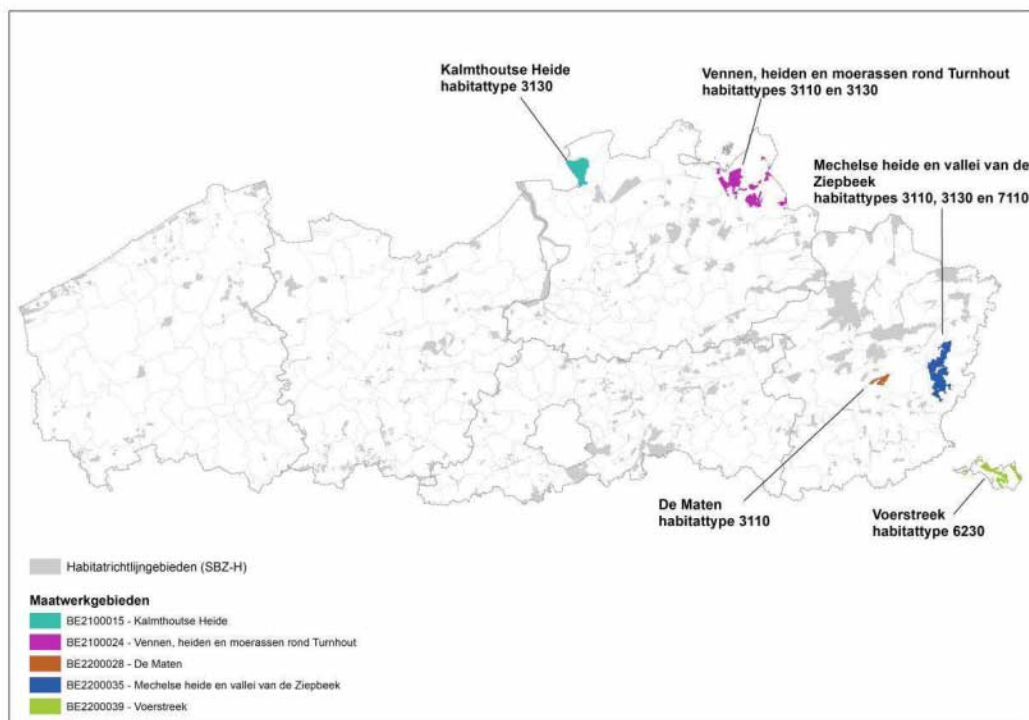
Le Tableau 3.5 présente les ZPS-H et les types d'habitats associés pour lesquels les réductions d'émissions génériques du scénario G8 ne suffisent pas pour réaliser l'objectif 2030. Les types d'habitats pour lesquels l'objectif 2030 ne sera pas atteint dans une ZPS-H sont également appelés « habitats goulets d'étranglement » (pour cette ZPS-H spécifique). La zone cible (OCS) et la distance entre la réduction d'émissions du G8 et l'objectif 2030 sont également indiquées pour chacune des huit combinaisons de ZPS-H/habitat goulet d'étranglement.

Le Tableau 3.6 et la Figure 3.2 montrent, pour chacune des cinq ZPS-H, les stations dans lesquelles ces types d'habitats goulets d'étranglement sont actuellement présents ou visés.

**Tableau 3.5.** Zones soumises à la directive Habitats et types d'habitats goulets d'étranglement pour lesquels les réductions d'émissions génériques du G8 ne suffisent pas pour réaliser l'objectif 2030. La « distance par rapport à l'objectif 2030 » est la quantité de dépôts d'azote qui doit encore être éliminée en plus du G8 pour atteindre l'objectif 2030.

ZPS-H	Type d'habitat		OCS zone cible (ha)	Distance par rapport à l'objectif 2030 (kg N ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup> )
	Code	VCD (kg N ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup> )		
BE2100015 - Kalmthoutse Heide	3130	8	6,0	0,21
BE2100024 - Mares, landes et marécages autour de Turnhout	3110	6	12,3	0,96
	3130	8	58,0	0,06
BE2200028 - De Maten	3110	6	2,0	0,17
BE2200035 - Mechelse Heide et vallée de la Zipbeek	3110	6	1,0	1,02
	3130	8	17,0	0,12
	7110	7	2,0	1,27
BE2200039 - Fourons	6230	10–12	17,0	0,13

**Figure 3.2 / Tableau 3.6.** Stations de la ZPS-H où les mesures de réduction d'émissions génériques du G8 ne suffisent pas pour réaliser l'objectif 2030 pour un ou plusieurs types d'habitats.



ZPS-H	Station de la ZPS-H	
	Code	Nom
Kalmthoutse Heide	BE2100015-1	Kalmthoutse Heide
Mares, landes et marécages autour de Turnhout	BE2100024-1	Landschap de Liereman - De Korhaan
	BE2100024-10	De lei
	BE2100024-13	Den Bogaerd
	BE2100024-16	Goorken et Rode Del
	BE2100024-17	Hooiput
	BE2100024-18	Meergoren Werkendam
	BE2100024-2	Moer
	BE2100024-3	Geheul et Zandvenheide
	BE2100024-4	Nieuwe bossen
	BE2100024-5	Dombergheide, Zwartvenheide et aérodrome Weelde
	BE2100024-6	Geleeg
	BE2100024-7	Kijkverdriet, Kesseven et Klotgoor
	BE2100024-8	Zwartgoor
BE2100024-9	Kruisberg Witgoor	
De Maten	BE2200028-1	De Maten
Mechelse Heide	BE2200035-1	Mechelse Heide et vallée de la Zipbeek
Fourons	BE2200039-1	Vallée de la Berwinne et Fliberg
	BE2200039-2	Hoogbos
	BE2200039-4	Stroevenbos, Vrouwenbos
	BE2200039-5	Altembroek, Schophemerheide, Martelberg, Broekbos, Veursbos
	BE2200039-6	Vallée de la Gulp avec Teuwendenberg et Obsinnich

### 1.3. ZONES A MESURES SUPPLEMENTAIRES ADAPTEES

Pour chacune des cinq ZPS-H où l'objectif 2030 ne sera pas atteint grâce aux réductions d'émissions génériques du G8, des mesures supplémentaires sont nécessaires pour pouvoir réaliser cet objectif central. À cette fin, l'APA prévoit une approche sur mesure par ZPS-H : un ensemble de mesures adaptées à la situation spécifique à la zone. Lors de l'élaboration de cet ensemble de mesures, le contexte d'émissions autour des zones (ou stations) où les habitats goulets d'étranglement sont présents ou visés, a été étudié pour chacune de ces cinq ZPS-H. La contribution aux dépôts de sources d'émission non flamandes a été prise en compte.

Pour quatre des zones à mesures supplémentaires adaptées (ZPS-H Kalmthoutse Heide, De Maten, Mechelse Heide et Fourons), aucune réduction supplémentaire des émissions locales en plus de l'objectif de réduction du G8 n'est prévue au cours de la période de programmation jusqu'en 2030. Dans ces quatre zones, les mesures supplémentaires adaptées comprennent une combinaison de l'allocation spatiale d'objectifs de conservation de la nature et de la mise en œuvre de mesures d'aménagement et de restauration qui éliminent les goulets d'étranglement spécifiques à la zone en vue d'atteindre un état de conservation favorable. La politique d'accompagnement nécessaire est prévue pour les agriculteurs qui en pâtissent, comme les interventions hydrologiques, la restauration dans le cadre de la gestion de l'eau, de travaux d'aménagement et de protection de la nature, etc. (voir chapitre 6 - politique d'accompagnement).

Dans la ZPS-H « Mares, landes et marécages autour de Turnhout », le scénario générique de réduction des émissions G8 dans le cadre de l'APA conduit à une réduction insuffisante des émissions pour atteindre l'objectif 2030. Dans cette ZPS-H, deux types d'habitats constituent un goulet d'étranglement pour la réalisation de l'objectif 2030 :

- 3110 (Mares pauvres en nutriments et faiblement tamponnées)
- 3130 (Eaux pauvres en nutriments à modérément pauvres en nutriments)

La différence lors de la réalisation de toutes les réductions d'émissions du G8 par rapport à l'objectif 2030 (= réduction de moitié du dépassement de la VCD au cours de la période 2015-2030) est de 0,96 kg N ha<sup>-1</sup> pour le type d'habitat 3110 et de 0,06 kg N ha<sup>-1</sup> pour le type d'habitat (tableau 3.5). Pour réaliser l'objectif 2030, il faut donc en complément (= en plus du G8) réduire d'ici 2030 les dépôts annuels d'azote de resp. 0,96 et 0,06 kg N ha<sup>-1</sup> sur la superficie OC totale de ces types d'habitats dans la ZPS-H.

Dans l'ensemble, on peut dire que pour atteindre un état de conservation favorable pour certains types d'habitats très sensibles à l'azote et présentant une VCD très faible, les dépôts provenant de l'étranger peuvent également s'avérer pertinents. À cet égard, les calculs du scénario ont tenu compte des obligations de chaque État membre au titre de la directive PEN à l'horizon 2030. La surveillance mise en place permettra également d'identifier tout effort supplémentaire de l'étranger.

En ce qui concerne spécifiquement la ZPS-H Turnhouts Vennengebied, même après la mise en œuvre des mesures génériques du G8, les dépôts provenant de l'agriculture (locale) restent élevés par rapport à la contribution de l'étranger (principalement des Pays-Bas), ce qui nécessite des réductions supplémentaires des émissions locales. Les mesures supplémentaires adaptées dans cette zone se concentrent en outre sur l'allocation d'objectifs de conservation de la nature et d'interventions en vue de la restauration abiotique. Compte tenu de l'ensemble de ces mesures, une zone à mesures supplémentaires adaptées a été délimitée avec un contour plus large que les stations de la ZPS-H qui contiennent les habitats goulets d'étranglement.

### 1.3.1. ZPS-H BE2100015 - Kalmthoutse Heide

- Type d'habitat 3130 : allocation de 0,9 ha à l'objectif de conservation de la nature dans la ZPS-H Kalmthoutse Heide.
- Approche de la dessiccation nécessaire pour la conservation de l'habitat 3130 actuel en cas de charge en azote excessive
  - Humidification locale (adaptation de la gestion de l'eau sans effet à l'extérieur de la ZPS)
  - Adaptation du drainage en détail pour réduire l'évacuation
- Aucune réduction supplémentaire des émissions locales par l'agriculture d'ici à 2030 en plus du G8.

### 1.3.2. ZPS-H BE2200028 - De Maten

- Type d'habitat 3110 : allocation de 2 ha à l'objectif de conservation de la nature dans la ZPS-H De Maten. Choix du site à baser sur une étude écohydrologique (Université d'Anvers/VITO/INBO, 2014) et à inclure dans le plan de gestion de la nature (en cours d'élaboration). Cette mesure n'a pas d'incidence supplémentaire sur les activités agricoles en dehors de la ZPS.
- Aménagement de la nature comprenant au moins la prise des mesures suivantes :
  - Isolation hydrologique des étangs en cascade sur la Heiweijerbeek
  - Pré-traitement des eaux de surface
  - Restauration/renouvellement des égouts
- Aucune réduction supplémentaire des émissions locales par l'agriculture d'ici à 2030 en plus du G8.

### 1.3.3. ZPS-H BE2200035 - Mechelse Heide et vallée de la Zipbeek

- Types d'habitats 3110 et 7110 : gestion de la transformation pour limiter la charge en nutriments pour ces types dans la ZPS-H. Pour l'habitat 3110 (Heuvelven) et l'habitat 7110 (Ven onder de berg), transformation progressive de la forêt de conifères environnante dans un rayon de 100 mètres autour de la mare (réduction de l'enrichissement en azote des eaux souterraines et de l'eau du sol).
- Type d'habitat 3130 : limiter la charge en nutriments des mares dans la ZPS-H, par le drainage, le dragage, le dégagement des berges et l'amélioration de l'hydrologie locale.
- Aucune réduction supplémentaire des émissions locales par l'agriculture d'ici à 2030 en plus du G8.

### 1.3.4. ZPS-H BE2200039 - Fourons

- Type d'habitat 6230 : allocation de 8,9 ha à l'objectif de conservation de la nature dans la ZPS-H Fourons. Choix du site de manière à ce que la différence moyenne par rapport à l'objectif 2030 soit la plus faible possible, et sur la base de l'adéquation abiotique, du potentiel écologique et compte tenu de l'utilisation actuelle du terrain.

- Les terrains ayant l'objectif de conservation de la nature 6230 seront inclus dans le plan de gestion de la nature. La réalisation de ce type d'habitat sur de nouveaux sites nécessite une gestion de l'aménagement et de la transformation. Pas d'épandage, de pesticides, ni de préparation du sol en cas d'utilisation agricole.
- Aucune réduction supplémentaire des émissions locales par l'agriculture d'ici à 2030 en plus du G8.

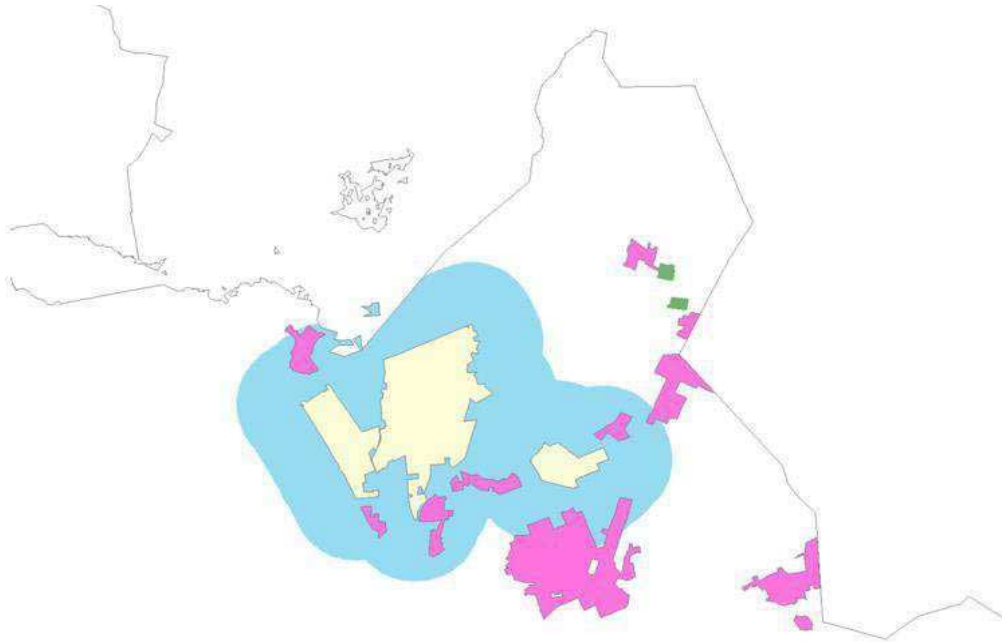
### 1.3.5. ZPS-H BE2100024 - Mares, landes et marécages autour de Turnhout

En vue d'une évaluation appropriée favorable du volet de réduction des émissions de l'APA, des mesures supplémentaires sont nécessaires autour de la ZPS-H Turnhouts Vennengebied, à la fois en termes de réduction des émissions et en termes d'allocation d'objectifs de conservation de la nature et d'interventions en vue de la restauration abiotique. Le Gouvernement flamand souhaite façonner et réaliser ces mesures supplémentaires adaptées sous la forme d'un **plan de développement**. Le Gouvernement flamand désignera un intendant chargé d'élaborer ce plan de développement, en collaboration avec les acteurs sur le terrain. Le Gouvernement flamand souhaite parvenir à un plan de développement définitif pour cette zone à mesures supplémentaires adaptées dans les deux ans suivant l'adoption définitive de l'APA.

#### Zone d'action

La zone à mesures supplémentaires adaptées, qui est également la zone d'action de l'intendant, comprend 14 stations de la ZPS-H BE2100024 « Mares, landes et marécages autour de Turnhout » et une zone de 2 km autour des trois stations de la ZPS-H où le type d'habitat 3110 a été fixé comme objectif (BE2100024-3, BE2100024-5, BE2100024-7).

Cette zone d'action suppose un large périmètre à l'extérieur de la ZPS-H. Les mesures que l'intendant, en concertation avec les acteurs concernés, juge nécessaires pour aboutir au plan de développement le plus optimal permettant de réaliser les objectifs proposés (voir ci-dessous), peuvent bien entendu se limiter à des stations ou à un périmètre plus restreint à l'intérieur de la zone d'action.



**Figure 3.3.** Zone à mesures supplémentaires adaptées Turnhout et zone d'action de l'intendant : [jaune] trois stations de la ZPS-H ayant des objectifs de conservation pour 3110 (et évt. 3130), [fuchsia] onze stations de la ZPS-H ayant des objectifs de conservation pour 3130, et [bleu] zone de 2 km autour des trois stations de la ZPS-H ayant des OC pour 3110 (BE2100024-3, BE2100024-5, BE2100024-7). [vert] stations de la ZPS-H qui n'appartiennent pas à la zone à mesures supplémentaires adaptées/zone d'action

### Objectifs du plan de développement

Le plan de développement doit conduire à la réalisation des objectifs suivants d'ici 2030 :

- Des réductions d'émissions supplémentaires en plus de l'objectif du G8 qui sont nécessaires pour réaliser la réduction convenue de 50 % du dépassement de la VCD des habitats sensibles à l'azote d'ici 2030. Des calculs exploratoires indiquent que cela nécessite en gros une réduction structurelle supplémentaire des émissions de 100 tonnes de NH<sub>3</sub> en plus du G8 dans la zone de 2 km à l'extérieur de la ZPS-H. Ces calculs seront affinés par l'Institut flamand pour la Recherche technologique dès le début de la mission de l'intendant. Des mesures de réduction néerlandaises en cours de mise en œuvre et suffisamment garanties sur le plan juridique peuvent être incluses dans ce cadre.
- L'allocation d'objectifs ouverts pour les types d'habitats 3110 et 3130 (10,7 ha pour 3110 ; 13,8 ha pour 3130).
- En dehors de la ZPS, un épandage adapté dans les zones hydrologiquement en contact avec des sites de mares (zones de prévention, zones d'évacuation des eaux) en fonction de l'élimination de la pression environnementale afin de permettre la réalisation des objectifs de conservation. Pour atteindre un état de conservation régional favorable, il faut qu'au moins 90 % de la superficie visée d'un type d'habitat se trouve dans un état favorable en 2050.

- Au sein de la ZPS : appliquer un épandage adapté (en plus des mesures du G8) en fonction de l'élimination de la pression environnementale afin de permettre la réalisation des OC.
- La restauration hydrologique de la zone pour permettre la réalisation des objectifs de conservation au sein de cette ZPS-H.
- Les possibilités de développement de l'agriculture locale (y compris en cas de reconversion) sont envisagées en termes de réorientation ou d'élargissement des activités, ou de modifications de la gestion de l'entreprise conformément aux qualités et aux objectifs susmentionnés de la zone, aux partenariats entre agriculteurs, etc.
- La mise en œuvre de mesures spécifiques à l'aménagement et à la gestion de la nature en fonction de la réduction des dépôts par zone. Toutefois, les mesures d'aménagement et de gestion des mares existantes n'ont de sens que si les goulets d'étranglement structurels ont été résolus. Il s'agit également de réduire l'eutrophisation causée par les oies d'été.
- L'accompagnement des agriculteurs concernés sur le plan social et en matière d'économie d'entreprise.

Le plan de développement sera élaboré en vue d'atteindre l'objectif 2030 d'ici à 2030 et à l'horizon 2045.

#### **Mode de travail**

L'intendant prépare le plan de développement en concertation avec l'Agence flamande terrienne, l'Agence de la nature et des forêts, le Département de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire et le Département de l'agriculture et de la pêche, ainsi qu'avec tous les acteurs locaux. L'Institut de recherche pour l'agriculture, la pêche et l'alimentation, l'Institut de Recherche des Forêts et de la Nature et l'Institut flamand pour la Recherche technologique peuvent apporter un soutien technico-scientifique.

Pour la réalisation de sa mission, l'intendant a :

- la flexibilité nécessaire pour déterminer les mesures supplémentaires, y compris si et comment certaines mesures « *no regret* » sont nécessaires, à condition que les objectifs ci-dessus soient atteints
- accès aux mesures d'accompagnement pour les zones à mesures supplémentaires adaptées
- le soutien de l'Autorité flamande (Agence flamande terrienne, Agence de la Nature et des Forêts, Département de l'agriculture et de la pêche, Département de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire, Institut de Recherche des Forêts et de la Nature, Institut de recherche pour l'agriculture, la pêche et l'alimentation, Institut flamand pour la Recherche technologique)

Le Gouvernement flamand prévoit une politique d'accompagnement pour la mise en œuvre du plan de développement (voir chapitre 6).

L'intendant est consulté dans le cadre d'autres processus politiques au sein de la Turnhouts Vennengebied, ce qui permet de les aligner dans la mesure du possible. L'intendant fournit un retour d'information trimestriel au Gouvernement flamand sur l'avancement du plan de développement.

Dans l'attente de ce plan de développement, le Gouvernement flamand prévoit une politique de conservation en ce qui concerne le développement de l'entreprise dans la zone d'action (pas



d'autorisations pour les exploitations agricoles nouvelles ou en expansion, pas de conversion en autorisations à durée illimitée, les autorisations arrivant à expiration peuvent être prolongées jusqu'au plan de développement + 2 ans).

## 2. MESURES A LA SOURCE

Le scénario G8 choisi par le Gouvernement flamand réduit l'émission d'oxydes d'azote en Flandre de **45 %** et l'émission d'ammoniac de **40 %** d'ici à 2030 par rapport à l'année de référence 2015 de l'APA. Pour réaliser cet objectif, l'APA contient un ensemble de mesures de réduction des émissions **à la source**.

En concrétisant les mesures à la source pour atteindre les réductions du G8, il a été tenu compte de considérations politiques et des remarques, commentaires et avis exprimés au cours de la consultation publique. Le tout dans les marges prévues par les conclusions de l'étude d'incidences dans le cadre du RIE du plan et de l'évaluation appropriée à cet effet.

### 2.1. PLAN D'ACTION POUR LA QUALITE DE L'AIR

Le scénario G8 de l'APA suppose la réalisation complète du scénario stratégique du plan d'action flamand pour la qualité de l'air d'ici 2030. À cet égard, le Gouvernement flamand a réaffirmé que toutes les mesures contenues dans le scénario stratégique seront mises en œuvre en temps voulu et dans leur intégralité pour pouvoir réaliser la réduction des émissions proposée. L'ensemble des mesures prévues par le scénario stratégique du plan d'action pour la qualité de l'air se traduit par une réduction des émissions de 56,5 ktonnes de NO<sub>x</sub> (-43,3 %) et de 7,3 ktonnes de NH<sub>3</sub> (-16,8 %) d'ici à 2030, par rapport à l'année de référence 2015 de l'APA.

Un système de surveillance et de garantie performant dans l'APA (voir chapitre 7) permet, au cours de la mise en œuvre du programme de l'APA, d'adapter, le cas échéant, le déploiement des mesures aux évolutions significatives identifiées des émissions et des dépôts en Flandre et hors de Flandre ainsi que d'honorer des efforts supplémentaires (par ex. les efforts climatiques, l'électrification du parc de voitures, etc.).

### 2.2. ARRET DES EMISSIONS DES ENTREPRISES RESPONSABLES DE DEPOTS EXCESSIFS D'AZOTE

#### Contexte

Les entreprises responsables de dépôts excessifs d'azote sont des entreprises (élevages de bétail, transformateurs de fumier, sources industrielles ponctuelles, etc.) dont les émissions ont un impact disproportionné (score d'impact  $\geq 50$  % ; voir chapitre 4 pour la définition du score d'impact) sur la ZPS-H dans leur environnement immédiat. Les exploitations d'élevage ayant un score d'impact  $> 50$  % ont été auparavant qualifiées d'« entreprises rouges ». Pour les élevages rouges, l'Autorité flamande prévoit actuellement (sur une base volontaire) une politique d'accompagnement par le biais de la « note d'aménagement entreprises rouges »<sup>16</sup>.

Le scénario de réduction des émissions G8 prévoit que toutes les entreprises responsables de dépôts

<sup>16</sup> Programme de restructuration pour le groupe d'entreprises qui contribuent à plus de 50 % à la valeur critique de dépôt d'un habitat - note d'aménagement (VR 2016 0107 DOC.0724-1TER)

excessifs d'azote au cours de l'année de référence 2015 cessent leurs activités d'élevage génératrices d'émissions en 2030 au plus tard (cela signifie que ces entreprises doivent réaliser une réduction de 100 % de leurs émissions). Au cours de l'année de référence 2015 de l'APA, 58 exploitations d'élevage (0,26 % de l'ensemble des exploitations ; émissions combinées de 2015 : 203,7 tonnes de NH<sub>3</sub>) ont été qualifiées d'entreprise responsable de dépôts excessifs d'azote. Sur ces 58 élevages, 41 étaient encore qualifiés d'entreprise responsable de dépôts excessifs d'azote le 23 février 2022 (note conceptuelle APA, voir section 5.4 du Chapitre 1). Les 17 autres ont depuis cessé leurs activités, été transformées ou délocalisées.

#### **Mesure de l'APA : arrêt des entreprises responsables de dépôts excessifs d'azote à l'expiration de l'autorisation et au plus tard en 2030**

- Les entreprises responsables de dépôts excessifs d'azote seront mises à l'arrêt (= arrêt des émissions des étables dans le cas d'élevages) à l'expiration de l'autorisation et au plus tard en 2030 par le biais d'une initiative décrétales qui prévoit également une politique d'accompagnement (la note d'aménagement entreprises rouges existante sera abrogée lors de cette modification du décret, mais restera en vigueur jusqu'à son abrogation : les entreprises rouges qui introduisent une demande de politique d'accompagnement auprès de l'Agence flamande terrienne jusqu'à cette date seront traitées sur la base de cette note d'aménagement).
- Une procédure juridiquement plus fiable sera ainsi prévue pour l'identification et la désignation finale comme entreprise responsable de dépôts excessifs d'azote. Cette procédure comporte plusieurs étapes pour aboutir à la désignation des entreprises responsables de dépôts excessifs d'azote :
  1. On ne travaille plus avec une liste (fermée) des entreprises responsables de dépôts excessifs d'azote à publier par décret. On applique une approche décrétales incluant une liste de critères objectifs et non ambigus à utiliser pour identifier une entreprise en tant que responsable de dépôts excessifs d'azote. L'initiative revient à l'Autorité flamande ;
  2. Les calculs sont basés sur l'état connu le plus récent. Ainsi, une entreprise n'est qualifiée d'« entreprise responsable de dépôts excessifs d'azote » que si son score d'impact est supérieur ou égal à 50 % pendant au moins deux des trois dernières années ;
  3. Les calculs sont effectués à l'aide de modèles affinis et sur la base de données qui peuvent être fournies par les entreprises elles-mêmes, le cas échéant en combinaison avec une visite de l'entreprise ;
  4. Une procédure de recours contre l'identification en tant qu'entreprise responsable de dépôts excessifs d'azote est prévue par décret. Il est important dans ce cadre que le dossier ait été déclaré complet et recevable avant la date choisie pour l'arrêt des émissions. Finalement, l'offre de l'indemnité (procédure via la commission foncière) et des procédures de recours doit être terminée avant l'arrêt définitif obligatoire des émissions. Les commissions foncières aideront à l'élaboration du dossier. L'agriculteur est censé présenter un dossier complet dans les délais, en respectant la date limite d'arrêt fixée par le décret.
- Une politique d'accompagnement spécifique est prévue pour les entreprises dont l'autorisation n'a pas encore expiré. Les possibilités sont l'arrêt de l'entreprise (= arrêt des émissions des étables), l'arrêt de l'ensemble de l'entreprise ou la conversion de l'entreprise (= arrêt de toutes les émissions des étables et conversion à d'autres activités agricoles (élargies) ou à la gestion de la nature en fonction de la réalisation des objectifs de conservation). La politique d'accompagnement est en outre décrite en détail à la section 1.2 du Chapitre 6 « Politique d'accompagnement ».

- Les entreprises responsables de dépôts excessifs d'azote qui sont identifiées sur la base des critères actuels (et qui ne l'avaient pas été au cours de l'année de référence 2015) seront mises à l'arrêt au plus tard en 2030 (ou à l'expiration de leur autorisation). Par dérogation, l'exploitation peut être poursuivie, mais l'entreprise doit réduire les émissions du G8 d'ici à 2030, en ramenant le score d'impact à moins de 50 %.

## 2.3. MESURES ELEVAGES :

### 2.3.1. Mesures génériques à la source pour les porcs et la volaille

#### Contexte

Pour la réduction des émissions d'ammoniac provenant de l'élevage, le scénario G8 prévoit une réduction prédéterminée des émissions par (sous-)secteur, en plus des évolutions et des mesures contenues dans le Plan d'action pour la qualité de l'air. Lors de l'imputation des scénarios de réduction des émissions, cet effort a été réparti entre toutes les exploitations existantes, sur la base de la situation de référence de 2015.

Pour les exploitations porcines et avicoles, il s'agit des réductions suivantes :

- -60 % pour les porcs et la volaille encore hébergés dans des étables non-PEA (en plus des réductions d'émissions génériques prévues par le Plan d'action pour la qualité de l'air)

Cela se traduit par un volume global d'émissions au niveau sectoriel à atteindre d'ici 2030 :

- 5 700 tonnes de NH<sub>3</sub> pour les porcs (-60 % par rapport à 2015)
- 2 090 tonnes de NH<sub>3</sub> pour la volaille (-49 % par rapport à 2015)

En traduisant cet objectif au niveau sectoriel en un objectif concret au niveau de l'exploitation, il est possible de calculer une référence 2030 de l'APA pour chaque exploitation porcine et avicole (avec une densité du cheptel en 2021). C'est l'état des émissions qui garantit que la réalisation de l'objectif 2030 ne sera pas hypothéquée. Il s'agit d'une situation de référence future conforme à l'objectif 2030 (= conforme au G8), par rapport à laquelle une situation ou une demande d'autorisation peut être évaluée en termes d'émissions et de dépôts d'azote.

La référence 2030 de l'APA est calculée au niveau de l'exploitation sur la base de l'occupation animale en 2021 (chiffres de la banque d'engrais) en combinaison avec les facteurs d'émission applicables à la date de constat de l'APA par le Gouvernement flamand et en appliquant les réductions déterminées au niveau sectoriel. Plus précisément, les éléments suivants sont calculés pour chaque étable :

- étable non-PEA : réduction des émissions de 60 %
- étable PEA : aucune réduction des émissions requise

Les émissions par étable au sein d'une même IIOA sont ensuite additionnées. On obtient ainsi une référence 2030 de l'APA au niveau de l'IIOA. Dans le cadre de cette référence 2030 de l'APA, le principe de « compensation interne » peut être appliqué entre les unités opérationnelles d'une IIOA situées sur un même site et couvertes par un seul permis d'environnement : suite aux interventions liées au projet qui réduisent la pression environnementale, l'espace « libéré » peut être utilisé en fonction du projet demandé au sein de l'IIOA et dans le cadre de la référence 2030 de l'APA.

L'exploitation doit atteindre cet état d'émissions d'ici 2030. La référence 2030 de l'APA peut être atteinte progressivement et de différentes manières : (1) moins d'animaux, (2) des techniques d'étables ou d'autres techniques (telles que visées dans l'arrêté ministériel relatif aux systèmes d'étables PEA ou dans la liste de l'APA), ou (3) une combinaison des deux options précédentes. Les expansions et les nouvelles exploitations sont soumises à l'obligation PEA et au cadre d'évaluation ammoniac. Les exploitations qui ont déjà consenti ces efforts entre 2015 et aujourd'hui ne doivent bien entendu plus le faire.

#### **Mesure de l'APA :**

- La réglementation sectorielle prévoit que toutes les exploitations existantes qui détiennent des animaux dans des étables non-PEA doivent réaliser une réduction de 60 % au niveau des étables d'ici à 2030 au plus tard, ou plus tôt en cas de mise en œuvre d'une nouvelle autorisation à durée illimitée. Il est en outre possible qu'une exploitation agricole demande une autorisation temporaire jusqu'en 2030.
- Dans la mesure du possible, les objectifs de réduction seront atteints grâce à des investissements dans les techniques les plus modernes ; lorsque cela est nécessaire et/ou souhaitable (= choix de l'exploitation), ces objectifs peuvent également être atteints par une réduction du nombre d'animaux ou par une combinaison des deux.
- Les techniques éligibles sont celles énumérées dans l'arrêté ministériel (AM) relatif aux systèmes d'étables PEA ou dans la liste de l'APA ; la liste de l'APA est en cours de mise à jour ; le Comité Scientifique sur les Émissions atmosphériques par l'Élevage (WeComV) et l'Équipe administrative ont été reconstitués et réactivés à cette fin.
- Conformément aux mesures précitées, le nombre d'animaux diminuera. En fonction d'une réduction globale du cheptel porcin au niveau sectoriel de 30 % du nombre d'animaux d'ici 2030 (voir 2.3.5), un système distinct d'arrêt volontaire est également en cours d'élaboration et devrait être mis en place en 2023 (voir 2.3.4).
- Un régime d'exemption est prévu pour des groupes cibles et des types d'entreprises spécifiques (voir 2.3.3 - mécanisme de correction).

### **2.3.2. Mesures génériques à la source pour les bovins**

#### **Contexte**

Pour la réduction des émissions d'ammoniac provenant de l'élevage, le scénario G8 prévoit une réduction prédéterminée des émissions par (sous-)secteur, en plus des évolutions et des mesures contenues dans le Plan d'action pour la qualité de l'air 2030. Lors de l'imputation des scénarios de réduction des émissions, cet effort a été réparti entre toutes les exploitations existantes, sur la base de l'année de référence 2015.

Pour les exploitations bovines, il s'agit des réductions suivantes :

- -15 % pour le bétail de boucherie et le bétail laitier
- -20 % pour les veaux à l'engrais

Cela se traduit par un volume global d'émissions au niveau sectoriel à atteindre d'ici 2030 :

- 6 500 tonnes de NH<sub>3</sub> pour les bovins (–16 % par rapport à 2015)

En traduisant cet objectif au niveau sous-sectoriel, une référence 2030 de l'APA sera calculée. C'est l'état des émissions qui garantit que la réalisation de l'objectif 2030 ne sera pas hypothéquée. Il s'agit d'une situation de référence future conforme à l'objectif 2030 (= conforme au G8), par rapport à laquelle une situation ou une demande d'autorisation peut être évaluée en termes d'émissions et de dépôts d'azote.

Suite aux évolutions différentes entre 2015 et 2021 dans les trois sous-secteurs (bétail laitier, bétail de boucherie, veaux à l'engrais), les réductions d'émissions requises ont été mises à jour sur la base de l'objectif sectoriel 2030 et de l'occupation animale en 2021 (chiffres de la banque d'engrais). Cela donne les exigences de réduction suivantes par rapport à 2021 au niveau sectoriel :

- Bétail laitier : réduction des émissions de 25 %
- Bétail de boucherie : réduction des émissions de 0 %
- Veaux à l'engrais : réduction des émissions de 28 %

La référence 2030 de l'APA est calculée en fonction de l'octroi de l'autorisation et de l'évaluation calculée sur la base de l'occupation animale en 2021 (chiffres de la banque d'engrais) en combinaison avec les facteurs d'émission applicables à la date de constat de l'APA par le Gouvernement flamand. Les mêmes facteurs d'émission sont également appliqués pour la « mesure de référence » en 2015, sur la base de laquelle les objectifs de réduction sont calculés.

Si une exploitation bovine a déjà des mesures de l'APA comme conditions particulières dans son permis d'environnement, celles-ci seront déduites lors de la réalisation de ces réductions d'émissions. Les mesures de réduction des émissions déjà prises par une exploitation bovine individuelle dans le cadre de la liste de l'APA et mises en œuvre ou incluses dans les conditions du permis d'environnement seront également déduites lors de la réalisation de ces réductions d'émissions. Si possible par le biais d'une procédure de notification.

Les émissions restantes calculées au sein d'une même IIOA sont ensuite additionnées. On obtient ainsi une référence 2030 de l'APA au niveau de l'IIOA. Dans le cadre de cette référence 2030 de l'APA, le principe de « compensation interne » peut être appliqué entre les unités opérationnelles d'une IIOA situées sur un même site et couvertes par un seul permis d'environnement : suite aux interventions liées au projet qui réduisent la pression environnementale, l'espace « libéré » peut être utilisé en fonction du projet demandé au sein de l'IIOA et dans le cadre de la référence 2030 de l'APA.

La référence 2030 de l'APA peut être atteinte progressivement et de différentes manières : (1) moins d'animaux, (2) des mesures de la liste bovins de l'APA (cette liste est établie après avis du WeComV et comprend des techniques d'étables et des mesures de gestion telles que le pâturage), ou (3) une combinaison des deux. Les expansions et les nouvelles exploitations sont soumises au cadre d'évaluation ammoniac.

#### **Mesure de l'APA : réduction des émissions de 15/20 % pour les bovins au niveau sous-sectoriel par rapport à 2015**

- Les sous-secteurs bétail laitier et bétail de boucherie doivent tous deux réaliser une réduction de 15 % par rapport à l'année de référence 2015, ce qui, par rapport à l'année de production 2021, équivaut à un effort de réduction de 25 % pour le bétail laitier et de 0 % pour le bétail de boucherie.

- La réglementation sectorielle ancre l'objectif sectoriel pour 2030, ainsi que l'effort intermédiaire pour la fin 2025. Pour atteindre la référence 2030 de l'APA, l'exploitation peut recourir au principe de la « compensation interne ». Il est en outre possible qu'une exploitation bovine demande une autorisation temporaire jusqu'en 2026 si aucune réduction supplémentaire n'est réalisée. Les exploitations bovines dont le permis expire avant 2026 peuvent obtenir une prolongation de leur permis jusqu'en 2030, à condition qu'une réduction minimale de 5 % des émissions soit réalisée en 2025 au plus tard (tout en veillant à ce que les mesures de réduction du G8 au niveau sectoriel (c.-à-d. 15/20 %) soient réalisées pour la fin 2030 au plus tard). Une exploitation bovine peut obtenir une nouvelle autorisation pour une période plus longue si les mesures de réduction du scénario générique G8 (et/ou les mesures de réduction supplémentaires) sont mises en œuvre.
- Principes de réduction des émissions :
  - Ces objectifs doivent être atteints au niveau sectoriel et sous-sectoriel, mais chaque exploitation doit consentir un effort minimum.
  - Chaque exploitation existante prend une mesure de la liste de l'APA avec un rendement minimum de 5 % par rapport à la déclaration à la banque d'engrais de 2015 (avec une politique d'accompagnement pour les investissements). Les mesures de réduction des émissions de la liste de l'APA déjà incluses dans un permis d'environnement d'une exploitation individuelle seront déduites lors de la réalisation de ces réductions d'émissions ; cet effort doit être réalisé au plus tard pour fin 2025. Les mesures de réduction des émissions déjà prises par une exploitation bovine individuelle dans le cadre de la liste de l'APA et mises en œuvre ou incluses dans les conditions du permis d'environnement seront également déduites lors de la réalisation de ces réductions d'émissions. Si possible par le biais d'une procédure de notification.
  - Au début de l'année 2026, le secteur devra être à mi-chemin, sinon l'effort résiduel sera fourni par les exploitations du sous-secteur concerné en réduisant le nombre d'animaux au niveau sous-sectoriel par le rachat des droits d'émission d'éléments fertilisants actifs sur un marché fermé (voir 2.6 et Chapitre 5). Dans ce cadre, on mettra avant tout sur un programme de rachat volontaire pour ces droits d'émission d'éléments fertilisants actifs, et ce, jusqu'à la fin 2027. Les exploitations qui ont déjà pris des mesures de réduction à hauteur de 15/20 % en sont exemptées.
  - Les élevages de veaux à l'engrais doivent réaliser une réduction de 20 % (par rapport à l'année de référence 2015) d'ici 2030 au plus tard. Par rapport à l'année de production 2021, cela représente un effort de réduction de 28 % (voir également le Tableau 3.2). L'effort de ce sous-secteur sera également évalué en 2026.
- Un régime d'exemption est prévu pour des groupes cibles et des types d'entreprises spécifiques (voir 2.3.3 mécanisme de correction).

### 2.3.3. Mécanisme de correction

#### Contexte

Le secteur agricole englobe un large éventail de concepts d'exploitation et de systèmes de production agricole : des exploitations familiales, petites et grandes, mais aussi des exploitations plus industrielles et, d'autre part, des exploitations biologiques, pour la plupart plus petites. Les techniques de réduction des émissions de la liste de l'APA et de l'AM relatif aux systèmes d'étables PEA ne sont pas toujours faciles à appliquer dans certains systèmes de production agricole.

Toutefois, en raison de leur système de production spécifique, ces exploitations peuvent souvent contribuer à réduire les émissions d'ammoniac dans l'air par des moyens autres que les techniques « conventionnelles ». Dans cette optique, on examine quelles dérogations peuvent être autorisées et dans quelles conditions les réductions d'émissions sont réalisées au maximum.

