



**Universiteit
Antwerpen**

VERGUNNINGVERLENING OP KREDIET IN EEN VOL STIKSTOFBAD

**Een milieurechtelijke en wetenschappelijke analyse van
de Vlaamse PAS**

Door

SYBREN CARDOEN

s0223369

Master in de milieuwetenschap

ooo

Promotor: prof. dr. Sigrid De Bois

ooo

Masterproef voorgelegd met het oog op het behalen van de graad van
Master in de Milieuwetenschap

ooo

Augustus 2024

Academiejaar 2023-2024



IMDO

Instituut voor Milieu & Duurzame Ontwikkeling
Universiteit Antwerpen

Samenvatting

De gemiddelde totale stikstofdepositie bedraagt in Vlaanderen 22,5 kg N/ha.jaar, met uitschieters tot 49,4 kg N/ha.jaar. Deze depositie is voornamelijk afkomstig van verzurende en vermestende ammoniakemissies. Atmosferische stikstofdepositie in de vorm van NH_x en NO_x leidt tot bodemverzuring, wat kan resulteren in een afname van soortenrijkdom, en tot vermeting, wat kan leiden tot het verdwijnen van stress-tolerante soorten. Onder meer als gevolg van de overmatige stikstofdepositie bevindt 90% van de stikstofgevoelige habitattypen zich in een zeer ongunstige staat van instandhouding. In 65% van deze habitats ligt de stikstofdepositie boven de kritische depositiewaarde (KDW).

De habitatspecifieke kritische depositiewaarden die in de Vlaamse programmatische aanpak stikstof (PAS) worden gehanteerd, zijn gebaseerd op achterhaalde wetenschappelijke kennis, waardoor de kwaliteit van habitats ook onder deze grens significant kan worden aangetast. Hierdoor worden zowel de impactscore als de neerwaartse depositietrend die worden gehanteerd binnen de vergunningenkaders van het stikstofdecreet, onbruikbaar in de passende beoordelingsprocedure van artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn. Ook de herziene habitatspecifieke KDW's van Wamelink et al. (2023) kunnen significante negatieve effecten niet uitsluiten. In het licht van het voorzorgsprincipe kan alleen de onderste grens van de KDW-range, vastgesteld door Bobbink et al. (2022), significante effecten voldoende uitsluiten.

De PAS betreft instandhoudingsmaatregelen en preventieve maatregelen in de programmatische passende beoordeling (PB), gericht op het realiseren van een reductie van 50% van de gemiddelde overschrijding van de KDW tegen 2030. Het vergunningenkader van het stikstofdecreet maakt vergunningverlening 'op krediet' mogelijk, waarbij vooruitgelopen wordt op de toekomstige positieve gevolgen o.b.v. de voorgestelde maatregelen. Hierdoor is de totale actuele hoeveelheid stikstofdepositie, passend beoordeeld binnen de Vlaamse D-PAS, onverenigbaar met de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden. Daarnaast blijkt uit de programmatische PB niet dat projecten onder de *de minimis*drempels geen significante gevolgen kunnen veroorzaken voor de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden.

Sleutelwoorden: Stikstofdepositie, Habitatrichtlijn, Natura 2000, Kritische depositiewaarden, PAS, Passende beoordeling, Stikstofdecreet, Hof van Justitie.

Abstract

The average total nitrogen deposition in Flanders is 22.5 kg N/ha.year, with peaks up to 49.4 kg N/ha.year. This deposition mainly originates from acidifying and eutrophying ammonia emissions. Atmospheric nitrogen deposition in the form of NH_x and NO_x leads to soil acidification, resulting in a decline in species richness, and to eutrophication, which can cause the disappearance of stress-tolerant species. Partly due to excessive nitrogen deposition, 90% of nitrogen-sensitive habitat types are in a very poor conservation status. In 65% of these habitats, nitrogen deposition exceeds the critical load.

The habitat-specific critical loads (CL) used in the Flemish Programmatic Approach to Nitrogen (PAS) are based on outdated scientific knowledge, meaning habitat quality can be significantly compromised even below this threshold. As a result, both the impact score and the downward deposition trend used within the permitting frameworks of the Nitrogen Decree are unusable in the appropriate assessment procedure under Article 6(3) of the Habitats Directive. The revised habitat-specific CLs by Wamelink et al. (2023) also fail to exclude significant negative effects. In light of the precautionary principle, only the lower bound of the KDW range established by Bobbink et al. (2022) can adequately exclude significant effects.

The PAS incorporates conservation measures and preventive actions into the programmatic appropriate assessment (AS), aimed at achieving a 50% reduction in the average exceedance of the KDW by 2030. The Nitrogen Decree's permitting framework grants permits 'on credit,' assuming future benefits that are not yet assured. Consequently, the current nitrogen deposition assessed within the Flemish D-PAS is incompatible with the conservation objectives of the affected Natura 2000 sites. Additionally, the programmatic AS does not demonstrate that projects below the de minimis thresholds cannot cause significant effects on the natural characteristics of the involved Natura 2000 sites.

Key words: Nitrogen deposition, Habitats Directive, Natura 2000, Critical loads, PAS, Appropriate assessment, Nitrogen Decree, Court of Justice.