Dans ce cadre, il est prévu d'élaborer une mesure de l'APA adaptée aux élevages circulaires liés au sol et gérant l'azote en circuit fermé au maximum. Cette mesure de l'APA s'appuie en outre sur des mesures de gestion déjà existantes dans l'élevage, et les élargit avec des critères relatifs à la production propre de fourrage grossier, à l'utilisation de flux résiduels locaux, à la densité maximale du cheptel par hectare de terre disponible et à la non-utilisation d'engrais chimique.

L'actuel AM relatif aux systèmes d'étables PEA prévoit une exception pour les exploitations porcines et avicoles biologiques. Les techniques incluses dans l'AM relatif aux systèmes d'étables PEA et dans la liste de l'APA pour l'agriculture conventionnelle seront examinées en concertation avec le secteur afin de déterminer les ajustements nécessaires pour les rendre applicables à l'agriculture biologique.

#### **Mesure de l'APA : mécanisme de correction pour les petites exploitations et les exploitations biologiques**

Un régime d'exemption est prévu pour les exploitations (existantes) qui remplissent les conditions suivantes. Un régime d'exemption prévoit que ces exploitations ne sont pas soumises aux mesures génériques mises en œuvre dans le cadre de l'APA. Cette disposition sera ancrée dans la réglementation :

- **Les petites exploitations** dont les émissions annuelles sont inférieures à 500 kg d'ammoniac et dont le score d'impact est inférieur à 0,025 % (= seuil *de minimis* du cadre d'évaluation) sont exemptées des taux génériques obligatoires de réduction de l'azote. Toutefois, ces exploitations doivent contribuer à l'ambition de réduction de l'azote en prenant des mesures adaptées qui sont également applicables dans la réalité spécifique de l'exploitation, et sont donc éligibles à la politique d'accompagnement à cette fin.
- **Les exploitations biologiques dont le score d'impact est compris entre 0,025 % et 1 %** sont exemptées des pourcentages de réduction obligatoires du scénario G8, mais doivent mettre en œuvre les mesures de la liste de l'APA pour le secteur concerné qui peuvent être insérées dans le « cahier des charges bio ».
- Les principes de cette réglementation sont également mis en œuvre pour les catégories d'animaux et les systèmes de production pour lesquels il n'existe pas de mesures reconnues ou qui ne figurent pas dans les mesures de réduction génériques, c'est-à-dire pour les catégories d'animaux autres que les bovins, la volaille et les porcs. Une liste de l'APA, qui doit ensuite être appliquée comme pratique standard lors des choix de gestion et/ou de la construction, sera établie pour ces catégories. En 2026, on évaluera si suffisamment de techniques reconnues par le WeComV ont été développées par les producteurs de technologies.

Les autorisations entraînant une hausse des émissions en raison d'expansions, d'une transformation de la gestion de l'entreprise et de nouveaux lieux d'implantation seront évaluées conformément au cadre d'évaluation générique.

**Les exploitations biologiques dont le score d'impact est supérieur à 1 %** doivent réduire leurs émissions conformément aux mesures génériques à la source (porcs/volaille/bovins).



### 2.3.4. Arrêt volontaire des exploitations ayant un score d'impact > 5 %

#### Contexte

Les exploitations d'élevage dont le score d'impact est compris entre 5 et 50 % ont été qualifiées dans l'APA provisoire d'« entreprises orange ». Pour les élevages orange, l'Autorité flamande prévoit actuellement (sur une base volontaire) une politique d'accompagnement par le biais de la « note d'aménagement entreprises orange »<sup>17</sup>.

Au cours de l'année de référence 2015 de l'APA, 504 exploitations d'élevage (2,3 % de l'ensemble des exploitations ; émissions combinées de 2015 : 1 550 tonnes de NH<sub>3</sub>) ont été qualifiées d'exploitations « orange ». Parmi elles, 107 exploitations avaient un score d'impact compris entre 20 % et 50 % en 2015 (lesdites exploitations « orange foncé »). Sur la base de la densité du cheptel et des émissions en 2020 et 2021, quelque 400 à 500 exploitations en Flandre peuvent être qualifiées d'exploitations « orange ».

Contrairement aux entreprises responsables de dépôts excessifs d'azote, le scénario G8 ne prévoit pas d'objectifs de réduction spécifiques ni de mesures distinctes pour les entreprises « orange ». Ces élevages doivent s'inscrire dans les mesures génériques à la source du G8 et sont soumis au nouveau cadre d'évaluation lorsqu'elles demandent une autorisation avec une augmentation nette des émissions en plus de leur état d'émissions du G8 pour 2030.

La possibilité d'arrêt volontaire pour cette catégorie spécifique d'exploitations n'est pas une mesure obligatoire - au niveau de l'entreprise ou du secteur - ou ne fait pas partie du scénario G8. Il s'agit toutefois d'une mesure supplémentaire qui peut contribuer à une réduction globale des émissions d'ammoniac en Flandre.

#### **Mesure supplémentaire : arrêt volontaire des exploitations ayant un score d'impact > 5 %**

- Pour les exploitations d'élevage dont le score d'impact est supérieur à 5 % (sur la base des emplacements pour animaux autorisés) et dont l'autorisation n'a pas encore expiré, un système d'arrêt volontaire sera temporairement mis en place par le biais d'un appel unique (« closed call ») en 2023, dans le cadre duquel les exploitations seront classées en fonction de leur score d'impact et celles dont l'impact est le plus élevé seront sélectionnées en premier lieu. La politique d'accompagnement est en outre décrite en détail à la section 1.3 du Chapitre 6 « Politique d'accompagnement ».
- La réglementation existante concernant les exploitations « orange » et la politique d'accompagnement existante (note d'aménagement « exploitations orange ») seront abrogées par décret. La note d'aménagement existante pour les exploitations « orange » restera en vigueur jusqu'à son abrogation. Toutefois, l'option de la « délocalisation » sera supprimée de cette note d'aménagement par le biais d'un arrêté du Gouvernement flamand.

### 2.3.5. Réduction du cheptel porcin

#### Contexte

<sup>17</sup> Note d'aménagement pour le programme de restructuration pour le groupe d'entreprises qui contribuent à plus de 5 % mais à moins de 50 % à la valeur critique de dépôt d'un habitat (VR 2017 1702 DOC.0154/2BIS)

Comme mesure supplémentaire pour accélérer la réduction des émissions d'ammoniac, le Gouvernement flamand a décidé le 23 février 2022 de réduire la taille du cheptel porcin en Flandre de 30 % d'ici 2030. Cette mesure sera en partie mise en œuvre grâce aux mesures de l'APA décrites ci-dessus (arrêt des entreprises responsables de dépôts excessifs d'azote ; mesures génériques à la source) et au système d'arrêt volontaire prévu pour les élevages ayant un score d'impact > 5 % (voir 2.3.4). En outre, un appel ciblé sera lancé à l'intention des exploitations porcines ayant un score d'impact > 0,5 % sur les ZPS-H voisines. Là encore, il ne s'agit pas d'une mesure obligatoire ni d'un élément du scénario G8, mais d'une mesure supplémentaire qui peut contribuer à une réduction globale des émissions d'ammoniac en Flandre.

#### **Mesure supplémentaire : arrêt volontaire des élevages porcins**

- Un appel à l'arrêt (au niveau de l'exploitation ou de l'étable) sera lancé en 2023 pour toutes les exploitations porcines dont le score d'impact est supérieur à 0,5 %.
- On utilise un budget fixe (enveloppe fermée) qui sera alloué aux candidats stoppeurs ayant le score d'impact le plus élevé. Les indemnités sont différenciées en fonction de la catégorie d'animaux et de la longévité de l'étable (voir section 1.4 du Chapitre 7 pour plus de détails). Il est également prévu une indemnité de démolition (calculée à 100 %) de 40 euros/m<sup>2</sup> pour les étables et de 8 euros/m<sup>2</sup> pour le pavage de la cour.
- Un « droit au logement » supplémentaire est prévu pour les agriculteurs qui cessent leurs activités, en vertu duquel ceux-ci n'ont pas besoin d'obtenir d'autorisation (pour un changement de fonction). Ce droit au logement s'applique également aux descendants ou aux enfants adoptés, mais s'éteint en cas d'aliénation à des tiers. Cette réglementation n'interfère pas avec la réglementation existante sur les droits de base étrangers à la zone et l'octroi d'une autorisation pour un changement de fonction (étranger à la zone) (dont le « logement »).

## **2.4. FERTILISATION ZERO**

### **Contexte**

La fertilisation des terres arables contribue à la charge d'azote sur la ZPS-H de trois manières :

- par la volatilisation de l'ammoniac pendant et après la fertilisation, qui se précipite ensuite dans la ZPS-H ;
- par la fertilisation directe des terrains situés dans la ZPS-H ;
- par l'entrée d'eaux de surface ou d'eaux souterraines riches en nutriments, provenant de l'épandage des sols avoisinants.

Le scénario G8 prévoit l'introduction de la fertilisation zéro dans toutes les destinations vertes situées dans la ZPS-H d'ici à 2030. Sur la superficie totale de la ZPS-H flamande (105 025 ha), 68 846 ha sont situés dans des destinations vertes. 3 431 ha de cette superficie sont encore fertilisés (chiffres de l'année de production 2019). Cette partie sera soumise à une fertilisation zéro d'ici à 2028. Parmi ces parcelles, 473 ha sont situés sur une parcelle domiciliaire, qui fait l'objet d'une exemption.

#### **Mesure de l'APA : fertilisation zéro des destinations vertes de la ZPS-H**

- Par voie réglementaire, la fertilisation zéro sera introduite dans toutes les destinations vertes de la ZPS-H à partir du 1er janvier 2028. Les destinations vertes comprennent toutes les désignations

de zones « réserves et nature », « forêt » et « autres zones vertes ».

- Les possibilités d'exemption existantes en matière de fertilisation zéro dans ces zones seront supprimées.

Les parcelles domiciliaires seront exemptées de la fertilisation zéro. La définition sera la suivante (selon la définition du décret sur les engrais, conformément à l'application actuelle par l'Agence flamande terrienne) :

« Définition Décret sur les engrais parcelle domiciliaire : une ou plusieurs parcelles cadastrales qui appartiennent à l'exploitation ou qui font partie soit du logement autorisé, soit de l'étable ou des étables de l'exploitation et qui forment, avec le logement autorisé, l'étable ou les étables, un ensemble d'un seul tenant. La parcelle domiciliaire est délimitée par un usage spécifique clairement identifiable ou un élément topographique clairement identifiable. »

Celle-ci correspond à une superficie de 473 ha de parcelle domiciliaire exemptée.

- Une politique d'accompagnement différenciée est prévue (voir Chapitre 6).

## 2.5. TRAITEMENT DU FUMIER

### Contexte

Le secteur du traitement du fumier en Flandre émet chaque année quelque 1 000 tonnes de  $\text{NH}_3$ . Les 20 plus grandes installations (dont deux entreprises responsables de dépôts excessifs d'azote, voir section 2.2) sont responsables d'environ 98 % de ces émissions. Dans le scénario de réduction des émissions G8, les émissions des 18 plus grandes installations seront réduites de 30 %.

### **Mesure de l'APA : réduction des émissions des transformateurs de fumier**

Pour les installations de traitement du fumier existantes, tous les points d'émission (potentiels), y compris les mesures de réduction des émissions de l'ensemble du processus de production, doivent être cartographiés en détail. Sur cette base, la quantité de réductions supplémentaires de  $\text{NH}_3$  à réaliser par l'installation en fonction de l'objectif susmentionné sera calculée pour chaque installation. Les mesures supplémentaires à prendre par chaque installation à cette fin peuvent être définies dans les conditions d'autorisation spéciales de l'installation concernée.

Pour les installations de traitement du fumier existantes qui changent leur processus de production ou les nouvelles installations de traitement du fumier, tous les points d'émission (potentiels), y compris les mesures de réduction des émissions de l'ensemble du processus de production, doivent être cartographiés en détail lors de la demande de permis d'environnement. Ces installations relèvent du cadre d'importance agricole  $\text{NH}_3$ , pour lequel les conditions sectorielles sont ancrées dans la réglementation.

La déclaration annuelle des émissions de  $\text{NH}_3$  par point d'émission est obligatoire pour chaque installation de traitement du fumier via la déclaration à la banque d'engrais.

## 2.6. DROITS D'EMISSION D'ELEMENTS FERTILISANTS

### Contexte

Le système existant des droits d'émission d'éléments fertilisants, qui a permis au cheptel de se développer grâce, entre autres, au système de droits d'émission d'éléments fertilisants moyennant le traitement du fumier et à l'activation des droits d'émission d'éléments fertilisants actuellement non utilisés, n'est pas compatible avec les objectifs de l'APA. Pour que cet outil puisse servir de guide dans la gestion du bétail, une réforme doit être mise en œuvre. Cet instrument ne peut fonctionner que s'il existe un « marché fermé » correspondant étroitement à la taille du cheptel actuel. Les points sensibles concernent la croissance par de nouveaux droits d'émission d'éléments fertilisants moyennant le traitement éprouvé du fumier, un paquet trop important de droits d'émission d'éléments fertilisants « dormants » (= non utilisés) qui permet la croissance du cheptel par l'utilisation, et les exceptions qui empêchent un écrémage en cas de transfert.

En 2020, 311,9 millions de droits d'émission d'éléments fertilisants étaient en circulation, dont 52,5 millions de droits d'émission d'éléments fertilisants dits dormants ou non utilisés, et dont 41 millions seront annulés. En 2020, 42,3 millions de droits d'émission d'éléments fertilisants moyennant le traitement du fumier étaient disponibles.

### **Mesure de l'APA : réforme du système des droits d'émission d'éléments fertilisants**

Le 1er janvier 2022, il a été mis fin à la possibilité d'obtenir de nouveaux droits d'émission d'éléments fertilisants moyennant le traitement du fumier. À cette fin, le Gouvernement flamand a modifié l'arrêté d'exécution (VLAREME) du décret sur les engrais le 1er avril 2022, en supprimant la demande et l'octroi de possibilités d'extension via le développement de l'exploitation après un traitement éprouvé du fumier. L'adaptation réglementaire nécessaire a également été introduite dans le décret sur les engrais.

En outre, des réformes ultérieures sont en cours d'introduction, qui, outre l'arrêt de l'entrée de nouveaux droits d'émission d'éléments fertilisants moyennant le traitement du fumier, seront toutes ancrées dans la réglementation :

- Le système de croissance moyennant le traitement du fumier a été abandonné et supprimé du décret sur les engrais.
  - Cette suppression n'interfère pas avec les droits d'émission d'éléments fertilisants moyennant le traitement du fumier existants ;
  - La suppression des droits d'émission d'éléments fertilisants moyennant le traitement du fumier n'affecte pas la capacité de traitement du fumier ;
  - Les droits d'émission d'éléments fertilisants moyennant le traitement du fumier obtenus dans le passé restent liés aux conditions de maintien des droits d'émission d'éléments fertilisants moyennant le traitement du fumier, y compris l'obligation de traitement d'effluents.
- Les droits d'émission d'éléments fertilisants dormants sont écrémés
  - Les agriculteurs disposent souvent de plus de droits d'émission d'éléments fertilisants que nécessaire pour le nombre d'animaux qu'ils élèvent. Ce surplus est appelé droits d'émission d'éléments fertilisants dormants ou droits d'émission d'éléments fertilisants non utilisés ;
  - La mesure d'écrémage vise tous les droits d'émission d'éléments fertilisants qui, au 1er janvier 2022, n'ont pas été utilisés pour des animaux au cours des trois années précédentes (conformément au système de la définition existante dans le décret sur les engrais). Une marge

supplémentaire de 10 % est préservée sur les droits d'émission d'éléments fertilisants utilisés ou actifs, pour compenser les fluctuations de l'occupation des étables. Par dérogation, pour les poules pondeuses, les droits d'émission d'éléments fertilisants dormants sont définis comme ceux qui, au 1er janvier 2023, n'ont pas été activés au cours des trois années précédentes. Il s'agit de la différence entre les droits d'émission d'éléments fertilisants disponibles pour un agriculteur au 1er janvier 2023 et le nombre maximum de droits d'émission d'éléments fertilisants utilisés au cours des trois années précédentes, sans appliquer la marge de 10 % ;

- Les droits d'émission d'éléments fertilisants dormants obtenus lors de l'octroi initial des droits d'émission d'éléments fertilisants en 2007 et qui sont restés dans l'exploitation depuis lors ne sont pas remboursés. Les droits d'émission d'éléments fertilisants dormants échangés depuis 2007 sont rachetés à 1 euro/droit d'émission d'éléments fertilisants ;
  - Pour un agriculteur disposant à la fois de droits d'émission d'éléments fertilisants initialement octroyés et de droits d'émission d'éléments fertilisants échangés, les droits d'émission d'éléments fertilisants dormants sont proportionnellement écrémés. Pour les droits d'émission d'éléments fertilisants initialement octroyés (gratuitement), cette opération se fait sans indemnité, et pour les droits d'émission d'éléments fertilisants échangés, elle est payante ;
  - Les droits d'émission d'éléments fertilisants dormants qui font partie d'une autorisation et pour lesquels des investissements ont été réalisés dans des étables (emplacements pour animaux) depuis 2017 ne sont pas écrémés ;
  - Les droits d'émission d'éléments fertilisants dormants pour cause de force majeure (incendie, épidémie, etc.) au cours des trois dernières années ne sont pas écrémés. La détermination du volume de droits d'émission d'éléments fertilisants dormants sera alors basée sur la situation avant la catastrophe.
- En outre, il y a un écrémage fixe de 25 % de tous les droits d'émission d'éléments fertilisants actifs négociés. À cet égard, les exceptions pour les transferts spécifiques entre parents au premier degré et la transition de la forme de l'entreprise au sein de la même capacité sont maintenues (= sociétisation).
  - Pour un écrémage correct, il est important que les droits d'émission d'éléments fertilisants soient et restent liés à un agriculteur spécifique.
  - Si les programmes de rachat obligatoire et volontaire des droits d'émission d'éléments fertilisants font leurs preuves en 2026 et que l'accès aux droits d'émission d'éléments fertilisants est insuffisant pour les jeunes agriculteurs ou les entrepreneurs débutants, le Gouvernement flamand mettra en place une banque de réserve de droits d'émission d'éléments fertilisants, dans laquelle sera versée la moitié des 25 % de droits d'émission d'éléments fertilisants prélevés sur les transferts effectués à la suite de la décision de mettre en place la banque de réserve de droits d'émission d'éléments fertilisants. À partir de cette banque de réserve de droits d'émission d'éléments fertilisants, gérée par l'Agence flamande terrienne, le Gouvernement flamand attribuera ensuite des droits d'émission d'éléments fertilisants aux jeunes agriculteurs et/ou aux entrepreneurs débutants par le biais d'une politique des groupes cibles ciblée.

## Chapitre 4 | Cadres d'évaluation

### 1. CONTEXTE : PRE-EVALUATION ET EVALUATION APPROPRIÉE

La directive Habitats exige qu'une évaluation appropriée des effets d'un projet ou d'une activité soumis à autorisation sur une zone de protection spéciale concernée, compte tenu de ses objectifs de conservation, soit réalisée dans le cadre de la procédure d'autorisation, le cas échéant. Les dispositions pertinentes de la directive Habitats ont été transposées dans le décret sur la nature (article 36ter, § 3 à 6) et en ce qui concerne la prise de décision sur des projets complexes dans le décret sur les projets complexes (article 9, alinéa 3 ; article 16, § 1, alinéas 2 et 3 ; article 19, alinéa 3 et article 26, alinéa 2).

L'impact des émissions d'azote sur (les objectifs de conservation d') un site de la directive Habitats est l'un des impacts environnementaux à évaluer ici. Les effets acidifiants et fertilisants de ces précipitations ou dépôts d'azote peuvent en effet avoir un impact négatif sur l'environnement, la santé et la biodiversité. C'est pourquoi les dépôts d'azote dans la plupart des zones flamandes couvertes par la directive Habitats sont une préoccupation majeure, qui se répercute également sur le processus d'autorisation. Ce faisant, il est important d'examiner les effets cumulés des émissions d'azote provenant de tous les projets concernés.

En pratique, la phase d'évaluation visée à l'article 6, paragraphe 3, de la directive "Habitats" et à l'article 36ter, §3, du décret "Nature" est scindée en **deux phases**, dont la première consiste à déterminer si l'on peut exclure a priori qu'une activité soumise à autorisation puisse porter une atteinte significative aux caractéristiques naturelles d'une zone spéciale de conservation. Si ce n'est pas le cas, l'initiateur doit, dans un deuxième temps, démontrer par une évaluation appropriée que le projet ou l'activité n'affectera pas de manière significative les caractéristiques naturelles du site concerné.

Ce qu'on appelle la **pré-évaluation** constitue une première étape dans l'application de l'évaluation de l'habitat. La pré-évaluation agit comme une sorte d'entonnoir dont le but est de permettre d'identifier les projets ou les activités pour lesquels une évaluation appropriée est nécessaire. Dans le cadre de la pré-évaluation, la question se pose de savoir si le projet peut avoir des incidences significatives sur une Zone de protection spéciale. L'article 36ter, §3 du décret sur la nature parle d'une « dépréciation significative ». S'il existe un risque d'une telle dépréciation, une **évaluation appropriée** doit être effectuée.

Bien que les plans et projets relevant de l'article 6, paragraphe 3, de la directive Habitats doivent généralement être évalués individuellement, la Cour de Justice n'exclut pas une approche programmatique.

En effet, une évaluation globale des incidences réalisée à un stade précoce permet d'examiner les éventuels effets cumulatifs des dépôts d'azote dans la ou les Zone(s) de protection spéciale(s) concernée(s). Selon la Cour de Justice, quand une programmatique est fondée sur une évaluation appropriée réalisée à un stade antérieur qui a montré qu'une certaine quantité totale de dépôts d'azote est compatible avec les objectifs de conservation de ce règlement, l'autorité compétente

(délivrante) peut, sur la base de cette évaluation, accorder une autorisation pour des projets individuels. Cette évaluation ne peut toutefois pas comporter de lacunes et doit contenir des constatations et des conclusions complètes, précises et définitives, de nature à dissiper tout doute scientifique raisonnable quant aux effets des plans ou des projets qui sont envisagés sur le site protégé concerné.<sup>18</sup>

La Cour de Justice a souligné, dans l'arrêt PAS du 7 novembre 2018, que dans l'évaluation appropriée au niveau de l'approche programmatique on ne peut pas simplement tenir compte des autres mesures qui font partie de cette approche. La Cour de Justice a jugé dans le prolongement de la jurisprudence antérieure – que **l'évaluation appropriée des incidences d'un plan ou d'un projet sur les sites concernés ne doit pas prendre en compte les bénéfices futurs de telles mesures**, si ces bénéfices ne sont pas certains, notamment parce que les modalités devant les concrétiser n'ont pas été encore accomplies ou que le degré de connaissance scientifique ne permet pas de les identifier ou de les quantifier de manière certaine.

Sur la question de savoir si, dans le cadre d'une approche programmatique, on peut travailler avec ce qu'on appelle les « **valeurs seuils** », la Cour de Justice a jugé que, lorsque des valeurs seuils ou limites sont utilisées, ces valeurs doivent être fondées sur une évaluation appropriée (effectuée à un stade antérieur) qui satisfait au critère de l'absence de doute scientifique raisonnable quant à l'absence d'effets préjudiciables de ces plans ou projets pour l'intégrité des sites concernés.

L'**utilisation de cadres d'évaluation prédéterminés** dans le contexte d'une approche programmatique est, selon l'arrêt PAS de la Cour de Justice, autorisée<sup>19</sup> par l'article 6, paragraphe 3, de la directive Habitats « *si un examen approfondi et complet de la solidité scientifique de cette évaluation permet de s'assurer qu'il n'existe aucun doute raisonnable d'un point de vue scientifique quant à l'absence d'effets préjudiciables de chaque plan ou projet pour l'intégrité du site concerné, ce qu'il incombe à la juridiction nationale de vérifier* ». <sup>20</sup> À cet égard, la Cour de Justice souligne l'application du **principe de précaution**.

Dans d'autres arrêts encore, on trouve que « *une évaluation effectuée conformément à l'article 6, paragraphe 3, de la directive Habitats [...] ne saurait, dès lors, comporter des lacunes et doit contenir des constatations et des conclusions complètes, précises et définitives, de nature à dissiper tout doute scientifique raisonnable quant aux effets des travaux qui sont envisagés sur le site protégé concerné* ». <sup>21</sup>

L'évaluation appropriée basée sur les cadres d'évaluation « *ne peut comporter aucune lacune et doit contenir des constatations et des conclusions complètes, précises et définitives, de nature à dissiper tout doute scientifique raisonnable quant aux effets des plans ou des projets qui sont envisagés sur le site protégé concerné* ». <sup>22</sup> Dans d'autres arrêts, la Cour de Justice parle « *des meilleures connaissances*

<sup>18</sup>CJUE 7 novembre 2018, nos C-293/17 et C-294/17, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA e.a.

<sup>19</sup> En outre, la Cour reconnaît que « *une évaluation globale des incidences réalisée en amont, telle que celle effectuée lors de l'adoption de l'APA, permet d'examiner les possibles effets cumulatifs des différents dépôts d'azote sur les sites concernés* ». Une telle évaluation globale « *permet de mieux examiner les effets cumulatifs de différents projets* », CJUE 7 novembre 2018, nos C-293/17 et C-294/17, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA e.a.

<sup>20</sup>CJUE 7 novembre 2018, nos C-293/17 et C-294/17, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA e.a., considérant 104. Voir aussi CJUE 11 avril 2013, C-258/11, Grace et Sweetman, considérant 39.

<sup>21</sup> CJUE 14 janvier 2016, C-399/14, Grüne Liga Sachsen, considérant 50; CJUE 15 mai 2014, n° C-521/12, Briels, considérant 27; CJUE 21 juillet 2016, C-387/15 et C-388/15, Orleans, considérant 50.

<sup>22</sup> CJUE 7 novembre 2018, nos. C-293/17 et C-294/17, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA e.a., considérant 98.

*scientifique* » qui doivent servir de base à la réalisation d'une évaluation appropriée<sup>23</sup>, et qui doivent être de nature à dissiper tout doute scientifique « *raisonnable* ». <sup>24</sup>

## 2. ÉVOLUTION DE L'AZOTE : NOX VS AMMONIAC

L'analyse des émissions et des dépôts d'azote en Flandre, présentée au Chapitre 2, met en évidence des différences marquées entre les NOx et l'ammoniac (NH<sub>3</sub>). Ces différences entraînent une grande variation spatiale des dépôts et des impacts sur les Zones de protection spéciale. Les principales observations à cet égard sont les suivantes :

- Les émissions annuelles d'ammoniac sont actuellement supérieures aux émissions annuelles des NOx. En 2021 : 26,4 ktonnes de NOx-N contre 34,0 ktonnes de NH<sub>3</sub>-N. Les émissions des NOx sont issues pour 47 % des transports et pour 23 % de l'industrie. L'ammoniac est issu pour 95 % de l'agriculture et de l'horticulture.
- En Flandre, les émissions d'ammoniac issues de l'agriculture, sont issues, en moyenne, pour 75 % des dépôts d'azote issus de sources flamandes (9,3 kg N/ha sur un total de 12,4 kg N/ha ; chiffres de 2020).
- 37% des émissions d'ammoniac flamandes sont le résultat de dépôts. Pour les NOx, ces émissions ne sont que de 9 % (chiffres de 2020).

Cette section approfondit la distinction entre l'ammoniac et les NOx. Dans ce cadre, on y examine l'évolution des émissions, des concentrations atmosphériques et des dépôts depuis 2014, année où le Gouvernement flamand a approuvé les objectifs de conservation pour les ZPS-H et a décidé de s'attaquer au problème de l'azote de manière programmatique. Ces évolutions diffèrent fortement selon qu'il s'agit des NOx ou de l'ammoniac. Les cadres d'évaluation de l'APA reposent en partie sur ce constat.

### 2.1. ÉMISSIONS

sur la période 2014-2021, les émissions de NOx ont diminué d'année en année et affiché une tendance moyenne à la diminution de -5,9 % par an (Figure 4.1, Tableau 4.1). En 2020, la pandémie de COVID-19 et le confinement qui en a résulté, ont entraîné une nette diminution des émissions de NOx par rapport aux émissions de 2019. Toutefois, en 2020, les émissions annuelles de NOx étaient toujours inférieures à celles de 2020, ce qui indique une diminution structurelle sous-jacente. Si on fait abstraction des années 2020 et 2021, sur la période 2014-2019, les émissions de NOx affichent une tendance annuelle moyenne à la diminution de -4,1 % par an.

Pour parvenir à des émissions annuelles de NOx de 21 793 tonnes de NOx-N en 2030 (scénario APA G8), les émissions de NOx doivent diminuer en moyenne de 3,9 % par an entre 2015 et 2030, soit de 2,1 % par an en moyenne entre 2021 et 2030. La diminution (actuelle) des émissions de NOx, considérée à la fois sur la période 2014-2021 et sur la période 2014-2019, est donc nettement plus

<sup>23</sup> CJUE 17 avril 2018, C-441/17, Commission / Pologne, considérant 139; CJUE 11 avril 2013, C-258/11, Grace en Sweetman, considérant 40.

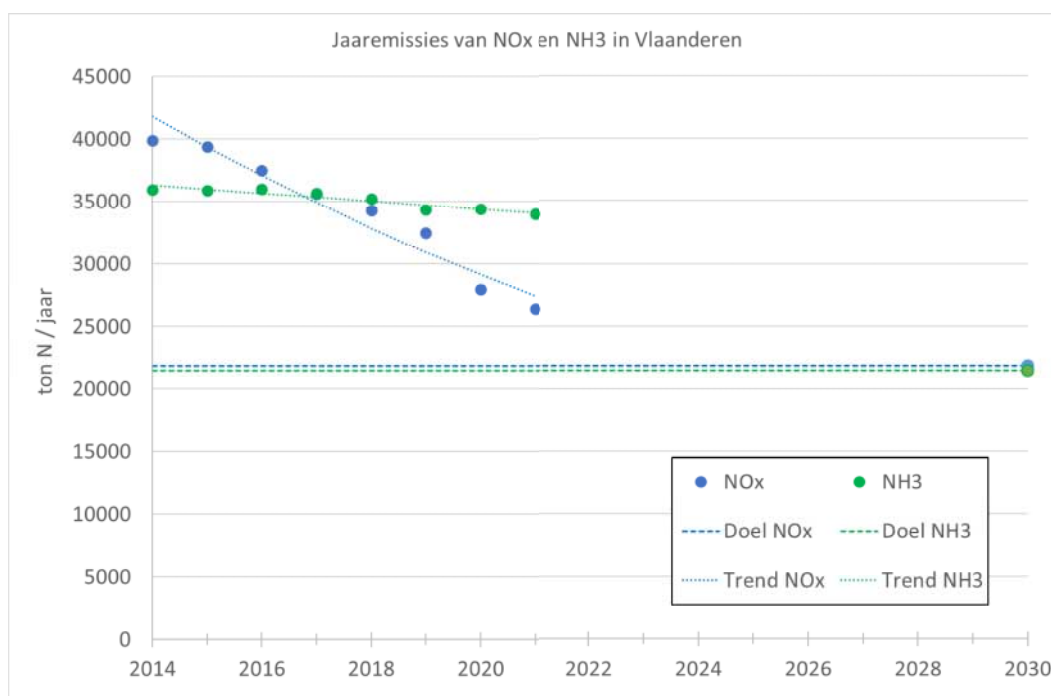
<sup>24</sup> CJUE 7 novembre 2018, nos C-293/17 et C-294/17, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA e.a.



rapide que le rythme (accéléré) requis pour atteindre l'objectif de l'APA 2030 (voir également la Figure 4.1).

Sur la période 2014-2021, les émissions d'ammoniac ont diminué de -0,9 % par an en moyenne (Figure 4.1, Tableau 4.1).

Pour arriver à des émissions annuelles de NH<sub>3</sub> de 21 347 tonnes de NH<sub>3</sub> en 2030 (scénario PAS G8), les émissions de NH<sub>3</sub> doivent diminuer en moyenne de -3,4 % par an entre 2015 et 2030, soit de -5,0 % par an en moyenne entre 2021 et 2030. Le rythme (actuel) de la diminution des émissions de NH<sub>3</sub> (-0,9 % par an entre 2014 et 2021) ne suffira pas pour atteindre l'objectif fixé pour 2030 par l'APA (voir aussi la Figure 4.1). Une accélération radicale de la réduction des émissions d'ammoniac est nécessaire, d'autant plus que le rapport dépôts/émissions de l'ammoniac en Flandre est quatre fois plus élevé que celui des NOx.



**Figure 4.1.** Émissions d'oxydes d'azote (NOx, bleu) et d'ammoniac (NH<sub>3</sub>, vert) en Flandre (tonnes N/an) sur la période 2014-2021 (valeurs annuelles + ligne de tendance) et comparaison avec les émissions annuelles à atteindre en 2030 selon le scénario de réduction des émissions G8 de l'APA.

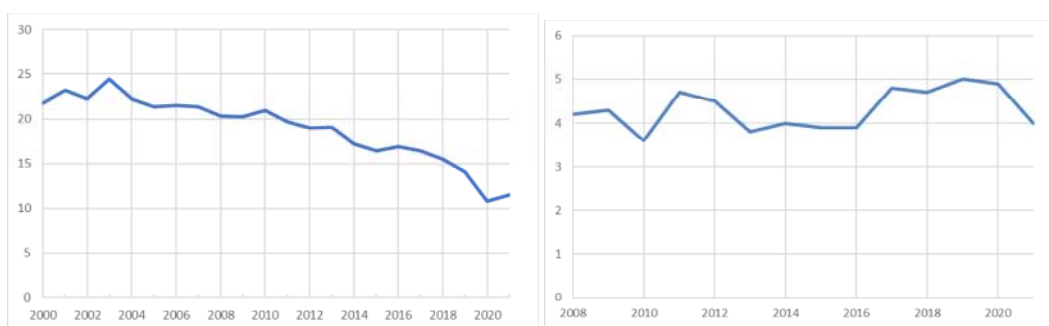
**Tableau 4.1.** Tendances des émissions annuelles de NOx et d'ammoniac en Flandre. Les tendances ont été calculées sur la base d'une régression exponentielle et exprimées en %/an, en précisant l'intervalle de confiance à 95 %. Les valeurs en gras sont statistiquement significatives ( $p < 0,05$ ).

Période	NOx	NH <sub>3</sub>	N total (NOx + NH <sub>3</sub> )
2014-2019	<b>-4,2%</b> [-4,9%; -3,4%]	<b>-0,8%</b> [-1,5%; -0,2%]	<b>-2,5%</b> [-3,2%; -1,9%]
2014-2021	<b>-5,9%</b> [-7,3%; -4,4%]	<b>-0,9%</b> [-1,2%; -0,6%]	<b>-3,3%</b> [-4,1%; -2,6%]

## 2.2 CONCENTRATIONS ATMOSPHERIQUES

La diminution structurelle des émissions de NOx se traduit par une réduction des concentrations atmosphériques de NOx en Flandre (Figure 4.2). Sur la période 2014-2021, les concentrations moyennes annuelles de NOx en Flandre ont diminué de manière significative de -6,3 % par an. Si l'on exclut l'année 2020 en raison de la crise du COVID-19, sur la période 2014-2019, la tendance est de -3,4 %/an (Tableau 4.2).

Pour l'ammoniac, aucune tendance significative ne peut être observée sur la période 2008-2020. Sur la période 2014-2019, les concentrations moyennes annuelles d'ammoniac ont significativement augmenté de 5,5 % par an (Figure 4.2, Tableau 4.2). Sur la période 2014-2021, l'augmentation n'est pas significative (Tableau 4.2). Cette évolution contraste fortement avec celle des NOx.



**Figure 4.2.** À gauche. Concentrations moyennes annuelles de NO<sub>2</sub> (en µg/m<sup>3</sup>) en Flandre sur la période 2000-2021 (source : CELINE). À droite. Concentrations annuelles moyennes de NH<sub>3</sub> (en µg/m<sup>3</sup>) sur 13 sites de surveillance en Flandre sur la période 2008-2021 (source : VMM)

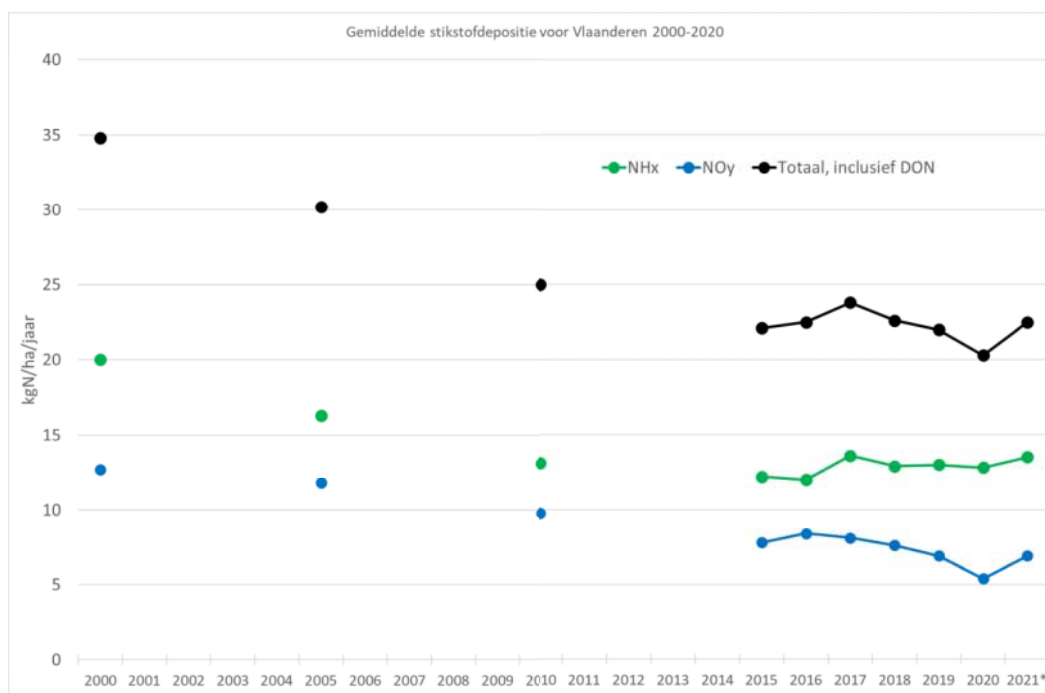
**Tableau 4.2.** Tendances au niveau des concentrations atmosphériques moyennes annuelles de NOx et d'ammoniac en Flandre. Les tendances ont été calculées sur la base d'une régression exponentielle et exprimées en %/an, en précisant l'intervalle de confiance à 95 %. Les valeurs en gras sont statistiquement significatives ( $p < 0,05$ ).

Période	NOx	NH <sub>3</sub>
2014–2019	<b>-3,4%</b> [-5,9%; -0,8%]	<b>+5,5%</b> [+1,3%; +9,3%]
2014–2021	<b>-6,3%</b> [-9,4%; -3,2%]	+2,2% [-1,7%; +6,4%]

## 2.3. DEPOTS

Comme déjà mentionné au Chapitre 2, en Flandre, les dépôts de NOx, d'ammoniac et la quantité totale d'azote ont diminué de manière significative sur l'ensemble de la période 2000-2020 (Figure 4.3).

Toutefois, sur la période 2015-2020, le total des dépôts d'azote n'a pas diminué de manière significative (Tableau 4.3). Et cela, du fait que sur cette période, la tendance structurellement à la baisse des dépôts de NOx (-6,9 %/an) a été annulée par une augmentation (non significative) des dépôts d'ammoniac (+1,2 %/an).



**Figure 4.3.** Dépôt moyen d'azote (NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> et N total ; en kg N ha<sup>-1</sup>a<sup>-1</sup>) en Flandre pour les années disponibles de la période 2000-2020. DON = azote organique. \*Chiffres provisoires : en 2021 les dépôts ont été calculés à partir des émissions de 2020 et des données météorologiques de 2021. Source : VMM ([www.vmm.be/lucht/stikstof/stikstofdepositie](http://www.vmm.be/lucht/stikstof/stikstofdepositie))

**Tableau 4.3.** Tendances au niveau des dépôts moyens de NO<sub>x</sub> et d'ammoniac en Flandre. Les tendances ont été calculées sur la base d'une régression exponentielle et exprimées en %/an, en précisant l'intervalle de confiance à 95 %. Les valeurs en gras sont statistiquement significatives ( $p < 0,05$ ).

Période	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	N total
2015–2020	<b>-6,9%</b> [-13,0%; -0,3%]	+1,2% [-1,7%; +4,2%]	-1,5% [-4,6%; +1,6%]

## 2.4. CONSEQUENCES SUR LES CADRES D'EVALUATION

Avec l'introduction des cadres de signification provisoires pour l'évaluation des incidences des dépôts de NO<sub>x</sub> et de NH<sub>3</sub> en 2014 et 2016 (voir entre autres, la Circulaire OMG/2017/01) on a constaté, entre autres, une diminution des dépôts d'azote dans les Zones de la directive Habitats. Il convient de constater que cet objectif est atteint pour les dépôts de NO<sub>x</sub> issus de sources domestiques, mais pas pour les dépôts d'ammoniac.

La diminution continue des émissions de NO<sub>x</sub> en Flandre est en partie le résultat d'une politique de réduction des émissions de NO<sub>x</sub> décidée antérieurement, d'évolutions technologiques et sociétales (y compris des normes plus strictes pour les émissions de combustion dans les voitures, l'innovation dans les processus et les produits, la mise en œuvre de la meilleure technologie disponible (MTD)

européenne pour l'industrie, des normes de performance énergétique plus strictes, l'électrification du parc automobile) et sera perpétuée dans les années à venir par ces évolutions et par la politique décidée récemment (y compris le Plan flamand pour la politique de l'air 2030).

En ce qui concerne les NOx, il a été constaté que la méthode proposée, entre autres, dans la Circulaire OMG/2017/01 n'hypothéquait pas la réduction continue des dépôts de NOx et qu'elle n'empêchait pas la réalisation de l'objectif 2030 de l'APA (évaluation 1 dans l'évaluation appropriée/EIE de plan). En effet, depuis 2014, les émissions annuelles de NOx ont diminué plus fortement et plus rapidement que nécessaire, en moyenne, pour atteindre l'objectif fixé pour 2030. Les récentes décisions du Gouvernement flamand, notamment dans le cadre du Plan pour la politique de l'air 2030 (dont les mesures font partie intégrante de l'APA), garantissent une nouvelle réduction de 45 % des émissions de NOx en Flandre d'ici 2030 par rapport à 2015.

En ce qui concerne les émissions et les dépôts de NH<sub>3</sub>, à ce jour, on ne constate aucune diminution structurelle et substantielle depuis la mise en place par le Gouvernement flamand, en 2014, d'une approche programmatique (provisoire) de l'azote. Même si les émissions sont légèrement en diminution, ces diminutions ne sont pas suffisantes par rapport à l'objectif fixé par le scénario G8 en termes d'émissions d'ici 2030. Les dépôts n'affichent pas de diminution structurelle, mais, au contraire, même une légère hausse depuis 2014. La poursuite de l'application de la méthode décrite, entre autres, dans la Circulaire OMG/2017/01 est insuffisante pour atteindre l'objectif de 2030 de l'APA (évaluation 1 dans l'évaluation appropriée/EIE de plan). L'application de la méthode décrite dans la Circulaire OMG/2017/1 dans les entreprises qui génèrent des émissions d'ammoniac ne pourrait pas conduire à la réduction requise des émissions d'ammoniac d'ici 2030.

### 3. ÉLÉMENTS JURIDIQUES

#### 3.1. ÉVALUATION APPROPRIÉE ET EFFETS DES POLITIQUES FUTURES

Il résulte de la jurisprudence de la Cour de Justice que l'effet positif des mesures requises en vertu de l'article 6, paragraphes 1 et 2, de la directive Habitats ne peut être utilisé pour accorder une autorisation en vertu de l'alinéa 3 dans le cadre d'une évaluation appropriée susceptible d'avoir des incidences négatives sur les zones protégées.<sup>25</sup> Selon la Cour de Justice, il est toutefois possible de faire référence aux effets de ces mesures si elles sont effectivement mises en œuvre.<sup>26</sup>

Dans l'arrêt PAS, il est considéré « que l'évaluation appropriée des incidences d'un plan ou d'un projet sur les sites concernés ne doit pas prendre en compte les bénéfices futurs de telles mesures, si ces bénéfices ne sont pas certains, notamment parce que les modalités devant les concrétiser n'ont pas été encore accomplies ou que le degré de connaissance scientifique ne permet pas de les identifier ou de les quantifier de manière certaine ».<sup>27</sup> Pour qu'il puisse être tenu compte des effets bénéfiques des

<sup>25</sup> CJUE 7 novembre 2018, nos C-293/17 et C-294/17, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA e.a., considérant 124.

<sup>26</sup> CJUE 7 novembre 2018, nos C-293/17 et C-294/17, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA e.a., considérant 123. Voir aussi le CdE néerlandais, Verzoek om voorlichting met betrekking tot de instelling van een drempelwaarde voor geringe stikstofdeposities, W11.19.0346/IV/VO (Demande d'information concernant l'établissement d'un seuil pour les faibles dépôts d'azote, W11.19.0346/IV/VO).

<sup>27</sup> CJUE 7 novembre 2018, nos C-293/17 et C-294/17, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA e.a., considérant 130.

mesures de réduction des émissions, il faut que la manière dont ces effets bénéfiques seront obtenus ait déjà été élaborée et que le degré de connaissance scientifique permette de les identifier ou de les quantifier de manière certaine.

Il est donc nécessaire que ces mesures soient effectivement mises en œuvre pour être prises en compte dans le cadre d'une pré-évaluation ou d'une évaluation appropriée, et donc pour servir de base à la délivrance d'une autorisation pour un projet ou un plan susceptible d'affecter les caractéristiques naturelles d'une zone spéciale de conservation. À cet égard, la Cour de Justice a jugé dans l'arrêt PAS « que l'article 6, paragraphe 1, de la directive Habitats et l'article 4, paragraphes 1 et 2, de la directive Oiseaux, sous peine d'être privés de tout effet utile, exigent non seulement l'adoption des mesures de conservation nécessaires au maintien d'un état de conservation favorable des habitats et des espèces protégés au sein du site concerné [voir, en ce sens, arrêt du 17 avril 2018, Commission/Pologne (forêt vierge de Białowieża), C-441/17, EU :C:2018:255, point 213] ». <sup>28</sup>

Il est justifié de considérer que les mesures d'atténuation sont « effectivement mises en œuvre » si elles sont effectivement inscrites dans la réglementation et mises en œuvre. Les mesures dont l'entrée en vigueur est retardée, ou dont l'entrée en vigueur est subordonnée à un événement ou une décision ultérieurs, ne peuvent pas, avec certitude, être prises en compte.

### 3.2. UTILISATION DES SEUILS DE MINIMIS

Dans la plupart des ZPS-H, l'état de conservation des habitats naturels est très défavorable tant au niveau régional que local (voir Chapitre 2). Par conséquent, il n'est pas simple de délivrer des autorisations pour des projets qui n'impliquent pas la gestion d'un site. C'est en partie pour cette raison que l'APA propose une approche visant à réduire de manière significative les dépôts d'azote. L'objectif de l'APA est de protéger tous les Européens et de réduire, d'ici 2030, de 50 % par rapport à l'état de l'année de référence 2015, le dépassement des valeurs critiques de dépôt (VCD) dans tous les types d'habitat A sensibles à l'azote d'une ZPS-H, (voir Chapitre 2).

À cette fin, les **mesures** nécessaires sont prévues dans les différents secteurs et ces mesures sont ancrées juridiquement. Ce n'est qu'ainsi que l'on pourra créer une sécurité juridique suffisante pour que les mesures et les réductions d'azote se concrétisent effectivement. La mise en œuvre concrète de ces mesures est une question de longue haleine et d'approche structurelle. L'ensemble des mesures doit être crédible et efficace, afin d'atteindre réellement les objectifs de conservation de la zone concernée. Ce n'est qu'ensuite que l'utilisation d'un seuil (voir aussi 1-Contexte) ou d'un seuil dit *de minimis* fera partie des possibilités pour certaines activités ou certains secteurs générant de très faibles dépôts d'azote.

Dans le même temps, il est aussi très important sur le plan social de ne pas entraver les nombreux projets qui, en soi, ne génèrent jamais de très faibles dépôts. Il s'agit également de supprimer les charges administratives disproportionnées. Il ne faut pas oublier que même les activités qui contribuent à peine aux dépôts d'azote nécessitent toujours une évaluation appropriée individuelle. Par conséquent, lors de l'application des différents paragraphes de l'article 6 de la directive Habitats, il convient de garder à l'esprit que la Cour de Justice a jugé que l'article 6 de la directive Habitats a pour

<sup>28</sup> CJUE 7 novembre 2018, nos C-293/17 et C-294/17, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA e.a., considérant s 123 et 124.

objectif de maintenir ou, le cas échéant, de restaurer dans un état de conservation favorable les habitats naturels et les habitats d'espèces dans les zones spéciales de conservation désignées pour ces habitats et ces espèces, et que les différentes parties de l'article 6 de la directive Habitats doivent être interprétées comme un ensemble cohérent, compte tenu des objectifs de conservation poursuivis par cette directive.

La question de l'application d'un seuil *de minimis* en deçà duquel les projets sont exemptés d'évaluation appropriée (en termes d'évaluation des effets des émissions d'azote atmosphérique) ne peut donc pas être séparée de l'obligation prévue à l'article 6, paragraphes 1 et 2, de la directive Habitats. Cette obligation comprend l'adoption des mesures de conservation nécessaires pour atteindre les objectifs de conservation des sites Natura 2000 et la prise de mesures pour garantir que la qualité des habitats dans les Zones de protection spéciale ne se détériore pas.

À la lumière de ce qui précède, l'utilisation de valeurs seuils dans la situation actuelle exige que les dépôts cumulatifs résultant de toutes les activités inférieures à la valeur seuil appliquée soient contrebalancés par des mesures suffisantes, qui garantissent que les objectifs de conservation de la ZPS-H sont atteints, et qu'au moins que les mesures sont prises pour réduire les dépassements de la VCD comme prévu dans l'APA. Ces mesures doivent être réellement mises en œuvre et avoir des effets quantifiables.

L'application d'un seuil *de minimis*, qui exclut de la préparation d'une évaluation appropriée les projets qui peuvent ou non, conjointement avec d'autres activités, conduire à une augmentation des dépôts sur une ZPS-H, doit exclure la possibilité que les objectifs de l'APA ne soient pas atteints. Cela ne signifie pas qu'il faille exclure que l'activité autorisée en dessous du seuil conduise à une augmentation (minime) des dépôts d'azote n'importe où dans la ZPS-H. Cela signifie qu'il faut toutefois exclure que les caractéristiques naturelles du site concerné dans son ensemble soient affectées par rapport aux objectifs de conservation du site, et toujours garantir que les objectifs de l'APA seront atteints.

Par conséquent, pour continuer à utiliser une valeur seuil, la fixation et la mise en œuvre de mesures efficaces pour atteindre les objectifs de l'APA dans les différentes zones de la ZPS-H est une priorité.

## 4. CADRES D'EVALUATION

### 4.1. INTRODUCTION

Dans le cadre de l'APA, trois cadres d'évaluation ont été élaborés, chacun ayant un champ d'application spécifique sur des types distincts d'activités soumises à autorisation :

- Sources fixes (secteurs de l'industrie, de l'énergie, du commerce et des services, de l'agriculture) | NO<sub>x</sub>
- Infrastructure liée à la mobilité | NO<sub>x</sub>
- Élevages et installations de traitement du fumier | NH<sub>3</sub>

Les présents cadres d'évaluation reposent sur des valeurs seuils, et en dessous d'un certain seuil, une « pré-évaluation » peut suffire. Pour les projets susceptibles d'entraîner une contribution plus importante en termes de VCD, une « évaluation appropriée » doit être réalisée conformément à un certain nombre de principes et de lignes directrices. Si ces principes (et conditionnalités) sont

respectés, le projet peut faire l'objet d'un avis favorable en ce qui concerne les conséquences des émissions et des dépôts d'azote.

Tous les seuils *de minimis* proposés sont conçus comme des seuils relatifs et comparent les dépôts d'un projet ou d'une activité à la sensibilité à l'azote des types d'habitats situés dans la sphère d'influence du projet ou de l'activité. Ce faisant, les cadres d'évaluation prennent en compte les caractéristiques et les circonstances environnementales spécifiques de la ZPS-H concernée.

Les cadres d'évaluation inclus ici ont également fait l'objet d'une évaluation appropriée dans le cadre de l'EIE de plan elle-même. Cette évaluation a montré qu'en appliquant ces cadres d'évaluation, dans l'ensemble de l'approche programmatique, il n'y aura aucune dépréciation significative des caractéristiques naturelles de la ZPS-H.

Les cadres d'évaluation ne s'appliquent qu'aux effets de l'eutrophisation atmosphérique au niveau de la ZPS-H. Il est important de préciser que les éventuelles obligations de réduction doivent toujours être mises en œuvre conformément au scénario G8.

#### 4.1.1. Définitions et notions

- Le **score d'impact x** d'un projet, d'une activité ou d'une source d'émission est la valeur la plus élevée du rapport entre la contribution au dépôt d'un projet ou d'une activité et la VCD des habitats sensibles à l'azote dans la zone d'évaluation du projet. La superficie de l'habitat sensible à l'azote à laquelle se rapporte le score d'impact est d'au moins 400 m<sup>2</sup>. Pour déterminer le score d'impact, seuls les endroits où la VCD est dépassée en raison des dépôts dans les sols, ou en raison du cumul des dépôts dans le sol et du projet sont pris en compte. L'évaluation de l'impact des dépôts d'azote se fait donc toujours par rapport aux habitats situés dans la zone d'évaluation dont la VCD est dépassée. Cela signifie que le score d'impact des projets dans lesquels la VCD n'est dépassée à aucun endroit dans la zone d'évaluation est égal à zéro. Les cadres d'évaluation ne s'appliquent pas à ce type de projet. Toutefois, toute éventuelle obligation de réduction devra être respectée conformément au G8.
- **IIOA = ingedeelde inrichting of activiteit (établissements ou activités classés)**. Un établissement ou une activité et ses compléments en un lieu déterminé ou, le cas échéant, plusieurs établissements ou activités et leurs compléments en un lieu déterminé qui, aux fins de leur exploitation, sont considérés comme un ensemble technique cohérent. Le fait que différents établissements et activités ont un statut différent en matière de propriété n'empêche pas qu'ils puissent, de par leur cohésion technique, être considérés comme un seul établissement ou activité. Les établissements et activités classés sont énumérés à l'annexe 1 du VLAREM II.
- La **zone d'évaluation** comprend l'ensemble des habitats actuellement présents, les habitats prévus sur des sites faisant l'objet d'une gestion appropriée et les zones de recherche pour atteindre l'OC non encore réalisé, tous situés dans la ZPS-H et à une distance de 20 km de la ou des sources d'émission. Ensemble, ils constituent la traduction spatiale des objectifs de conservation spécifiques (OC-S) pour chaque ZPS-H. Pour la Flandre, les habitats actuels et les zones de recherche provisoires peuvent être consultés sur le portail géographique (Geopunt, <https://www.geopunt.be/>). La couche cartographique provisoire des zones de recherche comprend les sites faisant l'objet d'une gestion appropriée et les zones de recherche.

#### 4.1.2. Compensation interne et mesures d'atténuation

Pour être complet, il convient de souligner que le principe de « compensation interne » peut être appliqué entre les différentes parties d'une IIOA situées au même endroit et reprises dans un seul et même permis d'environnement : À la suite d'interventions liées au projet qui réduisent la pression environnementale, l'espace « libéré » peut, en effet, être utilisé en fonction du projet demandé dans le cadre des IIOA (voir également Chapitre 3 - section 2.3). L'adoption de mesures visant à garantir la mise en œuvre des objectifs de l'APA signifie que dans ce cas, en principe, il n'y a pas de nouvelle détérioration des valeurs naturelles (dans le cadre d'une approche programmatique), et l'on peut donc supposer qu'il n'y a pas, non plus, de dépréciation significative.

Le cas échéant, les projets peuvent recourir à des mesures d'atténuation dans le cadre de l'octroi de l'autorisation. Ces techniques peuvent être appliquées pour atténuer les effets des émissions (supplémentaires). Il convient de noter que les mesures d'atténuation ne doivent pas être prises en compte lors de la réalisation d'une pré-évaluation, car elles ne doivent être abordées que dans le cadre d'une évaluation appropriée.<sup>29</sup>

#### 4.1.3. Fertilisation et pâturage

L'utilisation d'engrais (effluents d'élevage, engrais chimique) et le pâturage sur les parcelles agricoles situées à l'intérieur et autour de la ZPS-H génèrent de l'azote supplémentaire qui peut avoir un impact négatif sur la réalisation des objectifs de conservation via l'air et les eaux souterraines et de surface. Dans de nombreuses Zones de protection spéciale et aux alentours, des régimes de fertilisation sont d'application qui peuvent encore entraver la restauration nécessaire.

L'année de référence 2015 de l'APA, les émissions d'ammoniac issues de la fertilisation et du pâturage s'élevaient à 13,8 ktonnes de NH<sub>3</sub>, soit environ 32 % des émissions totales d'ammoniac de la Flandre (Tableau 4.4). En Flandre, ces émissions entraînent des dépôts moyens de 3,3 kg N ha<sup>-1</sup> (2,6 kg N ha<sup>-1</sup> issus des effluents d'élevage ; 0,7 kg N ha<sup>-1</sup> issus des engrais chimiques). La fertilisation constitue donc – après les émissions issues des étables (contribution aux dépôts de 5,8 kg N ha<sup>-1</sup> en 2015) – la deuxième source (domestique) la plus importante de dépôt d'azote en Flandre.

En Flandre, la pratique de la fertilisation est réglementée par le Décret sur les engrais et ne prévoit pas d'obligation d'autorisation de fertilisation. Le scénario G8, qui prévoit une réduction de 33,8 % des émissions dues à la fertilisation d'ici à 2030 (Tableau 4.4), fournit déjà un cadre pour les émissions dues à la fertilisation au niveau du programme.

La Cour de Justice a jugé, dans l'arrêt PAS du 7 novembre 2018, que l'épandage d'effluents et le pâturage ne peuvent pas simplement être exclus d'une évaluation appropriée au sens de l'article 6, paragraphe 3, de la directive Habitats.<sup>30</sup>

Dans le cadre du septième Mestactieplan (MAP 7, 2024-2026 (Plan lisier)), le Gouvernement flamand apportera une réponse suffisante à la jurisprudence concernant l'évaluation appropriée de la fertilisation et du pâturage dans et à proximité des Zones de protection spéciale.

<sup>29</sup> Voir CJUE 12 avril 2018, n° C-323/17, *People Over Wind & Sweetman*.

<sup>30</sup> CJUE 7 novembre 2018, nos C-293/17 et C-294/17, *Coöperatie Mobilisation for the Environment UA e.a.*, considérants 68 et suiv.



**Tableau 4.4.** Émissions d'ammoniac issues (a) de la fertilisation à l'aide d'effluents d'élevage et le pâturage, et (b) de l'utilisation d'engrais au cours de l'année de référence de 2015 fixée par l'APA et en 2030, selon le scénario de réduction des émissions G8 de l'APA. Part = rapport aux émissions totales d'ammoniac en Flandre en 2015 resp. 2030.

	Émissions 2015		Émissions 2030		Évolution 2015-2030	
	tonnes de NH <sub>3</sub>	Part	tonnes de NH <sub>3</sub>	Part	tonnes de NH <sub>3</sub>	% de différence
<b>Effluents d'élevage</b>	10.950	25,2%	6.308	24,3%	-4.642	-42,4%
<b>Engrais chimique</b>	2.867	6,6%	2.834	10,9%	-33	-1,2%
<b>Total</b>	13.817	31,8%	9.142	35,2%	-4.675	-33,8%

## 4.2. CADRE D'EVALUATION DU NOX | SOURCES FIXES

### 4.2.1. Champ d'application

Le niveau de l'évaluation des effets des sources fixes de NOx repose toujours sur le **score d'impact x** de la situation à autoriser au niveau des IIOA. En cas de modification(s) à une situation existante (autorisée), cela correspond à l'ensemble de la situation déjà autorisée ainsi qu'à la ou aux modification(s).

Les sources fixes de NOx (installations de combustion, incinérateurs, cuisinières, etc.) dont les émissions d'azote font l'objet d'une évaluation d'impact dans le cadre de l'octroi d'autorisations sont présentes dans différents secteurs :

- a. **Secteur agricole** : Les principales émissions de NOx issues de l'agriculture concernent l'horticulture et les serres. Un horticulteur ou un serriste suit ce cadre. Dans le cas d'une combinaison d'un(e) élevage/installation de traitement du fumier et d'installations de combustion, les émissions totales sont évaluées par rapport au cadre d'évaluation pour l'ammoniac (voir section 4.4).
- b. **Les secteurs de l'énergie, de l'industrie, du commerce et des services** : Les émissions d'ammoniac susceptibles de se produire au cours du processus constituent une préoccupation majeure. L'APA établit une distinction entre les émissions d'ammoniac résultant des procédés industriels (« émissions de procédé ») et les émissions d'ammoniac résultant de l'application de techniques d'élimination des NOx (techniques dites de NOx).

### Émissions d'ammoniac dues aux procédés industriels

#### Nature et ampleur des émissions d'ammoniac liées aux procédés en Flandre

- Émissions du secteur : période 2015–2019 : 790-830 tonnes NH<sub>3</sub>/an, dont >60 % par une entreprise dont les émissions sont comprises entre 470 et 525 tonnes NH<sub>3</sub>/an.
- Le Plan de politique de l'air flamande 2030 (et l'APA) prévoit une réduction structurelle des émissions sectorielles à environ 350 tonnes de NH<sub>3</sub>/an d'ici 2030. Cette diminution est garantie parce que la mesure de réduction nécessaire était déjà ancrée dans un permis d'environnement.
- Le nombre d'entreprises générant des émissions d'ammoniac est très limité. Il s'agit principalement de 7 à 8 entreprises dont les émissions annuelles sont supérieures à 10 tonnes de N par an et dont les processus de production chimique sont complexes. Toutes les entreprises dont les émissions d'ammoniac liées aux procédés sont importantes (= émissions élevées ou score d'impact élevé) ont également des émissions de NOx.

#### Considérations relatives au cadre d'évaluation

- Les émissions du secteur sont intégralement couvertes par des autorisations.
- Il s'agit d'émissions sectorielles limitées (<2 % des émissions totales de NH<sub>3</sub> en Flandre) et d'un nombre limité d'entreprises très spécifiques.
- 86% des émissions industrielles d'ammoniac proviennent d'installations/entreprises ayant un score d'impact >1 % (NOx + NH<sub>3</sub>)
- La probabilité ou le risque d'augmenter (de manière autonome) les émissions de procédés déjà autorisés dans les entreprises existantes sont limités, car cela nécessite généralement des

ajustements structurels liés à l'obtention d'une autorisation pour des infrastructures de procédés souvent complexes) ; le nombre prévu de nouvelles entreprises s'établissant sur la période allant jusqu'à 2030 est très limité.

- Aucun seuil distinct n'est nécessaire pour contrôler ou limiter les contributions cumulatives du secteur. Un seuil est toutefois nécessaire pour évaluer correctement les sources individuelles importantes (impact significatif + possibilités de réduire l'impact).

Compte tenu de la nature des émissions de procédés et des considérations susmentionnées, les émissions d'ammoniac dues aux procédés industriels peuvent être évaluées conjointement avec les émissions de NOx conformément au cadre d'évaluation des NOx.

### **Émissions d'ammoniac dues à l'application des techniques deNOx**

L'application des techniques deNOx qui libèrent de l'ammoniac, telles que la réduction catalytique sélective (SCR), doit remplir les conditions suivantes pour que le cadre relatif aux NOx puisse être appliqué. Si ce n'est pas le cas, il convient d'appliquer le cadre d'évaluation pour l'ammoniac (élevages et installations de traitement du fumier) :

#### **1. Pour la mise en place de techniques deNOx dans les établissements existants**

- a. Réduction des émissions d'azote d'au moins 50 % (en quantité d'azote)  
= condition applicable aux installations deNOx
- b. Score d'impact sans installation deNOx  $\geq$  score d'impact avec installation NOx  
= condition applicable aux IIOA

Si les conditions a et b ne sont pas remplies, une technique deNOx reste possible sous réserve d'une évaluation appropriée individuelle favorable (voir ci-dessous).

#### **2. Utilisation des techniques deNOx dans les nouveaux établissements**

- a. Réduction des émissions d'azote d'au moins 50 % (en quantité d'azote)  
= condition applicable aux installations deNOx
- b. Score d'impact sans installation deNOx  $\geq$  score d'impact avec installation NOx  
= condition applicable aux IIOA

Si cette condition ne peut être remplie pour des raisons techniques, les exigences supplémentaires suivantes doivent être respectées :

- Score d'impact  $< 1\%$  au niveau de l'IIOA
  - Il est démontré qu'il est techniquement impossible de respecter la condition b).
  - Les dépôts supplémentaires dus à l'installation deNOx (par rapport à l'absence d'installation deNOx) entraînent une augmentation maximale (absolue) du score d'impact de 0,1 %.
- c. Une évaluation appropriée doit toujours être réalisée (également pour un score d'impact  $< 1\%$ ). Autorisable à condition que la situation spécifique à une zone soit prise en compte dans l'évaluation appropriée, qui inclut les effets des mesures d'atténuation (génériques) sur l'habitat affecté.

#### 4.2.2. Seuil de pré-évaluation ou de *minimis*

Score d'impact $x$	Conséquence
$x \leq 1\%$	Aucune évaluation appropriée n'est requise*
$x > 1\%$	Une évaluation appropriée est requise

\* Peut être nécessaire en cas d'application de techniques de NOx (voir 4.2.1)

L'utilisation de la valeur de 1 % pour le seuil *de minimis* peut être étayée par les éléments suivants :

- Diminution structurelle des émissions de NOx sur la période 2014-2019/2020, la tendance étant (plus que) conforme à la réalisation en temps voulu de l'objectif fixé pour 2030 par l'APA (section 2.1 ; Tableau 4.1). Le maintien de cette tendance structurellement à la diminution fait l'objet d'un suivi rigoureux et, si nécessaire, d'un ajustement périodique du seuil *de minimis*.
- La contribution limitée des sources fixes de NOx aux dépôts totaux d'azote en Flandre, à l'intérieur et à l'extérieur de la ZPS-H (Chapitre 2 ; secteur industriel = 0,39 kg N ha<sup>-1</sup> en 2015, secteur de l'énergie = 0,07 kg N ha<sup>-1</sup>).
- L'impact cumulatif des émissions combinées des sources d'émissions d'azote ponctuelles soumises à autorisation dans les secteurs de l'industrie, de l'énergie, du commerce et des services qui se situent en dessous du seuil de 1 % représente, en moyenne, 0,10 % de la VCD pour l'ensemble des ZPS-H de Flandre. Dans aucune ZPS-H flamande, le score d'impact cumulé de toutes les sources en dessous du seuil de 1% ne dépasse 5% de la VCD (score d'impact cumulatif maximum en 2015 = 3,5 % ; en 2019 = 4,2 %).
- Une estimation du pire scénario (taux de croissance de deux fois la croissance économique prévue de 3 %) en ce qui concerne les hausses potentielles des émissions d'ici à 2030 en dessous du seuil de 1 %, combinée à l'application des normes existantes en matière d'émissions et de qualité de l'air, donne un impact cumulatif total de maximum 5,7 % de la VCD dans la ZPS-H.
- Environ 55 % des émissions totales de N dans les secteurs de l'industrie, de l'énergie et du commerce et des services sont issues de sources ponctuelles dont le score d'impact dépasse le seuil de 1 %.

La distinction avec la valeur de 0,025 % comme seuil *de minimis* dans le cadre de l'évaluation du NH<sub>3</sub> pour les élevages et les installations de traitement du fumier (voir 4.4.2, ce chapitre) est due aux éléments suivants :

- De fortes différences dans le nombre et la répartition des types de sources, ainsi que dans les caractéristiques d'émission des polluants (hauteur des cheminées, température, etc.).
- Comportement de dépôt très différent de celui lié aux polluants NOx et ammoniac.
- Forte différence dans les quantités totales d'émissions des deux types de sources.

Si l'on utilise un seuil *de minimis* identique dans les cadres d'évaluation pour l'ammoniac et les NOx, tous ces aspects contribueraient à ce que, entre autres, la contribution aux dépôts cumulatifs de toutes les sources d'émission dont l'impact est inférieur au seuil *de minimis*, diffère fortement entre les deux cadres. Le point de départ de la fixation de la valeur des seuils *de minimis* était que les deux cadres pour les sources fixes (NOx et NH<sub>3</sub>) doivent aboutir à une quantité équivalente de dépôts cumulatifs pour tous les projets en dessous du seuil. Et ce, tant en moyenne pour la Flandre qu'en termes de contribution cumulative locale maximale. En tenant compte du fait de l'autorisation d'une même

quantité d'impact cumulatif sous un seuil *de minimis*, ainsi que d'une quantité de dépôts équivalente sous un seuil *de minimis*, différentes valeurs sont attribuées aux seuils *de minimis*.

#### 4.2.3. Évaluation appropriée

Afin de parvenir à une évaluation appropriée favorable pour les projets ayant un score d'impact  $x > 1\%$  et présentant une augmentation des dépôts par rapport à la situation actuellement autorisée, il est nécessaire d'effectuer une évaluation écologique au niveau du projet, en tenant compte de la situation spécifique à une zone, de la tendance à la diminution établie et de l'application de la législation et de la politique de réduction applicables (fixées sur la base d'un travail sur mesure). Les effets des mesures d'atténuation (génériques) sur l'habitat affecté peuvent être cartographiés en même temps. Si le projet n'hypothèque pas la tendance à la diminution des dépôts spécifiques à la zone (objectif de l'APA, période de référence 2015-2030), il est possible d'obtenir une évaluation appropriée favorable. Les dépôts supplémentaires sont évalués en fonction de ce qui précède (par exemple, en cas d'extension d'un projet ayant un score d'impact de 2,5 % à 3,0 %, on procède à une évaluation spécifique à une zone afin de déterminer si le dépôt supplémentaire de 0,5 % hypothèque la tendance à la diminution des dépôts).

À cette fin, un outil convivial sera mis à disposition pour permettre une évaluation uniforme des projets individuels et des demandes d'autorisation (par exemple, par les bureaux d'études et les instances consultatives).

Si l'évaluation appropriée montre que, le cas échéant, après application de la compensation interne, la tendance à la diminution est compromise, les mesures de réduction des émissions suivantes sont possibles :

- Prendre des mesures de réduction technico-économiques visant à atteindre la limite inférieure des NEA-MTD<sup>31</sup> en ce qui concerne les installations IPPC ou qui sont plus strictes que celles prescrites dans le VLAREM II en ce qui concerne les installations non-IPPC. Pour déterminer la faisabilité économique des mesures, il est tenu compte de la fourchette d'évaluation habituelle.<sup>32</sup>
- Prendre des mesures qui réduisent encore les émissions, même si elles dépassent la fourchette d'évaluation habituelle de faisabilité économique.

Si, malgré l'adoption de mesures supplémentaires la tendance à la diminution reste compromise, aucune évaluation appropriée favorable n'est possible et le projet ne peut pas être autorisé.

Si, à la suite d'un projet, il n'y a pas d'augmentation des dépôts par rapport à la situation actuellement autorisée alors que la VCD est dépassée, le cas échéant, après application d'une compensation interne ou d'autres mesures d'atténuation, une évaluation appropriée favorable peut également être obtenue sur la base de l'évaluation spécifique à une zone susmentionnée.

<sup>31</sup> BATAEL : Best Available Technique Associated Emissions Levels (Niveaux d'émission associés aux meilleures techniques disponibles) = intervalle d'émission pour les polluants atmosphériques tels qu'ils sont repris dans les conclusions sur la MTD. Il s'agit d'une fourchette, d'une plage ou d'une largeur de bande de concentrations d'émissions de NOx et de NH<sub>3</sub>.

<sup>32</sup> Un fil conducteur au niveau de ces coûts est donné par Smets et al. (2017). Cette étude fournit les outils nécessaires pour évaluer si une mesure est ou pas économiquement faisable pour une entreprise spécifique. Pour les NOx, ce fil conducteur prévoit une fourchette d'évaluation de 5 à 20 euros par kg. Pour son calcul on se base sur une période d'amortissement de 10 ans et d'un taux d'intérêt de 10 %.

L'encadré ci-dessous résume la situation :

Score d'impact $x$	Conséquence
$x > 1\%$	En raison de la grande diversité et de la complexité des installations industrielles, l'évaluation se fait au cas par cas. L'octroi de l'autorisation nécessite une évaluation appropriée favorable.

La manière dont une évaluation appropriée individuelle peut être élaborée dans la pratique sera clarifiée dans le guide pratique sur l'eutrophisation atmosphérique.

## 4.3. CADRE D'EVALUATION NOX | MOBILITE

### 4.3.1. Champ d'application

Ce cadre traite des effets de la mobilité des projets porteurs de trafic soumis à autorisation (la mobilité est l'objectif principal, par exemple la construction ou l'extension d'une nouvelle route) et de ceux générateurs de trafic (la mobilité n'est pas l'objectif principal, mais une conséquence du projet, par exemple la construction d'un nouveau centre commercial).

Le niveau de l'évaluation de l'impact de la mobilité en termes d'émission d'azote repose sur le **score d'impact x** :

- Pour les nouvelles infrastructures porteuses de trafic : les dépôts supplémentaires résultant du trafic sur la nouvelle infrastructure (par exemple, en raison de la construction d'une nouvelle route) ;
- En cas de modification de l'infrastructure de transport existante (autorisée) qui entraîne une augmentation de capacité : les dépôts résultant de l'augmentation du trafic due aux interventions sur ou à la modification de l'infrastructure existante (par exemple, en prolongeant une route existante par une voie supplémentaire) ;
- Dans le cas de nouveaux projets générateurs de trafic ou de modifications à des projets existants générateurs de trafic qui augmentent le nombre des mouvements de transport générateurs d'émissions : les dépôts résultant de mouvements de transport supplémentaires.

Si le projet ou la demande d'autorisation comprend également des IIOA avec des émissions d'azote, les dépôts d'azote du projet intégral ou de l'installation sont évalués.

### 4.3.2. Seuil de pré-évaluation ou *de minimis*

Score d'impact x	Conséquence
$x \leq 1\%$	Aucune évaluation appropriée n'est requise
$x > 1\%$	Une évaluation appropriée est requise

L'utilisation de la valeur de 1 % pour le seuil *de minimis* peut être justifiée comme suit. Le seuil de pré-évaluation du NOx dans le cadre de l'infrastructure de mobilité ne peut pas être examiné de la même manière que dans le cadre des sources fixes de NOx (voir ci-dessus) et que dans le cadre de l'agriculture et des transformateurs d'engrais qui génèrent du NH<sub>3</sub> (voir ci-dessous), et ceci, en raison de la nature de ce secteur (moins clairement délimité que les autres secteurs) et parce que les ensembles de données disponibles ne permettent pas d'effectuer de tels calculs. Avec l'introduction des cadres de signification provisoires pour les dépôts de NOx et de NH<sub>3</sub> (voir e. a. la Circulaire OMG/2017/01) on a notamment constaté une diminution des dépôts d'azote dans les zones de la directive Habitats. En ce qui concerne les dépôts de NOx, il a été constaté que la méthode proposée, entre autres, dans la Circulaire OMG/2017/01 n'hypothéquait pas la réduction continue des dépôts de NOx et qu'elle n'empêchait pas la réalisation de l'objectif 2030 et de l'évaluation 1 du plan EIE en cours pour la préparation du cadre définitif de l'APA. Les décisions politiques prises par le gouvernement flamand, notamment dans le cadre du Plan de politique de l'air 2030, impliquent une nouvelle réduction des émissions de NOx en Flandre de plus de 43 % d'ici 2030 par rapport à 2015 (source : Plan de politique

de l'air 2030 + calculs du projet de l'EIE de plan de l'APA définitive). Cela montre donc que l'application du seuil *de minimis* de la Circulaire OMG/2017/01 dans la pré-évaluation n'a pas empêché une diminution des émissions de NOx. Cela justifie l'utilisation d'un seuil *de minimis* dans la pré-évaluation, y compris en matière de mobilité. L'application du seuil *de minimis* de 1 % pour les émissions de NOx issues de la mobilité dans la pré-évaluation (plus stricte que le seuil *de minimis* utilisé jusqu'en février 2021 pour des raisons de prudence) n'est donc pas basée sur des effets favorables attendus de mesures politiques, mais plutôt sur une tendance à la diminution significative des émissions de NOx issues directement du secteur du trafic (plus importante que la trajectoire projetée à l'horizon 2030) déjà en cours et renforcée par les politiques existantes (y compris le Plan de politique de l'air) et les évolutions sociétales.

#### 4.3.3 Évaluation appropriée

Afin d'obtenir une évaluation appropriée favorable pour les projets dont le score d'impact est >1 % et qui affichent une augmentation des dépôts, il est nécessaire de procéder à une évaluation écologique au niveau du projet, en tenant compte de la situation spécifique à une zone, de la tendance à la diminution établie et de l'application de la législation et des politiques de réduction en vigueur. Les effets des mesures d'atténuation (génériques) sur l'habitat affecté peuvent être cartographiés en même temps. L'essentiel, c'est que le projet n'hypothèque pas la tendance à la diminution des dépôts spécifiques à la zone (objectif de l'APA, période de référence 2015-2030). Si c'est le cas, il est possible d'obtenir une évaluation appropriée favorable.

À cette fin, un outil convivial sera mis à disposition pour permettre une évaluation uniforme des projets individuels et des demandes d'autorisation (par exemple, par les bureaux d'études et les instances consultatives).

Si, à la suite d'un projet, il n'y a pas d'augmentation des dépôts par rapport à la situation actuelle où la VCD est dépassée, le cas échéant, après application d'une compensation interne ou d'autres mesures d'atténuation, une évaluation appropriée favorable peut également être obtenue sur la base de l'évaluation spécifique à une zone susmentionnée.

L'encadré ci-dessous résume la situation :

Score d'impact $x$	Conséquence
$x > 1\%$	En raison de la grande diversité et de la complexité des projets liés à la mobilité, l'évaluation se fait au cas par cas. L'octroi de l'autorisation nécessite une évaluation appropriée favorable.

La manière dont une évaluation appropriée individuelle peut être élaborée dans la pratique sera clarifiée dans le guide pratique sur l'eutrophisation atmosphérique.



## 4.4. CADRE D'ÉVALUATION NH<sub>3</sub> | ÉLEVAGES ET INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DU FUMIER

### 4.4.1 Champ d'application

Le cadre d'évaluation NH<sub>3</sub> est d'application aux **secteurs des élevages et des installations de traitement du fumier**.

L'évaluation des effets des élevages et des installations de traitement du fumier se fait au cours de la phase de pré-évaluation et est toujours basée sur le **score d'impact**  $x$  de la situation à autoriser au niveau des IIOA. En cas de modification(s) à une situation existante (autorisée), cela correspond à l'ensemble de la situation déjà autorisée ainsi qu'à la ou aux modification(s).

Quelle que soit la part des dépôts des IIOA prévus (dans la demande d'autorisation), les mesures génériques et (le cas échéant) spécifiques à une zone, conformément à la stratégie d'atténuation définitive adoptée, doivent toujours être respectées.

Pendant la phase d'évaluation appropriée, l'impact de la situation à autoriser doit être évalué par rapport à la référence définie par l'APA pour 2030 pour les élevages de porcs, de volailles et de bovins (voir également la section 2.3 du Chapitre 3) ou par rapport à la situation actuellement autorisée pour les autres élevages ou pour les installations de traitement du fumier. Les demandes d'autorisations à durée indéterminée conformes à l'état de référence défini pour 2030 par l'APA pour la situation spécifique d'une entreprise feront l'objet d'une évaluation appropriée concernant les émissions d'azote et les dépôts d'azote. Une telle entreprise peut obtenir une nouvelle autorisation pour une durée indéterminée. Les autres demandes feront l'objet d'un examen plus approfondi dans le cadre de l'évaluation appropriée.

Les établissements existants qui ne sont pas concernés par les pics de pollution peuvent se voir accorder une nouvelle autorisation temporaire jusqu'en 2030, tout en veillant à ce que les mesures de réduction du G8 soient mises en œuvre à partir du 1er janvier 2031 au plus tard. En ce qui concerne plus spécifiquement les bovins, les élevages qui ne connaissent pas de pic de pollution peuvent demander une nouvelle autorisation temporaire jusqu'en 2026 si aucune réduction supplémentaire n'est réalisée. Les élevages bovins qui ne produisent pas de pics de pollution et dont l'autorisation expire avant 2026 peuvent obtenir une prolongation de leur autorisation jusqu'en 2030, à condition qu'ils réalisent une réduction minimale de 5 % des émissions au plus tard en 2025 et qu'ils soient assurés d'avoir atteint les mesures de réduction du G8 au niveau du secteur au plus tard fin 2030.

### 4.4.2. Seuil de pré-évaluation ou de *minimis*

Score d'impact $x$	Conséquence
$x \leq 0,025 \%$	Aucune évaluation appropriée n'est requise
$x > 0,025\%$	Une évaluation appropriée est requise

Le seuil de *minimis* est réévalué chaque année. La valeur de 0,025 % pour le seuil de *minimis* est étayée par les éléments suivants :

- Contrairement aux NO<sub>x</sub>, les émissions d'ammoniac issues de l'agriculture et les dépôts d'ammoniac qui en résultent dans la ZPS-H ne diminuent pas suffisamment par rapport à l'état à atteindre d'ici à 2030 (Section 2.1 ; Tableau 4.1).