Inhoudsopgave

1.	INLEIDING	1
2.	INTERDISCIPLINAIR KADER.....	2
3.	PROBLEEMSTELLING	6
4.	METHODOLOGIE	8
5.	STIKSTOFDEPOSITIE: BRONNEN, EFFECTEN EN KDW'S	10
5.1.	BRONNEN EN EFFECTEN	10
5.1.1.	<i>Reactieve stikstofbronnen.....</i>	<i>10</i>
5.1.2.	<i>Verzurende atmosferische stikstofdepositie in terrestrische ecosystemen.....</i>	<i>19</i>
5.1.3.	<i>Vermestende atmosferische stikstofdepositie in terrestrische ecosystemen.....</i>	<i>23</i>
5.2.	KRITISCHE DEPOSITIEWAARDEN	27
5.2.1.	<i>Totstandkoming Vlaamse KDW's (2012)</i>	<i>27</i>
5.2.2.	<i>Toestand van de habitats in Vlaanderen</i>	<i>30</i>
5.2.3.	<i>Herziening KDW's (2022)</i>	<i>32</i>
5.2.4.	<i>De herziene KDW's; garantie voor een gunstige staat van instandhouding?</i>	<i>34</i>
6.	JURIDISCHE KADER VOOR STIKSTOFGERELATEERDE VERGUNNINGVERLENING.....	37
6.1.	VERDRAG VAN BERN EN UNCBD	37
6.2.	HABITATRICHTLIJN	38
6.2.1.	<i>Doelstellingen en Natura 2000</i>	<i>38</i>
6.2.2.	<i>Beschermingsmaatregelen</i>	<i>40</i>
6.2.3.	<i>Belgische rechtsorde</i>	<i>45</i>
6.3.	JURISPRUDENTIE VAN HET EUROPESE HOF VAN JUSTITIE M.B.T. ARTIKEL 6 LID 3 HABITATRICHTLIJN	46
6.3.1.	<i>Individuele passende beoordeling.....</i>	<i>47</i>
6.3.2.	<i>Beoordelingsmarge toestemming plan of project</i>	<i>50</i>
6.4.	DE NEDERLANDSE PAS (2015-2019)	52
6.4.1.	<i>Vergunningverlening op grond van een programmatische passende beoordeling</i>	<i>54</i>
6.4.2.	<i>Vrijstellen passende beoordeling op grond van drempel- of grenswaarden</i>	<i>55</i>
6.4.3.	<i>Betrekken van toekomstige voordelen in de passende beoordeling</i>	<i>55</i>
6.4.4.	<i>Weiden van vee en het op of in de bodem brengen van meststoffen</i>	<i>57</i>
7.	VLAAMSE VERGUNNINGENKADERS VOOR ACTIVITEITEN MET STIKSTOFEMISSION.....	59
7.1.	DE AANLOOP NAAR EEN VLAAMSE PAS (2015-2024)	59
7.1.1.	<i>Omzendbrieven LNE/2015/1 en OMG/2017/01 (2015-2021).....</i>	<i>59</i>
7.1.2.	<i>Het stikstofarrest</i>	<i>64</i>
7.1.3.	<i>Ministeriële instructies (2021-2023)</i>	<i>66</i>
7.2.	DE VLAAMSE D-PAS (2024 - ?)	70
7.2.1.	<i>PAS beoordelingskaders voor vergunningsplichtige activiteiten</i>	<i>71</i>
7.2.2.	<i>Globaal beoordelingskader – neerwaartse depositietrend.....</i>	<i>74</i>
7.2.3.	<i>De minimisdrempel</i>	<i>76</i>
7.2.4.	<i>Kritische depositiewaarden D-PAS</i>	<i>78</i>
8.	RESULTATEN	79
8.1.	WELKE NEGATIEVE EFFECTEN ONDERVINDEN VLAAMSE HABITATS ALS GEVOLG VAN STIKSTOFDEPOSITIE, EN WELKE KRITISCHE DEPOSITIEWAARDEN KUNNEN GEHANTEERD WORDEN BINNEN EEN PAS OM SIGNIFICANTE AANTASTING VAN HABITATS TE VERMIJDEN?	79
8.2.	WELKE INTERPRETATIE GEEFT HET EUROPESE HOF VAN JUSTITIE AAN ARTIKEL 6, LID 3 VAN DE HABITATRICHTLIJN, EN WELKE IMPLICATIES HEEFT DEZE JURISPRUDENTIE VOOR DE VLAAMSE PAS?	80
8.3.	WAAROM WAREN DE OVERGANGSREGELINGEN RICHTING EEN DEFINITIEVE PAS JURIDISCH ONTOEREIKEND, EN IN HOEVEERRE ADRESSEERT DE DEFINITIEVE PAS DEZE TEKORTKOMINGEN?	82

8.4.	IN WELKE MATE VOLDOET DE DEFINITIEVE PAS AAN DE JURIDISCHE EN WETENSCHAPPELIJKE VEREISTEN VOOR EEN RECHTSGELDIG OMGEVINGSVERGUNNINGENKADER?	84
8.4.1.	<i>Globaal vergunningenkader</i>	84
8.4.2.	<i>De minimisdrempels</i>	88
8.4.3.	<i>Kritische depositiewaarden</i>	89
9.	CONCLUSIE EN DISCUSSIE	90
10.	AANBEVELINGEN	92
11.	INTERDISCIPLINAIRE BEVINDINGEN	93
	LITERATUURLIJST	95
	<i>Verdragen</i>	95
	<i>Europese regelgeving</i>	95
	<i>Nationale regelgeving</i>	96
	<i>Rechtspraak</i>	99
	<i>Wetenschappelijke literatuur</i>	101
	BIJLAGEN	I