- Comportement de dépôt différent selon qu'il s'agit de NOx ou d'ammoniac, le rapport dépôts/émissions de l'ammoniac en Flandre étant 4 fois plus élevé que celui des NOx.
- En Flandre, les émissions d'ammoniac issues de l'agriculture entraînent des dépôts d'azote moyens de 9,3 kg N ha<sup>-1</sup> (2015 ; voir Chapitre 2). Cela représente 75 % de l'ensemble des dépôts d'azote issus de toutes les émissions flamandes de NOx et d'ammoniac (12,4 kg N ha<sup>-1</sup> en 2015). De toutes les émissions domestiques, les émissions d'ammoniac issues de l'agriculture sont de loin celles qui contribuent le plus aux dépôts et aux dépassements de la VCD dans la ZPS-H.
- La valeur du seuil *de minimis* de 0,025 % est en partie basée sur la quantité des dépôts provenant des élevages et des installations de traitement du fumier, équivalente à la contribution aux dépôts de toutes les sources fixes de NOx dont le score d'impact est inférieur au seuil *de minimis* de 1 %. De cette manière, les cadres d'évaluation NOx (sources fixes) et NH<sub>3</sub> (exploitations d'élevage et traitement du fumier) exemptent une quantité équivalente de dépôts d'azote d'une évaluation appropriée. Elle est également basée sur un impact cumulatif similaire de tous les projets inférieurs au seuil *de minimis* de 1 %.
- L'impact cumulatif des émissions combinées d'ammoniac issues de sources ponctuelles autorisées dans le secteur agricole qui se situent sous le seuil de 0,025 % représente en moyenne 0,32 % de la VCD dans l'ensemble des ZPS-H de Flandre. Dans aucune ZPS-H flamande, le score d'impact cumulatif de toutes les sources inférieures au seuil de 0,025 % ne dépasse 5 % de la VCD (impact cumulé maximal en 2015 = 4,9 % ; en 2019 = 3,4 %).
- Compte tenu du durcissement du marché fermé des droits d'émission d'éléments fertilisants, une estimation du pire scénario prévoyant une augmentation potentielle de 10 % des sources ponctuelles sous le seuil de 0,025 %, donne un impact total cumulatif de maximum 3,7 % de la VCD dans la ZPS-H.

La part des émissions existantes se situant en dessous de la limite de 0,025 % est limitée (Tableau 4.6).

**Tableau 4.6.** Répartition des exploitations d'élevage en Flandre en fonction du score d'impact de leurs émissions des étables (état 2015 ; n = 22 391 exploitations ; émissions totales = 26 449 tonnes de NH<sub>3</sub>)

Score d'impact (%)	Part des exploitations (%)	Part des émissions (%)
<0,025	44,3	9,1
0,025–0,1	22,5	22,5
0,1–0,8	23,7	45,1
0,8–50	9,2	22,5
>50	0,3	0,8

#### 4.4.3. Évaluation appropriée

Si le score d'impact dépasse le seuil *de minimis*, un examen plus approfondi basé sur une évaluation appropriée est requis pour les projets qui dépassent le seuil *de minimis* et qui se situent au niveau du seuil variable ou en dessous (voir le point 4.4.4 pour plus de précisions).

Pour les entreprises pour lesquelles une référence a été définie par l'APA pour 2030, une évaluation appropriée favorable est possible si

- l'émission demandée est égale ou inférieure à la référence définie par l'APA pour 2030 ; et
- qu'il est en outre démontré qu'il n'y a pas d'augmentation des dépôts par rapport à l'état actuellement autorisé.

Si ces conditions sont remplies, ainsi que pour les exploitations pour lesquelles aucune référence n'est définie par l'APA pour 2030 et s'il n'y a pas d'augmentation de ces dépôts en cas de dépassement de la VCD, le cas échéant après application d'une compensation interne ou d'autres mesures d'atténuation, une évaluation appropriée favorable peut également être obtenue sur la base de l'évaluation spécifique à une zone susmentionnée.

Si ces conditions ne sont pas remplies, ou pour les exploitations pour lesquelles aucune référence n'est définie par l'APA pour 2030 et pour lesquelles on constate une augmentation de ces dépôts, il est nécessaire de procéder à une évaluation écologique au niveau du projet, en tenant compte de la situation spécifique à une zone, de la tendance à la diminution établie et de l'application de la législation et des politiques de réduction en vigueur. Les effets des mesures d'atténuation (génériques) sur l'habitat affecté peuvent être cartographiés en même temps. L'essentiel, c'est que le projet n'hypothèque pas la tendance à la diminution des dépôts de NH<sub>3</sub> spécifiques à la zone (objectif de l'APA, période de référence 2015-2030). Si c'est le cas, il est possible d'obtenir une évaluation appropriée favorable. En cas d'extension des dépôts, les dépôts supplémentaires sont évalués par rapport à cela (par exemple, dans le cas de l'expansion d'un projet qui a un score d'impact qui passe de 0,3 % à 0,8 %, il est examiné de manière spécifique à une zone si les dépôts supplémentaires de 0,5 % hypothèquent la tendance à la diminution des dépôts de NH<sub>3</sub>).

Un outil convivial sera mis à disposition pour permettre une évaluation uniforme des projets individuels et des demandes de permis (par exemple, par les bureaux d'études et les instances consultatives).

L'encadré ci-dessous résume la situation :

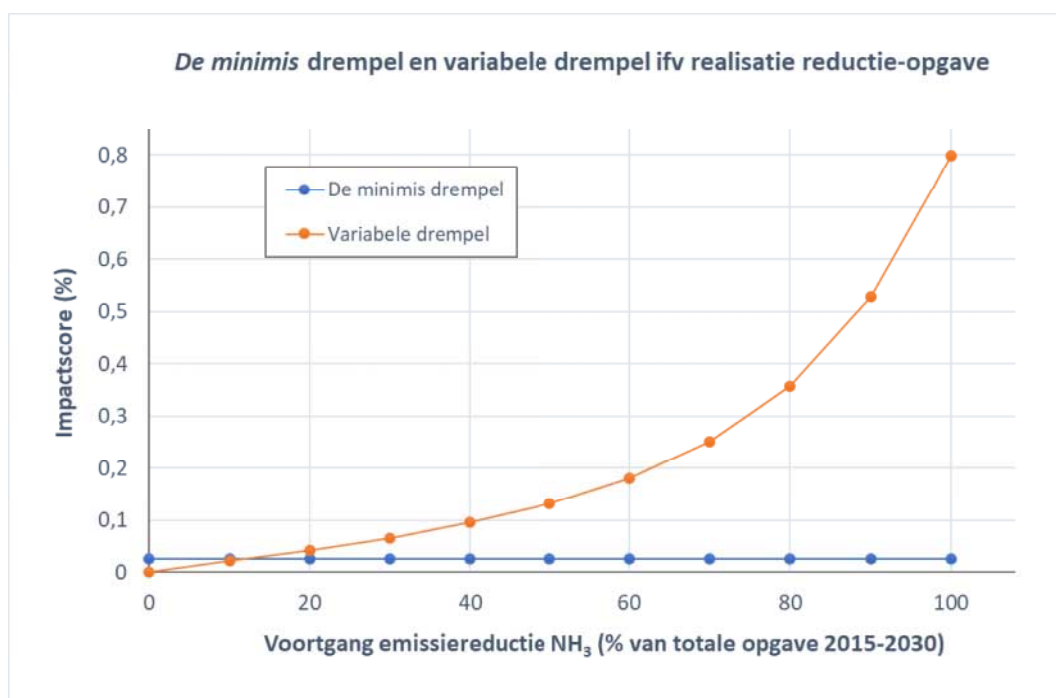
Score d'impact $x$	Conséquence
$0,025 \% < x \leq \text{variable}$	Autorisable moyennant une évaluation appropriée favorable
$x > \text{variable}$	Non autorisable

#### 4.4.4. Seuil variable

Au-delà du seuil *de minimis* (0,025 %, voir point 4.4.2), on utilise un seuil d'évaluation variable, en deçà duquel les autorisations peuvent être délivrées sous réserve d'une évaluation appropriée favorable (voir point 4.4.3). La valeur de ce seuil variable varie en fonction de l'avancement dans la réalisation des réductions d'émissions nécessaires pour l'ammoniac (objectif de réduction du G8 sur la période 2015-2030 = 17 225 tonnes de NH<sub>3</sub>), voir la Figure 4.4. La valeur de ce seuil variable sera déterminée chaque année sur la base du suivi des progrès au niveau des émissions annuelles totales du secteur. De cette manière, toutes les réductions d'émissions effectives, c'est-à-dire également les réductions d'émissions non obligatoires qui s'ajoutent à l'objectif de réduction du scénario du G8, par exemple à la suite de la mise à l'arrêt d'entreprises ou de l'adhésion volontaire d'entreprises à des politiques d'accompagnement, sont prises en compte lors de la détermination de la valeur du seuil variable.

Le seuil variable a été calculé sur la base de la relation entre le score d'impact individuel de l'ensemble des élevages et installations de traitement du fumier en Flandre et de leurs émissions cumulées. En incluant les réductions d'émissions d'ammoniac **réalisées** au niveau sectoriel en dessous du seuil, on obtient un seuil variable dont la valeur augmente au fur et à mesure de la mise en œuvre des mesures de réduction (Figure 4.4). Au début de la période couverte par le plan (2015 ; aucune réduction d'émissions n'a encore été réalisée), le seuil variable est de 0 %. Si l'objectif de réduction est pleinement réalisé (réalisation de l'objectif à 100 % = les émissions annuelles d'ammoniac du secteur agricole ont diminué de 17 225 tonnes de NH<sub>3</sub> par rapport à 2015), le seuil variable s'élève à 0,8 % (Figure 4.4). Dès qu'il atteindra 0,8 %, c'est-à-dire lorsque l'objectif de réduction des émissions aura été pleinement réalisé (= réalisation de l'objectif à 100 %), le seuil variable sera supprimé.

Si l'objectif est réalisé à 11,8 %, le seuil variable est égal au seuil *de minimis* (0,025 %). En 2021, les émissions annuelles du secteur agricole se chiffraient à 39 187 tonnes de NH<sub>3</sub>, soit une réduction de 2 313 tonnes de NH<sub>3</sub> par rapport à 2015. Cette réduction correspond à 13,4 % de l'objectif total de réduction de 17 225 tonnes de NH<sub>3</sub> visé par la PAS. La valeur du seuil variable à ce taux de réalisation de l'objectif est de 0,028 %.



**Figure 4.4.** Évolution du seuil d'ammoniac variable en fonction de la réalisation de l'objectif de réduction 2015-2030 pour l'ammoniac dans le secteur agricole (réalisation de l'objectif à 100 % = réduction des émissions annuelles de NH<sub>3</sub> du secteur agricole de 17 225 tonnes de NH<sub>3</sub> par rapport à 2015)

#### Calcul des réductions d'émissions résultant des mesures prévues

La quantité réduite d'émissions et de dépôts qui doit résulter de l'ensemble des mesures de réduction du Plan flamand de la politique de l'air 2030 et du scénario G8 (ainsi que du programme de cessation volontaire pour les entreprises orange et les élevages porcins) a été déterminée (voir le tableau ci-dessous). En fonction de (la date de) la mise en œuvre d'une mesure concrète, il est possible de déterminer de combien le seuil variable augmente.

MAATREGEL	Emissiereductie 2015-2030		Uitvoering / realisatie emissiereductie	
	ton NH <sub>3</sub>	Aandeel totaalopgave (%)	Startjaar	Verloop
	Opgave 2015-2030 = 17.225 ton NH <sub>3</sub>			
<b>Bemesting - beweiding - opslag</b>	<b>4.672</b>	<b>27%</b>		
- Huidig beleid (business as usual)	1.630	9%	2015	Lineair 2015 - 2030
- Maatregelen LBP	2.951	17%	2023	Integraal van kracht vanaf startjaar
- Nulbemesting SBZ-H	91	1%	2028	Integraal van kracht vanaf startjaar
<b>Stalemissies</b>	<b>13.690</b>	<b>79%</b>		
- Huidig beleid AEA (business-as-usual)	1.714	10%	2015	Lineair 2015 - 2030
- LBP: elektronische monitoring wassers	230	1%	2024	Lineair tussen startjaar en 2030
- Stopzetten piekbelasters (impact >50%)	191	1%	2025	Volledig gerealiseerd vanaf startjaar
- Reductie stalemissies G8	11.555	67%	2023	
> stalemissies varkens/runderen/pluimvee	7.630	44%		
> vrijwillige stopzetting bedrijven >5%	968	6%	2026	
- waarvan emissiereductie bovenop G8	652	4%	2026	
> vrijwillige stopzetting varkensbedrijven >0,5%	2.957	17%	2023	
- waarvan emissiereductie bovenop G8	1.183	7%	2023	
<b>Mestverwerking</b>	<b>698</b>	<b>4%</b>		
- Maatregelen LBP	123	1%	2024	Lineair tussen startjaar en 2030
- Stopzetten piekbelasters (impact >50%)	391	2%	2025	Volledig gerealiseerd vanaf startjaar
- 30% emissiereductie	184	1%	2030	Volledig gerealiseerd vanaf startjaar
<b>Totaal potentiële emissiereductie</b>	<b>19.060</b>			
<b>Emissiereductie maatregelen G8</b>	<b>17.225</b>			
<b>Inspanning boven G8 - vrijwillige uitkoop</b>	<b>1.835</b>			

## 4.5. MONITORING ET EVALUATION

Le monitoring et l'évaluation jouent un rôle important lors de l'application des valeurs seuils dans l'examen préliminaire et les cadres d'évaluation. C'est important pour vérifier le bien-fondé (continu) des seuils. Dans le cadre d'une approche programmatique d'une durée (relativement) longue, les incertitudes quant aux effets d'un tel programme ne peuvent jamais être totalement éliminées. L'application, entre autres, du principe de précaution énoncé à l'article 6, paragraphe 3, de la directive Habitats exige donc de garantir et de contrôler à la fois l'efficacité des mesures et l'émission limitée de dépôts supplémentaires. À cet égard, il convient de vérifier que l'application des valeurs seuils dans l'examen préliminaire et l'utilisation des cadres d'évaluation ne compromettent pas la mise en œuvre des objectifs de la PAS. Le monitoring et la garantie de la réalisation de la PAS sont abordés au Chapitre 7.

## 4.6. REGIME TRANSITOIRE

La durée de validité des permis pour exploitations d'élevage et installations de traitement du fumier qui arrivent à échéance en 2023 est prolongée par décret jusqu'à la fin de l'année 2023. La même prolongation s'applique également aux permis qui ont expiré en 2022 et pour lesquels un renouvellement a été demandé en temps utile. Un deuxième décret, approuvé simultanément et en même temps que le décret sur l'azote au Parlement, prolonge ce délai de 12 mois supplémentaires,

jusqu'au 31 décembre 2024. Les prolongations susmentionnées seront calculées à partir de l'adoption définitive de la PAS par le Gouvernement flamand.

Ce régime ne s'applique qu'aux établissements qui n'ont pas pu obtenir un nouveau permis en raison de la problématique de l'azote dans les ZSC. L'obligation de soumettre une demande de permis dans un certain délai avant la date d'expiration du permis est également assouplie afin de permettre l'introduction en temps utile d'une nouvelle demande de permis, dans laquelle les exigences de la PAS puissent être prises en compte.

# Chapitre 5 | Assainissement de l'azote

## 1. INTRODUCTION

### 1.1. L'ASSAINISSEMENT DE L'AZOTE DANS LE CADRE DE LA PAS

Une politique globale d'assainissement ou de restauration, associée aux mesures à la source (Chapitre 3), est un élément essentiel de la PAS. Si les dépôts d'azote sont constamment supérieurs à la valeur critique de dépôt, des mesures de restauration peuvent ralentir la dégradation de la qualité de la nature et du milieu naturel dans les ZSC. Lorsque les dépôts d'azote diminuent, une restauration spontanée n'est souvent pas possible, car l'acidité et l'excès d'azote sont stockés dans le sol, la couche de vase ou la biomasse de l'habitat. Des mesures de restauration sont alors nécessaires pour éliminer l'excès d'azote accumulé.

Le cadre de la politique d'assainissement est fourni par une stratégie globale de restauration<sup>33</sup> et par des analyses territoriales par ZSC<sup>34</sup>. La stratégie globale de restauration est le « livre de recettes » pour la gestion restauratrice de la PAS en Flandre. Elle décrit les mesures de restauration et propose une stratégie de restauration pour chaque habitat protégé au niveau européen : un paquet de mesures appropriées avec un ordre de priorité. Les analyses territoriales sont un affinement, propre à un territoire, de la stratégie globale de restauration et elles ont été établies par ZSC.

Le plan d'assainissement de l'azote décrit dans ce chapitre présente les grandes lignes de la mise en œuvre de la gestion restauratrice de la PAS. Il le fait à partir de deux éléments, à savoir (1) les territoires/zones et (2) les instruments :

- Hiérarchisation territoriale : en hiérarchisant les ZSC ou sous-zones par ordre de priorité et en identifiant par territoire les instruments les plus appropriés pour la gestion restauratrice de la PAS, un plan d'action est établi pour les territoires dans lesquels des travaux d'aménagement d'envergure doivent être réalisés en priorité, avec les instruments susceptibles d'être utilisés.
- Outre la hiérarchisation par territoire, la gestion restauratrice de la PAS sera également déployée « horizontalement ». À cet égard, elle suivra la dynamique et le planning propres à chaque instrument (par ex. plans de gestion de la nature ou aménagement de la nature). Ainsi, la gestion restauratrice de la PAS sera intégrée dans des plans de gestion via le processus d'évaluation des plans existants et par l'élaboration de nouveaux plans de gestion de la nature.

Dans le cadre de l'évaluation appropriée de la PAS, le plan d'assainissement de l'azote doit satisfaire à l'examen suivant :

*« Les mesures de restauration de la PAS, regroupées dans une stratégie globale de restauration et décrites pour chaque ZSC dans des analyses territoriales, doivent être évaluées quant à leur efficacité et leur efficience et pour s'assurer qu'elles n'ont pas d'incidence négative sur les habitats ou espèces européens »*

<sup>33</sup> De Keersmaecker et al. (2018)

<sup>34</sup> INBO (2018)

## 1.2. CHAMP D'APPLICATION DE LA POLITIQUE D'ASSAINISSEMENT

La superficie totale de l'habitat dans les ZSC est actuellement de 39 744 ha, dont 34 328 ha sont des habitats sensibles à l'azote. En 2015, 22 162 ha de ces habitats (65 % des habitats sensibles à l'azote) ont connu un dépassement de la VCD en ce qui concerne les dépôts d'azote .

Dans le cadre de la politique d'assainissement de l'azote, les types d'habitats ont été classés en fonction de leur caractère problématique. On distingue deux catégories<sup>35</sup> :

- **Les habitats A.** Pour ce (sous-)type d'habitats, l'impact des dépôts d'azote sur les habitats est si important que les possibilités d'amélioration de la qualité par la gestion restauratrice sont très limitées tant que les dépôts d'azote dépassent la valeur critique de dépôt du (sous-)type d'habitats. Il s'agit généralement de types d'habitats pour lesquels les dépôts d'azote constituent la pression déterminante sur l'environnement. Dans ces « types d'habitats A », une gestion restauratrice axée sur l'azote est en grande partie inefficace ou efficace uniquement à titre temporaire,
  - soit parce que la gestion intensive de la restauration qu'elle requiert a des effets secondaires indésirables importants ;
  - soit parce que la gestion de la restauration ne peut pas traiter simultanément les effets acidifiants et eutrophisants, ce qui entraîne inévitablement la poursuite de la dégradation ;
  - soit parce que l'effet positif de la gestion de la restauration s'estompe très rapidement tant que les dépôts d'azote restent supérieurs à la valeur critique de dépôt du type d'habitat.
- **Les habitats B.** Pour ce (sous-)type d'habitats, on peut s'attendre, même dans les habitats en dépassement (dépôts d'azote > VCD), à ce que l'application de mesures de restauration ciblées engendre une amélioration durable de la qualité. Il s'agit généralement de types d'habitats pour lesquels les dépôts d'azote ne constituent pas la seule pression environnementale significative. Par conséquent, des progrès notables de la qualité de l'habitat peuvent être réalisés si la gestion restauratrice est axée sur l'amélioration de la qualité globale de l'environnement, c'est-à-dire en incluant d'autres pressions sur l'environnement que les dépôts d'azote. Pour retrouver un état favorable, les types d'habitats B sont souvent tributaires de la qualité, de la quantité et de la dynamique des eaux souterraines. Une restauration hydrologique peut ramener les caractéristiques des eaux souterraines dans une fourchette favorable, réduisant ainsi la disponibilité de l'azote et augmentant la capacité tampon des sols contre l'acidification. Inversement, cette restauration hydrologique est considérée comme une condition préalable importante à l'amélioration de la qualité de ces (sous-)types d'habitats.

Sur l'ensemble des habitats sensibles à l'azote actuels (34 328 ha), les types d'habitats A comptent pour environ 77 % (26 333 ha) et les types d'habitats B pour environ 23 % (7 995 ha). La superficie totale de 22 162 ha d'habitats actuellement sensibles à l'azote au sein de ZSC qui est en dépassement est constituée de 95 % de types d'habitats A (20 983 ha) et de 5 % de types d'habitats B (1 179 ha).

Les mesures de restauration de la PAS pour les types d'habitats A doivent être considérées comme des mesures qui facilitent la restauration lorsqu'une diminution significative des dépôts d'azote a été amorcée, par exemple pour éliminer l'acidité et l'azote stockés dans l'écosystème.

---

<sup>35</sup> De Keersmaeker et al. (2018)



Les mesures de restauration hydrologique des types d'habitats B sont presque toujours des mesures « no regret ». La **grande efficacité des mesures de restauration hydrologique** est principalement attribuable à trois processus qui contrecarrent les incidences négatives des dépôts d'azote :

- Immobilisation de l'azote dans la matière organique : lorsque le niveau de l'eau est élevé, le sol est pauvre en oxygène et la décomposition de la matière organique morte est ralentie. En conséquence, le carbone et les éléments nutritifs tels que l'azote s'accumulent et ne sont pas libérés dans l'écosystème. Cette immobilisation contrecarre l'effet eutrophisant des dépôts d'azote.
- Dénitrification : dans des conditions de privation d'oxygène résultant d'un niveau d'eau élevé, le nitrate est converti en oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O) ou en azote gazeux (N<sub>2</sub>), l'azote quittant l'écosystème et s'échappant dans l'atmosphère. La dénitrification atténue les effets acidifiants et eutrophisants des dépôts d'azote.
- Apport de substances tampons : les eaux souterraines ou de surface amènent dans l'écosystème des cations basiques et du bicarbonate, qui ont un effet tampon. Ce processus agit contre les effets acidifiants des dépôts d'azote.

Les mesures de restauration des habitats A doivent toujours être accompagnées d'une forte diminution des dépôts d'azote avant d'être efficaces. Dans l'habitat B, en revanche, les dépôts d'azote ne sont pas la pression la plus déterminante sur l'environnement, et des progrès peuvent être réalisés en matière d'état de conservation via une amélioration globale de la qualité de l'environnement (p.ex. restauration des nappes phréatiques).

Compte tenu de l'obligation imposée par la directive Habitats de réaliser l'état de conservation favorable en adoptant des mesures de conservation et, le cas échéant, des mesures appropriées pour éviter une détérioration, la politique d'assainissement visée par la PAS s'entend comme le **programme de mesures et d'actions**<sup>36</sup> relatives à la gestion et à l'aménagement des zones de la directive Habitats, qui sont nécessaires pour atténuer et éliminer les incidences des dépôts d'azote, parallèlement à la réduction des dépôts d'azote par une politique à la source, et contribuer ainsi à la réalisation de l'état de conservation favorable.

---

<sup>36</sup> Compte tenu des interactions complexes dans les écosystèmes, ces mesures et actions ne peuvent être techniquement et substantiellement dissociées d'autres mesures de conservation ou de mesures appropriées pour remédier aux incidences d'autres pressions sur l'environnement et donc pour atteindre un état de conservation favorable. Cela implique que la gestion restauratrice de la PAS ou « l'assainissement » comprend à la fois des mesures de conservation et des mesures appropriées au sens de l'article 36ter du décret sur la nature.

## 2. QUELLES SONT LES MESURES DE RESTAURATION DE LA PAS ?

La politique d'assainissement de l'azote a pour but d'atténuer autant que possible les incidences négatives des dépôts d'azote sur les habitats afin de prévenir, dans la mesure du possible, une nouvelle détérioration de la qualité des habitats en cas de dépassement persistant des VCD. C'est la seule façon de garantir la réalisation de l'état de conservation favorable. Étant donné que dans de nombreux cas, même si les dépôts diminuent, la restauration est lente ou n'est pas spontanée, la politique d'assainissement est également appropriée pour faciliter une amélioration de la qualité de la nature. Dans ces cas, l'acidité et l'excès d'azote stockés dans l'écosystème par la pollution historique sont nettoyés.

La stratégie globale de restauration<sup>37</sup> définit 25 mesures de restauration PAS possibles, qui font partie de la politique d'assainissement et qui peuvent être déployées dans le cadre de la PAS, et elle décrit le fonctionnement et les effets secondaires qu'elles peuvent avoir (Tableau 5.1).

**Tableau 5.1.** Mesures de restauration de la PAS dans le cadre de la politique d'assainissement de l'azote.

Mesure	Échelle d'application
Coupe de mottes	Parcelle
Fauchage	Parcelle
Pâturage	Parcelle
Brûlage	Parcelle
Enlèvement de la litière	Parcelle
Ajout de substances basiques	parcelle + paysage
Dragage	Parcelle
Nettoyage de la végétation	Parcelle
Dégagement des rives	parcelle + paysage
Tourbage	Parcelle
Manipulation de la chaîne alimentaire	Parcelle
Intervention sur la structure de la couche arborée	Parcelle
Intervention sur la composition de la couche arborée	Parcelle
Réduction de la biomasse de bois récoltée	Parcelle
Assèchement provisoire	Parcelle
Restauration de la dynamique des vents	paysage + parcelle
Restauration des rapports fonctionnels	Paysage
Aménagement d'un écran d'essences de bois	Paysage
Restauration du régime hydrologique : restauration structurelle à l'échelon du paysage	paysage + parcelle
Restauration du régime hydrologique : restauration de la qualité des eaux de surface	paysage + parcelle
Restauration du régime hydrologique : restauration de la qualité des eaux souterraines	paysage + parcelle

<sup>37</sup> De Keersmaecker et al. 2018

Restauration du régime hydrologique : réduction des prélèvements d'eaux souterraines	Paysage
Restauration du régime hydrologique : optimisation du drainage local	paysage + parcelle
Restauration du régime hydrologique : augmentation de l'infiltration des précipitations	Paysage

Chaque mesure de restauration de la PAS se voit attribuer une priorité d'application pour chaque type d'habitats dans le cadre des stratégies de restauration, en fonction de l'efficacité avec laquelle elle peut contribuer à atténuer l'impact des dépôts d'azote (Tableau 5.2). Cette priorisation est établie globalement, c'est-à-dire sur la base d'une évaluation de l'état d'un habitat dans toute la Flandre.

L'ordre de priorité proposé n'est pas absolu et peut être adapté au contexte local. La question de savoir si les mesures de restauration de la PAS sont applicables dans la pratique pour une zone ou une sous-zone spécifique, et la priorité qu'il convient de leur accorder au niveau local, dépendent des caractéristiques du système local, de la gestion déjà en place et de l'état de l'habitat. Ainsi, les mesures de restauration prioritaires ne doivent pas toujours être appliquées, par exemple parce que plusieurs mesures ne peuvent pas être combinées au même endroit, parce que certaines mesures ont déjà été mises en œuvre, parce qu'il y a trop d'incidences négatives, etc. L'ordre de priorité établi par la stratégie de restauration fournit un cadre et peut étayer les arbitrages effectués dans les analyses territoriales et les plans de gestion.

**Tableau 5.2.** Description de la priorité des mesures de restauration de la PAS qui peuvent être déployées pour atténuer les incidences des dépôts d'azote sur les types d'habitats.

Priorité	Description
1	Mesure prioritaire/essentielle : ces mesures sont les plus efficaces sur la base de la littérature scientifique et de l'expertise, ou elles sont une condition préalable aux mesures de priorité 2 ou 3.
2	Mesures supplémentaires : ces mesures sont presque toujours efficaces sur la base de la littérature scientifique et de l'expertise, mais seulement après la mise en œuvre des mesures de priorité 1 si celles-ci ont été définies pour un habitat.
3	Mesures optionnelles : ces mesures sont des éléments moins importants de la stratégie de restauration pour les raisons suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>- elles ne sont applicables que très localement ;</li> <li>- elles sont de nature expérimentale, ce qui ne garantit pas leur efficacité ;</li> <li>- elles ne sont pas toujours efficaces ;</li> <li>- elles peuvent avoir des effets indésirables importants sur les habitats ou les espèces.</li> </ul>
/	Cette mesure peut être appliquée, mais la priorité ne peut être déterminée globalement, car elle dépend fortement des circonstances locales.
Blanco	Dans le cadre de la PAS, cette mesure n'est pas applicable à l'habitat.

Les mesures de restauration de la PAS ne sont pas seulement des mesures de réduction des stocks d'azote, mais toutes les mesures susceptibles d'agir sur les perturbations complexes causées par l'excès d'azote. Certaines mesures agissent spécifiquement sur la disponibilité de l'azote (par exemple la coupe de mottes, c'est-à-dire l'élimination de la couche organique supérieure du sol enrichie en azote), ou contre les effets acidifiants (par exemple le chaulage), tandis que d'autres peuvent freiner à la fois l'acidification et l'eutrophisation (par exemple la conversion progressive des forêts de conifères en forêts de feuillus ou la réhumidification des habitats desséchés par la restauration des conditions hydrologiques). Les mesures de restauration qui peuvent être appliquées et l'efficacité de celles-ci dépendent fortement du type d'habitats, de l'ampleur des dépôts d'azote et des caractéristiques locales.

En effet, comme indiqué plus haut (voir 1.2), les mesures de restauration ne sont pas toutes aussi efficaces dans chaque type d'habitats pour réduire les effets d'un dépôt d'azote excessif et persistant. Pour les types d'habitats A, tels que les forêts sur sols plus secs et les tourbières, les mesures de restauration possibles sont peu efficaces, elles ont des effets secondaires indésirables, ou l'effet bénéfique sur le type d'habitats se dissipe déjà après une période relativement courte, tant que les dépôts d'azote restent supérieurs à la VCD (voir l'encadré ci-dessous). En revanche, pour les types d'habitats B, l'état peut déjà s'améliorer de manière significative si les mesures de restauration renforcent la qualité globale de l'environnement, malgré les dépôts d'azote persistants. Cela se traduit à la fois dans la priorité globale (Tableau 5.2) et spécifique au territoire (voir 3.1) des mesures de restauration des différents types d'habitats.

**Impact des dépôts d'azote sur les types d'habitats A et efficacité des mesures de restauration dans ces types d'habitats : l'exemple des forêts sèches et des tourbières**

Les dépôts atmosphériques d'azote ont connu une augmentation constante depuis le début du 20e siècle, atteignant un pic vers la fin du 20e siècle. Depuis lors, les dépôts d'azote ont diminué, mais ne sont pas encore inférieurs aux VCD dans la plupart des habitats considérés comme sensibles. Une analyse des dépôts historiques d'azote en Flandre, réalisée par VITO, a montré que dans tous les habitats qui ne sont pas actuellement en dépassement, la VCD était dépassée en 1990. Les habitats ont donc reçu ou reçoivent des dépôts d'azote excessifs pendant de longues périodes pouvant aller jusqu'à des décennies. Les effets d'un dépassement à long terme sur deux groupes d'habitats A - les forêts sèches et les tourbières - sont clairement observables et bien étudiés en Flandre et sont décrits ci-dessous.

**Forêts**

Les dépôts d'azote et leurs incidences sur la santé de nos forêts sont surveillés dans les placettes d'évaluation dites de Level II, dont l'une est située dans la forêt régionale de Ravels. Dans cette forêt, le long d'un gradient, une relation claire a pu être établie entre l'étendue des dépôts et l'acidité du sol<sup>38</sup>. Bien que les dépôts aient considérablement diminué au cours des dernières décennies, la VCD pour les habitats forestiers secs de la Campine septentrionale est toujours dépassée et l'acidification se poursuit<sup>39</sup>.

<sup>38</sup> De Schrijver et al. (1998)

<sup>39</sup> Verstraeten et al. (2012)

Les effets de l'acidification sur la végétation ont été étudiés dans la Forêt de Meerdael, un habitat A (chênaies-charmaies, type 9160) avec une VCD de 20 kg N ha<sup>-1</sup> an<sup>-1</sup>. Le sol de cette forêt a été fortement acidifié entre 1954 et 2000, ce qui a entraîné un déclin des floraisons printanières caractéristiques<sup>40</sup>. Les dépôts dans les forêts sur limon dans le sud de la Flandre se situent actuellement autour du niveau de la VCD<sup>41</sup>. Les sols de la placette d'évaluation de Level II de la Forêt de Soignes ont affiché un début de restauration en raison de la diminution des dépôts<sup>42</sup>. Une restauration partielle des floraisons printanières a été enregistrée dans la Forêt de Meerdael et la Forêt de Soignes<sup>43</sup>.

Les mesures de restauration contre les dépôts d'azote ont des effets secondaires importants dans les forêts sur sol sec (habitat A). La récolte d'une plus grande quantité de biomasse peut extraire de l'azote supplémentaire de l'habitat, mais les bilans montrent que cela élimine une quantité relativement plus élevée d'autres éléments nutritifs, qui sont également stockés dans la biomasse. Une récolte plus importante peut donc réduire l'effet eutrophisant des dépôts d'azote, mais elle a pour effet secondaire d'aggraver encore leur effet acidifiant<sup>44</sup>.

### **Tourbières**

Les tourbières et étangs se rencontrent dans les zones les plus basses du paysage. Ils constituent donc un bon indicateur de la qualité du paysage environnant, puisqu'ils captent et retiennent toutes les pressions présentes dans leur environnement. Des nutriments peuvent pénétrer dans ces systèmes par le biais de dépôts, des eaux souterraines et des eaux de surface. Tous les types d'habitats aquatiques sont actuellement dans un état de conservation très défavorable<sup>45</sup>. Deux exemples illustrent la problématique de l'azote dans les systèmes aquatiques faiblement tamponnés. Outre la réduction de la pression actuelle exercée par les dépôts d'azote, la restauration de ces systèmes nécessite des mesures visant à éliminer l'excédent de nutriments accumulés au cours de l'histoire. En outre, certaines tourbières exigent des mesures dans la partie de la zone d'approvisionnement en eau située en dehors des limites des zones spéciales de conservation (ZSC).

Les tourbières de Turfven et Ruiterskuilen dans l'Ophovenerbos (Oudsbergen) ne sont alimentées que par l'eau de pluie et sont naturellement très pauvres en nutriments. Ces tourbières sont des exemples typiques du type d'habitats A 3160 « lacs et mares dystrophes ». La zone qui alimente ces tourbières en eau est limitée en superficie et il n'y a pas d'activité agricole, de sorte que les dépôts y représentent de loin la principale source d'azote. En raison de la persistance d'importants dépôts d'azote, des niveaux élevés d'azote sont mesurés dans ces tourbières, ce qui entraîne la prédominance d'espèces indicatrices d'eutrophisation et d'acidification dans la végétation. Les tourbières et le type d'habitats 3160 sont par conséquent en mauvais état de conservation et l'amélioration de la qualité de ces deux tourbières est entièrement tributaire d'une diminution des dépôts d'azote.

La région Turnhouts Vennengebied est importante pour les types d'habitats A 3110 (Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*)) et 3130 (Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-*

<sup>40</sup> Baeten et al. (2009)

<sup>41</sup> Verstraeten et al. (2012)

<sup>42</sup> Verstraeten et al. (2012)

<sup>43</sup> Vandekerkhove et al. (2021)

<sup>44</sup> De Keersmaecker et al. (2015)

<sup>45</sup> Paelinckx et al. (2019)

Nanojuncetea)<sup>46</sup>. Les tourbières Zwart Water, Grote Klotteraard et Haverven en sont des exemples. Ces types d'habitats sont naturellement pauvres en nutriments, ce qui les rend parmi les plus vulnérables. Les tourbières sont alimentées par les eaux de pluie et les eaux souterraines. En raison des apports de nutriments par cette voie, ces tourbières ont été soumises à des pressions pendant des décennies, ce qui a entraîné une forte diminution des types d'habitats précités. Les mesures de restauration mises en œuvre dans certaines tourbières aux alentours de 2010 ont partiellement restauré ce type d'habitats. Toutefois, une dizaine d'années après leur restauration, ces tourbières se trouvent à nouveau dans un état défavorable caractérisé par une perte considérable de la biodiversité caractéristique et par une nouvelle augmentation des indicateurs d'eutrophisation et d'acidification. Les mesures de restauration ont permis d'éliminer la charge de nutriments accumulée historiquement, mais n'ont pas suffisamment pris en compte l'apport actuel de nutriments par dépôt et via les eaux souterraines, qui proviennent souvent de l'extérieur des limites des ZSC<sup>47</sup>. Les mesures de restauration mises en œuvre sont particulièrement intrusives et coûteuses et ne peuvent être répétées fréquemment, sans effets secondaires entraînant une perte de biodiversité.

---

<sup>46</sup> Decler et al. (2007)

<sup>47</sup> Denys (2020)

### 3. OU LES MESURES DE RESTAURATION DE LA PAS SONT-ELLES NECESSAIRES ?

Certaines mesures de restauration, comme la coupe de mottes, sont appliquées à l'habitat lui-même, tandis que d'autres doivent être déployées dans un contexte paysager plus large (voir Tableau 5.1). La restauration du régime hydrologique est une mesure qui doit être appliquée à l'échelle du paysage. Cela implique que, le cas échéant, des sites situés en dehors de la zone de la directive Habitats sont également concernés, dans la mesure où ils contribuent à déterminer la qualité des habitats et sont nécessaires pour atteindre un état de conservation favorable des habitats situés dans la zone de la directive Habitats.

Étant donné que les mesures de restauration doivent remédier non seulement aux effets des dépassements actuels et futurs de la VCD, mais aussi à ceux du passé, ces mesures sont applicables à tous les habitats. D'ici 2045, des mesures de restauration de la PAS seront mises en œuvre sur le terrain dans toutes les ZSC, tant pour les habitats A que B. Les plans de gestion de la nature sont les instruments appropriés à cet effet et ils seront élaborés et approuvés étape par étape pour l'ensemble de la superficie des habitats ciblés. Dans les habitats B, la restauration nécessaire du régime hydraulique est également prévue. Il s'agit de mesures « no regret », car elles contribuent toujours à la restauration visée par la PAS et à la réalisation d'un état de conservation favorable, que les dépôts d'azote soient ou non ramenés en dessous de la VCD par une politique à la source. En outre, des actions ciblées sont nécessaires pour les sites abritant des habitats très sensibles, où l'on s'attend à ce que les dépôts d'azote restent trop élevés pendant une longue période (par exemple les habitats de type 7110, 3110).

#### 3.1. ANALYSES TERRITORIALES

L'INBO a publié en 2018 des analyses territoriales pour chaque ZSC<sup>48</sup>. Les analyses territoriales fournissent une vue d'ensemble des types d'habitats à protéger au niveau européen pour lesquels la VCD est dépassée, ainsi que des mesures de restauration qui peuvent être prises pour atténuer les effets de ces dépassements, sur la base de la stratégie globale de restauration telle qu'elle a été discutée ci-dessus.

Chaque rapport comprend une description du système éco-paysager<sup>49</sup>. Celle-ci décrit successivement la topographie, l'hydrographie, l'hydrologie et la géologie de la ZSC, et la manière dont ces éléments fondamentaux contribuent à la présence actuelle et future des valeurs naturelles ciblées (types d'habitats et espèces à protéger). Sur la base de ces informations, les différentes zones partielles d'une ZSC ont été regroupées le cas échéant en plusieurs sous-zones. Une sous-zone est une zone plus ou moins homogène du point de vue de l'écologie du paysage. Elle est souvent établie sur la base de considérations écohydrologiques. Une sous-zone peut regrouper un certain nombre de zones partielles officielles d'une ZSC, mais elle peut également diviser une zone partielle. Normalement, il s'agit de zones relativement vastes, ce qui entraîne un degré d'abstraction important.