Afkortingenlijst

Algemene afkortingen

ANB	Agentschap voor Natuur en Bos
BS	Basesaturatie
CBS	College van burgemeester en schepenen
CEC	Cation Exchange Capacity
EU	Europese Unie
G-IHD	Gewestelijke Instandhoudingsdoelstellingen
HvJ	Hof van Justitie van de Europese Unie
IHD	Instandhoudingsdoelstellingen
KDW	Kritische Depositiewaarde
NH₃	Ammoniak
NH₄⁺	Ammonium
NO₃⁻	Nitraat
NO_x	Stikstofoxide
Nr	Reactieve stikstof
PAS	Programmatiese Aanpak Stikstof
PB	Passende beoordeling
RvS	Raad van State
RvVb	Raad voor Vergunningsbetwistingen
SBZ	Speciale Beschermingszone
SBZ-H	Habitatrichtlijngebieden
SBZ-V	Vogelrichtlijngebieden
S-IHD	Specifieke Instandhoudingsdoelstellingen

Afkortingen van wetgeving, instructies, omzendbrieven en nota's

Bern-conventie	Verdrag van Bern van 19 september 1979 inzake het behoud van wilde dieren en planten in hun natuurlijk milieu in Europa, goedgekeurd door Wet 20 april 1989, BS 29 december 1990
Bisnota 2014	VLAAMS MINISTER VAN LEEFMILIEU, NATUUR EN CULTUUR, Bisnota aan de leden van de Vlaamse Regering, VR 2014 2304, Doc.0467/1bis, 9
Habitatrichtlijn	Richtl.Raad nr. 92/43/EEG, 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna, Pb.L. 22 juli 1992, afl. 206, 7.
Ministeriële instructie stikstof	MINISTER ZUHAL DEMIR, Ministeriële instructie betreffende de beoordeling van de stikstofuitstoot van vergunningsaanvragen betreffende projecten of activiteiten met mogelijke betekenisvolle effecten op de habitatrichtlijngebieden, KZD-13620, 2 mei 2021, https://www.west-vlaanderen.be/sites/default/files/2021-06/20210502_Instructie%20PAS.pdf , 20 p.

Ministeriële instructie stikstof BIS	MINISTER ZUHAL DEMIR, Ministeriële instructie betreffende de beoordeling van de stikstofuitstoot van vergunningsaanvragen betreffende projecten of activiteiten met mogelijke betekenisvolle effecten op de habitatrichtlijngebieden BIS, KZD, 17 juli 2023, 18p. https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1689612966/PAS_-_Ministerie%CC%88le_instructie_beoordeling_stikstofuitstoot_vergunningsaanvragen_ucsf72.pdf
Natuurdecreet	Decr.VI. 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu, BS 10 januari 1998, 599.
Omzendbrief 2015	Omzendbrief/LNE/2015/1 VR van 20/02/2015 betreffende de toepassing van de op grond van artikel 36ter, § 3 en § 4, van het Natuurdecreet opgelegde beoordeling van vergunningsaanvragen betreffende projecten of activiteiten met mogelijk betekenisvolle effecten voor speciale beschermingszones, BS 27/02/2015
Omzendbrief 2017	Omzendbrief/OMG/2017/01 VR 6 september 2017 betreffende de toepassing van de op grond van artikel 36ter, § 3 en § 4, van het Natuurdecreet opgelegde beoordeling van vergunningsaanvragen betreffende projecten of activiteiten met mogelijk betekenisvolle effecten voor speciale beschermingszones, BS 12 oktober 2017
UNCBD	Verdrag van Rio de Janeiro van 5 juni 1992 inzake biologische diversiteit, goedgekeurd door Wet van 11 mei 1995, BS 2 april 1997
VEU	Verdrag betreffende de Europese Unie
Vogelrichtlijn	Richtl.EP en Raad nr. 2009/147/EG inzake het behoud van de vogelstand (gecodificeerde versie), Pb.L. 26 januari 2010, afl. 20, 7.
VwEU	Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie

Figuren- en tabellenlijst

FIGUUR 1: PLANETARY BOUNDARIES (RICHARDSON ET AL., 2023).....	10
FIGUUR 2: VEEDICHTHEID VARKENS IN AANTAL VARKENS PER HECTARE (2022) (STATISTIEKVLAANDEREN, 2023).....	12
FIGUUR 3: ATMOSFERISCHE AMMONIAKEMISSION 2005-2022 PER SECTOR. (VMM, 2024A).....	14
FIGUUR 4: STIKSTOFDEPOSITIE 2005-2022 PER SECTOR. (VMM, 2024B)	14
FIGUUR 5: VISUALISATIE VAN STIKSTOFDEPOSITIE EN STIKSTOFDEPOSITIE (VLAAMSEOVERHEID, 2024B).....	15
FIGUUR 6: TOTALE ANORGANISCHE STIKSTOFDEPOSITIE IN 1860 UITGEDRUKT IN MG N PER M ² PER JAAR. (A) (GALLOWAY ET AL., 2004)	15
FIGUUR 7: TOTALE ANORGANISCHE STIKSTOFDEPOSITIE BEGIN JAREN 1990 UITGEDRUKT IN MG N PER M ² PER JAAR. (B) (NOOT: 1000 MG N M ⁻² JAAR ⁻¹ = 10 KG N HA ⁻¹ JAAR ⁻¹) (GALLOWAY ET AL., 2004).....	16
FIGUUR 8: TOTALE VERWACHTE ANORGANISCHE STIKSTOFDEPOSITIE IN 2050 UITGEDRUKT IN MG N PER M ² PER JAAR. (NOOT: 1000 MG N M ⁻² JAAR ⁻¹ = 10 KG N HA ⁻¹ JAAR ⁻¹) (GALLOWAY ET AL., 2004).....	16
FIGUUR 9: GEMIDDELDE STIKSTOFDEPOSITIE VOOR VLAANDEREN VOLGENS VLOPS23, PERIODE 2000-2021 (VMM, 2023B).....	17
FIGUUR 10: RUIMTELIJKE SPREIDING STIKSTOFDEPOSITIE IN VLAANDEREN IN HET PAS-REFERENTIEJAAR 2015 (VLAAMSEOVERHEID, 2023)	17
FIGUUR 11: AANDEEL SECTOREN EN IMPORT IN DE STIKSTOFDEPOSITIE IN 2021. (VMM, 2023B)	18
FIGUUR 12: UITWISSELING VAN KATIONEN BIJ VERZURING. (BOBBINK, 2020)	19
FIGUUR 13: UITWISSELING VAN KATIONEN BIJ VERZURING BIJ VERSCHIEDENE PH (MOHAMED, 2020).....	19
FIGUUR 14: OVERHEERSENDE BIOGEOCHEMISCHE PROCESSEN DIE PLANTENGROEI BEÏNVLOEDEN, IN ZURE (PH 4,5 TOT 5,5) TOT STERKE OMSTANDIGHEDEN (PH 3,5 TOT 4,5) (KLEIJN ET AL., 2008).....	20
FIGUUR 15: NITRIFICATIE IN DE BODEM (CEULEMANS, 2023)	21
FIGUUR 16: POTENTIEEL VERZURENDE EMISSIE PER SECTOR, PERIODE 2005-2022 (VMM, 2024D).....	22
FIGUUR 17: POTENTIEEL VERZURENDE EMISSIE PER POLLUENT, PERIODE 2005-2022 (VMM, 2024D)	22
FIGUUR 18: STIKSTOFKRIJGLOOP (STUDYACS.COM).....	23
FIGUUR 19: EXPERIMENT HAUTIER ET AL.: SCHEMATISCHE WEERGAVE VAN DE EXPERIMENTELE LICHTTOEVOEGING. (HAUTIER ET AL., 2009)	25
FIGUUR 20: EXPERIMENT HAUTIER ET AL.: SOORTENRIJKDOM IN RELATIE MET DE GECREËERDE LEEFOMSTANDIGHEDEN. (HAUTIER ET AL., 2009).....	25
FIGUUR 21: VERMESTENDE EMISSIE PER SECTOR, PERIODE 2005-2022 (VMM, 2024C)	26
FIGUUR 22: VERMESTENDE EMISSIE PER POLLUENT, PERIODE 2005-2022 (VMM, 2024C)	26
FIGUUR 23: STROOMDIAGRAM VAN HET PROTOCOL OM TOT CONCRETE KDW'S TE KOMEN (VANDOBBERN ET AL., 2012).....	28
FIGUUR 24: STROOMSCHEMA VAN DE PROCEDURE OM TOT KDW'S TE KOMEN. (WAMELINK ET AL., 2023)	29
FIGUUR 25: PROCENTUEEL AANDEEL HABITATOPPERVLAKTE MET Overschrijding van de KDW volgens VLOPS23, PERIODE 2000-2021 (VMM, 2023A)	30
FIGUUR 26: STAAT VAN INSTANDHOUDING HABITATTYPEN IN SBZ IN 2019 (VRIENS ET AL., 2021)	31
FIGUUR 27: VISUALISATIE VAN ALLE STIKSTOFGEVOELIGE HABITATS IN SBZ-H IN 2015 MET AANDUIDING VAN DE KDW-overschrijdingsswaarden in KG N/HA.JAAR. BIJ EEN NEGATIEF CIJFER IS DE STIKSTOFDEPOSITIE LAGER DAN DE KDW. (VLAAMSEOVERHEID, 2023).....	32
FIGUUR 28 (LINKS): 24 PLANTENSOORTEN (MOSPLANTEN, KRUIDACHTIGEN, STRUIKEN EN GRASACHTIGEN) MET BIJHORENDE VERANDERPUNTEN T.O.V. DE KDW-RANGE. MERK OP DAT 8 PLANTENSOORTEN STERK AFNEMEN IN AANTAL VANAF EEN DEPOSITIEWAARDE LAGER DAN DE ONDERSTE GRENS VAN DE TOENMALIGE KDW-RANGE. DEZE PLANTEN ZITTEN WEL IN DE NIEUWE KDW-RANGE. (PAYNE ET AL., 2013)	35
FIGUUR 29 (RECHTS): AFNAME IN AANTAL PLANTENSOORTEN (SUM(Z-)) IN RELATIE MET DE STIKSTOFDEPOSITIE. VANAF 14,2 KG N/HA.JAAR NEEMT HET AANTAL PLANTENSOORTEN DRASTISCH AF. DIT IS EEN KRITISCHE WAARDE, MAAR OOK ONDER DEZE DEPOSITIEWAARDE VERDWIJNEN EEN AANZIENLIJKE HOEVEELHEID AAN SOORTEN. (PAYNE ET AL., 2013).....	35
FIGUUR 30 (LINKS): 32 SOORTEN MYCORRHIZALE SCHIMMELS/FUNGI MET BIJHORENDE VERANDERPUNTEN T.O.V. DE HOEVEELHEID STIKSTOFDEPOSITIE. MERK OP DAT KRITISCHE WAARDE VAN DE MEESTE FUNGI ONDER DE ONDERSTE GRENS VAN DE KDW-RANGE LIGT. (VAN.DER.LINDE ET AL., 2018).....	36

FIGUUR 31 (RECHTS): AFNAME IN AANTAL MYCORRHIZALE FUNGI (SUM(Z)) IN RELATIE MET DE STIKSTOFDEPOSITIE. VANAF 7 KG N/HA.JAAR NEEMT HET AANTAL FUNGI DRASTISCH AF. DIT IS EEN KRITISCH WAARDE, MAAR OOK ONDER DEZE DEPOSITIEWAARDE VERDWIJNEN EEN AANZIENLIJKE HOEVEELHEID AAN FUNGI. (VAN.DER.LINDE ET AL., 2018)	36
FIGUUR 32: JAAREMISSIES VAN NO _x EN NH ₃ IN VLAANDEREN.	62
FIGUUR 33: BEOORDELINGSSCHEMA VOOR HET AANVRAGEN EN VERGUNNEN VAN INRICHTINGEN DIE STIKSTOF UITSTOTEN.	63
FIGUUR 34: BEOORDELINGSKADER VOOR VARKENS- EN PLUIMVEE (VLAAMSEOVERHEID, 2024A)	73
FIGUUR 35: BEOORDELINGSKADER VOOR RUNDVEE (VLAAMSEOVERHEID, 2024A)	73
FIGUUR 36: RUIMTELIJKE SPREIDING VAN DE STIKSTOFDEPOSITIE IN VLAANDEREN IN HET PAS-REFERENTIEJAAR 2015 (VLAAMSEOVERHEID, 2023).....	75
FIGUUR 37: RUIMTELIJKE SPREIDING VAN DE STIKSTOFDEPOSITIE IN VLAANDEREN IN HET ZICHTJAAR 2030 NA IMPLEMENTATIE VAN REDUCTIESCENARIO G8 MET MINSTENS 50% REDUCTIE OP DE GEMIDDELDE KDW OVERSCHRIJDING. (VLAAMSEOVERHEID, 2023)	75
 TABEL 1: JAARLIJKE ATMOSFERISCHE NR-EMISSION BIJ GEWASPRODUCTIE EN VEEHOUDERIJ, OP BASIS VAN DATA VINGERHOETS ET AL. (2023)	13
TABEL 2: GEVOELIGHEIDSKLASSEN VOOR HABITATS. (VANDOBLEN ET AL., 2012).....	29
TABEL 3: KDW-OVERSCHRIJDINGSWAARDEN VAN ENKELE STIKSTOFGEVOELIG SBZ-H HABITATS (VLAAMSEOVERHEID, 2023)	32
TABEL 4: VERDELING VAN DE VERSCHILLEN KDW (2012) MINUS KDW (2023) IN KG/HA.JAAR VAN DE HABITAT(SUB)TYPES (WAMELINK ET AL., 2023)	33
TABEL 5: TOESTEMMINGSPROCEDURES NEDERLANDSE PAS	53
TABEL 6: SIGNIFICANTIEKADER AMMONIAK (NH ₃)	61
TABEL 7: SIGNIFICANTIEKADER STIKSTOFDIOXIDE (NO _x)	61
TABEL 8: SCHEMATISCH OVERZICHT GRENS- EN DREMPELWAARDEN NO _x	66
TABEL 9: DE MINIMIS-DREMPEL NO _x EMISSIONS	68
TABEL 10: ONVERGUNBAARHEIDSDREMPEL NH ₃ -EMISSIONS	68
TABEL 11: AMMONIAKEMISSIONREDUCTIES PER SECTOR	71
TABEL 12: PAS-REFERENTIE 2030 PER SECTOR	72
TABEL 13: DE MINIMISDREMPEL VOOR NH ₃ (VEEHOUDERIJEN EN MESTVERWERKINGSINSTALLATIES) (KENTER, 2023)	76
TABEL 14: DE MINIMISDREMPEL VOOR NO _x (STATIONAIRE BRONNEN, INFRASTRUCTUUR, MOBILITEIT) (KENTER, 2023)	76
TABEL 15: VERDELING VAN DE VEEHOUDERIJ-EXPLOITATIES IN VLAANDEREN IN FUNCTIE VAN DE IMPACTSCORE VAN HUN STALEMISSIONS. TOESTAND 2015 MET N= 22.931 EXPLOITATIES EN EEN TOTALE EMISSION VAN 26.449 TON NH ₃ . (VLAAMSEOVERHEID, 2023)	77

1. Inleiding

In Vlaanderen vormt de overmaat aan stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden een aanzienlijke bedreiging voor de instandhoudingsdoelstellingen van de Europees beschermde habitats. De depositie, die voornamelijk voortkomt uit emissies van landbouw, transport en industrie leidt tot verzuring en vermesting van terrestrische ecosystemen. Dit kan op lange termijn leiden tot veranderingen in de natuurlijke verspreiding, structuur en functies van de betrokken habitats, of het voortbestaan van de typische soorten in deze habitats in gevaar brengen. Anderzijds zijn deze activiteiten van cruciaal belang voor de Vlaamse welvaart, wat de noodzaak creëert om ecologische en economische belangen binnen de beschikbare 'milieugebruiksruimte', vormgegeven door kritische depositiewaarden, met elkaar te verzoenen. Deze balans is de afgelopen jaren steeds meer onder druk komen te staan, wat duidelijk werd tijdens diverse landbouwprotesten enerzijds, en de alarmerende toestand van de staat van instandhouding van habitats anderzijds.