Pour chaque sous-zone, l'emplacement et la superficie des sites où la VCD de chacun des types d'habitats est actuellement dépassée ont été déterminés sur la base des résultats de la version 2017

<sup>48</sup> INBO (2018)

<sup>49</sup> Voir aussi De Becker (2020)

du modèle VLOPS (données d'émission et données météorologiques de 2012). Pour ces sites spécifiques, il a ensuite été évalué, pour chaque type d'habitats, quelles mesures de la stratégie globale de restauration étaient à privilégier pour atténuer les effets d'un excès de dépôt d'azote. La priorité générique proposée dans la stratégie globale de restauration a donc été ajustée en fonction des problèmes spécifiques à chaque sous-zone afin d'obtenir une image claire des mesures PAS essentielles ou complémentaires qui pourraient être prises pour permettre la restauration dans chaque sous-zone. Chaque ajustement de priorité a été motivé et il a été indiqué si cet ajustement était basé sur les données disponibles, sur les connaissances d'experts dans le domaine ou sur une combinaison des deux. Cependant, toutes les déclarations concernent toujours l'ensemble des spots du type d'habitats concerné à l'intérieur de la sous-zone. Pour un spot individuel, il est possible que la priorité doive encore être fixée différemment en raison de circonstances locales spécifiques. Ce dernier niveau de détail dépasse toutefois la portée d'une analyse territoriale et doit être abordé dans un plan de gestion de la nature.

Pour les types d'habitats qui ne sont pas encore présents dans une sous-zone, mais qui y ont été ciblés et pour lesquels la VCD serait dépassée selon les dépôts d'azote actuels, le type n'est mentionné qu'avec la priorité par défaut selon la stratégie globale de restauration. En effet, la localisation exacte n'étant pas encore connue, il n'est pas possible de se prononcer sur la nécessité d'agir. Une analyse des possibilités de développement est effectuée dans le cadre d'un plan de gestion.

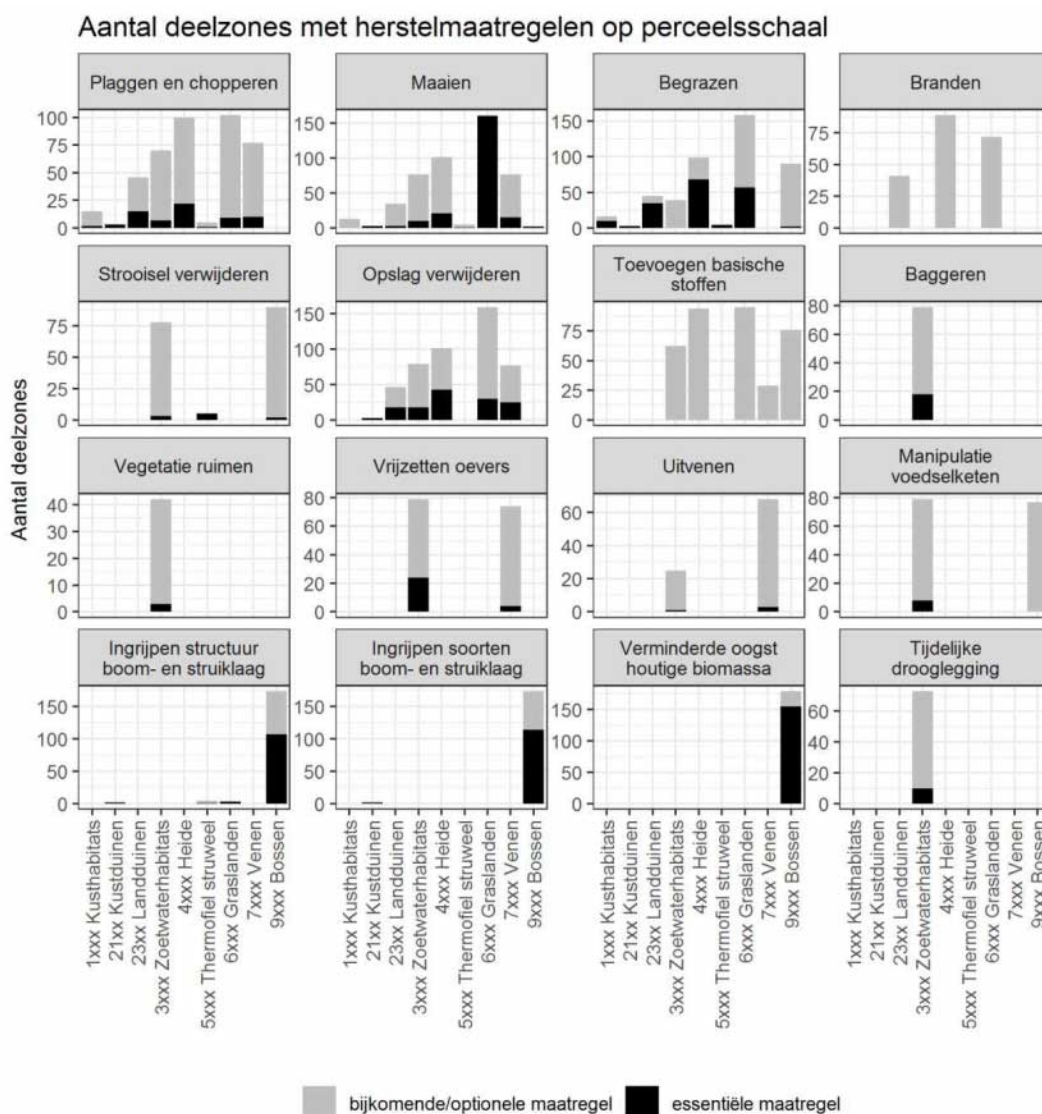
Toutes les informations sont compilées de manière récapitulative dans des tableaux. Pour les espèces à protéger qui sont actuellement présentes ou ciblées dans une sous-zone, l'impact potentiel des mesures de restauration est cartographié de manière générale afin qu'il puisse être pris en compte lors de la restauration.

Au total, 455 zones partielles officielles ont été identifiées dans les 38 ZSC flamandes. Sur la base de la connaissance du système éco-paysager, ces zones ont été regroupées en 221 sous-zones pour lesquelles des mesures de restauration sont ensuite formulées dans les analyses territoriales. Sachant que quelque 70 (sous-)types d'habitats sont répertoriés et que 25 mesures de restauration sont possibles, les analyses territoriales fournissent une base de données très étendue.

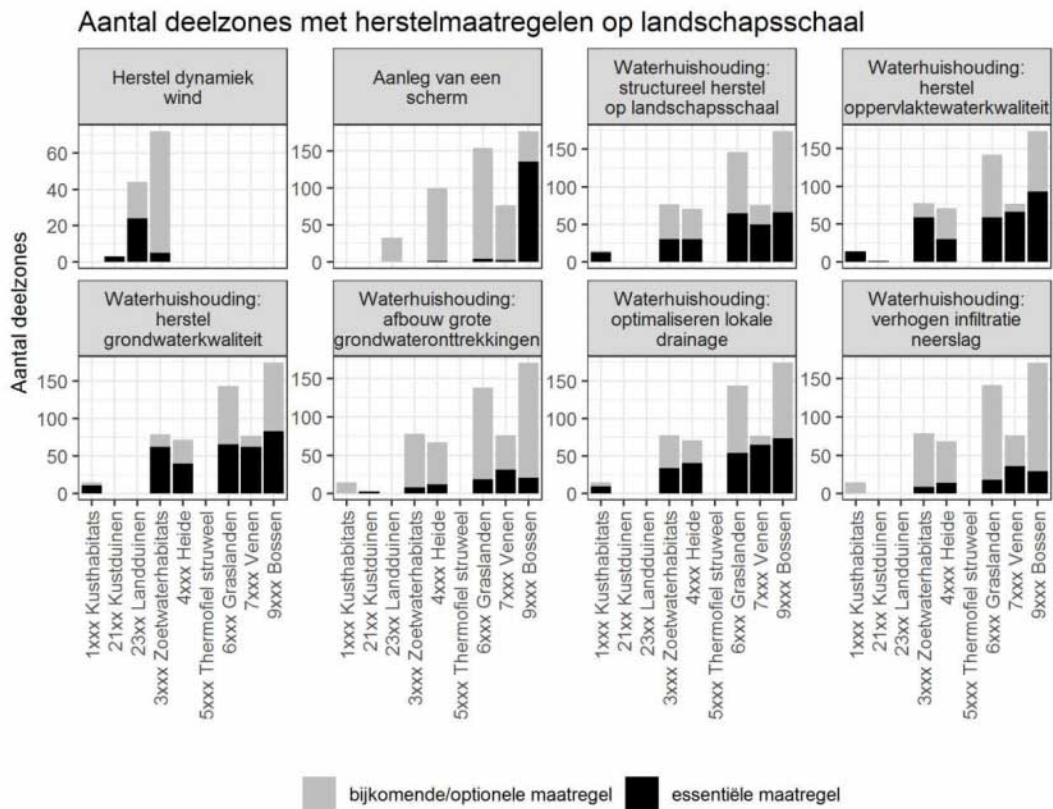
Les Figures 5.1 à 5.4 donnent un aperçu, par type de biotope, des mesures de restauration applicables selon les analyses territoriales. Elles indiquent le nombre de sous-zones et la superficie du type d'habitats pour lequel des mesures sont essentielles ou complémentaires/facultatives.

Lors de l'interprétation de ces figures, il convient de garder à l'esprit que tous les chiffres sont indiqués en termes absolus (superficie totale, nombre total de sous-zones). Les types d'habitats présents dans de nombreuses sous-zones et/ou sur une grande superficie et sensibles aux dépôts d'azote sont donc logiquement mis en avant. Toutefois, cela n'enlève rien au fait que les mesures visant à atténuer les dépôts d'azote sont également utiles, voire nécessaires, pour les types d'habitats rares. Des mesures de restauration hydrologique, par exemple, sont essentielles pour plusieurs habitats côtiers, habitats d'eau douce et tourbières.

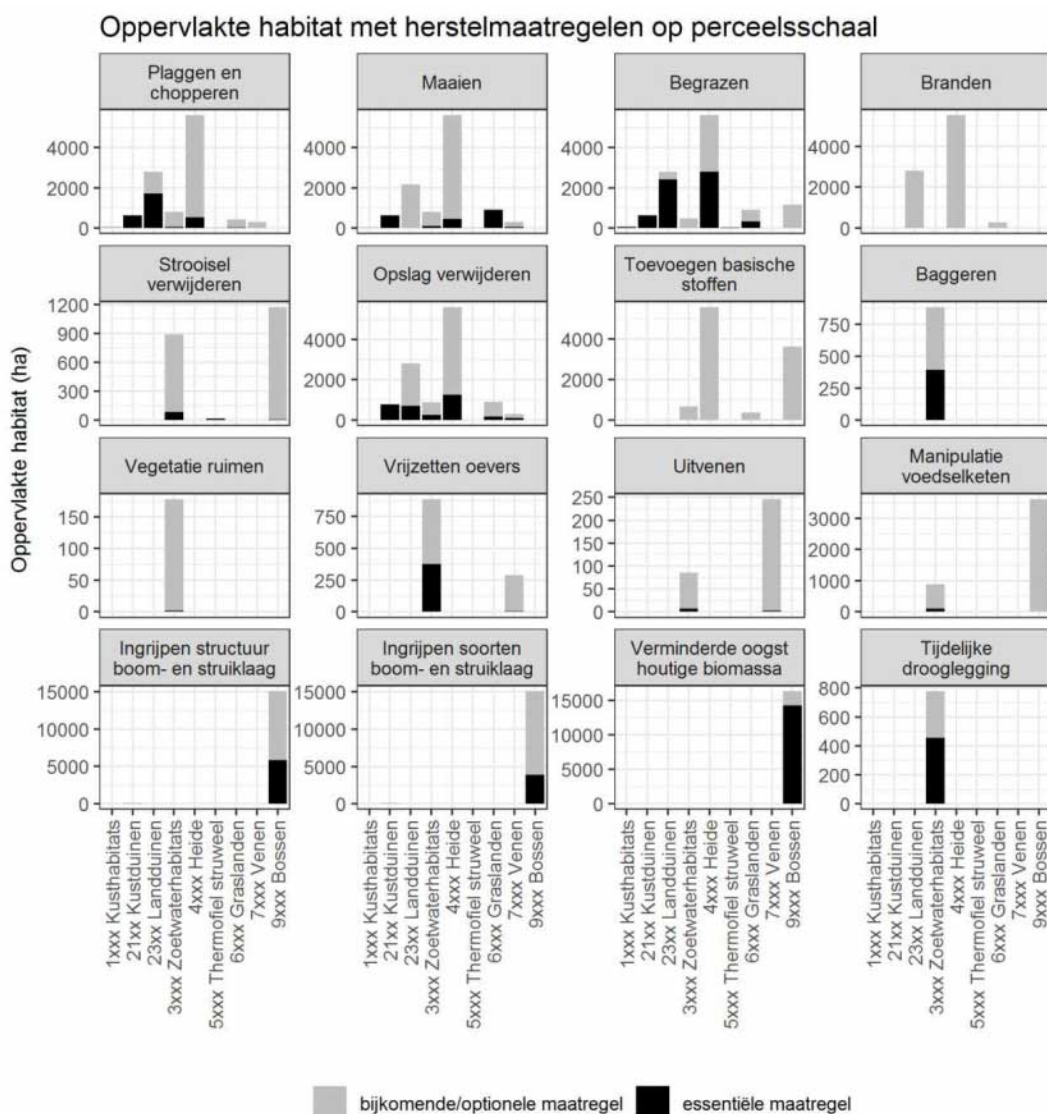




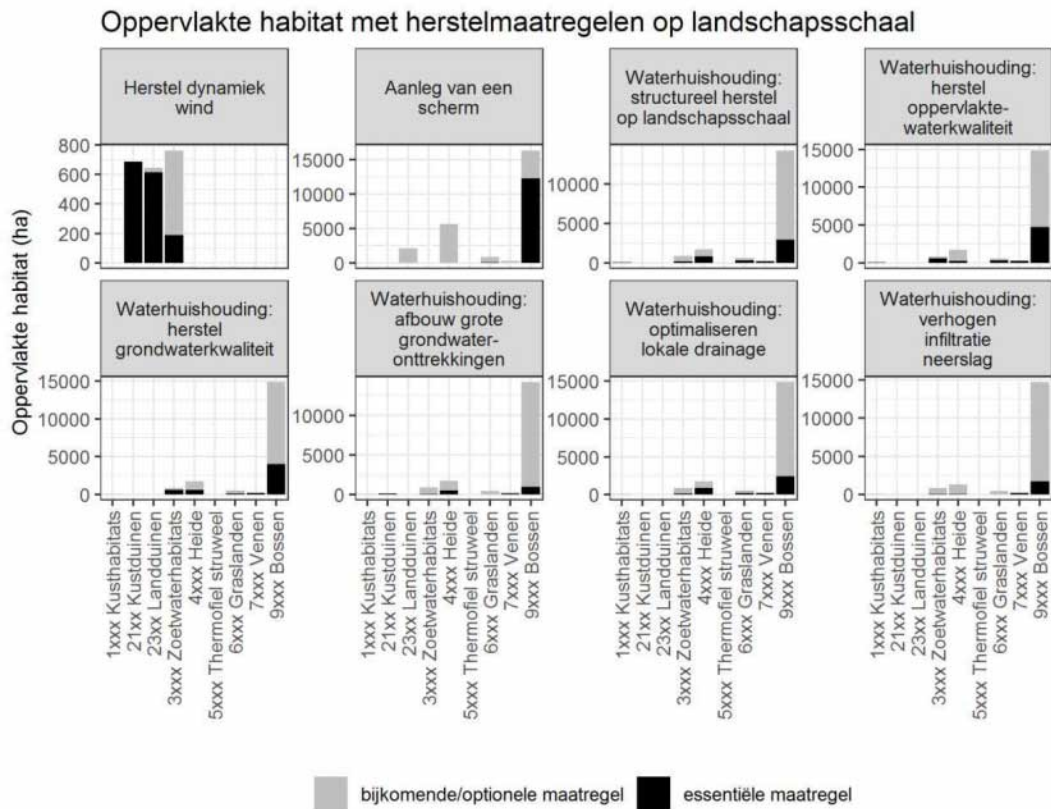
**Figure 5.1.** Nombre de sous-zones où des mesures de restauration sont essentielles ou complémentaires/facultatives à l'échelle de la parcelle, ventilé par type de biotope (groupe de types d'habitats). Le dégagement des rives d'un habitat aquatique n'est pas effectué sur le site même de l'habitat, mais toujours aux abords ou à proximité immédiate d'un habitat et est donc malgré tout toujours inclus dans les mesures à l'échelle de la parcelle. Exemple d'interprétation : dans 158 sous-zones, le pâturage est d'application pour au moins un type de prairie protégée au niveau européen. En tant que mesure de restauration essentielle dans 57 sous-zones (noir) et en tant que mesure complémentaire/facultative dans 101 sous-zones (gris). Source : INBO (2018), bases de données et rapports des analyses territoriales.



**Figure 5.2.** Nombre de sous-zones où des mesures de restauration sont essentielles ou complémentaires/facultatives à l'échelle du paysage, ventilé par type de biotope. Les mesures « restauration de la dynamique des vents », « restauration structurelle à l'échelle du paysage », « restauration de la qualité des eaux de surface », « restauration de la qualité des eaux souterraines » et « optimisation du drainage local » peuvent être appliquées à la fois au sein même de l'habitat et à l'échelle du paysage. Source : INBO (2018), bases de données et rapports des analyses territoriales.



**Figure 5.3.** Superficie d’habitats où des mesures de restauration sont essentielles ou complémentaires/facultatives à l’échelle de la parcelle, ventilé par type de biotope. Le dégagement des rives d’un habitat aquatique n’est pas effectué sur le site même de l’habitat, mais toujours aux abords ou à proximité immédiate d’un habitat et est donc inclus dans les mesures à l’échelle de la parcelle. Exemple d’interprétation : Le pâturage est d’application pour environ 900 ha de prairies protégées au niveau européen sur des sites où les dépôts d’azote dépassent la VCD. En tant que mesure de restauration essentielle sur environ 340 ha (noir) et en tant que mesure complémentaire/facultative sur environ 560 ha (gris). Source : INBO (2018), bases de données et rapports des analyses territoriales.



**Figure 5.4.** Superficie d’habitats où des mesures de restauration sont essentielles ou complémentaires/facultatives à l’échelle du paysage, ventilé par type de biotope. Les mesures « restauration de la dynamique des vents », « restauration structurelle à l’échelle du paysage », « restauration de la qualité des eaux de surface », « restauration de la qualité des eaux souterraines » et « optimisation du drainage local » peuvent être appliquées à la fois au sein même de l’habitat et à l’échelle du paysage. Source : INBO (2018), bases de données et rapports des analyses territoriales.

### 3.2. RESTAURATION HYDROLOGIQUE : PERCEPTIBLE ET NECESSAIRE EN DEHORS DES ZSC

Les mesures visant à la restauration hydrologique nécessitent des interventions structurelles au-delà du niveau de la parcelle où se situe un type d'habitats. Il s'agit de mesures à mettre en œuvre à l'échelle du paysage et qui contribuent donc immédiatement et efficacement à l'amélioration de la qualité environnementale de toute une série de parcelles qui abritent ou abriteront des types d'habitats dépendant des eaux souterraines et de surface (principalement des types d'habitats B). Elles sont non seulement efficaces contre l'impact des dépôts excessifs d'azote (eutrophisation et acidification ; voir plus haut), mais contribuent également à remédier à d'autres pressions environnementales (telles que la dessiccation) et améliorent ainsi la qualité globale de l'environnement. Ce sont principalement des mesures ayant un impact sur le niveau et la dynamique des eaux souterraines et de surface, mais aussi sur la qualité de l'eau.

Depuis quelques décennies, des données sur le niveau et la qualité de l'eau à proximité des sites de grande valeur naturelle sont collectées systématiquement. Cela a permis d'acquérir une bonne connaissance du fonctionnement écohydrologique de nombreuses zones, mais aussi des exigences des différents types d'habitats (appelées exigences d'habitats) par rapport aux niveaux d'eau admissibles, aux charges de nutriments, à la tolérance aux inondations, etc. En outre, les données sont également cruciales pour calibrer les modèles mathématiques qui permettent d'effectuer des prédictions spatiales des niveaux d'eau et des flux de nutriments.

Toutes ces connaissances accumulées montrent que **presque tous les lieux abritant des types d'habitats dépendant de l'eau (souterraine) et d'autres valeurs naturelles ont besoin d'une augmentation des niveaux d'eau (souterraine) moyens** pour garantir une conservation durable. Il convient notamment de résoudre le problème du drainage et des prélèvements excessifs d'eau souterraine. Un niveau d'eau plus élevé permet en effet d'éviter la décomposition de la matière organique qui pourrait autrement relâcher de grandes quantités d'azote. L'eau transporte également des substances qui contrecarrent les effets acidifiants des dépôts d'azote. En outre, dans des conditions humides, une partie des dépôts d'azote est restituée à l'atmosphère sous forme de protoxyde d'azote (dénitrification). Les hausses de niveau d'eau représentent donc des gains de biodiversité grâce à l'humidification proprement dite, tout en assurant également la rétention ou l'élimination de l'azote excédentaire. Par ailleurs, l'humidification peut également faciliter l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à celui-ci.

Il convient toutefois de noter que de nombreuses ZSC n'ont pas été délimitées dans l'optique d'une restauration hydrologique future en fonction des valeurs naturelles à protéger. Les zones étaient trop étroites pour ce faire. Par conséquent, les augmentations de niveau structurelles dans une ZSC sont presque toujours perceptibles au-delà de cette zone, avec des répercussions sur d'autres utilisateurs de l'espace tels que l'agriculture, l'horticulture, les logements et l'industrie. De même, la mise en œuvre de mesures en dehors d'une ZSC peut s'avérer nécessaire pour restaurer les types d'habitats qui se trouvent dans celle-ci. C'est le cas notamment, dans bien des cas, pour restaurer la qualité de l'eau. L'azote, mais aussi d'autres nutriments (substances eutrophisantes) sont introduits dans la ZSC, non seulement via l'eau polluée des fossés, ruisseaux et rivières, que ce soit après des inondations ou non, mais aussi de manière plus diffuse via les eaux souterraines. Ainsi, au fil des ans, il est devenu de plus en plus évident que les eaux souterraines qui font surface dans les ZSC proviennent de zones d'infiltration clairement délimitées. Ces dernières sont beaucoup plus grandes que la ZSC et se trouvent presque toujours à l'extérieur (autour) de celle-ci. L'utilisation excessive de fumier, les fuites

d'égouts et les dépôts d'azote dans ces zones se reflètent donc dans la qualité des eaux souterraines dans les zones humides de la ZSC. Ainsi, la restauration de la qualité de l'eau dans une ZSC nécessite presque toujours des interventions dans son environnement plus large. En outre, l'eau de pluie dans les zones d'infiltration alimente également la nappe phréatique qui contribue au niveau élevé des eaux souterraines dans la ZSC, et elle est donc importante pour les types d'habitats dépendant des eaux souterraines. Une réduction de l'alimentation des nappes souterraines dans les zones d'infiltration, par exemple par imperméabilisation du sol ou drainage rapide, peut donc entraîner une baisse indésirable du niveau des eaux souterraines dans la ZSC.

L'un des principaux avantages est déjà que les techniques de modélisation actuelles peuvent être utilisées pour cartographier spatialement les conséquences des mesures, du moins dans les zones pour lesquelles les études et les données écohydrologiques nécessaires sont disponibles. Cela permet d'organiser un débat public fondé sur les connaissances dans le cadre des instruments calibrés pour réaliser la restauration hydrologique, et toujours en gardant à l'esprit la politique d'accompagnement nécessaire.

## 4. PLAN D'ACTION

### 4.1. INTRODUCTION

Comme indiqué plus haut, les objectifs de conservation doivent être réalisés à l'horizon 2050. La PAS est soumise au même horizon temporel. Cela signifie que toutes les mesures de restauration visées par la PAS doivent être prises d'ici 2050 et que, dès lors, toutes les actions destinées à l'assainissement de l'azote doivent être lancées d'ici 2045 au plus tard, conformément à l'objectif de la politique à la source. Ce qui donnera cinq années supplémentaires après la dernière adoption de mesures pour réaliser les objectifs de conservation. Conformément à l'objectif intermédiaire de réductions visé par la politique à la source, le premier cycle d'assainissement de l'azote s'étendra jusqu'en 2030.

Pour l'opérationnalisation de la politique d'assainissement de l'azote, une distinction est faite, sur la base de ce qui précède, entre les mesures à l'échelle de la parcelle (= l'emplacement de l'habitat ou de l'habitat en cours de développement) et les mesures plus larges à l'échelle du paysage (= un ensemble paysager plus large qui contribue à déterminer la qualité de l'habitat).

Différents instruments peuvent être utilisés pour réaliser les mesures. Pour les mesures à l'échelle de la parcelle, il s'agit des plans de gestion de la nature. Ces plans fixent les mesures (annuelles) récurrentes et d'éventuelles mesures d'aménagement ponctuelles ou périodiques. Pour les mesures à l'échelle du paysage, des projets d'aménagement de la nature ou de rénovation rurale ou d'autres types de projets sont mis en œuvre. Ces projets permettent de réaliser les mesures de plus grande envergure qui dépassent l'échelle de la parcelle. Ces mesures seront suivies, le cas échéant, de mesures récurrentes qui seront inscrites dans des plans de gestion de la nature.

### 4.2. MESURES A L'ECHELLE DE LA PARCELLE

Pour que le plan d'assainissement de l'azote puisse être lancé partout d'ici 2045, les objectifs naturels qui n'ont pas encore été atteints devront l'être en 2030 au plus tard. Cela signifie que tous les sites pour lesquels des objectifs de conservation des habitats dans les ZSC ont été fixés doivent faire l'objet d'ici 2030 d'un **plan de gestion de la nature** ou d'un instrument équivalent (c'est-à-dire « faire l'objet d'une gestion appropriée »), de sorte que les zones de recherche puissent disparaître complètement d'ici 2030.

Les autorités publiques sont tenues, en vertu de l'arrêté du Gouvernement flamand sur la conservation du 20 juin 2014 et de l'arrêté du Gouvernement flamand sur les plans de gestion de la nature du 14 juillet 2017, d'établir un plan de gestion de la nature d'ici 2021 pour les terrains pour lesquels elles possèdent des droits réels ou personnels et qui sont pertinents pour la réalisation des objectifs de conservation. Pour les particuliers, l'élaboration d'un plan de gestion de la nature est en principe volontaire.

L'application de l'assainissement de l'azote par le biais de plans de gestion de la nature est régie légalement par l'arrêté du 14 juillet 2017 relatif au subventionnement de la gestion de la nature (arrêté de subventionnement). Dans cet arrêté, l'adoption de mesures de restauration PAS pour des habitats est liée à un objectif naturel pour un habitat dans un plan de gestion de la nature, c'est-à-dire à la gestion appropriée. Compte tenu de l'intensité accrue de la gestion en cas de dépassement (historique) de la VCD, les gestionnaires recevront une subvention supplémentaire (s'élevant à 12,5 % de plus que

les montants standard) pour ces parcelles, ainsi que pour les aménagements ponctuels (subventions de projet nature) comportant des mesures de restauration PAS pertinentes selon les analyses territoriales de l'INBO. Ces subventions supplémentaires sont régies par l'arrêté de subventionnement : la subvention de base pour les terrains ayant une pertinence PAS est régie par l'article 12, § 1er, alinéa 2, 2° et la subvention de projet complémentaire par l'article 24, alinéa 4.

Sur la base de l'inventaire des plans de gestion de la nature approuvés ou de plans et accords similaires, 41 333 ha d'habitats avaient été placés sous gestion appropriée à la fin de 2021, avec des mesures de restauration PAS correspondantes à l'échelle de la parcelle, et ce sur un objectif total de 64 033 ha au sein de la ZSC. Compte tenu de la nécessité de mettre en place les mesures de restauration PAS (et une gestion appropriée en général), le Gouvernement flamand prévoit que d'ici 2030, tous les objectifs de conservation des habitats auront été placés sous gestion appropriée. À cet égard, la priorité sera donnée, et au plus tard en 2026, aux ZSC impactées par les émetteurs principaux (appelés Peak Loaders), puis aux ZSC dans lesquelles se situent la majeure partie des élevages bovins. Environ 2 500 ha d'habitats supplémentaires seront ainsi soumis chaque année à une gestion appropriée.

Une évaluation du nombre de plans de gestion de la nature et de la superficie placée sous une gestion appropriée, ainsi que de la gestion de l'assainissement de l'azote y associée, est prévue en 2025. Si nécessaire, des mesures supplémentaires devront être prises sur la base des résultats de l'évaluation, en vue de l'objectif 2045 (tous les terrains ayant une pertinence PAS gérés sur la base d'un plan de gestion de la nature). Cet objectif est inscrit dans le monitoring et la garantie de la réalisation du programme PAS.

### 4.3. MESURES A L'ECHELLE DU PAYSAGE

Les analyses territoriales PAS (voir point 3.1) montrent la nécessité d'une restauration hydrologique à grande échelle dans de nombreuses sous-zones afin d'atténuer l'impact des dépôts d'azote et d'assurer une gestion restauratrice durable. Lorsque l'état écohydrologique actuel ne répond pas aux exigences d'un type d'habitats, les mesures de restauration à l'échelle de la parcelle proposées dans les analyses territoriales sont souvent subordonnées à la restauration de l'hydrologie.

#### 4.3.1. Points de départ

Vingt-et-un des 46 habitats ciblés en Flandre sont classés comme habitats B. Selon les arrêtés relatifs aux objectifs de conservation spécifiques, l'objectif de superficie combiné pour les habitats B au sein des ZSC est de 13 998 ha. Géographiquement, dans chacune des 38 ZSC, il y a des habitats B ou un ou plusieurs habitats B sont ciblés. Ces 38 ZSC sont constituées de 455 zones partielles. Dans 419 de ces zones partielles, des habitats B sont présents ou ciblés.

Dans le but de planifier et de mettre en œuvre la politique d'assainissement, **l'INBO a regroupé les zones partielles en 221 sous-zones dans les analyses territoriales précitées.** Des habitats B sont présents ou ciblés dans 216 de ces sous-zones.

Dans 28 sous-zones, la restauration de l'hydrologie n'est pas au programme. Dans les 193 autres sous-zones, on recense un ou plusieurs problèmes hydrologiques (dont ceux liés à la qualité de l'eau) qui doivent être résolus dans le cadre d'un assainissement efficace de l'azote. Ces chiffres sont basés sur



un avis de l'INBO<sup>50</sup> qui a établi un premier ordre de priorité des besoins de restauration hydrologique sur la base de questions spécifiques. L'avis a analysé la présence de types d'habitats dépendant des eaux souterraines (y compris les biotopes d'importance régionale), la connaissance du régime hydrologique, la nature et l'étendue des problèmes hydrologiques (qualité des eaux de surface, qualité des eaux souterraines, niveau d'eau et dynamique) et les interactions probables entre la restauration hydrologique et d'autres intérêts sociétaux. Selon le type de système hydrologique et le type de problème rencontré, le processus de restauration peut commencer à court terme ou seulement à long terme, et prendre plus ou moins de temps. Pour 60 sous-zones, les connaissances sont actuellement insuffisantes et des études (complémentaires) approfondies doivent donc être réalisées.

La planification de la **politique d'assainissement de l'azote à l'échelle du paysage pour la restauration hydrologique** part des hypothèses suivantes :

- Une restauration hydrologique est nécessaire dans 193 des 221 sous-zones ;
- Réalisation d'une séquence de projets d'aménagement par zone d'aujourd'hui à 2045, afin de pouvoir atteindre, grâce à une gestion de suivi dans chaque sous-zone, un état de conservation favorable d'ici 2050 ;
- Durée d'un projet de restauration hydrologique à l'échelle du paysage : 10 ans si une étude écohydrologique n'est pas requise pour la mise en œuvre et (maximum) 14 ans si elle l'est ;
- Les deux hypothèses précédentes impliquent une moyenne de 15,6 projets à lancer par an ;
- Le dernier projet débutera en 2032, le dernier projet s'achèvera en 2045.

Par souci d'adhésion de la société et d'efficacité (un aménagement unique et non un aménagement fragmenté et échelonné avec des coûts plus élevés), il s'agit de **projets (globaux) intégrés**. En partant d'une approche écosystémique, les projets doivent créer les conditions environnementales permettant d'atteindre à terme un état de conservation favorable, tout en intégrant d'autres objectifs sociétaux. Outre la restauration hydrologique dans le cadre de la politique d'assainissement de l'azote (et donc aussi les objectifs de conservation), d'autres objectifs naturels et sociétaux tels que l'adaptation au climat, l'expansion des forêts, l'infiltration de l'eau, la sécurité de l'eau, la qualité de l'eau et les loisirs seront donc également réalisés, tandis que des politiques d'accompagnement pour l'agriculture et les loisirs seront également incluses afin d'atténuer les impacts sur ces activités.

La mise en œuvre se fera par la mise en place de projets dans chaque sous-zone. Différents instruments sont possibles pour concrétiser ces projets, par exemple les projets d'aménagement de la nature et de rénovation rurale ou les projets *sui generis* comme le Plan Sigma actualisé.

Un programme pluriannuel glissant doit préciser, pour chaque sous-zone, les domaines de projet concrets, les objectifs du projet, le calendrier, les instruments de mise en œuvre, le ou les organismes responsables, les acteurs, les budgets et toute autre donnée nécessaire. Le programme est conçu de manière adaptative : sur la base d'un monitoring, de rapports et d'une évaluation annuels des progrès et des résultats, il est mis à jour, ajusté, affiné et complété si nécessaire, en concertation avec les entités et les parties prenantes concernées. L'annexe 1 détaille ce programme pluriannuel glissant.

#### 4.3.2. Planification

La mise en œuvre est prévue pour la période 2023-2045. Trois phases sont distinguées en fonction de la faisabilité et de la nécessité de mettre en œuvre une restauration hydrologique :

<sup>50</sup> Herr et al. (2021)

1. Phase 1 Période 2023-2024, avec démarrage dans 49 sous-zones
2. Phase 2 Période 2024-2030, avec démarrage dans 91 sous-zones
3. Phase 3 Période 2030-2045, avec démarrage dans 53 sous-zones

L'avis de l'INBO sur la priorisation des sous-zones pour les mesures de restauration hydrologique PAS a été le point de départ de ce phasage<sup>51</sup>. Par la suite, l'avis de l'INBO a été complété par une évaluation de la faisabilité réalisée par l'ANB sur la base des connaissances dont disposait l'Agence sur les processus et projets en cours. Ce phasage des mesures sera affiné et détaillé dans un programme pluriannuel glissant lors du démarrage de l'ensemble du programme d'assainissement de l'azote, comme décrit ci-dessus.

Compte tenu de la multitude de projets, un ordre a été déterminé pour la mise en œuvre concrète avec une classification en phase 2 ou 3, à démarrer avant ou après 2030. Il en résulte un calendrier indicatif basé sur la moyenne déjà mentionnée de 15,6 projets (sous-zones) à lancer par an. Les sous-zones y ont été classées par ordre décroissant de superficie des habitats B cibles, en tant que critère de mesure de la nécessité d'une restauration hydrologique à l'échelle du paysage et en même temps la contribution à l'obtention d'un état de conservation favorable au niveau régional pour ces types d'habitats. Ainsi, dans la planification indicative, les 91 premières sous-zones de la séquence sont inscrites dans la phase 2, avec un démarrage d'ici 2030 ; les 53 sous-zones restantes constituent la phase 3. L'annexe 1 et la Figure 5.5 donnent une vue d'ensemble des 193 sous-zones et de leur phasage.

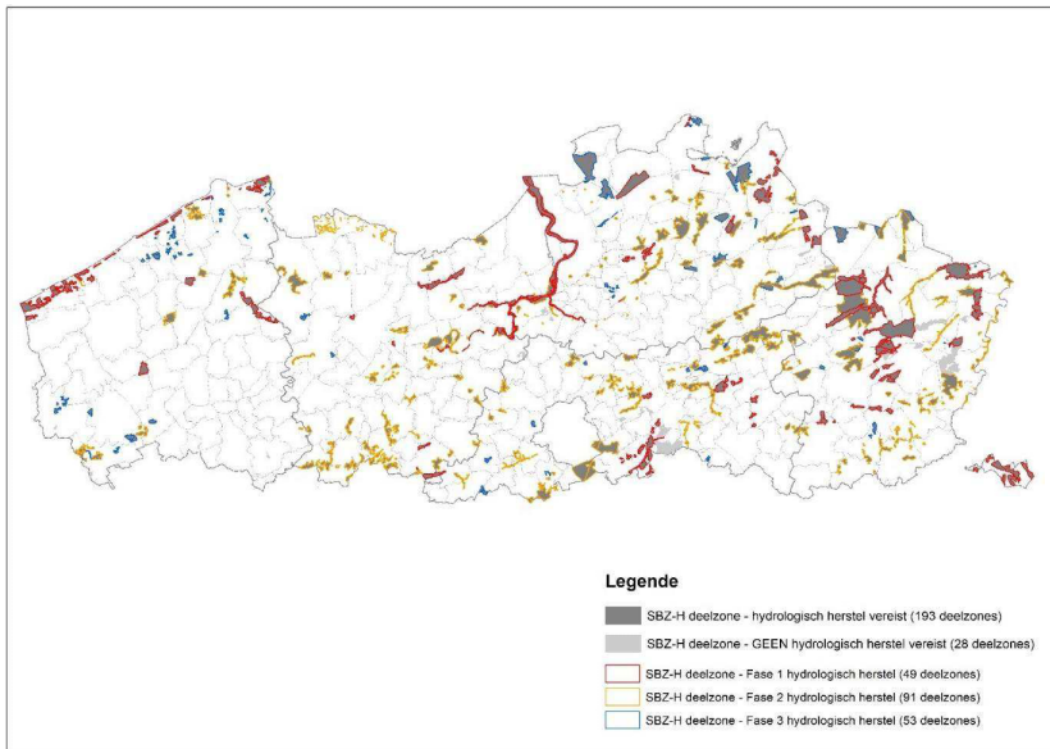
Dans 25 des 193 sous-zones, seule une amélioration de la qualité de l'eau est nécessaire. On peut supposer que les mesures visant à améliorer la qualité de l'eau seront mises en œuvre avec le budget et le personnel disponibles dans le cadre de la politique de l'eau.

La connaissance du système hydrologique d'une sous-zone est un facteur crucial pour la planification et la mise en œuvre de projets de restauration, en tenant compte des activités socio-économiques dans ces zones. Toutefois, les connaissances s'avèrent insuffisantes ou inexistantes pour une grande partie des sous-zones, ou tout au moins insuffisamment détaillées pour une mise en œuvre concrète sur le terrain. Le cas échéant, les études écohydrologiques sont co-budgétées et incluses dans le programme pluriannuel glissant.

Cette division en phases (et la planification associée) doit, comme indiqué plus haut, être développée plus en détail dans un programme pluriannuel glissant au début de la mise en œuvre de la politique d'assainissement de l'azote. Une période d'un an est prévue à cet effet. Ce programme fera ensuite l'objet d'un suivi permanent, d'évaluations et, le cas échéant, d'ajustements. L'Agence de la Nature et des Forêts (ANB), l'Agence flamande terrienne et l'Institut de Recherche des Forêts et de la Nature élaboreront bientôt un plan d'action commun pour la mise en œuvre des mesures d'assainissement de l'azote dans les sous-zones de la phase 1 (voir l'annexe 1). Ce plan d'action comprend pour chaque sous-zone (ou cluster de sous-zones) une estimation des budgets nécessaires, les mesures de restauration, l'instrument le plus approprié, l'initiateur et les partenaires.

---

<sup>51</sup> Herr et al. (2021)



**Figure 5.5.** Vue d'ensemble des sous-zones nécessitant une restauration hydrologique à l'échelle du paysage dans le cadre de l'assainissement PAS, avec classification en trois phases.

## 5. MONITORING DE L'ASSAINISSEMENT DE L'AZOTE

Pour l'essentiel, le monitoring de l'assainissement de l'azote consiste à (i) surveiller l'avancement des mesures de restauration PAS et (ii) surveiller les résultats des mesures de restauration de la PAS. Ceci doit permettre d'évaluer périodiquement l'efficacité de la politique d'assainissement de l'azote et de l'adapter si nécessaire.

### 5.1. MONITORING DE L'AVANCEMENT DES MESURES D'ASSAINISSEMENT

#### 5.1.1. À l'échelle de la parcelle : plans de gestion de la nature

- Le processus d'approbation des plans de gestion de la nature (et des instruments connexes tels que les subventions de projet nature, et les plans et accords équivalents) aboutit à une base de données S.I.G. avec un compteur recensant la superficie réalisée des objectifs naturels pour les habitats au sein des ZSC, y compris les mesures d'assainissement de l'azote. Sur la base de ce compteur, il est évalué si le rythme requis, à savoir 100 % des objectifs de conservation des habitats placés sous gestion appropriée d'ici à 2030, est atteint. Une évaluation du nombre de plans de gestion de la nature et de la superficie placée sous une gestion appropriée, ainsi que de la gestion de l'assainissement de l'azote y associée, est prévue en 2025. Si nécessaire, des mesures supplémentaires devront être prises sur la base des résultats de l'évaluation, en vue de l'objectif 2030 (tous les terrains ayant une pertinence PAS gérés sur la base d'un plan de gestion de la nature). L'ANB développe à cette fin la base de données existante, y compris les budgets affectés.
- L'état d'avancement de la réalisation des objectifs de gestion repris dans les plans de gestion de la nature fait l'objet d'un suivi, conformément à la législation en la matière, via l'établissement de rapports semestriels par l'ANB, des associations de gestion des terrains, d'autres instances publiques et des propriétaires privés. Ce monitoring doit également porter sur les mesures d'assainissement qui y sont prévues. L'ANB continue à travailler sur un système de suivi systématique et de diffusion des données et rapports collectés, y compris les budgets affectés.