In een poging om deze ogenschijnlijk tegenstrijdige belangen met elkaar te verzoenen en een vergunningenstop in de nasleep van het stikstofarrest uit 2021 te vermijden heeft de Vlaamse regering in 2023 een Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) vastgesteld. De doelstelling van deze PAS is tweeledig; naast het bereiken van een gunstige staat van instandhouding in habitatrichtlijngebieden (SBZ-H) tegen 2050 beoogt het een rechtsgeldig omgevingsvergunningenkader te scheppen voor activiteiten met stikstofemissies. De Vlaamse overheid hanteert hierbij het principe van 'vergunningverlening op krediet', waarbij vergunningen worden verleend op basis van een verwachte neerwaartse depositietrend, mogelijk gemaakt door het nemen van preventieve en instandhoudingsmaatregelen. Deze vergunningverlening vindt plaats binnen de context van een 'vol stikstofbad' waarbij de kritische depositiewaarden in 65% van de stikstofgevoelige habitats wordt overschreden. De vraag en noodzaak naar effectieve en rechtsgeldige beleidsinstrumenten is groter dan ooit, vooral omdat de in het verleden gehanteerde vergunningenkaders zijn gesneuveld voor bestuursrechtscolleges vanwege hun gebrekkige wetenschappelijke deugdelijkheid en rechtsgeldigheid.

Deze masterproef onderzoekt de pijnpunten van zowel het vorige als het huidige Vlaamse stikstofbeleid in het bereiken van een gunstige staat van instandhouding in Natura 2000-gebieden en in het scheppen van een rechtsgeldig omgevingsvergunningenkader. De relevantie van deze masterproef komt tot uiting in het inzicht dat het biedt in de doeltreffendheid van het stikstofbeleid vanuit zowel een wetenschappelijk als juridisch perspectief. Ten slotte worden een aantal aanbevelingen gedaan om de PAS wetenschappelijk en juridisch meer rechtszekerheid te bieden.

2. Interdisciplinair kader

De stikstofdepositie in Vlaanderen en de daarmee samenhangende effecten op Natura 2000-gebieden, evenals de implicaties van de Vlaamse PAS op talrijke economische sectoren -niet in het minst de landbouwsector- is bij uitstek een interdisciplinair vraagstuk. Verschillende aspecten van de maatschappij zijn er rechtstreeks of onrechtstreeks bij betrokken. De stikstofproblematiek raakt aan verscheidene domeinen zoals milieurecht, milieubeleid, ecologie, de biosfeer maar ook economie. Getuige hiervan zijn de landbouwprotesten, talrijke beroepsprocedures, regeringscrisissen en een dreigende vergunningenstop die ontstaan zijn in de nasleep van het stikstofarrest in 2021. Dat de Habitatrichtlijn uit 1992 dergelijke impact zou hebben op mens en maatschappij hadden weinigen destijds kunnen inschatten. Dit deel van de masterproef maakt inzichtelijk waarom gekozen werd voor de gehanteerde onderzoeksmethode en literatuur, en worden de verschillende perspectieven en disciplines geduid die bijdragen aan het begrip van het stikstofvraagstuk.

De wetenschap onderzoekt stikstofdepositie en de effecten ervan op Natura 2000-gebieden vanuit verschillende disciplines. Een eerste invalshoek is deze vanuit de ecologie waarbij onderzoek wordt verricht naar de effecten van stikstofdepositie op de biodiversiteit en ecosystemen. Meer in het bijzonder gaat het om verzuring en vermisting van terrestrische ecosystemen, wat resulteert in een wezenlijke degradatie van de soortensamenstelling in de betrokken habitats. Vooral het onderzoek naar kritische depositiewaarden¹, vastgesteld op basis van onderzoek naar de effecten van stikstofdepositie op ecosystemen, is van cruciaal belang binnen de vergunningverlening voor activiteiten die stikstof uitstoten, alsook de PAS. Naast het onderzoek dat wetenschappers verrichten beroepen gespecialiseerde milieuadvocaten zich steeds vaker op de Habitatrichtlijn en het Natuurdecreet om vergunningen, PAS-regelingen en toestemmingen voor activiteiten die een significante stikstofemissie hebben aan te vechten bij bestuursrechtscolleges. Vaak doen zij dat in opdracht van natuurverenigingen die op die manier trachten stikstofemissie en -depositie in Natura 2000-gebieden te beperken zodat de instandhoudingsdoelstellingen van deze habitats niet (langer) in het gedrang komen. De rechtspraak van de nationale bestuursrechtscolleges en prejudiciële uitleggingen door het Europese Hof van Justitie die daaruit voortvloeien vormen de basis voor de interpretatie van het milieu- en natuurrecht dat van belang is bij stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden.

¹ Kritische depositiewaarden worden nader toegelicht in hoofdstuk 5.2. van deze masterproef.

De problematiek behelst ook een sociologisch en economisch aspect. Zo heeft het emissiereductiescenario G8 van de PAS een sterke sociale en economische impact op de bedrijfsvoering van landbouwers die gedwongen worden sterke emissiereducties na te streven tegen 2030. Tenslotte is er een prominente rol weggelegd voor beleidsmakers, die de balans moeten trachten te vinden tussen economische ontwikkeling en ecologische bescherming. Ook daaromtrent kan onderzoek gevoerd worden om dynamieken te achterhalen die spelen om bepaalde beleidsbeslissingen, zoals een PAS, te nemen of de effectiviteit van gevoerd beleid in kaart te brengen. (zoals de overgangsregeling richting een PAS)

Binnen het thema stikstofdepositie zijn ecologie en milieurecht de meest dominante disciplines. De masterproef is dan ook opgebouwd rond deze disciplines.

- **De ecologische literatuur** is cruciaal om de effecten van stikstofdepositie voor habitats te begrijpen. Deze wetenschappelijke kennis vormt de hoeksteen van elke passende beoordeling in een vergunningsprocedure, temeer daar de Habitatrichtlijn/Natuurdecreet wetenschappelijke deugdelijkheid vereist bij de opmaak ervan. Bij het goedkeuren van projecten moet elke redelijke wetenschappelijke twijfel over de mogelijke betekenisvolle aantasting dat het project kan hebben voor de natuurlijke kenmerken van een betrokken habitat weggenomen worden. De schadelijke effecten van stikstofdepositie moeten dan ook met de beste wetenschappelijke kennis ter zake bepaald worden, in het bijzonder bij het vastleggen van kritische depositiewaarden. Een plan of project kan namelijk niet goedgekeurd worden als in de passende beoordeling nog wetenschappelijke twijfel bestaat over de gevolgen van het plan of project. De ecologische literatuur vormt tevens de wetenschappelijke basis op grond waarvan een PAS, dat onder meer tot doel heeft habitats in een gunstige staat van instandhouding te brengen, in deze masterproef beoordeeld kan worden. Zo kunnen kritische depositiewaarden enkel weerhouden worden als ze vastgesteld zijn op grond van de meest recente en beste wetenschappelijke kennis over de impact van stikstofdepositie op habitattypes.
- **Milieurecht** en de rechtspraak rond de Habitatrichtlijn, de (Nederlandse) PAS en in mindere mate het Natuurdecreet vormen de grondslag voor de interpretatie van de juridisch randvoorwaarden waarbinnen plannen of projecten goedgekeurd kunnen worden die een betekenisvolle aantasting kunnen veroorzaken aan de natuurlijke kenmerken van een betrokken habitat. Om rechtsgeldige vergunningverlening mogelijk te maken binnen een Vlaamse PAS dient voldaan te worden aan deze juridische randvoorwaarden. Door milieurecht te integreren in de masterproef kan de juridische deugdelijkheid van de PAS nagegaan worden.

De stikstofproblematiek was de laatste jaren prominent aanwezig op de maatschappelijke en politieke agenda en deed daar heel wat 'stof' opwaaien. Zo was er door hevig protest tot driemaal toe een stikstofakkoord nodig vooraleer het stikstofdecreet, dat de PAS decretaal verankerd, definitief goedgekeurd kon worden door het Vlaams parlement. De goedkeuring ervan leidde zelfs tot diverse grootschalige landbouwprotesten waarbij de emissiereductiemaatregelen van de PAS ter discussie werden gesteld. Verschillende belangengroepen, zoals landbouworganisaties en natuurverenigingen, staan steeds vaker lijnrecht tegenover elkaar met bedreigingen en verbale agressie als gevolg. Ook in Nederland zorgde een gelijkaardige stikstofcrisis voor dergelijke taferelen. Ten gevolge hiervan pleiten politici steeds vaker voor een pauzeknop voor nieuwe milieu- en natuurwetgeving. Daarnaast wordt een aanpassing van de bestaande Habitatrichtlijn noodzakelijk geacht, waaronder een herziening van de Natura 2000-gebieden en het afstappen van kritische depositiewaarden als beoordelingsgrond bij activiteiten die stikstof uitstoten. De wens weerklinkt steeds luider om een beter evenwicht tussen landbouw en natuur. Hoe dergelijk evenwicht vormgegeven moet worden is minder duidelijk, aangezien 90% van de stikstofgevoelige habitattypen in een zeer ongunstige staat van instandhouding zijn.

Binnen het stikstofvraagstuk hanteren niet alle maatschappelijke actoren het wetenschappelijk begrippenkader.

- **Milieuorganisaties** bepleiten het gebruik van de meeste recente en beste wetenschappelijke kennis bij het vaststellen van een PAS en bij het uitwerken van individuele passende beoordelingen in de vergunningsprocedure. Dit uit zich ook in de diverse beroepsprocedures die zij aanspannen tegen individuele projecten waarbij de stikstofemissie een betekenisvolle aantasting kan veroorzaken voor een nabijgelegen habitat. Zij benadrukken de ecologische noodzaak van stikstofreductie en baseren hun oordeel op de meest recente wetenschappelijke literatuur. (Vilt, 2023a, 2024a, 2024b)
- **Vergunningverlenende overheden** gebruiken het wetenschappelijk begrippenkader slechts in beperkte mate, daar zij hun vertrouwen stellen in het verplicht en bindend advies van het ANB binnen de vergunningprocedure. Deze adviesinstantie bouwt haar adviezen hoofdzakelijk op rond door de VR uitgezette beleidslijnen die op dat moment van kracht zijn, zoals de significantiekaders in de vergunningverlening in de overgangsregelingen die van kracht waren voor de definitieve PAS. Dergelijke vergunningenkaders en een PAS moeten wel getuigen van wetenschappelijke deugdelijkheid door gebruik te maken van een wetenschappelijk begrippenkader. Binnen bepaalde politieke kringen is er kritiek te horen op het hanteren van de wetenschappelijk bepaalde kritische depositiewaarden binnen de vergunningverlening. (VILT, 2023b)