#### 5.1.2. À l'échelle du paysage : projets

- Le suivi du programme pluriannuel de projets à l'échelle du paysage se fait au moyen d'une synthèse de l'état d'avancement, qui présente les domaines de projet concrets, les objectifs du projet, le calendrier, les instruments de mise en œuvre, le ou les organismes responsables, les acteurs, les budgets et toute autre donnée nécessaire. Sur cette base, il est évalué si le rythme requis, tel que visé à l'annexe 1, est respecté.
- Le suivi de ce programme aboutit également à la création d'une base de données S.I.G. indiquant l'emplacement, la nature et le degré de réalisation des mesures d'assainissement.

## 5.2. MONITORING des RESULTATS DES MESURES D'ASSAINISSEMENT

### 5.2.1. Réseau de mesure pour la détermination semestrielle de l'« état de conservation régional »

- L'Autorité flamande fait rapport tous les six ans à la Commission européenne sur l'état de conservation régional de la nature protégée au niveau européen en Flandre (prochain rapportage en 2025, période 2019-2024). Les données sont collectées par le biais de réseaux de mesure spécialement mis en place à cet effet. L'INBO coordonne le monitoring (y compris la conception des réseaux de mesure) et est responsable de l'établissement des rapports.
- Le réseau de mesure susmentionné a été conçu pour évaluer l'état de conservation de types d'habitats à l'échelle de la Flandre. Cette évaluation est réalisée à l'aide d'une méthodologie coordonnée et harmonisée au niveau européen et comprend, outre des mesures sur le terrain de l'état écologique sur des sites d'échantillonnage fixes, des calculs fondés sur des modèles pour évaluer les « pressions et menaces », dont les dépôts d'azote.
- Puisqu'il est appliqué à l'échelle de la Flandre, ce réseau de mesure est d'une utilité limitée, voire nulle, pour le suivi ou la garantie de la réalisation des mesures spécifiques de restauration PAS. En effet, les données du réseau de mesure ne permettent pas de se prononcer de façon statistiquement étayée sur les différentes ZSC, sur des lieux spécifiques ou sur différents niveaux de dépôt d'azote.

### 5.2.2. Réseau de mesure des résultats des mesures de restauration PAS

- Pour suivre de manière adéquate l'évolution de la qualité de la nature et du milieu naturel au niveau de ZSC spécifiques ou pour une sélection de lieux critiques (par exemple, dans les zones personnalisées), il convient d'étendre le monitoring territorial existant. Les résultats de ce monitoring doivent permettre d'évaluer l'efficacité et l'efficience des mesures de restauration PAS mises en œuvre et, si nécessaire, de les ajuster. Un ensemble de mesures de restauration PAS sera mis en œuvre dans les différentes ZSC. Les instruments existants régissant la gestion et l'aménagement de la nature prévoient souvent un suivi en fonction des résultats des mesures prises (par exemple, le nombre de centimètres d'élévation de la nappe phréatique, la présence de certaines espèces (faunistiques) indicatrices, etc.). Ces données ne sont toutefois pas suffisantes pour faire une estimation du résultat au niveau de la Flandre, après la mise en œuvre des mesures de restauration PAS, en ce qui concerne la superficie et la qualité des types d'habitats présents.
- Le suivi et le monitoring sont nécessaires pour connaître le résultat de la gestion de l'assainissement réalisée. De bonnes conditions ambiantes (milieu naturel) sont une condition préalable à la réalisation de l'état de conservation favorable des types d'habitats. Les mesures de restauration PAS à prendre (entre autres pour remédier à l'eutrophisation) doivent entraîner une amélioration de la qualité de la nature et du milieu naturel (eaux souterraines, eaux de surface, lacs et mares, sol) qui abritent la végétation de l'habitat. Il convient à cette fin de mettre en place un réseau de mesure ciblé.
- Il est à noter que l'approche visée ci-dessous n'inclut pas toutes les mesures de restauration PAS envisageables. Ainsi, elle ne prend pas encore en compte la gestion hydrologique potentiellement intégrée dans le cadre de la restauration de la PAS, ni d'autres mesures de gestion classiques qui peuvent contribuer à la restauration, mais qui sont également souvent appliquées dans la gestion régulière et sont difficiles à distinguer de celle-ci.

- Le réseau de mesure destiné au suivi des résultats de l'assainissement vise à répondre à la question suivante : « Quel est l'état de santé des types d'habitats en Flandre après la mise en œuvre d'une mesure de restauration PAS ? » La réponse sera donnée au niveau flamand et se composera de plusieurs sous-facettes qui mettront en évidence les aspects de la qualité de la nature (sous-réseau de mesure 1) et du milieu naturel (sous-réseau de mesure 2). Les deux sous-réseaux de mesure ont été reliés au maximum sur le plan spatial et, lorsque c'est possible, des liens sont établis avec le monitoring biotique et abiotique des types d'habitats du programme flamand Natura 2000.
- Le monitoring sera effectué par combinaison de groupe d'habitats et de mesures. Nous distinguons les groupes d'habitats et mesures suivants :
  - forêts : pas d'intervention vs mesure de restauration PAS abattage
  - formations herbueses à Nardus (type 6230\_hn) : gestion régulière vs mesure de restauration PAS coupe de mottes
  - bruyères : pâturage vs mesure de restauration PAS coupe de mottes
  - sables dérivants : pâturage vs mesure de restauration PAS coupe de mottes
  - dunes côtières : pâturage vs mesure de restauration PAS réaménagement
  - tourbières peu tamponnées : gestion régulière vs mesure de restauration PAS enlèvement des boues
- Les bases de données pour le suivi (de la mise en œuvre) des plans de gestion de la nature et des mesures de restauration PAS fournissent une vue d'ensemble du lieu et du moment où les mesures sont prises, ce qui est nécessaire pour la construction de ce réseau de mesure. Sur cette base, une cartographie ciblée peut également être réalisée pour mettre à jour la carte des habitats, par exemple à la suite de certains travaux d'aménagement.
- Une partie des sites de ce réseau de mesure pourra être utilisée dans le cadre du monitoring flamand du milieu naturel, qui doit encore être lancé et qui couvrira toutes les pressions environnementales pertinentes pour les habitats. Ce monitoring ne se limitera donc pas aux dépôts d'azote ni aux groupes d'habitats sélectionnés ici. Le monitoring du milieu naturel ne se concentrera donc pas spécifiquement sur l'effet de mesures particulières, mais sur l'état général et l'évolution du milieu des habitats, et ce pour les variables environnementales qui indiquent les pressions environnementales respectives. Il s'agira donc du complément abiotique du monitoring de la qualité biotique des habitats, dans le cadre duquel se déroulera le suivi de la qualité naturelle des habitats au niveau flamand. Les deux programmes de monitoring sont ancrés dans la loi via le décret sur la nature (monitoring pour la politique de conservation).

## 6. MODALITES POUR UNE MISE EN ŒUVRE EFFECTIVE ET EFFICACE

On peut déduire de ce qui précède un certain nombre de conditions ou de modalités qui doivent être remplies pour permettre une mise en œuvre effective de la politique d'assainissement de l'azote. Les points suivants sont particulièrement mis en évidence ici :

- **Collaboration** : compte tenu de la nécessaire approche intégrée de la politique d'assainissement de l'azote, en particulier des projets de restauration hydrologique à l'échelle du paysage, une bonne collaboration avec tous les acteurs concernés est cruciale pour une mise en œuvre réussie. Cela suppose notamment une collaboration entre toutes les autorités compétentes, les gestionnaires des eaux (cf. restauration hydrologique), les gestionnaires des terrains (y compris les associations de défense de la nature) et les autres parties prenantes.
- **Budget** : la réalisation du plan d'assainissement de l'azote nécessite un budget complémentaire important. Le 23 février 2022, le Gouvernement flamand a décidé d'affecter un total de quelque 3,6 milliards d'euros à la réalisation de la PAS pour la période 2022-2030.
- **Disponibilité de personnel** : (le soutien de) la mise en œuvre de l'assainissement de l'azote dépasse la capacité administrative actuelle de l'Autorité flamande. La disponibilité d'un personnel compétent en nombre suffisant est un enjeu particulier pour l'opérationnalisation du plan d'assainissement de l'azote.

En outre, un certain nombre d'obstacles sont susceptibles d'entraver et/ou de retarder la mise en œuvre sur le terrain, de sorte que l'avancement de ce programme pluriannuel glissant devra faire l'objet d'une évaluation et d'un ajustement réguliers :

- D'après l'expérience de ces dernières années, le **marché des prestataires** des études et mesures d'exécution nécessaires n'est actuellement pas adapté aux besoins de la politique d'assainissement de l'azote. L'augmentation nécessaire du nombre de prestataires compétents prendra du temps. Ce déficit actuel de prestataires pourrait constituer un obstacle majeur à la mise en œuvre de la politique d'assainissement de l'azote.
- **Obstacles sur le terrain**. L'expérience des projets d'exécution montre que la rapidité de la mise en œuvre dépend du soutien sociétal et politique local. Dans le cadre de la réalisation d'une nature humide, il est également important de disposer d'une zone centrale hydrologique cohérente afin que les mesures d'humidification puissent également être mises en œuvre de manière efficace sur le terrain.

# Chapitre 6 | Politique d'accompagnement et parcours d'accompagnement des agriculteurs

## 1. POLITIQUE D'ACCOMPAGNEMENT

La politique d'accompagnement de la PAS consiste en un ensemble de mesures incitatives et compensatoires pour les agriculteurs qui prennent des mesures de réduction des émissions (ou des mesures à la source), ainsi que pour faciliter la transition vers des activités agricoles ayant un impact réduit en matière d'émissions d'azote. Dans le cadre de cet accompagnement, un maximum d'efforts est fait pour établir des liens avec d'autres objectifs environnementaux (climat, eau, sol, paysage, biodiversité ...).

Les mesures de réduction des émissions proprement dites consistent en des solutions technologiques et de gestion ou en l'arrêt de l'activité émettrice.

Voici quelques exemples de **mesures d'incitation** :

- aide à l'investissement pour le coût des mesures de réduction des émissions prises par l'agriculteur ;
- augmentation des aides du VLIF pour l'élargissement, l'agriculture biologique et l'agroécologie ;
- indemnité plus élevée en cas de cessation volontaire anticipée de l'activité d'élevage ;
- offre de terres agricoles figurant dans la banque foncière afin que l'agriculteur puisse étendre son exploitation ;
- les écoréglementations et les mesures en faveur de l'agriculture, de l'environnement et du climat prévues par la politique agricole commune (PAC).

Des **mesures de compensation** font également partie de la politique d'accompagnement. Les indemnités compensatoires prévues en sont un exemple. Il s'agit d'une indemnité unique reçue par un agriculteur pour compenser la perte de revenu due à des restrictions d'utilisation, par exemple une interdiction de fertiliser.

La politique d'accompagnement des **jeunes agriculteurs** sera renforcée. L'accès à la terre pour les jeunes agriculteurs en est un exemple, la priorité étant donnée à l'échange de jeunes agriculteurs en développement par le truchement de la banque foncière.

### 1.1. AIDES A L'INVESTISSEMENT DU VLIF

Il est prévu que tous les élevages de porcs et de volailles existants qui détiennent des animaux dans des étables à faibles émissions d'ammoniac (étables AEA) doivent réduire de 60 % leurs émissions non AEA au niveau de l'exploitation d'ici 2030 au plus tard, ou plus tôt en cas de délivrance d'un nouveau permis à durée indéterminée (voir Chapitre 3). Lorsque c'est possible, ces objectifs de réduction peuvent être atteints en investissant dans des techniques de pointe dans le cadre d'une politique d'accompagnement des investissements. Les techniques et mesures éligibles sont celles figurant dans



la liste des systèmes d'étables à faibles émissions d'ammoniac (liste AEA) ou les mesures et techniques de réduction des émissions figurant dans la liste PAS. D'autres formes de réduction peuvent également être utilisées, par exemple la réduction de la densité animale.

Les exploitations bovines existantes doivent atteindre une réduction de 15 à 20 % par rapport à 2015, en fonction du type d'exploitation et de la période d'autorisation visée. Chaque exploitation bovine existante doit prendre une mesure de la liste PAS avec un rendement minimum de 5 % et assortie d'une politique d'accompagnement des investissements. Cet effort doit être réalisé au plus tard pour la fin 2025. Les élevages de veaux à l'engrais doivent atteindre une réduction de 20 % au plus tard en 2030. L'effort de ce sous-secteur sera également évalué en 2026.

Pour ce type d'investissements, les entreprises agricoles peuvent faire appel au Fonds flamand d'investissement agricole (VLIF), dont les taux d'aide sont portés à 40 % pour les étables AEA et pour les investissements de réduction d'ammoniac figurant dans la liste PAS, et à 65 % pour les jeunes agriculteurs. À cette fin, le Gouvernement flamand met à disposition 25 millions d'euros par an provenant du VLIF existant (fonds de la PAC - complétés par des fonds provenant de la provision PAS) (y compris les conseils et l'accompagnement). Un système de garantie a été mis en place pour faciliter le financement bancaire des investissements.

L'aide à l'élargissement est augmentée (de 30 à 40 %, +10 % pour les jeunes agriculteurs), de même que les aides à l'agriculture biologique et à l'agroécologie, qui bénéficieront du taux de subvention le plus élevé.

Une nouvelle mesure du VLIF sera également mise en place : « démarrage/reconversion vers une stratégie d'entreprise durable » Cette mesure peut être combinée avec des aides à l'investissement, à la création ou à la reprise d'entreprise, un soutien accru étant systématiquement prévu pour les jeunes agriculteurs.

La mesure de collaboration prévue dans le VLIF vise à soutenir la coopération avec d'autres acteurs de la chaîne et de cibler de nouveaux modèles de revenus, y compris la chaîne courte.

Le conseil KRATOS devient AKIS : soutien à l'élaboration de plans de reconversion (éventuellement suivi d'aides à l'investissement).

## 1.2. REGIME DE CESSATION DES ACTIVITES DES PEAK LOADERS

Depuis 2015, l'exécution de la note d'aménagement<sup>52</sup> rouge pour les entreprises agricoles « rouges » a permis de réduire les émissions des Peak Loaders en Flandre de 32 tonnes de NH<sub>3</sub>. De plus, 11 tonnes de NH<sub>3</sub> ont également été déplacées dans le cadre de la mesure « déplacement d'entreprise ».

La cessation d'activités des Peak Loaders d'ici 2030 au plus tard (ou plus tôt en cas d'expiration du permis) implique l'arrêt des émissions des étables dans ces exploitations. En contrepartie, l'exploitant reçoit une indemnité équitable.

<sup>52</sup> Programme de restructuration pour le groupe d'entreprises agricoles qui contribuent à plus de 50 % à la valeur critique de dépôt d'un habitat - note d'aménagement (VR 2016 0107 DOC.0724-1TER)

La cessation d'activités des Peak Loaders d'ici 2030 au plus tard se fera au moyen d'une initiative décrétable dans le cadre de laquelle une politique d'accompagnement sera également prévue. Cette même initiative décrétable abrogera la note d'aménagement existante pour les entreprises rouges. Jusqu'au moment de cette abrogation, la note d'aménagement restera en vigueur.

Une politique d'accompagnement est prévue pour les entreprises dont le permis n'a pas encore expiré ou qui ont introduit une demande dans les délais. Les options sont les suivantes : cessation complète ; cessation de l'élevage/des émissions des étables ; cessation de l'élevage et reconversion vers l'agriculture ; ou reconversion en fonction de la gestion de la nature conformément à l'article 36ter du décret sur la nature. Tout cela en suivant les principes des instruments existants dans l'actuelle note d'aménagement sur les entreprises rouges, à l'exception du déplacement d'entreprise.

Pour avoir droit à une indemnisation, l'entreprise doit cesser ses activités au moins un an avant la fin de la période de validité du permis.

- La VLM mène une « politique proactive » à l'égard des entreprises en fonction de l'adhésion à la politique d'accompagnement (anticipée/volontaire) chez les Peak Loaders et les entreprises orange foncé qui souhaitent y adhérer.
- La VLM et le Département de l'Agriculture et de la Pêche fournissent un accompagnement aux entreprises agricoles, à la fois dans le cadre d'une cessation et d'une reconversion.
- Comme le prévoit l'article 36ter du décret sur la nature, les Peak Loaders peuvent se reconvertir entièrement dans le cadre de la gestion de la nature et bénéficier de la politique d'accompagnement pour réaliser cette reconversion. L'accompagnement nécessaire est également prévu.
- En ce qui concerne les Peak Loaders identifiés en 2015 et reconfirmés comme tels sur la base des critères actuels, leurs émissions d'azote doivent cesser au plus tard en 2030 (ou à l'expiration de leur permis) :

- Arrêt des émissions d'azote via une « best and final offer » (BAFO) en vue d'une fermeture accélérée ; ou arrêt de l'élevage et reconversion dans l'agriculture ; ou reconversion dans le cadre de la gestion de la nature cf. art 36ter du décret sur la nature.

Une indemnité est prévue à cet effet, et celle-ci augmente si la cessation ou la reconversion intervient plus tôt (100 % à la fin de 2030 = date de cessation obligatoire). Le calcul de l'indemnité tient compte de la durée restante du permis ainsi que de la détermination de la valeur habituelle de l'entreprise par la VLM.

- Complément de 30 % si elles arrêtent avant fin 2024 ;
  - Complément de 25 % si elles arrêtent avant fin 2025 ;
  - Complément de 20 % si elles arrêtent avant fin 2026 ;
  - Complément de 15 % si elles arrêtent avant fin 2027 ;
  - Complément de 10 % si elles arrêtent avant fin 2028 ;
  - Complément de 5 % si elles arrêtent avant fin 2029.
- En ce qui concerne les Peak Loaders identifiés sur la base des critères actuels (et qui n'avaient pas été identifiés comme tels en 2015), leurs émissions d'azote peuvent cesser au plus tard fin 2030 (ou à l'expiration de leur permis) :
- Arrêt des émissions d'azote via une « best and final offer » (BAFO) en vue d'une fermeture accélérée ; ou arrêt de l'élevage et reconversion dans l'agriculture ; ou

reconversion dans le cadre de la gestion de la nature cf. art 36ter du décret sur la nature.

Une indemnité est prévue à cet effet, et celle-ci augmente si la cessation ou la reconversion intervient plus tôt (100 % à la fin de 2030).

- Complément de 30 % si elles arrêtent avant fin 2027 ;
  - Complément de 20 % si elles arrêtent avant fin 2028 ;
  - Complément de 10 % si elles arrêtent avant fin 2029.
- Pas d'indemnité supplémentaire en plus de l'accompagnement ordinaire si l'exploitation est poursuivie sous réserve de la réalisation des réductions d'émissions G8 d'ici 2030, et si le score d'impact est réduit à moins de 50 %.

Cette indemnité plus élevée est calculée sur l'indemnité pour perte d'usage (et non pas sur le coût d'achat éventuel des étables). L'indemnité pour perte d'usage est calculée sur la base des règles d'indemnisation applicables à l'expropriation pour cause d'utilité publique. Cette indemnité est une compensation pour manque à gagner, perte de bâtiments, d'équipements et d'animaux.

Tous les Peak Loaders peuvent également proposer volontairement leurs bâtiments et leurs terres à la vente, y compris leurs terres situées en ZSC. Le prix d'achat est calculé sur la base des règles d'indemnisation applicables aux expropriations d'utilité publique. Le Gouvernement flamand établira au sein des ZSC un droit de préemption dont le bénéficiaire est la VLM.

Les exploitations seront indemnisées à condition que le permis et les droits d'émission de nutriments soient restitués.

L'indemnité de cessation est déterminée par la commission foncière. Les commissions foncières sont habilitées par le décret du 28 mars 2014 relatif à la rénovation rurale. Il y a cinq commissions foncières provinciales. Pour calculer l'indemnité, les commissions foncières tiennent compte de la durée restante du permis et de la détermination de la valeur habituelle de l'exploitation.

Un « droit au logement » supplémentaire est prévu pour les agriculteurs qui cessent leurs activités, en vertu duquel ceux-ci n'ont pas besoin d'obtenir d'autorisation (pour un changement de fonction). Ce droit au logement s'applique également aux descendants, aux enfants accueillis ou adoptés, mais il expire en cas d'aliénation à des tiers. Cette réglementation n'interfère pas avec la réglementation existante sur les droits de base étrangers à la zone et l'octroi d'une autorisation pour un changement de fonction (étranger à la zone) (dont le « logement »).

### **1.3. PROGRAMME DE CESSATION VOLONTAIRE POUR LES EXPLOITATIONS DONT LE SCORE D'IMPACT EST > 5 %.**

Les exploitations d'élevage dont le score d'impact est compris entre 5 et 50 % ont été qualifiées dans l'APA provisoire entreprises « orange »). Sur la base de la densité du bétail et des émissions en 2020 et 2021, quelque 400 à 500 exploitations en Flandre avaient un score d'impact supérieur à 5 %. Pour ce type d'exploitations d'élevage, l'Autorité flamande prévoit depuis 2017 une politique d'accompagnement (sur une base volontaire) via la « note d'aménagement entreprises orange »<sup>53</sup>.

<sup>53</sup> Note d'aménagement pour le programme de restructuration pour le groupe d'entreprises qui contribuent à 5 % ou plus, mais à moins de 50 % à la valeur critique de dépôt d'un habitat (VR 2017 1702 DOC.0154/2BIS)

Dans le cadre de la PAS, cette catégorie d'exploitations doit se conformer aux mesures à la source génériques pour les exploitations d'élevage. Les nouvelles exploitations ou celles qui souhaitent s'étendre au-delà de leur situation en matière d'émissions 2030-G8 sont soumises au cadre d'évaluation PAS. La politique d'accompagnement existante est abrogée par décret. Jusqu'au moment de cette abrogation, la note d'aménagement existante reste en vigueur.

Un programme de cessation volontaire temporaire est prévu pour toutes les exploitations d'élevage dont le score d'impact est supérieur à 5 % et dont le permis n'a pas encore expiré.

Le programme sera ouvert par le biais d'un appel (unique) en 2023 (« closed call »), les entreprises étant classées en fonction de leur score d'impact et celles ayant l'impact le plus élevé étant sélectionnées en premier. Ce programme donne à ces entreprises un accès à la même politique d'accompagnement que les Peak Loaders. Celles qui souscrivent à l'appel en 2023 peuvent poursuivre leurs activités pendant un maximum de trois ans (après la déclaration de recevabilité et d'exhaustivité de la souscription), mais elles recevront une indemnité plus élevée si elles arrêtent après un an (+20 %) ou après deux ans (+10 %). Cette indemnité plus élevée est calculée sur l'indemnité pour perte d'usage. L'indemnité est versée durant l'année de la cessation de l'activité. Ce programme est aussi accessible aux exploitations qui se reconvertissent en cessant toute émission. La base et les modalités d'indemnisation (y compris l'option de rachat des terrains et des bâtiments) sont identiques à celles des Peak Loaders.

Les entreprises qui ont demandé dans les délais une extension de leur permis (conformément au décret sur le permis d'environnement), mais qui n'ont pas de permis définitif au moment du call, sont également éligibles au programme de cessation volontaire.

#### **1.4. PROGRAMME DE CESSATION ACCELERE POUR LES ELEVEURS PORCINS**

Afin de réduire globalement le cheptel porcin au niveau sectoriel de 30 % du nombre d'animaux d'ici 2030, un programme séparé de cessation volontaire (au niveau de l'étable ou de l'exploitation) est mis en place.

En 2023, un appel à la cessation activité (au niveau de l'exploitation ou de l'étable) est organisé pour toutes les exploitations porcines dont le score d'impact est supérieur à 0,5 %. Cet appel est effectué avec une enveloppe budgétaire fermée. Dans l'appel, les entreprises sont classées en fonction de leur score d'impact. Les entreprises ayant le score d'impact le plus élevé sont traitées en premier. Les dossiers sont traités jusqu'à épuisement du budget.

Le programme de rachat volontaire des exploitations porcines et des porcheries n'implique pas l'achat de terres et de bâtiments. L'indemnité de cessation d'activité est différenciée en fonction de la catégorie d'animaux et de la durée de vie de la porcherie, avec une indemnité maximale (pour les autres porcs pesant entre 20 et 100 kg : 151 euros ; pour les truies et les verrats : 838 euros ; pour les porcelets pesant entre 7 et 20 kg : 44 euros). Une indemnité de démolition est également prévue pour la démolition des porcheries (comptabilisées à 100 %) à hauteur de 40 €/m<sup>2</sup> et pour l'enlèvement du revêtement de sol à hauteur de 8 €/m<sup>2</sup>.

Les exploitations seront indemnisées à condition que le permis et les droits d'émission de nutriments correspondants soient à chaque fois remis. L'indemnité de démolition sera versée après la démolition des porcheries.

### 1.5. REGIME D'INDEMNISATION POUR L'INTERDICTION DE FERTILISER

Par voie réglementaire, l'interdiction de fertiliser effective sera introduite dans toutes les destinations vertes de la ZSC-H d'ici 2028. Les destinations vertes comprennent toutes les désignations de zones « réserves et nature », « forêt » et « autres zones vertes ». Les parcelles domiciliaires sont exemptées de l'interdiction de fertiliser. Les possibilités d'exemption existantes relatives à l'interdiction de fertiliser dans ces zones sont abrogées.

Une indemnité compensatoire de 15.000 euros par hectare est prévue pour ceux qui cessent de fertiliser à partir du 1er janvier 2024. Cette indemnité est progressivement réduite à 12.500 euros pour ceux qui cessent de fertiliser à partir du 1er janvier 2028.

En outre, une compensation est prévue pour les investissements dans des terrains qui ne sont plus utilisables en raison de l'introduction de l'interdiction de fertiliser (p. ex. les tuyaux d'irrigation ou les filets paragrêle), à condition qu'il puisse être démontré qu'ils ne sont plus utilisables dans le cadre de l'exploitation.

Les exploitations dont plus de 20 % de la superficie d'utilisation est soumise à une interdiction de fertiliser (c.-à-d. que les terres soumises à une interdiction de fertiliser effective à la suite de l'APA représentent au moins 20 % de la superficie d'utilisation) et dont la viabilité est menacée peuvent recourir à une politique d'accompagnement plus lourde, telle que la cessation de l'exploitation pour les exploitations dont le score d'impact est supérieur à 5 %. Une indemnisation complémentaire est ici aussi prévue pour ceux qui cessent leur activité plus tôt que prévu. Cela signifie une indemnisation de 100 % pour ceux qui arrêtent en 2027, avec un complément de +20 % pour ceux qui arrêtent en 2025 et de +10 % pour ceux qui arrêtent en 2026.

En outre, ces entreprises peuvent recourir aux possibilités de politique d'accompagnement suivantes :

- Obligation d'achat de terres par le gouvernement ;
- Déploiement de banques foncières (pour échanger des terres) ;
- Transformation ou reconversion de l'entreprise ;
- Entrée plan de gestion de la nature.

Les propriétaires et les utilisateurs peuvent investir dans une auto-réalisation. En concertation avec les organisations agricoles, les propriétaires fonciers et les associations de défense de la nature, les seuils existants seront encore abaissés. À cette fin, un dispositif d'incitation sera développé dans le cadre des affectations vertes afin d'accélérer l'autoréalisation de la nature. À cette fin, de façon non limitative, un système similaire à l'indemnisation des utilisateurs est envisagé (voir également le programme de restauration de la nature prévu au point 1.8).

## 1.6. RECHERCHE

Le gouvernement flamand, entre autres par le biais des tâches de référence de l'ILVO, se concentrera davantage sur la recherche qui contribue à la réalisation des objectifs de l'APA. Des thèmes possibles abordés à cet égard sont :

- Inventaire et évaluation des techniques de production durables existantes et futures (meilleures techniques disponibles), principalement en ce qui concerne le contrôle des émissions et l'utilisation rationnelle de l'énergie ;
- Élaboration de codes de bonnes pratiques agricoles, principalement en ce qui concerne le contrôle des émissions et l'utilisation rationnelle de l'énergie et de l'eau ;
- Développement de protocoles de mesure pour les épurateurs d'air et les lits biologiques, d'une part, et pour les étables ventilées de manière mécanique, d'autre part ;
- Étables ventilées de manière naturelle :
  - o Validation de la nouvelle technique de mesure sur 4 lieux de pratique en Flandre
  - o Élaboration d'un protocole de mesure pour les étables ventilées de manière naturelle
  - o Fixation des réductions d'émissions dans les étables ventilées de manière naturelle
- Étude de faisabilité : utilisation de détecteurs d'ammoniac pour la surveillance continue des étables ;
- Étude méthodologique du comportement des émissions de polluants agricoles avec l'élaboration de prévisions d'émissions dans le cadre de l'évaluation et de la planification des politiques ;
- Justification, élaboration et mise à jour des directives et méthodologies pour la quantification et l'évaluation des émissions atmosphériques dans l'agriculture, avec e.a. spécifiquement le modèle EMAV aux fins de l'inventaire des émissions atmosphériques ;
- Les modèles économiques applicables aux différents types d'entreprises (p.ex. circuit court) dans le contexte d'une D-APA.

En outre, le Gouvernement flamand a également pour ambition de coopérer au niveau international, e.a. avec les Pays-Bas, sur les thèmes de recherche suivants :

- Protocoles et données de mesure
- Équivalence des méthodes et des équipements de mesure
- Capteurs pour le monitoring de la pratique
- Méthodes de mesure pour les étables ventilées de manière naturelle et débit de ventilation
- Méthode de mesure des émissions d'odeurs

## 1.7. REGIME DE DROITS D'EMISSION DE NUTRIMENTS

L'APA prévoit une réforme du système des droits d'émission de nutriments. L'écrémage des NER droits d'émission de nutriments dits dormants ou non remplis fait partie de cette réforme. Il s'agit de droits d'émission de nutriments qui, au 1er janvier 2022, n'étaient pas remplis avec des animaux au cours des trois dernières années. Une marge de 10 % est conservée sur les droits d'émission de nutriments remplis ou actifs afin de tenir compte des fluctuations de la densité animale. Par dérogation, pour les poules pondeuses, les droits d'émission d'éléments fertilisants dormants sont définis comme ceux qui, au 1er janvier 2023, n'ont pas été activés au cours des trois années précédentes. Cela correspond à la différence entre les droits d'émission de nutriments dont dispose un agriculteur au 1er janvier 2023 et

le nombre maximum de droits d'émission de nutriments remplis au cours des trois années précédentes, sans utiliser la marge de 10 %.

Les principes suivants seront appliqués pour l'indemnisation des droits d'émission de nutriments à écrémer :

- Les droits d'émission d'éléments fertilisants dormants obtenus lors de l'octroi initial des droits d'émission d'éléments fertilisants en 2007 et qui sont restés dans l'exploitation depuis lors ne sont pas remboursés. Les droits d'émission de nutriments dormants négociés depuis 2007 sont rachetés à 1 EUR/droit d'émission de nutriments.
- Pour un agriculteur disposant à la fois de droits d'émission d'éléments fertilisants initialement octroyés et de droits d'émission d'éléments fertilisants échangés, les droits d'émission d'éléments fertilisants dormants sont proportionnellement écrémés. Sur les droits d'émission de nutriments initialement accordés (gratuitement), cela s'effectue sans indemnisation, et avec indemnisation pour les droits d'émission de nutriments négociés.
- Les droits d'émission de nutriments dormants inclus dans un permis et pour lesquels des investissements ont été réalisés dans des étables (emplacements pour animaux) depuis 2017 ne sont pas écrémés.
- Les droits d'émission de nutriments dormants suite à un cas de force majeure (incendie, épidémie ...) au cours des 3 dernières années ne sont pas écrémés. Le calcul des droits d'émission de nutriments dormants s'effectuera alors sur la base de la situation telle qu'elle se présentait avant la calamité.

## 1.8. PROGRAMME DE RESTAURATION DE LA NATURE

Une politique d'accompagnement est prévue pour les agriculteurs qui subissent les effets négatifs des mesures prises dans les zones sur mesure et dans les zones du plan d'assainissement de l'azote, telles que les interventions hydrologiques, la restauration de la gestion de l'eau, les travaux sur la nature et travaux d'aménagement ...

Les mesures d'accompagnement peuvent être déployées via les instruments d'aménagement de la nature et de rénovation rurale. Les mesures d'accompagnement possibles à cet égard sont :

- Cessation volontaire de l'exploitation ;
- Reconversion volontaire de l'exploitation ;
- Obligation d'achat ;
- Banque foncière avec mesures incitatives ;
- Échange de terres ;
- Droit de préemption ;
- Indemnité de service (pour la gestion de conversion) ;
- Contrats de gestion ;
- Indemnités compensatoires pour limitations d'utilisation ;

## 2. TRAJET D'ACCOMPAGNEMENT AGRICULTEURS

### 2.1. GENERALITES

Les agriculteurs qui sont contraints d'arrêter ou qui choisissent eux-mêmes de le faire sont réorientés vers le marché du travail grâce à un accompagnement intensif. Cela peut consister en une formation, un accompagnement, une formation aux entretiens d'embauche et un accompagnement social. Un manager de transition a été nommé au sein du Département Agriculture et Pêche, lequel accompagne au mieux les entreprises agricoles, en collaboration avec le Département Agriculture et Pêche et avec la VLM (Société terrienne flamande).

1,1 million d'euros par an peuvent être utilisés à cette fin, dont 0,5 million d'euros par an dans le cadre de la Politique agricole commune (PAC).

### 2.2. TURNHOUTS VENNENGEBIED

Dans la zone sur mesure « Turnhouts Vennengebied », le gouvernement flamand ordonne à un intendant d'élaborer un plan de développement, en collaboration avec les acteurs sur le terrain au sein de la zone d'action (voir Chapitre 3).

Le plan de développement vise, entre autres, à aligner l'accompagnement social et économique des agriculteurs concernés sur les possibilités de développement de l'agriculture locale en fonction de la réorientation ou de l'élargissement des activités, ou des modifications de l'exploitation conformément aux qualités et aux objectifs de la zone, des partenariats entre agriculteurs, etc.

L'intendant élabore le plan de développement en concertation avec la « Vlaamse Landmaatschappij » (Société flamande terrienne), l'« Agentschap voor Natuur en Bos » (Agence de la Nature et les Forêts), le « Departement Omgeving » (Département Environnement) et le « Departement Landbouw en Visserij » (Département Agriculture et Pêche), et avec l'ensemble des acteurs. L'ILVO et l'« Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek » (INBO) (Institut flamand pour l'Étude de la Nature et des Forêts) peuvent apporter un soutien technico-scientifique. Le plan de développement sera élaboré en vue d'atteindre l'objectif 2030 d'ici à 2030 et à l'horizon 2045.

L'intendant a accès aux mesures d'accompagnement pour les zones sur mesure pour l'exécution de sa mission. Pour réaliser la réduction supplémentaire d'émissions d'ammoniac, tous les éleveurs de la zone « Turnhouts Vennengebied » ont temporairement accès à une politique d'accompagnement telle que prévue pour les entreprises ayant un score d'impact > 5 %, quel que soit leur score d'impact. Ceci peut contribuer à ce que, avec les efforts déployés du côté des Pays-Bas, un programme de départ volontaire pour l'ensemble des éleveurs soit suffisant pour combler l'écart par rapport au scénario du G8. La VLM est chargée de constituer une réserve foncière. Dans ce cadre, on peut utiliser le principe selon lequel la VLM a un droit de préemption pour les terres situées dans l'ensemble de la ZSC dans la zone « Turnhouts Vennengebied ». Pour les autres terres de la zone sur mesure, les instruments existants, parmi lesquels le droit de préférence, le boisement et le Blue Deal, peuvent être utilisés. Les agriculteurs ne sont pas obligés de proposer à la vente leurs terres ou l'habitation de l'exploitation en cas d'arrêt (de manière naturelle ou par le biais du programme de rachat). Une telle politique d'accompagnement, comme l'accès à une politique d'accompagnement pour toutes les exploitations du périmètre et le déploiement fort d'une banque foncière par VLM, peut être initiée rapidement par



le biais d'une note d'aménagement conformément au décret du 28 mars 2014 relatif à la rénovation rurale.

En outre, un accompagnement intensif vers des cultures et des plans de culture pauvres en azote est également déployé. Une grande superficie des parcelles actuellement utilisées à des fins agricoles sera soumise à des régimes de fertilisation adaptés. On vérifiera dans ce cadre dans quelle mesure il est possible de maintenir l'utilisation agricole de ces terres malgré cette restriction. Pour ce faire, une transition des modèles de culture existants vers des modèles basés davantage sur des principes agro-écologiques sera nécessaire. Le Département Agriculture et Pêche, l'ILVO et l'INBO sont chargés d'élaborer un trajet d'accompagnement intensif afin d'encadrer et de faciliter cette transition.

# Chapitre 7 | Monitoring et garantie

## 1. CONTEXTE

L'APA doit garantir la réduction structurelle des émissions et des dépôts d'azote en Flandre et l'élimination des effets des dépôts d'azote excessifs. Afin de garantir que cette approche programmatique fournisse un cadre juridiquement sûr pour la délivrance des permis, il est nécessaire que la réduction structurelle des dépôts d'azote et l'assainissement de l'azote soient garantis de manière adéquate, ou tout simplement garantis. Cela nécessite (1) un programme de surveillance qui permette de suivre systématiquement les émissions et les dépôts d'azote ainsi que la qualité de la nature ; et (2) un mécanisme d'ajustement, le cas échéant, par le biais de mesures supplémentaires, qui sont garanties et applicables, et dont on puisse démontrer qu'elles apportent une amélioration de la situation en matière d'azote.

La surveillance et la garantie doivent garantir que le dépôt annuel moyen d'azote (dans toutes les ZSC-H) diminue structurellement afin que nous puissions à terme réaliser les objectifs de conservation. Un système de surveillance et de garantie qui fonctionne correctement offre, d'une part, la possibilité d'aligner, pendant la mise en œuvre de l'APA, le recours à des mesures à la source sur des évolutions significatives et établies des émissions et des dépôts en Flandre et à l'extérieur de la Flandre. D'autre part, les mesures d'assainissement doivent prévenir la (poursuite de la) détérioration de la qualité des types d'habitats et sont essentielles pour réaliser les objectifs de conservation.

Outre la surveillance, le maintien fait également partie de la garantie de l'APA, avec des contrôles et un maintien renforcés sur le terrain.

## 2. GARANTIE DES OBJECTIFS DU PROGRAMME

### 2.1. OBJECTIF 2030

L'objectif 2030 consistant à réduire au moins de moitié le dépassement de la VCD d'ici 2030 est une obligation globale de résultat. Cet objectif a été traduit en une indication de réduction des émissions de NOx et d'ammoniac à réaliser d'ici 2030 et en un ensemble de mesures correspondant (mesures à la source, zones sur mesure). Dans le cadre de l'opérationnalisation de l'APA, les garanties nécessaires sont fournies pour la réalisation complète des réductions d'émissions d'ici 2030 et la mise en œuvre des mesures personnalisées. Cela implique la mise en œuvre intégrale et en temps utile de l'ensemble des mesures contenues dans l'APA.

L'ensemble des mesures de réduction des émissions dans les différents secteurs trouvera un ancrage juridique. Les mesures pertinentes du Plan de politique de l'air 2030 en font partie intégrante. Le scénario du G8 se base sur une réalisation complète et en temps utile du scénario politique du Plan flamand de politique de l'air d'ici 2030. On pourra de cette manière créer une sécurité juridique suffisante pour que les mesures et les réductions d'azote se concrétisent effectivement. Les cadres

d'évaluation de l'APA et les seuils correspondants seront mis en œuvre dès que tout aura été intégré dans la réglementation.

Des réductions d'émissions locales supplémentaires sont nécessaires dans la zone personnalisée « Turnhouts Vennengebied ». Ces réductions d'émissions sont ancrées dans le plan de développement à élaborer en tant qu'indication spécifique à la zone, et feront l'objet d'un suivi actif et, le cas échéant, d'ajustements. Cela implique également une coopération transfrontalière avec les Pays-Bas. Les mesures de réduction néerlandaises qui sont en cours de réalisation et suffisamment garanties sur le plan juridique peuvent à cet égard être prises en compte. Dans l'attente du plan de développement, une politique conservatoire s'applique au développement des entreprises dans la zone d'action : pas de permis pour une nouvelle extension d'exploitations agricoles, pas de conversion en permis à durée indéterminée, les permis arrivant à expiration peuvent être prolongés jusqu'à un maximum de deux ans après la finalisation du plan de développement.

## 2.2. ASSAINISSEMENT DE L'AZOTE

Les mesures d'assainissement prévues dans le cadre de la politique de restauration dans l'APA doivent permettre d'atténuer ou d'éliminer les effets des dépôts excessifs d'azote dans le passé, actuels et futurs. À cette fin, les objectifs concrets suivants sont formulés pour le suivi dans le cadre de ce programme de surveillance (voir également le Chapitre 5) :

- Mettre les habitats sous plan de gestion de la nature (ou plan ou accord similaire), y compris les mesures d'assainissement, à un rythme d'environ 1.500 ha par an, de sorte que d'ici 2045, sur l'ensemble de la superficie requise, les objectifs de conservation des habitats fassent l'objet d'une gestion appropriée, avec un objectif intermédiaire de 90 % de la superficie d'ici 2032 ;
- Mettre en place des projets en matière de mesures d'assainissement à l'échelle du paysage de sorte que d'ici 2045, dans les 193 sous-zones nécessitant des mesures d'assainissement à l'échelle du paysage, de tels projets aient été mis en œuvre.
  - Phase 1, 2023-2024 : lancement 49 sous-zones
  - Phase 2, 2024-2030 : lancement 91 sous-zones
  - Phase 3, 2030-2045 : lancement 53 sous-zones

Outre le suivi de l'avancement de ces mesures d'assainissement sur le terrain, un réseau de surveillance est élaboré pour contrôler la qualité de la nature et de l'environnement naturel, en vue d'évaluer les résultats ainsi que l'efficacité et l'efficacité des mesures d'assainissement en 2030.

## 3. SURVEILLANCE, RAPPORTS, EVALUATION PERIODIQUE ET AJUSTEMENTS

Conformément à l'obligation de rendre compte de l'état de conservation des types d'habitats et des espèces européens, une approche de suivi, d'évaluation et d'ajustement est prévue pour l'APA :

- Un contrôle et des rapports annuels sur l'état d'avancement permettent d'assurer le suivi à la fois de la situation en matière d'azote et de la mise en œuvre des mesures de l'APA ;

- L'avancement et l'efficacité des mesures, ainsi que l'objectif global, sont évalués tous les deux ans, avec une possibilité d'ajustement au niveau des mesures afin que leur état d'avancement et leur objectif respectent le calendrier ;
- Un suivi des progrès des réductions des émissions et des dépôts réalisées, ainsi que des mesures, est également nécessaire afin de pouvoir évaluer chaque année les valeurs seuils utilisées dans les cadres d'évaluation. Des informations spécifiques par zone sur l'évolution des dépôts d'azote sont également essentielles dans le contexte de l'évaluation individuelle appropriée des projets ayant un impact en matière d'azote ;
- La situation en matière d'émissions et de dépôts dans les zones sur mesure, à proximité des « piekbelasters » et dans les zones où les dépôts d'azote et l'impact sont élevés, est étroitement surveillée et fait l'objet d'un rapport annuel ;
- Tous les six ans, une évaluation approfondie est prévue ainsi que, le cas échéant, l'ajustement de l'APA.

L'ajustement de l'APA peut entraîner des modifications de l'ensemble des mesures et de leur traduction juridique (conditions sectorielles, conditions d'octroi des permis, politique générique supplémentaire, introduction accélérée des MTD, etc.), d'une part, et l'ajustement des cadres d'évaluation pour l'octroi des permis, d'autre part.

### 3.1. SURVEILLANCE

L'APA nécessite une surveillance en termes (1) de qualité de l'air et de situation en matière d'azote (émissions, concentrations, dépôts) ; (2) d'avancement des mesures d'assainissement de l'azote et d'évolution de l'environnement naturel et de la qualité de la nature ; et (3) d'avancement et d'efficacité des mesures de réduction des émissions.

#### 3.1.1. Surveillance des émissions, des concentrations et des dépôts

##### Émissions d'oxydes d'azote et d'ammoniac

Les émissions d'ammoniac et d'oxydes d'azote constituent la base de l'inventaire relatif aux émissions dans l'air. Il s'agit d'un calcul basé sur les rapports des entreprises/secteurs. Ces chiffres sont mis à jour chaque année. Pour les émissions étrangères, on fait appel à des bases de données européennes (EMEP, E-PRTR). Les émissions d'ammoniac réparties géographiquement sont calculées pour le secteur agricole, plus particulièrement pour les éleveurs flamands, par phase d'émission avec le modèle d'émission EMAV (EmissieModel Ammoniak Vlaanderen) (via la tâche de référence VMM ILVO). L'estimation des oxydes d'azote pour le secteur du trafic est obtenue via des modèles (données d'activité et facteurs d'émission) et pour le secteur industriel via les rapports environnementaux annuels intégrés (« Integrale Milieujaarverslagen » - IMJV).

##### Concentrations d'oxydes d'azote et d'ammoniac dans l'air ambiant

Chaque année, la Société flamande de l'environnement (Vlaamse milieumaatschappij — VMM) communique les concentrations d'ammoniac et d'oxydes d'azote dans l'air ambiant en se basant sur des mesures, mais aussi sur base de cartes modélisées. Pour l'ammoniac, la VMM mesure les concentrations atmosphériques à 18 endroits fixes, l'INBO mesure à cinq stations de mesure permanentes. Ce réseau de mesure convient pour les déclarations au niveau de la Flandre (dans le

passé, plusieurs validations externes étaient déjà effectuées), mais des différences locales restent possibles.

Pour les oxydes d'azote, il existe à la fois des postes de mesure permanents et temporaires. Fin 2020, la VMM mesurait le NO et le NO<sub>2</sub> à 60 postes de mesure, à l'aide de moniteurs automatiques, à 50 postes de mesure le NO<sub>2</sub> à l'aide d'échantillonneurs passifs. Il s'agit là aussi d'un réseau de mesure robuste pour les déclarations au niveau de la Flandre. Une carte modélisée ATMO-Street<sup>54</sup> est également établie annuellement pour l'ensemble de la Flandre sur 10 x 10 m<sup>2</sup>, qui est validée à intervalles réguliers à l'aide des mesurages disponibles.

### Dépôts d'oxydes d'azote et d'ammoniac

Le dépôt (total) est en partie calculé et en partie mesuré. Les dépôts humides sont relativement faciles à mesurer, tandis que les dépôts secs sont beaucoup plus complexes et nécessitent un soutien basé sur des modèles. La somme des dépôts humides et secs constitue le dépôt total. La modélisation s'effectue avec le modèle VLOPS<sup>55</sup> pour l'ensemble de la Flandre sur la base de l'inventaire annuel des émissions, des émissions étrangères et de la carte des habitats actuelle. VLOPS est le meilleur modèle disponible : il a été suffisamment validé (en externe) et donne une bonne corrélation entre les mesures et les résultats de la modélisation. Les calculs de modélisation permettent de vérifier l'impact des évolutions spatio-temporelles des émissions d'azote en Flandre et dans les régions voisines sur les dépôts régionaux et locaux d'azote.

Le cœur du calcul de l'APA est le modèle combiné VLOPS-IFDM (Immission Frequency Distribution Model). Le modèle IFDM effectue une répercussion à haute résolution des sources locales, y compris pour les sources linéaires (trafic routier, navigation) et peut calculer jusqu'à maximum 20 km. Le VLOPS, quant à lui, répercute à la fois les sources (internationales) proches et lointaines et possède un module spécifique de calcul des dépôts secs (DEPAC). Les modules de calcul et la paramétrisation du modèle VLOPS-IFDM sont régulièrement mis à jour en fonction de l'état actuel des connaissances.

Les calculs de modélisation permettent de quantifier rapidement et sans équivoque les effets des modifications des émissions sur les dépôts d'azote. Toutefois, pour quantifier l'effet des mesures (locales) (d'assainissement) au niveau local (sous-zone d'une ZSC-H, emplacement d'habitat spécifique ...), il est préférable de compléter l'approche basée sur des modèles par des mesures ciblées. Si les rapports et les évaluations de l'APA montrent que certains objectifs ne semblent pas être atteints, il est possible de passer à une surveillance plus fine.

### 3.1.2. Surveillance de l'assainissement de l'azote et de la qualité de la nature

La surveillance des mesures d'assainissement de l'azote et de la qualité de la nature est décrite au chapitre 5 « Assainissement de l'azote ».

### 3.1.3. Monitoring de l'avancement et de l'efficacité des mesures de réduction des émissions

<sup>54</sup> <https://vito.be/nl/atmo-street>

<sup>55</sup> Le modèle Vlaams Operationeel Prioritaire Stoffen (VMM) calcule la répartition spatiale des concentrations atmosphériques et des dépôts d'azote en Flandre sur 250x250m<sup>2</sup> sur la base des concentrations moyennes annuelles modélisées d'ammoniac et d'oxyde d'azote dans l'air provenant des émissions flamandes de NH<sub>3</sub> (EMAV), mais aussi d'autres chiffres d'émissions de NH<sub>3</sub> et de NO<sub>x</sub> en Flandre, en Belgique (calcul VMM) et à l'étranger (calcul VITO).

Outre les chiffres clés caractérisant l'avancement des mesures (p. ex., le degré de rénovation des étables, les kilomètres-véhicules parcourus ...), les réductions d'émissions correspondantes (réalisées) pour chaque mesure à la source font l'objet d'un suivi et sont vérifiées par rapport aux échéances fixées pour chaque mesure ou (sous-)secteur :

- Les objectifs d'émission pour les NOx et l'ammoniac sont inclus dans la mise à jour du Plan de politique de l'air (prévue en 2023). Ces objectifs sont réalisés par les mesures du Plan de politique de l'air dont le potentiel de réduction est chiffré au niveau sectoriel. Pour le secteur du transport, à savoir le secteur où les réductions d'émissions de NOx les plus importantes doivent être réalisées, les sous-objectifs du plan tels que le nombre de kilomètres-véhicules, la répartition modale et le verdissement du parc automobile sont inclus.
- Sous-secteur des porcs et de la volaille : toutes les exploitations existantes élevant des animaux dans des étables non-FEA doivent parvenir à une réduction de 60 % au niveau des étables d'ici 2030 par rapport à 2015. Une réduction globale de 30 % du cheptel porcin au niveau du secteur est prévue d'ici 2030.
- Les sous-secteurs du bétail laitier, du bétail à viande et des veaux à l'engrais doivent chacun atteindre séparément d'ici 2030 un volume d'émissions équivalent à une réduction d'émissions respective de 15 %, 15 % en 20 % par rapport à 2015.
- Il existe un mécanisme de correction pour les petites exploitations et les exploitations biologiques. Ces principes sont également appliqués aux systèmes de production de chèvres, de moutons et de lapins.
- La progression de la réalisation des mesures liées aux droits d'émission de nutriments et à l'interdiction totale de fertilisation fait également l'objet d'un suivi structurel.

Le rapport biennal sur l'état d'avancement du Plan de politique de l'air contrôle à la fois le taux de mise en œuvre des mesures prévues, les sous-objectifs en matière de transport et l'objectif global. Les émissions sont calculées sur la base de modèles d'émission et/ou d'émissions déclarées par les entreprises pour lesquelles les différents paramètres déterminant les émissions sont collectés annuellement (pour le trafic donc le nombre de kilomètres-véhicules et la composition du parc automobile). Ces chiffres doivent également être rapportés chaque année au niveau international. Cela signifie que non seulement les chiffres d'émission, mais aussi les données sous-jacentes peuvent être étroitement surveillés.

Les mesures de réduction des émissions dans l'élevage qui, outre la réduction du nombre d'animaux, sont déployées afin de réaliser les réductions susmentionnées, figurent actuellement dans la liste FEA et la liste APA. Afin de conserver une vue d'ensemble et d'assurer un traitement uniforme, ces listes seront fusionnées en une seule liste de mesures de réduction des émissions (liste RE) et intégrées dans la réglementation. La liste s'appliquera à chaque catégorie d'animaux dans la mesure où des techniques ou des mesures sont disponibles. Les techniques applicables aux exploitations biologiques seront également reprises dans la liste.

La liste RE indiquera également les combinaisons de techniques et de mesures autorisées. Pour chacune des techniques/mesures, le facteur d'émission ou le pourcentage de réduction respectif sera inclus pour les différents composants d'émission (ammoniac, odeur, particules fines, gaz à effet de serre) s'il est disponible.

La procédure d'inscription des techniques ou mesures sur la liste RE est ancrée dans la réglementation. La nouvelle procédure est basée sur la procédure de la liste FEA récemment approuvée. Pour qu'une technique soit reconnue, une demande pourra être introduite auprès de l'équipe administrative (EA). Ces demandes seront évaluées et conseillées par le WeComV (« Wetenschappelijk Comité Luchtemissies Veeteelt », Comité (flamand) scientifique sur les Émissions atmosphériques par l'Élevage) et l'EA. Sur la base de ces avis, le ministre décidera d'inclure ou non la technique dans la liste RE. Moyennant avis positif de l'EA/WeComV, ces mesures seront, sauf exception motivée, ratifiées par le ministre compétent dans les plus brefs délais et pourront dès lors être mises en œuvre afin de réaliser les objectifs de réduction.

À la demande expresse du WeComV, une nouvelle technique peut être testée dans des conditions pratiques et sous encadrement scientifique grâce à un permis à l'essai. Un cadre sera élaboré à cet effet.

Une coopération intensive est en place avec les Pays-Bas et avec l'Université de Wageningen afin d'échanger des connaissances. Pour les techniques et les innovations qui sont étayées scientifiquement et reconnues aux Pays-Bas, une « voie rapide » sera mise en place dans le cadre du fonctionnement de l'EA/WeComV.

L'Équipe Administrative chargée des Émissions Atmosphériques par l'Élevage est composée de fonctionnaires ayant des compétences dans les domaines des permis d'environnement, de l'évaluation des incidences sur l'environnement, de l'application de la législation environnementale, du soutien au VLIF, de la construction d'étables, de la modélisation des émissions et de la politique en matière d'engrais. Le Comité scientifique sur les Émissions atmosphériques par l'Élevage (WeComV) est composé de membres actifs du personnel d'une entité de recherche du Gouvernement flamand, d'une université ou d'une organisation active dans la recherche pratique.

### 3.2. ÉVALUATIONS ET AJUSTEMENTS EVENTUELS

Les évaluations intermédiaires et l'évaluation approfondie tous les six ans des mesures individuelles et de l'APA dans son intégralité s'effectuent sur la base, e.a., (1) de l'état des lieux du niveau d'exécution des mesures par rapport à la prise de décision correspondante (engagements « fermes »/contraignants avec les réductions d'émissions correspondantes) ; (2) des progrès par rapport à la réalisation de l'objectif 2030, au niveau des ZSC-H et des types d'habitats ; (3) des calculs et des mesures de modélisation.

L'évaluation future et les ajustements éventuels de l'APA seront basés sur l'évolution totale/globale des émissions et des dépôts en Flandre, en tenant compte à la fois des mesures de réduction obligatoires de l'APA, des mesures de réduction volontaires de l'APA (p. ex. le régime pour les dites « entreprises orange », programme de rachat de porcs), des cessations volontaires d'entreprises, des évolutions autonomes ou des mesures politiques complémentaires provenant d'autres plans ou programmes (p.ex., efforts en matière de climat, électrification du parc automobile ...). Il est essentiel de pouvoir quantifier les effets.

L'attention est portée sur les évolutions étrangères telles que l'approche structurelle néerlandaise de l'azote en général et, en particulier, dans la région frontalière et très spécifiquement pour la zone personnalisée de Turnhouts Vennengebied.

En ce qui concerne les sous-secteurs du bétail laitier et du bétail à viande, les deux sous-secteurs doivent avoir réalisé la moitié de leur effort G8 d'ici début 2026. Si tel n'est pas le cas, les entreprises du secteur concerné fourniront l'effort restant en réduisant le nombre d'animaux au niveau du sous-secteur par l'acquisition de droits d'émission de nutriments actifs sur le marché fermé des droits d'émission de nutriments. Les entreprises qui ont déjà pris des mesures de réduction à hauteur de la réduction d'émissions requise par le G8 sont exemptées.

Comme décrit dans le Plan de politique de l'air 2030 et conformément à la réglementation européenne, le Plan de politique de l'air fera l'objet d'une évaluation approfondie tous les quatre ans. Le Plan de politique de l'air prévoit également que des mesures supplémentaires soient soumises au Gouvernement flamand si cette évaluation montre que des ajustements sont nécessaires afin de réaliser les objectifs du plan.

Si l'évaluation montre que (des parties de) l'ensemble des mesures ne parviennent pas suffisamment à réaliser les réductions d'émissions ou de dépôts projetées, le Gouvernement flamand prendra les mesures nécessaires pour remettre la réalisation des objectifs sur les rails. Si les rapports montrent que certains objectifs ne sont pas atteints, il est possible de passer à une surveillance fine.

### 3.3. ÉVALUATION DES CADRES D'ÉVALUATION

Le suivi et l'évaluation jouent un rôle important dans l'application des valeurs seuils dans l'examen préliminaire et le cadre d'évaluation. Cela est important afin de vérifier le bien-fondé (continu) des seuils. Dans le cadre d'une approche programmatique d'une durée (relativement) longue, les incertitudes quant aux effets d'un tel programme ne peuvent jamais être totalement éliminées.

En cas de dépassements de la valeur critique de dépôt des habitats sensibles à l'azote, un seuil *de minimis* ne peut être appliqué que si la réduction structurelle du dépôt d'azote n'est pas compromise par le dépôt cumulé des activités inférieures à ce seuil. À la lumière de l'utilisation de seuils de *de minimis*, il est par conséquent indispensable que les dépôts cumulés résultant de l'ensemble des activités inférieures à la valeur seuil appliquée soient contrebalancés par des mesures suffisantes, qui garantissent que les objectifs de conservation des ZSC-H sont atteints, et à tout le moins que les mesures sont prises afin de réduire les dépassements de la valeur critique de dépôt, comme prévu dans l'APA. Les effets cumulatifs des activités sous la valeur seuil doivent donc être évalués de manière efficace et mis en balance avec les réductions d'émissions réalisées. Ce faisant, il s'agit de vérifier que l'application des valeurs seuils ne compromet pas la mise en œuvre des objectifs de l'APA.

Concrètement, les valeurs seuils sont évaluées de la manière suivante :

- Évaluation annuelle des seuils *de minimis* NO<sub>x</sub> et NH<sub>3</sub> : les effets cumulatifs de projets sous le seuil *de minimis* sont évalués et ne doivent pas conduire à hypothéquer la réduction des émissions par des mesures de réduction des émissions. Une première évaluation des seuils *de minimis* basée sur la surveillance est prévue en 2024.
- Ajustement annuel du seuil variable pour l'ammoniac : l'évaluation s'effectue sur la base des mesures (de réduction d'émissions réalisées) et une valeur correspondante du seuil variable est fixée. Lorsque le seuil variable atteint 0,8 %, le principe du seuil variable est abandonné.

L'évaluation et l'ajustement éventuel sont basés sur l'évolution totale/globale des émissions et des dépôts en Flandre, qu'elle résulte d'une mesure obligatoire du G8, d'une évolution autonome ou de



mesures politiques complémentaires provenant d'autres plans ou programmes. Il est essentiel que les effets puissent être quantifiés.

## 4. REGISTRE FLAMAND DES PERMIS

Afin d'avoir une vue couvrant toute la zone de la situation autorisée (des émissions d'ammoniac et de NO<sub>x</sub>, e.a.) des « établissements ou activités classés » en Flandre, un registre des permis est nécessaire. Le registre des permis est une compilation des permis d'environnement, des demandes de permis de bâtir numériques, des permis environnementaux et des permis d'urbanisme, permettant une recherche (de données) intégrée et une gestion centrale des données. Les données de ce registre géré de manière centralisée, mais complété de manière décentralisée permettront d'avoir un aperçu de la situation actuelle autorisée, en cas d'extension des émissions (d'azote) autorisées et, par conséquent, dépôt d'azote calculé correspondant (localisé géographiquement). L'utilisation correcte du numéro d'établissement permet d'identifier de manière univoque l'objet du permis dans l'espace et dans le temps. Ce faisant, le maintien de l'environnement pourra être mieux soutenu, puisque la situation autorisée peut être consultée sous forme de données structurées.

## 5. MAINTIEN

Le maintien constitue une pièce maîtresse importante d'une politique environnementale efficace. Dans le contexte de l'APA, les contrôles effectués par le Gouvernement flamand se concentrent essentiellement sur les émissions d'azote dans les secteurs de l'agriculture, de l'industrie et de l'énergie (entreprises de classe 1).

En fonction du maintien des émissions canalisées dans les entreprises, parmi lesquelles le NO<sub>x</sub> et le NH<sub>3</sub>, le Gouvernement flamand poursuit une politique d'inspection à deux niveaux. Le premier consiste à contrôler les obligations d'autocontrôle définies dans le VLAREM que les exploitants doivent remplir eux-mêmes. Le second consiste à faire réaliser des mesures d'émissions atmosphériques par des laboratoires agréés. Sur la base de ces mesures, l'autorité de contrôle environnemental vérifie si l'exploitant respecte les valeurs limites d'émission et si l'exploitant met en œuvre le programme d'autocontrôle de manière correcte, fiable et complète.

Pour son programme annuel d'inspection de la qualité de l'air et de l'APA, le maintien de l'environnement part de l'inventaire de l'ensemble des points d'émission flamands pertinents et calcule un score de risque (priorisation) sur la base des résultats des mesures des années précédentes et des données de l'inventaire des émissions dans l'air. En ce qui concerne les émissions diffuses, on se concentre généralement davantage sur les zones locales dont les réseaux de surveillance indiquent que la qualité de l'air est problématique. Si les évaluations périodiques de l'APA montrent que certains objectifs ne semblent pas être atteints, il est possible de passer à une surveillance fine et le programme d'inspection peut être aligné en conséquence.

Si la surveillance révèle un apport accru de NO<sub>x</sub> ou de NH<sub>3</sub> de la part d'une entreprise spécifique et que cela nécessite un suivi, le Maintien de l'Environnement peut utiliser ses instruments pour assurer le suivi et contrôler les plans d'action correspondants pour l'exploitant.

En outre, la division Maintien du Département de l'Environnement vérifie le respect des conditions (particulières) du permis en fonction des mesures de réduction des émissions. Une des principales mesures actuellement utilisées dans le secteur de l'élevage pour réduire les émissions d'ammoniac consiste dans les investissements technologiques tels que, entre autres, les étables à faibles émissions d'ammoniac et les mesures APA. Dans le secteur de l'élevage, le Gouvernement flamand procède à des contrôles prioritaires basés sur le risque des entreprises de classe 1 pour vérifier le respect tant des conditions de construction que d'exploitation des techniques de réduction des émissions d'ammoniac applicables dans le secteur de l'élevage, ainsi que le respect des emplacements pour animaux autorisés. Si le nombre d'animaux en stabulation est supérieur au nombre autorisé, cela entraîne immédiatement une augmentation des émissions de NH<sub>3</sub>. En outre, une plus grande quantité de fumier sera également produite, dont l'azote, une fois épandu, entraînera également des émissions supplémentaires de NH<sub>3</sub>. L'attention particulière portée lors des contrôles au nombre d'animaux autorisés, dans le cadre des émissions de NH<sub>3</sub>, est dès lors au moins aussi importante que les contrôles des systèmes d'étables réduisant les émissions de NH<sub>3</sub>.

Les contrôles de la division Maintien du Département de l'Environnement sont effectués en coordination avec le service Maintien de la « Mestbank » de la Société terrienne flamande. Les résultats obtenus lors des contrôles concernant les techniques de réduction des émissions sont également utilisés dans le cadre de l'évaluation des techniques de réduction des émissions (FEA, liste APA), afin d'optimiser l'efficacité de l'azote et l'applicabilité de ces mesures. Grâce à l'échange d'informations et de connaissances et aux évolutions éventuelles de la technologie en matière de capteurs et de mesure, le maintien peut être mis en œuvre de manière efficace et ciblée.

En 2022, le Gouvernement flamand a décidé que tous les épurateurs d'air, y compris ceux qui existent déjà, devront être équipés d'un système de surveillance électronique obligatoire d'ici le 31 décembre 2025 afin de renforcer le contrôle du bon fonctionnement des épurateurs d'air. Le Gouvernement flamand investit également dans la recherche scientifique de techniques de mesure innovantes qui pourront également être utilisées à l'avenir.

Le contrôle des entreprises de classe 2 et des systèmes d'étables à faibles émissions d'ammoniac qui y sont installés relève de la responsabilité des autorités locales. Le Gouvernement flamand soutient les responsables locaux du maintien au moyen entre autres de listes de contrôle et d'un transfert ciblé de connaissances et d'informations.

## 6. COORDINATION ET COOPERATION AVEC LES PAYS-BAS ET LES REGIONS VOISINES

Près de la moitié des dépôts d'azote en Flandre provient de sources d'émission situées en dehors de la Flandre (« à l'étranger », y compris la Wallonie et la Région de Bruxelles-Capitale et les eaux internationales de la mer du Nord). La Flandre contribue également fortement aux dépôts d'azote dans les régions voisines et les pays voisins. Des réductions des émissions à l'étranger sont nécessaires afin d'atteindre les objectifs de conservation de la Flandre. Les régions et pays voisins ont également pour

mission d'assurer les objectifs de conservation, et les dépôts d'azote devront également être réduits dans ces régions et pays. En concertation avec les pays (régions) voisins, les importations et les exportations d'azote devront être réduites, notamment pour résoudre la problématique de l'azote dans les zones naturelles des régions frontalières.

L'APA ne fournit pas de base juridique pour garantir de manière suffisante sur le plan juridique la réduction des pressions sur l'environnement provenant de sources étrangères, mais la contribution des émissions étrangères aux dépôts d'azote en Flandre ne peut pas être ignorée. En raison de l'importante contribution étrangère aux dépôts d'azote dans les ZSC-H flamandes (et inversement), la charge d'azote ne peut pas être suffisamment réduite sans efforts dans ces régions voisines.

Conformément à la déclaration finale du sommet flamand-néerlandais du 4 novembre 2020, un dialogue structurel avec les Pays-Bas sera mené (/poursuivi) afin d'aligner les politiques et les approches et de concrétiser des accords concernant de nouvelles réductions étrangères. Les Pays-Bas et la Flandre ont entre-temps conclu des accords afin d'échanger les données d'émissions annuelles afin de suivre ce que les (éventuels) efforts annuels en matière d'émissions aux Pays-Bas signifient pour nos ZSC-H flamandes et inversement. Outre la modélisation des données sur les émissions, il est toujours possible d'envisager l'intégration de mesures supplémentaires et la mise en place d'une recherche commune à cet égard.

Le Gouvernement flamand, l'État néerlandais et les provinces frontalières néerlandaises et flamandes prennent des mesures communes pour la restauration de la nature et la réduction des émissions d'azote et mettent en œuvre cette coopération transfrontalière par le biais de projets pilotes. Dans un intérêt commun, les Pays-Bas et la Flandre envisagent d'entamer conjointement un dialogue avec la Commission européenne sur une approche transfrontalière appropriée de la problématique de l'azote, en synergie avec d'autres problématiques sociales et économiques majeures. La Flandre prendra également des mesures avec les autres régions voisines (e.a. Région de Bruxelles-Capitale, Wallonie, France ...) en vue d'un rapprochement et d'accords concrets afin de réduire les contributions au dépôt provenant de ces régions. Il est important, à la lumière du principe de coopération loyale énoncé à l'article 4, alinéa 3 du TUE, de conclure des accords avec les pays et régions voisins quant à la manière par laquelle ce principe peut être appliqué.

## 7. PERSPECTIVE APRES 2030

La nécessité de réductions supplémentaires des émissions après 2030 fait l'objet d'un nouveau programme APA. Contrairement à l'approche générique de la présente APA, il semble indiqué d'utiliser au maximum une approche axée sur la zone et spécifique par rapport à celle-ci dans l'approche post-2030, en fonction de la tâche restant à accomplir. Afin de parvenir le cas échéant à des réductions supplémentaires des émissions agricoles, des techniques innovantes seront au maximum déployées, ainsi qu'une réforme des instruments en matière de droits d'émission de nutriments (cf. conseil du groupe d'experts APA) et une coordination avec la politique du fumier. Quiconque investit dans des techniques d'étables modernes sera par principe et au maximum préservé de nouveaux investissements substantiels.

## ANNEXE 1RE. LISTE DES 193 SOUS-ZONES AVEC RESTAURATION HYDROLOGIQUE A L'ECHELLE DU PAYSAGE AVEC REPARTITION EN PHASES

Code ZSC-H	Nom ZSC-H	Code sous-zone	Nom sous-zone	Phase	Commune
BE2200033	Abeek avec zones marécageuses avoisinantes	BE2200033-B	Luyzen - Stamprooierbroek	Phase 1	Bocholt ; Kinrooi ; Bree
BE2200029	Zones de vallées et de sources des Zwartte Beek, Bolisserbeek et Dommel avec landes et mares	BE2200029-C	Zones de vallées du Zwartte Beek	Phase 1	Hechtel-Eksel ; Beringen ; Houthalen-Helchteren
BE2200031	Vallées des Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek et Roosterbeek avec zones à étangs et landes	BE2200031-G	Vallée du Roosterbeek - Slangebeekbron	Phase 1	Houthalen-Helchteren ; Zonhoven
BE2100026	Zone de la vallée de la Petite Nèthe, avec zones de sources, marécages et landes	BE2100026-G	De Maat - den Diel	Phase 1	Mol ; Lommel
BE2200031	Vallées des Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek et Roosterbeek avec zones à étangs et landes	BE2200031-H	Vallée du Laambeek	Phase 1	Houthalen-Helchteren
BE2200030	Mangelbeek et zones de landes et de mares entre Houthalen et Gruitrode	BE2200030-A	Schietveld van Helchteren	Phase 1	Peer ; Houthalen-Helchteren ; Oudsbergen
BE2100024	Mares, landes et marécages autour de Turnhout	BE2100024-A	Liereman-Korhaan	Phase 1	Arendonk ; Oud-Turnhout
BE2100026	Zone de la vallée de la Petite Nèthe, avec zones de sources, marécages et landes	BE2100026-D	Ronde put et Hoge Moer	Phase 1	Mol ; Retie
BE2100026	Zone de la vallée de la Petite Nèthe, avec zones de sources, marécages et landes	BE2100026-E	Koemook (E1) et Groesgoor (E2)	Phase 1	Mol ; Dessel
BE2200031	Vallées des Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek et Roosterbeek avec zones à étangs et landes	BE2200031-I	Landes de Teut et de Tenhaagdoornheide	Phase 1	Houthalen-Helchteren ; Zonhoven
BE2500001	Zones dunaires y compris les bouches de l'Yser et le Zwin	BE2500001-A	Jeunes dunes calcaires	Phase 1	Knokke-Heist ; Bruges ; Blankenberge ; Le Coq ; Bredene ; Ostende ; Middelkerke ; Nieuport ; Koksijde ; La Panne
BE2200039	Fourons	BE2200039-A	Fourons	Phase 1	Fourons
BE2400011	Vallées de la Dyle, de la Laan et de l'Use et zones forestières et marécageuses avoisinantes	BE2400011-A	Vallées de la Dyle, de la Laan et de l'Use	Phase 1	Louvain ; Bertem ; Oud-Heverlee ; Huldenberg ; Overijse

Code ZSC-H	Nom ZSC-H	Code sous-zone	Nom sous-zone	Phase	Commune
BE2300005	Bois et landes de la Flandre sablonneuse : partie orientale	BE2300005-E	Dépression du Moervaart	Phase 1	Stekene ; Moerbeke ; Wachtebeke ; Saint-Nicolas ; Lokeren ; Lochristi
BE2300006	Estuaire de la Durme et de l'Escaut de la frontière néerlandaise jusqu'à Gand	BE2300006-G	Estuaire saumâtre - Slikkes et schorres existants	Phase 1	Anvers ; Beveren ; Zwijndrecht
BE2300007	Bois des Ardennes flamandes et autre bois du sud de la Flandre	BE2300007-D	Moenebroek et Markvallei West	Phase 1	Lierde ; Grammont ; Gammerages
BE2400012	Vallées de la Winge et de la Motte avec pentes	BE2400012-E	Walenbos et vallée de la Tielitse Motte	Phase 1	Bekkevoort ; Tielt-Winge
BE2200034	Itterbeek avec Brand, Jagersborg et Schootsheide et Bergerven	BE2200034-A	Jagersborg et Schootsheide	Phase 1	Kinrooi ; Maaseik ; Dilsen-Stokkem
BE2300006	Estuaire de la Durme et de l'Escaut de la frontière néerlandaise jusqu'à Gand	BE2300006-E	Estuaire légèrement saumâtre - Zone à réduction contrôlée de la marée	Phase 1	Kruibeke ; Tamise
BE2200029	Zones de vallées et de sources des Zwarte Beek, Bolisserbeek et Dommel avec landes et mares	BE2200029-F	Dommel et Bolisserbeek	Phase 1	Peer ; Hechtel-Eksel ; Houthalen-Helchteren ; Pelt
BE2200038	Bois et pelouses calcaires de Hesbaye	BE2200038-A	Het Vochtig Haspengouws zandleemdistrict et Hageland	Phase 1	Hasselt ; Diepenbeek ; Kortenaeken ; Alken ; Nieuwerkerken ; Kortesseem ; Saint-Trond ; Bekkevoort ; Glabbeek ; Tirlemont
BE2200029	Zones de vallées et de sources des Zwarte Beek, Bolisserbeek et Dommel avec landes et mares	BE2200029-B	Grande Nèthe	Phase 1	Lommel ; Hechtel-Eksel
BE2300006	Estuaire de la Durme et de l'Escaut de la frontière néerlandaise jusqu'à Gand	BE2300006-J	Estuaire doux - Slikkes et schorres existants et Durme	Phase 1	Tamise ; Waasmunster ; Bornem ; Hamme ; Zele ; Berlare ; Termonde ; Wichelen ; Puurs-Sint-Amands
BE2100017	Zones de forêts et de bruyères à l'est d'Anvers	BE2100017-A	Bos van Ranst et cours inférieur Tappelbeekvallei	Phase 1	Zoersel ; Zandhoven ; Ranst
BE2300006	Estuaire de la Durme et de l'Escaut de la frontière néerlandaise jusqu'à Gand	BE2300006-H	Estuaire saumâtre - Geul	Phase 1	Anvers ; Beveren ; Zwijndrecht
BE2200028	De Maten	BE2200028-A	De Maten	Phase 1	Genk ; Hasselt ; Diepenbeek
BE2200031	Vallées des Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek et Roosterbeek avec zones à étangs et landes	BE2200031-E	Bokrijk, Wik et Klotbroek	Phase 1	Genk ; Zonhoven ; Hasselt

Code ZSC-H	Nom ZSC-H	Code sous-zone	Nom sous-zone	Phase	Commune
BE2500004	Bois, landes et vallées de la Flandre sablonneuse : partie occidentale	BE2500004-J	Buiskampveld - Vagevuurbossen - Sint-Pietersveld - Vorte Bossen	Phase 1	Beernem ; Oostkamp ; Wingene ; Ruiselede ; Aalter
BE2200030	Mangelbeek et zones de landes et de mares entre Houthalen et Gruitrode	BE2200030-C	Vallée du Mangelbeek	Phase 1	Houthalen-Helchteren
BE2100020	Heesbossen, Vallées de la Mark et du Merkske et Ringven avec vallées le long du Heerlese Loop	BE2100020-E	Cours supérieur de la vallée de la Mark	Phase 1	Hoogstraten ; Merksplas ; Rijkevorsel
BE2300005	Bois et landes de la Flandre sablonneuse : partie orientale	BE2300005-H	Vinderhoutse bossen	Phase 1	Gent ; Lievegem
BE2200029	Zones de vallées et de sources des Zwarte Beek, Bolisserbeek et Dommel avec landes et mares	BE2200029-A	Lange Heuvelheide	Phase 1	Hechtel-Eksel ; Bourg-Léopold
BE2300006	Estuaire de la Durme et de l'Escaut de la frontière néerlandaise jusqu'à Gand	BE2300006-K	Estuaire doux - Zone à réduction contrôlée de la marée	Phase 1	Hamme ; Termonde ; Wichelen
BE2100016	Klein en Groot Schietveld	BE2100016-B	Groot Schietveld	Phase 1	Wuustwezel ; Brecht ; Brasschaat
BE2400010	Zone de vallées entre Melsbroek, Kampenhout, Kortenberg et Veltem	BE2400010-D	Kastanjebos	Phase 1	Herent
BE2300006	Estuaire de la Durme et de l'Escaut de la frontière néerlandaise jusqu'à Gand	BE2300006-C	Estuaire légèrement saumâtre - Slikkes et schorres existants	Phase 1	Anvers ; Zwijndrecht ; Kruikeke ; Tamise ; Hemiksem ; Schelle ; Bornem ; Willebroek ; Malines
BE2300006	Estuaire de la Durme et de l'Escaut de la frontière néerlandaise jusqu'à Gand	BE2300006-D	Estuaire légèrement saumâtre - Geul	Phase 1	Anvers ; Zwijndrecht ; Kruikeke ; Tamise ; Hemiksem ; Schelle ; Bornem ; Rumst ; Niel ; Hamme ; Boom ; Willebroek ; Malines ; Puurs-Sint-Amands
BE2500001	Zones dunaires y compris les bouches de l'Yser et le Zwin	BE2500001-B	Dunes décalcifées (moyennement) anciennes	Phase 1	Le Coq ; Bredene ; Middelkerke ; La Panne
BE2500004	Bois, landes et vallées de la Flandre sablonneuse : partie occidentale	BE2500004-A	Bois de Houthulst	Phase 1	Houthulst ; Staden ; Langemark-Poelkapelle
BE2200030	Mangelbeek et zones de landes et de mares entre Houthalen et Gruitrode	BE2200030-E	Schansbeemden	Phase 1	Heusden-Zolder

Code ZSC-H	Nom ZSC-H	Code sous-zone	Nom sous-zone	Phase	Commune
BE2300006	Estuaire de la Durme et de l'Escaut de la frontière néerlandaise jusqu'à Gand	BE2300006-I	Estuaire saumâtre - Dépoldérisation	Phase 1	Anvers ; Beveren
BE2100024	Mares, landes et marécages autour de Turnhout	BE2100024-E	Bois de Ravels	Phase 1	Arendonk ; Ravels
BE2300006	Estuaire de la Durme et de l'Escaut de la frontière néerlandaise jusqu'à Gand	BE2300006-Q	Dune de rivière dans zone humide Sigma	Phase 1	Kruiibeke
BE2500004	Bois, landes et vallées de la Flandre sablonneuse : partie occidentale	BE2500004-C	Vloeterveld	Phase 1	Jabbeke ; Zedelgem
BE2100017	Zones de forêts et de bruyères à l'est d'Anvers Heesbossen, Vallées de la Mark et du Merkske et Ringven avec vallées le long du Heerlese Loop	BE2100017-K	Partie occidentale de Tielenkamp	Phase 1	Turnhout ; Kasterlee
BE2100020	Estuaire de la Durme et de l'Escaut de la frontière néerlandaise jusqu'à Gand	BE2100020-B	Les méandres de la Mark	Phase 1	Hoogstraten
BE2300006	Estuaire de la Durme et de l'Escaut de la frontière néerlandaise jusqu'à Gand	BE2300006-F	Estuaire légèrement saumâtre - Dépoldérisation	Phase 1	Anvers ; Kruiibeke ; Bornem ; Willebroek
BE2300006	Estuaire de la Durme et de l'Escaut de la frontière néerlandaise jusqu'à Gand	BE2300006-L	Estuaire doux - Dépoldérisation	Phase 1	Lierre ; Waasmunster ; Duffel ; Hamme ; Destelbergen ; Berlare ; Termonde ; Wichelen ; Melle
BE2200035	Mechelse Heide et vallée de la Zipbeek	BE2200035-D	Tourbières et bois de Dilsen	Phase 1	Dilsen-Stokkem
BE2200037	Laiesses le long de la Meuse limbourgeoise et Vijverbroek	BE2200037-B	Meuse	Phase 2	Kinrooi ; Maaseik ; Dilsen-Stokkem ; Maasmehelen ; Lanaken
BE2400014	Vallée du Demer	BE2400014-A	Vorsdonkbos, Achter Schoonhoven, Krekelbroek, Messelbroek, Vierkensbroek, Doodbroek	Phase 2	Montaigu-Zichem ; Begijnendijk ; Aarschot ; Rotselaar
BE2300006	Estuaire de la Durme et de l'Escaut de la frontière néerlandaise jusqu'à Gand	BE2300006-N	Polders et zones alluviales basses dans une zone d'inondation contrôlée	Phase 2	Kruiibeke ; Bornem ; Berlare ; Termonde ; Wichelen
BE2100040	Cours supérieur de la Grande Nèthe avec Zammelbroek, Langdonken et Goor	BE2100040-A	Vallée de la Grande Nèthe en amont de la E313	Phase 2	Lommel ; Balen ; Meerhout ; Ham ; Geel
BE2200041	Vallée du Geer et cours supérieur de la vallée du Demer	BE2200041-A	Cours supérieur de la vallée du Demer	Phase 2	Diepenbeek ; Bilzen ; Hoeselt ; Riemst ; Tongres

Code ZSC-H	Nom ZSC-H	Code sous-zone	Nom sous-zone	Phase	Commune
BE2400008	Forêt de Soignes	BE2400008-A	Forêt de Soignes	Phase 2	Tervuren ; Kraainem ; Overijse ; Hoeilaart ; Rhode-Saint-Genèse
BE2400012	Vallées de la Winge et de la Motte avec pentes	BE2400012-D	Cours inférieur de la Winge avec Lozenhoek, Horst, Roost et Vallée du Hageland	Phase 2	Rotselaar ; Tielt-Winge ; Holsbeek
BE2200042	Transition Campines-Hesbaye	BE2200042-B	Transition Campines-Hesbaye	Phase 2	Zutendaal ; Lanaken ; Bilzen
BE2200038	Bois et pelouses calcaires de Hesbaye	BE2200038-B	Het Golvend Haspengouws leemdistrict	Phase 2	Hoeselt ; Kortesseem ; Saint-Trond ; Looz ; Tongres ; Heers
BE2300006	Estuaire de la Durme et de l'Escaut de la frontière néerlandaise jusqu'à Gand	BE2300006-M	Polders et zones alluviales basses	Phase 2	Amands
BE2200033	Abeek avec zones marécageuses avoisinantes	BE2200033-A	Cours supérieur et moyen Abeek	Phase 2	Bocholt ; Peer ; Bree ; Oudsbergen
BE2300007	Bois des Ardennes flamandes et autre bois du sud de la Flandre	BE2300007-C	Zuidvlaamse Heuvelrug de Kluisbos à Neigembos	Phase 2	Ninove ; Horebeke ; Roosdaal ; Brakel ; Grammont ; Maarkedal ; Gooik ; Kluisbergen ; Renaix ; Gammerages
BE2400014	Vallée du Demer	BE2400014-G	Vallei van de Drie Beken, Willebroek, Brellaar, Hooilandse berg	Phase 2	Beringen ; Tessenderlo ; Diest
BE2400010	Zone de vallées entre Melsbroek, Kampenhout, Kortenberg et Veltem	BE2400010-C	Vallée du Weesbeek et du Molenbeek	Phase 2	Kampenhout ; Herent ; Kortenberg
BE2100026	Zone de la vallée de la Petite Nèthe, avec zones de sources, marécages et landes	BE2100026-A	De Zegge (A1) et Olen's Broek (A2)	Phase 2	Kasterlee ; Geel ; Herentals ; Olen
BE2200043	Vallée de la Bosbeek et zones forestières et de landes avoisinantes à As-Opglabbeek-Maaseik	BE2200043-A	Vallée du Bosbeek et environnement immédiat	Phase 2	Maaseik ; As ; Oudsbergen
BE2300006	Estuaire de la Durme et de l'Escaut de la frontière néerlandaise jusqu'à Gand	BE2300006-U	Lac de Donk	Phase 2	Berlare



Code ZSC-H	Nom ZSC-H	Code sous-zone	Nom sous-zone	Phase	Commune
BE2400009	Hallerbos et complexes forestiers avoisinants avec sources et landes	BE2400009-F	Vallée de la Zuunbeek avec domaine de Gaasbeek	Phase 2	Lennik ; Sint-Pieters-Leeuw ; Pepingen ; Hal
BE2300007	Bois des Ardennes flamandes et autre bois du sud de la Flandre	BE2300007-A	Alluvions et affluents de la Midden-Dender	Phase 2	Alost ; Affligem ; Denderleeuw ; Ternat
BE2200031	Vallées des Laambeeck, Zonderikbeek, Slangebeek et Roosterbeek avec zones à étangs et landes	BE2200031-A	Zone d'étangs sud	Phase 2	Heusden-Zolder ; Zonhoven ; Hasselt
BE2200032	Hageven avec Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek et Wateringues	BE2200032-D	Vallée du Warmbeek et Kolisbos	Phase 2	Hamont-Achel ; Bocholt ; Pelt
BE2300044	Bois du sud-est de la Zandleemstreek	BE2300044-I	Pikhakendok, Hollaken Het Vinne, Heerbroek, Zwartaardebos, Gorseem et Meertsheuvel	Phase 2	Bonheiden ; Boortmeerbeek
BE2200038	Bois et pelouses calcaires de Hesbaye	BE2200038-D		Phase 2	Léau ; Saint-Trond
BE2200041	Vallée du Geer et cours supérieur de la vallée du Demer	BE2200041-B	Vallée du Geer	Phase 2	Tongres
BE2300005	Bois et landes de la Flandre sablonneuse : partie orientale	BE2300005-F	Vallée du Zeverenbeek	Phase 2	Deinze
BE2300044	Bois du sud-est de la Zandleemstreek	BE2300044-A	Bois de Makkegem et vallée de la Gonde et de la Molenbeek	Phase 2	Melle ; Merelbeke ; Oosterzele ; Gavere
BE2400009	Hallerbos et complexes forestiers avoisinants avec sources et landes	BE2400009-B	Hallerbos, Lembeekbos, Zevenbronnen, Begijnenbos et Gasthuisbos	Phase 2	Beersel ; Hal ; Rhode-Saint-Genèse
BE2300005	Bois et landes de la Flandre sablonneuse : partie orientale	BE2300005-D	Heidebos-Stroppersbos	Phase 2	Sint-Gillis-Waas ; Stekene ; Moerbeke ; Wachtebeke
BE2300007	Bois des Ardennes flamandes et autre bois du sud de la Flandre	BE2300007-G	Cours moyen Zwalm	Phase 2	Zottegem ; Zwalm ; Brakel
BE2100026	Zone de la vallée de la Petite Nèthe, avec zones de sources, marécages et landes	BE2100026-K	Vallée de la Petite Nèthe de Lierre à Vierseldijk	Phase 2	Zandhoven ; Ranst ; Nijlen ; Lierre
BE2300005	Bois et landes de la Flandre sablonneuse : partie orientale	BE2300005-B	Drongengoed - Maldegemveld	Phase 2	Maldegem ; Aalter
BE2200031	Vallées des Laambeeck, Zonderikbeek, Slangebeek et Roosterbeek avec zones à étangs et landes	BE2200031-D	Zone d'étangs nord	Phase 2	Heusden-Zolder ; Zonhoven

Code ZSC-H	Nom ZSC-H	Code sous-zone	Nom sous-zone	Phase	Commune
BE2400014	Vallée du Demer	BE2400014-B	Wijgmaalbroek, Gevel Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor et habitats avoisnants du Triton crête	Phase 2	Rotseelaar ; Louvain
BE2100019	Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor et habitats avoisnants du Triton crête	BE2100019-A	avoisnants du Triton crête Schrieken, vallée Visbeek et Kindernauw	Phase 2	Rijkevorsel ; Brecht ; Beerse ; Malle
BE2100017	Zones de forêts et de bruyères à l'est d'Anvers	BE2100017-H	Kindernauw	Phase 2	Beerse ; Lille ; Vorselaar
BE2400009	Hallerbos et complexes forestiers avoisnants avec sources et landes	BE2400009-C	Vallée de la Marcq Mollendaalbeek de Bierbeek à Korbeek-Lo et vallée du Molenbeek de Pellenberg à Korbeek-Lo	Phase 2	Herne ; Gammerages
BE2400012	Vallées de la Winge et de la Motte avec pentes	BE2400012-A	Floordambos/Hellebos - complexe du Snijselsbos	Phase 2	Louvain ; Lubbeek ; Bierbeek ; Boutersem
BE2400010	Zone de vallées entre Melsbroek, Kampenhout, Kortenbergh et Veltem	BE2400010-B	Partie orientale de Tielenkamp, Sevendonk et Winkelsbroek	Phase 2	Kampenhout ; Steenokkerzeel ; Machelen ; Zemst ; Vilvorde
BE2100017	Zones de forêts et de bruyères à l'est d'Anvers	BE2100017-L	Sevendonk et Winkelsbroek	Phase 2	Turnhout ; Kasterlee
BE2200034	Itterbeek avec Brand, Jagersborg et Schootsheide et Bergerven	BE2200034-B	Itterbeek Est et De Brand	Phase 2	Kinrooi ; Bree ; Maaseik
BE2200037	Laises le long de la Meuse limbourgeoise et Vijverbroek	BE2200037-A	Vijverbroek	Phase 2	Kinrooi
BE2400014	Vallée du Demer	BE2400014-F	Averbode Bois et Lande, Gerhagen, Pinnekenswijer, Molenheide Cours supérieur Kleine, Desselse en Zwarte Nete (F1), Het Goor (F2) en Goormeetje (F3)	Phase 2	Tessenderlo ; Diest ; Laakdal ; Scherpenheuvel-Zichem ; Aarschot
BE2100026	Zone de la vallée de la Petite Nèthe, avec zones de sources, marécages et landes	BE2100026-F	Het Goor (F2) en Goormeetje (F3)	Phase 2	Retie ; Dessel ; Kasterlee ; Geel
BE2500001	Zones dunaires y compris les bouches de l'Yser et le Zwin	BE2500001-C	Slikkes, schorres et prairies salées	Phase 2	Knokke-Heist ; Bruges ; Nieuport
BE2500003	Westvlaams Heuvelland	BE2500003-A	De bergen	Phase 2	Poperinge ; Heuvelland

Code ZSC-H	Nom ZSC-H	Code sous-zone	Nom sous-zone	Phase	Commune
BE2100040	Cours supérieur de la Grande Nèthe avec Zammelsbroek, Langdonken et Goor	BE2100040-C	Zammelbroek, Varendonk et Wittbergen	Phase 2	Geel ; Laakdal ; Herselt
BE2300006	Estuaire de la Durme et de l'Escaut de la frontière néerlandaise jusqu'à Gand	BE2300006-S	Berlarebroek	Phase 2	Zele ; Berlare
BE2100040	Cours supérieur de la Grande Nèthe avec Zammelsbroek, Langdonken et Goor	BE2100040-H	Goor, Asbroek et Prinsensbos	Phase 2	Herselt ; Hulshout
BE2300044	Bois du sud-est de la Zandleemstreek	BE2300044-C	Molenbeek- Dorenbekvallei bij Honegem, Zolegem, Sint-Appolonia	Phase 2	Aalst ; Lede ; Erpe-Mere
BE2100017	Zones de forêts et de bruyères à l'est d'Anvers	BE2100017-B	Schijnvallei en Halse hoek	Phase 2	Schilde ; Zoersel ; Ranst
BE2100040	Cours supérieur de la Grande Nèthe avec Zammelsbroek, Langdonken et Goor	BE2100040-G	Langdonken	Phase 2	Herselt ; Aarschot
BE2300006	Estuaire de la Durme et de l'Escaut de la frontière néerlandaise jusqu'à Gand	BE2300006-T	Damvallei	Phase 2	Destelbergen ; Laarne
BE2100026	Zone de la vallée de la Petite Nèthe, avec zones de sources, marécages et landes	BE2100026-I	Schupleer en Graafweide	Phase 2	Vorselaar ; Grobbendonk
BE2300044	Bois du sud-est de la Zandleemstreek	BE2300044-E	Bois d'Aa, Kollintenbos, 's Gravenbos, Driesbos	Phase 2	Mechelen ; Kapelle-op-den-Bos ; Zerst ; Grimbergen
BE2200034	Itterbeek avec Brand, Jagersborg et Schootsheide et Bergerven	BE2200034-C	Itterbeek Ouest	Phase 2	Bree , Oudsbergen
BE2400014	Vallée du Demer	BE2400014-H	Rotbroek, Gorenbroek, Sint-Jansberg, Leunen, Lobos	Phase 2	Diest ; Lummen ; Halen
BE2500002	Polders	BE2500002-I	Polder d'Uitkerke	Phase 2	Blankenberge ; Le Coq ; Zuierenkerke
BE2300007	Bois des Ardennes flamandes et autre bois du sud de la Flandre	BE2300007-E	Cottem, Parkbos Ôçô	Phase 2	Sint-Lievens-Houtem ; Zottegem ; Herzele ; Lierde ; Grammont
BE2200029	Zones de vallées et de sources des Zwarte Beek, Bolisserbeek et Dommel avec landes et mares	BE2200029-E	Hoeverheide - Achter de Witte Bergen	Phase 2	Beringen ; Houthalen-Helchteren ; Heusden-Zolder
BE2500004	Bois, landes et vallées de la Flandre sablonneuse : partie occidentale	BE2500004-E	Vallée du Rivierbeek	Phase 2	Oostkamp

Code ZSC-H	Nom ZSC-H	Code sous-zone	Nom sous-zone	Phase	Commune
BE2300005	Bois et landes de la Flandre sablonneuse : partie orientale	BE2300005-A	Groot Burkel - Splenterbeek	Phase 2	Maldegem
BE2200035	Mechelse Heide et vallée de la Zipbeek	BE2200035-A	Ziepbeek, Neerharenheide, Asbroek et Pietersembbos	Phase 2	Maasmechelen ; Lanaken
BE2400014	Vallée du Demer	BE2400014-I	Schulensbroek	Phase 2	Lummen ; Herk-de-Stad
BE2300044	Bois du sud-est de la Zandleemstreek	BE2300044-B	Serskampse en Oud Smetleedse bossen	Phase 2	Wichelen ; Wetteren ; Lede
BE2100017	Zones de forêts et de bruyères à l'est d'Anvers	BE2100017-E	Zoerselbos	Phase 2	Zoersel ; Zandhoven
BE2300006	Estuaire de la Durme et de l'Escaut de la frontière néerlandaise jusqu'à Gand	BE2300006-O	Polders et zones alluviales basses dans zone humide Sigma	Phase 2	Waasmunster ; Hamme ; Laarne ; Berlare ; Wichelen ; Wetteren
BE2400012	Vallées de la Winge et de la Motte avec pentes Hageven avec Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek et Wateringues	BE2400012-C	Cours supérieur et moyen de la Winge avec Kapellebos, Sint-Martinus, Molenbroek, Spicht et Troostemberg	Phase 2	Tielt-Winge ; Holsbeek ; Lubbeek ; Boutersem
BE2200032	Bois, landes et vallées de la Flandre sablonneuse : partie occidentale	BE2200032-B	Vallée de la Dommel et Hageven oost	Phase 2	Lommel ; Pelt
BE2500004	Zones de forêts et de bruyères à l'est d'Anvers	BE2500004-B	Wijnendalebos et Vallée du Waterhoenbeek	Phase 2	Ichtegem ; Torhout ; Kortemark
BE2100017	Zones de forêts et de bruyères à l'est d'Anvers	BE2100017-D	Binnenbos et vallée du Wilborrebeek	Phase 2	Zandhoven
BE2100017	Zones de forêts et de bruyères à l'est d'Anvers	BE2100017-F	ÔÇôs Herenbos et environs aérodrome de Malle	Phase 2	Beerse ; Malle ; Lille ; Zoersel ; Vorselaar ; Zandhoven
BE2300007	Bois des Ardennes flamandes et autre bois du sud de la Flandre	BE2300007-B	Flanken van de pleistocene Schelde en interfluvium Schelde-Leie	Phase 2	Audenarde ; Wortegem-Petegem ; Anzegem ; Maarkedal ; Kluisbergen
BE2200032	Hageven avec Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek et Wateringues	BE2200032-E	Prairies d'inondation de Lommel-Kolonie	Phase 2	Lommel
BE2100040	Cours supérieur de la Grande Nèthe avec Zammelsbroek, Langdonken et Goor	BE2100040-B	Selguis	Phase 2	Mol ; Geel

Code ZSC-H	Nom ZSC-H	Code sous-zone	Nom sous-zone	Phase	Commune
BE2300005	Bois et landes de la Flandre sablonneuse : partie orientale	BE2300005-C	Het Leen - Bellebargiebos	Phase 2	Kaprijke ; Eeklo ; Lievegem
BE2100024	Mares, landes et marécages autour de Turnhout	BE2100024-D	Dombergheide, Geleeg,	Phase 2	Oud-Turnhout ; Ravels ; Turnhout
BE2200031	Vallées des Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek et Roosterbeek avec zones à étangs et landes	BE2200031-B	Laambroeken	Phase 2	Houthalen-Helchteren ; Heusden-Zolder
BE2100024	Mares, landes et marécages autour de Turnhout	BE2100024-B	Moer	Phase 2	Merksplas ; Turnhout ; Baarle-Hertog
BE2100024	Mares, landes et marécages autour de Turnhout	BE2100024-F	Goorken, Rode del et Hooiput	Phase 2	Arendonk
BE2400010	Zone de vallées entre Melsbroek, Kampenhout, Kortenberg et Veltem	BE2400010-A	Torfbroek	Phase 2	Kampenhout
BE2300044	Bois du sud-est de la Zandleemstreek	BE2300044-G	Dorent - Nelebroek	Phase 2	Zemst ; Vilvorde
BE2100045	Ceinture de forts historiques autour d'Anvers comme habitat de chauves-souris	BE2100045-A	Ceinture de forts historiques autour d'Anvers comme habitat de chauves-souris	Phase 2	Anvers ; Kapellen ; Stabroek ; Beveren ; Schoten ; Ranst ; Wommelgem ; Borsbeek ; Mortsel ; Nijlen ; Tamise ; Edegem ; Lierre ; Bornem ; Duffel ; Wavre-Sainte-Catherine ; Malines ; Puurs-Sint-Amands
BE2500004	Bois, landes et vallées de la Flandre sablonneuse : partie occidentale	BE2500004-G	Vallée de la Zuidleie	Phase 2	Beernem ; Oostkamp
BE2500004	Bois, landes et vallées de la Flandre sablonneuse : partie occidentale	BE2500004-D	Sint-Andriesveld	Phase 2	Bruges ; Jabbeke ; Zedelgem
BE2500003	Westvlaams Heuvelland	BE2500003-F	Gasthuisbossen	Phase 2	Ypres ; Zonnebeke
BE2200029	Zones de vallées et de sources des Zwarte Beek, Bolisserbeek et Dommel avec landes et mares	BE2200029-D	Hechtelse heide	Phase 2	Hechtel-Eksel ; Bourg-Léopold ; Beringen
BE2300006	Estuaire de la Durme et de l'Escaut de la frontière néerlandaise jusqu'à Gand	BE2300006-B	Daknamse Meersen	Phase 2	Lokeren
BE2300007	Bois des Ardennes flamandes et autre bois du sud de la Flandre	BE2300007-F	Kravaalbos en Liedekerkebos	Phase 2	Alost ; Opwijk ; Asse ; Ternat ; Liedekerke
BE2100017	Zones de forêts et de bruyères à l'est d'Anvers	BE2100017-G	Mellevijver	Phase 2	Oud-Turnhout ; Turnhout

Code ZSC-H	Nom ZSC-H	Code sous-zone	Nom sous-zone	Phase	Commune
BE2500002	Polders	BE2500002-A	Meetjeslands krekengebied	Phase 2	Sint-Laureins ; Assenede
BE2500004	Bois, landes et vallées de la Flandre sablonneuse : partie occidentale	BE2500004-H	Warande	Phase 2	Oostkamp
BE2200032	Hageven avec Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek et Wateringues	BE2200032-C	Beverbeekse heide	Phase 3	Hamont-Achel
BE2400009	Hallerbos et complexes forestiers avoisinants avec sources et landes	BE2400009-G	Wolfsputten	Phase 3	Dilbeek
BE2400009	Hallerbos et complexes forestiers avoisinants avec sources et landes	BE2400009-D	Bos Terrijst	Phase 3	Herne ; Pepingen
BE2100017	Zones de forêts et de bruyères à l'est d'Anvers	BE2100017-M	Tikkebroeken	Phase 3	Oud-Turnhout ; Kasterlee
BE2400014	Vallée du Demer	BE2400014-J	Rosse Beemden	Phase 3	Lummen
BE2400014	Vallée du Demer	BE2400014-E	Meren, Kalsterbos	Phase 3	Herselt ; Aarschot
BE2100026	Zone de la vallée de la Petite Nèthe, avec zones de sources, marécages et landes	BE2100026-L	Lommel-Sahara et Riebos	Phase 3	Lommel
BE2300005	Bois et landes de la Flandre sablonneuse : partie orientale	BE2300005-G	Bois d'Ooidonk	Phase 3	Deinze
BE2200030	Mangelbeek et zones de landes et de mares entre Houthalen et Gruitrode	BE2200030-D	Op den Aenhof	Phase 3	Houthalen-Helchteren ; Heusden-Zolder
BE2500003	Westvlaams Heuvelland	BE2500003-E	Palingbeek, Vlieringen	Phase 3	Ypres
BE2500002	Polders	BE2500002-N	Zwaanhoek Zuid	Phase 3	Ostende ; Oudenburg
BE2300005	Bois et landes de la Flandre sablonneuse : partie orientale	BE2300005-I	Kranepoel	Phase 3	Aalter
BE2100026	Zone de la vallée de la Petite Nèthe, avec zones de sources, marécages et landes	BE2100026-C	Zomerzorg	Phase 3	Arendonk
BE2500003	Westvlaams Heuvelland	BE2500003-B	La vallée de la Douvebeek et la vallée de la Hellebeek	Phase 3	Heuvelland
BE2100017	Zones de forêts et de bruyères à l'est d'Anvers	BE2100017-J	Bos van Moretus en zuidelijke bossen	Phase 3	Boechout ; Lierre ; Hove ; Lint
BE2500002	Polders	BE2500002-K	Het Pompje	Phase 3	De Haan ; Jabbeke ; Oudenburg
BE2100020	Heesbossen, Vallées de la Mark et du Merkske et Ringven avec vallées le long du Heerlese Loop	BE2100020-C	Elsakker en ringvenen	Phase 3	Hoogstraten

Code ZSC-H	Nom ZSC-H	Code sous-zone	Nom sous-zone	Phase	Commune
BE2100017	Zones de forêts et de bruyères à l'est d'Anvers	BE2100017-I	Grotenhout	Phase 3	Vosselaar ; Lille
BE2200038	Bois et pelouses calcaires de Hesbaye	BE2200038-C	Sint-Annabeek et bois de Bellevue	Phase 3	Kortesseem ; Looz
BE2200032	Hageven avec Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek et Wateringues	BE2200032-A	Hageven Ouest	Phase 3	Lommel ; Pelt
BE2500003	Westvlaams Heuvelland	BE2500003-G	Polygoonbos	Phase 3	Zonnebeke
BE2500002	Polders	BE2500002-J	Polders Klemskerke-Vlissegem	Phase 3	Le Coq
BE2100026	Zone de la vallée de la Petite Nèthe, avec zones de sources, marécages et landes	BE2100026-J	Kamp van Grobbendonk	Phase 3	Vorselaar ; Herentals ; Grobbendonk
BE2400014	Vallée du Demer	BE2400014-D	s Hertogenheide, Kloesebos, Eikelberg	Phase 3	Aarschot
BE2500002	Polders	BE2500002-C	Tiendebrug Lissewege, Monnikenwerve, Ter Doest, Rosdambeek, Dudzele	Phase 3	Bruges
BE2400009	Hallerbos et complexes forestiers avoisinants avec sources et landes	BE2400009-E	Kesterheide	Phase 3	Gooik
BE2100040	Cours supérieur de la Grande Nèthe avec Zammelsbroek, Langdonken et Goor	BE2100040-F	Scherpenbergen	Phase 3	Meerhout ; Geel
BE2400009	Hallerbos et complexes forestiers avoisinants avec sources et landes	BE2400009-A	Vallée du Kesterbeek	Phase 3	Beersel
BE2100026	Zone de la vallée de la Petite Nèthe, avec zones de sources, marécages et landes	BE2100026-B	Snepkens vijver en Zwart Water	Phase 3	Kasterlee ; Herentals
BE2100015	Kalmthoutse Heide	BE2100015-A	Kalmthoutse Heide	Phase 3	Essen ; Kalmthout ; Kapellen
BE2200031	Vallées des Laambeek, Zonderikbeek, Slangbeek et Roosterbeek avec zones à étangs et landes	BE2200031-C	Vogelsanck Oost	Phase 3	Heusden-Zolder ; Zonhoven
BE2500003	Westvlaams Heuvelland	BE2500003-D	Bossen van Wijtschate	Phase 3	Heuvelland
BE2100024	Mares, landes et marécages autour de Turnhout	BE2100024-C	Turnhouts vennengebied	Phase 3	Ravels ; Merksplas ; Turnhout
BE2200033	Abeek avec zones marécageuses avoisinantes	BE2200033-C	Brandven	Phase 3	Kinrooi
BE2400012	Vallées de la Winge et de la Motte avec pentes	BE2400012-G	Meldertbos	Phase 3	Hoegaarden
BE2500002	Polders	BE2500002-H	Blauwe Toren	Phase 3	Bruges

Code ZSC-H	Nom ZSC-H	Code sous-zone	Nom sous-zone	Phase	Commune
BE2500004	Bois, landes et vallées de la Flandre sablonneuse : partie occidentale	BE2500004-I	Zorgvliet en Munkebossen	Phase 3	Oostkamp ; Wingene
BE2100017	Zones de forêts et de bruyères à l'est d'Anvers	BE2100017-C	Vallée de la Laarse Beek	Phase 3	Brasschaat ; Schoten
BE2100016	Klein en Groot Schietveld	BE2100016-A	Klein en Groot Schietveld	Phase 3	Kalmthout ; Kapellen ; Brasschaat
BE2500002	Polders	BE2500002-L	Het Paddegat	Phase 3	Jabbeke ; Oudenburg
BE2100020	Heesbossen, Vallées de la Mark et du Merkske et Ringven avec vallées le long du Heerlese Loop	BE2100020-D	Wortel kolonie	Phase 3	Hoogstraten
BE2500003	Westvlaams Heuvelland	BE2500003-H	Sixtusbossen en Galgebossen	Phase 3	Vleteren ; Poperinge ; Ypres
BE2500002	Polders	BE2500002-B	Dievangat, Oude en Nieuwe Vrede, Oud Fort Isabella, Oude Hazegraskreek	Phase 3	Knokke-Heist
BE2200043	Vallée de la Bosbeek et zones forestières et de landes avoisinantes à As-Opglabbeek-Maaseik	BE2200043-B	Ruwmortelven	Phase 3	Dilsen-Stokkem ; As
BE2500002	Polders	BE2500002-M	Kwetshage	Phase 3	Jabbeke
BE2300044	Bois du sud-est de la Zandleemstreek	BE2300044-F	Kesterbeek, Lareveld	Phase 3	Zerst
BE2400014	Vallée du Demer	BE2400014-C	Zallaken	Phase 3	Rotselaar
BE2100040	Cours supérieur de la Grande Nèthe avec Zammelsbroek, Langdonken et Goor	BE2100040-E	Bel	Phase 3	Mol ; Meerhout ; Geel
BE2500002	Polders	BE2500002-O	Oudemaarspolder, partie orientale et occidentale	Phase 3	Bruges ; Blankenberge
BE2500002	Polders	BE2500002-E	Sint-Donaaspolder	Phase 3	Knokke-Heist ; Damme
BE2500002	Polders	BE2500002-D	Flettersdam, Lapscheure	Phase 3	Damme
BE2500002	Polders	BE2500002-G	Bonem	Phase 3	Damme
BE2500002	Polders	BE2500002-P	Duivenkete	Phase 3	Bredene



## REFERENCES

- Baeten L., Bauwens B., De Schrijver A., De Keersmaecker L., Van Calster H., Vandekerckhove K., Roelandt B., Beeckman H. & Verheyen K. (2009) Herb layer changes (1954-2000) related to the conversion of coppice-with-standards forest and soil acidification. *Applied Vegetation Science* 12, 187–197.
- Broeckx S., Liekens I., Van Ermen S., De Pue D., Demeyer P. & Lauwers L. (2021). Vergelijking kosten en effecten van verschillende stikstofemissie-beperkende scenario's voor de Programmatische Aanpak Stikstof op hoofdlijnen. Étude commandée par : département de l'Environnement. Rapport 2021/RMA/R/2545, Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (Institut flamand pour la recherche technologique - VITO) & Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedselonderzoek (Institut flamand de recherche pour l'agriculture, la pêche et l'alimentation - ILVO Flandre).
- Decler K. (red.) (2007) Europees beschermde natuur in Vlaanderen en het Belgisch deel van de Noordzee. Habitattypen & Dier- en plantensoorten. Communications de l'Institut flamand pour l'Étude de la Nature et des Forêts. INBO.M.2007.01, Bruxelles, 584 p.
- Denys L. (2020) Diatomeeën in Turnhoutse vennen. Heden getoetst aan het verleden. *Natuur.focus* 19, 10–17.
- De Becker P. (2020). Ecohydrologische gebiedsbeschrijvingen voor natuurgebieden in Vlaanderen in het kader van de PAS. Rapports de l'Institut flamand pour l'Étude de la Nature et des Forêts 2020 (12). Institut flamand pour l'Étude de la Nature et des Forêts, Bruxelles. DOI : [doi.org/10.21436/inbor.17256788](https://doi.org/10.21436/inbor.17256788)
- De Keersmaecker L., Cosyns H., Thomaes A. & Vandekerckhove K. (2017) Kan houtoogst stikstofdepositie mitigeren? *Landschap* 34, 5–13.
- De Keersmaecker L., Adriaens D., Anselin A., De Becker P., Belpaire C., De Blust G., Decler K., De Knijf G., Demolder H., Denys L., Devos K., Gyselings R., Leyssen A., Lommaert L., Maes D., Oosterlynck P., Packet J., Paelinckx D., Provoost S., Speybroeck J., Stienen E., Thomaes A., Vandekerckhove K., Van Den Berge K., Vanderhaeghe F., Van Landuyt W., Van Thuyne G., Van Uytvanck J., Vermeersch G., Wouters J. & Hoffmann M. (2018). Herstelstrategieën tegen de effecten van atmosferische depositie van stikstof op Natura 2000 habitat in Vlaanderen. Rapports de l'Institut flamand pour l'Étude de la Nature et des Forêts 2018 (13). Institut flamand pour l'Étude de la Nature et des Forêts, Bruxelles. DOI : <https://doi.org/10.21436/inbor.14113664>
- De Saeger S., Guelinckx R., Oosterlynck P., De Bruyn A., Debusschere K., Dhaluin P., Erens R., Hendrickx P., Hendrix R., Hennebel D., Jacobs I., Kumpen M., Opdebeeck J., Ruymen J., Spanhove T., Tamsyn W., Van Oost F., Van Dam G., Van Hove M., Wils C. & Paelinckx D. (red.) (2018). Biologische Waarderingskaart en Natura 2000 Habitatkaart, édition 2018. Rapports de l'Institut flamand pour l'Étude de la Nature et des Forêts 2018 (71). Institut flamand pour l'Étude de la Nature et des Forêts, Bruxelles. DOI : <https://doi.org/10.21436/inbor.15138099>
- De Schrijver A., Nachtergale L., Roskams P., De Keersmaecker L., Mussche S. & Lust N. (1998) Soil acidification along an ammonium deposition gradient in a Corsican Pine stand in northern Belgium. *Environmental Pollution* 102, 427–431.

- Dobben van H.F., Bobbink R., Bal D. & van Hinsberg A. (2012). Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397. 68 p.
- Hens M. & Neiryck J. (2013). Kritische depositiewaarden voor stikstof voor duurzame instandhouding van Europese habitattypen in Vlaanderen, INBO, nota WBC, sur base de H.F. van Dobben, Bobbink R., Bal D. & van Hinsberg A. 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra rapport 2397. Alterra, WUR, Wageningen, Pays-Bas.
- Herr C., De Becker P. & Adriaens D. (2021) Advies over prioriteiten voor hydrologisch herstel in het kader van de PAS. Advies INBO.A.4215. Institut flamand pour l'Étude de la Nature et des Forêts, Bruxelles. <https://purews.inbo.be/ws/portalfiles/portal/52235738/INBO.A.4215.pdf>
- INBO (2018). 38 gebiedsanalyses Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) gepubliceerd. Institut flamand pour l'Étude de la Nature et des Forêts. <https://www.vlaanderen.be/inbo/38-gebiedsanalyses-programmatische-aanpak-stikstof-pas-gepubliceerd/>
- Lefebvre W. & Deutsch F. (2021). Doorrekening scenario's in het kader van de PAS. Rapport 2021/RMA/R/2484. Étude commandée par le Département de l'Environnement. Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (Institut flamand pour la Recherche technologique), Mol.
- Paelinckx D., De Saeger S., Oosterlyck P., Vanden Borre J., Westra T., Denys L., Leyssen A., Provoost S., Thomaes A., Vandevoorde B. & Spanhove T. (2019). Regionale staat van instandhouding voor de habitattypen van de Habitatrichtlijn. Rapportageperiode 2013–2018. Rapports de l'Institut flamand pour l'Étude de la Nature et des Forêts 2019 (13). Institut flamand pour l'Étude de la Nature et des Forêts, Bruxelles. DOI : <https://doi.org/10.21436/inbor.16122667>
- Vandekerkhove K., Thomaes A., De Keersmaeker L. et al. (2021) Enjoying tranquility — Development of ground vegetation after cessation of management in forests on loamy soils in Flanders (Belgium). *Applied Vegetation Science* 24, e12593. <https://doi.org/10.1111/avsc.12593>
- Verstraeten A., Neiryck J., Genouw G., Cools N., Roskams P. & Hens M. (2012) Impact of declining atmospheric deposition on forest soil solution chemistry in Flanders, Belgium. *Atmospheric Environment* 62, 50–63.

## ABREVIATIONS

Abréviation	Commentaire
FEA	À faibles émissions d'ammoniac
ANB	Agence (flamande) pour la nature et les forêts
EA	Équipe administrative
BAFO	Best and final offer
BATAEL	Best Available Techniques Associated Emission Levels
MTD	Meilleures techniques disponibles
NEA-MTD	Niveaux d'émission associés aux MTD
AGF	Arrêté du Gouvernement flamand
DABM	Decreet algemene bepalingen milieubeleid (Décret contenant des dispositions générales concernant la politique de l'environnement)
deNOx	Technique d'enlèvement de NOx provenant d'émissions
dLV	Département Landbouw en Visserij - Département flamand de l'Agriculture et de la Pêche
DEPAC	Deposition of Acidifying Compounds
dOMG	Département de l'Environnement
DON	Dissolved organic nitrogen
EMAV	EmissieModel Ammoniak Vlaanderen
EMEP	European Monitoring and Evaluation Programme
RE	Réduction des émissions
E-PRTR	European Pollutant Release and Transfer Register
G-IHD	Objectifs de conservation régionaux
PAC	Politique agricole commune
PRIP	Prévention et réduction intégrées de la pollution
IFDM	Immissie Frequentie Distributie Model (Modèle de distribution de la fréquence des immissions)
OC	Objectif de conservation
EOAC	Établissement ou activité classé(s)
ILVO	Instituut voor Landbouw-, Voedings- en Visserijonderzoek - Institut (flamand) de recherche pour l'agriculture, la pêche et l'alimentation
REAI	Rapport environnemental annuel intégré
INBO	Institut flamand de Recherche pour les Forêts et la Nature
CELINE	Cellule interrégionale de l'Environnement
VCD	Valeur critique de dépôt
PQA	Plan d'action pour la qualité de l'air
MAP	Mestactieplan - Plan d'action lisier
AM	Arrêté ministériel
RIE	Rapport sur les incidences environnementales
NEC	National Emission Ceiling
DEN	Droits d'émission de nutriments
DEN-A	Droits d'émission de nutriments provenant d'animaux
DEN-TE	Droits d'émission de nutriments provenant de traitement d'engrais

NH <sub>3</sub>	ammoniac
NO <sub>x</sub>	oxydes d'azote
APA	approche programmatique de l'azote
RIE du plan	Rapport sur les incidences environnementales pour un plan ou programme
RvVB	Conseil du Contentieux des Permis
ZSC	Zone spéciale de conservation
ZPS-H	Zone spéciale de conservation en application de la directive « Habitats ».
ZSC-O	Zone spéciale de conservation en application de la directive « Oiseaux ».
SCR	Selective Catalytic Reduction
OCS	Objectifs de conservation spécifiques
SVI	Staat van instandhouding - état de conservation
VEN	Réseau écologique flamand
TUE	Traité sur l'Union européenne
VITO	Institut flamand pour la Recherche technologique
VLAREM	règlement flamand relatif à l'Autorisation écologique
VLAREME	Arrêté du Gouvernement flamand portant exécution du Décret sur les engrais
VLIF	Fonds flamand d'Investissement agricole
VLM	Société terrienne flamande
VMM	Société flamande de l'Environnement
GF	Gouvernement flamand
WeComV	Wetenschappelijk Comité Luchtemissies Veeteelt - Comité (flamand) scientifique sur les Émissions atmosphériques par l'Élevage

Vu pour être annexé à l'arrêté du Gouvernement flamand du 10 mars 2023  
établissant une approche programmatique de l'azote

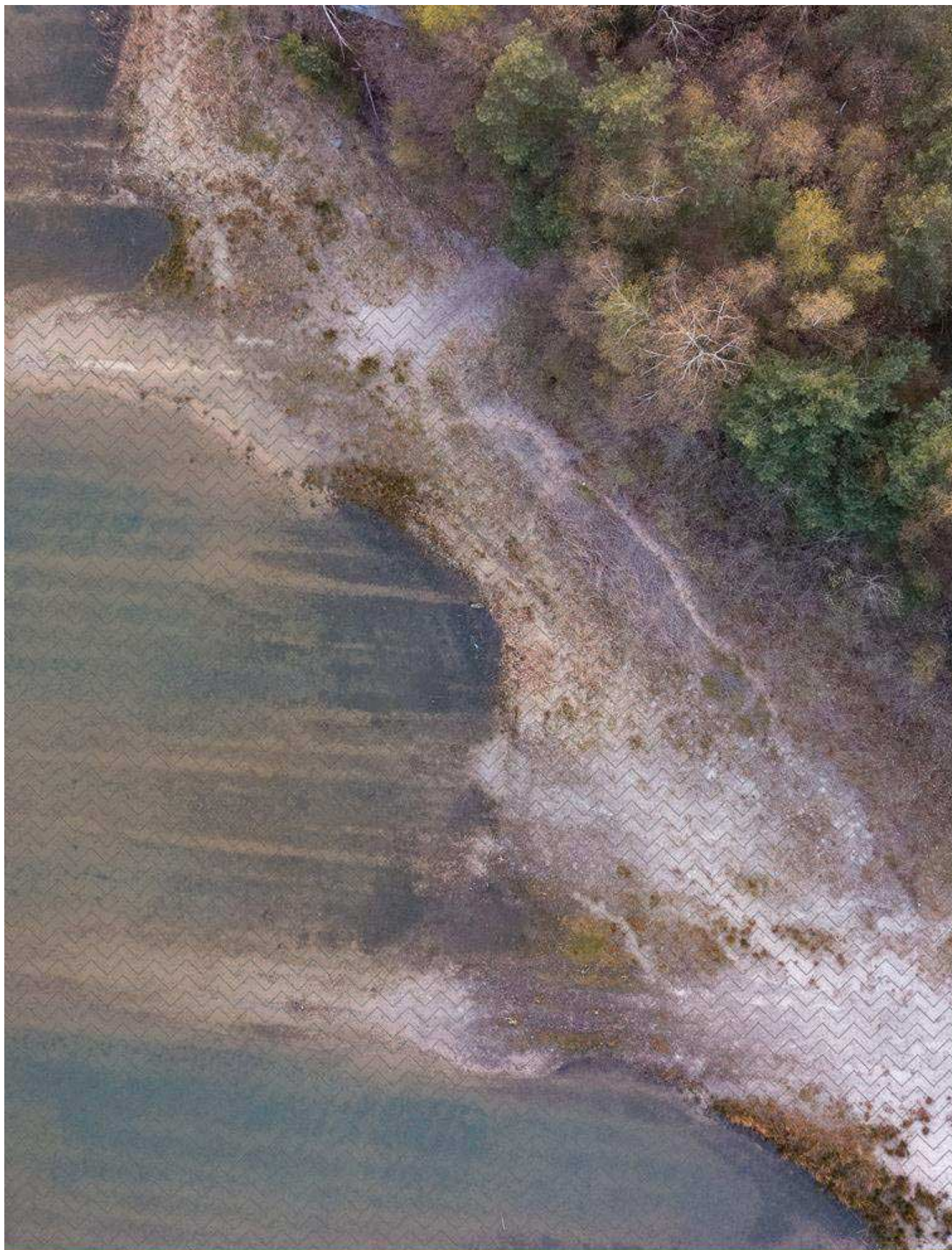
Bruxelles, le 23 mars 2023.

Le ministre-président du Gouvernement flamand,

Jan JAMBON

La ministre flamande de la Justice et du Maintien, de l'Environnement et de l'Aménagement du  
Territoire, de l'Énergie et du Tourisme,

Zuhal DEMIR



Departement Omgeving  
Koning Albert II-laan 20 bus 8,  
1000 Brussel  
[omgeving@vlaanderen.be](mailto:omgeving@vlaanderen.be)

[omgeving.vlaanderen.be](https://omgeving.vlaanderen.be)