- **De landbouworganisaties** bekritisieren openlijk bepaalde wetenschappelijke begrippenkaders waaronder de depositiebijdrage van ammoniak t.o.v. stikstofoxiden, de beoordelingskaders voor vergunningverlening binnen de PAS of het depositieaandeel dat de sector heeft. Bepaalde landbouworganisaties pleiten zelfs voor de afschaffing van de wetenschappelijk bepaalde kritische depositiewaarden. Tijdens de landbouwprotesten in het voorjaar van 2024 werden de cijfer en wetenschap achter de Vlaamse PAS zelfs als ‘corrupt’ beschouwd. De wetenschappelijke modellen worden als te restrictief gevoeld, met te weinig aandacht voor de socio-economische gevolgen. (Lemaire, 2024a, 2024b; Palmers et al., 2024; VILT, 2022a, 2022b, 2022c)

Uit het voorgaande blijkt dat het interdisciplinair kaderen van het stikstofvraagstuk noodzakelijk is om een diepgaand inzicht te verkrijgen in de verschillende invalshoeken die nodig zijn om het probleem te begrijpen en een oplossingsrichting te geven. Door de nadruk te leggen op ecologie en milieurecht, wordt een gedegen analyse mogelijk die de wetenschappelijke en juridische dimensies van het stikstofbeleid in kaart brengt. Het interdisciplinair kader draagt bij aan een breder begrip van de uitdagingen die gepaard gaan bij het invoeren van een PAS.

3. Probleemstelling

Wetenschappelijk onderzoek naar stikstofdepositie en de impact ervan op speciale beschermingszones, evenals de integratie van deze kennis in vergunningsprocedures en regelgeving, is essentieel voor het verlenen van uitvoerbare en rechtsgeldige omgevingsvergunningen voor stikstof-emitterende inrichtingen of activiteiten. Deze masterproef richt zich op de vraag hoe economische groei in Vlaanderen kan worden verzoend met de beschikbare 'milieugebruiksruimte', met bijzondere nadruk op de juridische en wetenschappelijke aspecten van de omgevingsvergunningverlening.

De Vlaamse overheid heeft in het voorjaar van 2024, na 10 jaar overgangsmaatregelen, een definitieve Programmatische Aanpak Stikstof vastgesteld. In het verleden werd door de Nederlandse overheid een gelijkaardige programmatische aanpak met vergunningenkaders vastgesteld in 2019. De aldaar gehanteerde vergunningenkaders konden niet langer toegepast worden na diverse arresten door de Nederlandse Raad van State, afdeling bestuursrechtspraak. Deze uitspraken kwamen er na een prejudiciële uitlegging door het Europese Hof van Justitie over de gehanteerde programmatische aanpak. De vergunningenkaders werden door het Hof van Justitie strijdig bevonden met de bepalingen van artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn. Evenzo werden in Vlaanderen de diverse overgangsregelingen richting een definitieve PAS, bestaande uit omzendbrieven en ministeriële instructies, door de Raad voor Vergunningsbetwistingen strijdig bevonden met dezelfde bepaling van de Habitatrichtlijn. Telkens kon betekenisvolle aantasting aan de natuurlijke kenmerken van de betrokken habitats niet uitgesloten worden binnen de gehanteerde vergunningenkaders, wat een ongeoorloofde toestemmingsbasis is. De stikstofcrisis die in beide regio's voortkwam uit deze 'stikstofarresten' benadrukt de noodzaak voor een juridische en wetenschappelijke deugdelijkheid van de definitieve PAS.

De masterproef zal de wetenschappelijke deugdelijkheid van de definitieve PAS nagaan en de mate waarin deze aanpak kan zorgen voor rechtsgeldige vergunningverlening d.m.v. volgende centrale onderzoeksvraag:

"In hoeverre biedt de huidige Vlaamse Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) een effectief en rechtsgeldig omgevingsvergunningenkader voor het bereiken van een gunstige staat van instandhouding in Natura 2000-gebieden gezien de wetenschappelijke en juridische vereisten onder artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn?"

Deze onderzoeksvraag heeft tot doel een juridische en wetenschappelijke analyse te bieden van de vergunningenkaders die gehanteerd worden binnen de PAS alsook de vereisten die de wetenschap en de jurisprudentie stelt aan dergelijke PAS met het oog op het behalen van een gunstige staat van instandhouding in Natura 2000-gebieden. Gelet op de beperkte scope van de masterproef is het niet mogelijk om een alternatief voor de huidige PAS uit te werken, doch wordt op basis van de verworven inzichten aanbevelingen gedaan om de aangekaarte pijnpunten te verhelpen.

De centrale onderzoeksvraag omvat twee aspecten. Enerzijds is er het wetenschappelijke aspect over de bronnen en effecten van stikstofdepositie en de kritische depositiewaarden van de actuele habitats. Anderzijds is er het milieurechtelijke aspect over de verenigbaarheid van de PAS met artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn dat de passende beoordelingsprocedure omvat voor activiteiten die significante gevolgen kunnen hebben voor de natuurlijke kenmerken van een betrokken habitat.

De centrale onderzoeksvraag wordt ondersteund door de volgende deelvragen:

- **Welke negatieve effecten ondervinden Vlaamse habitats als gevolg van stikstofdepositie, en welke kritische depositiewaarden kunnen gehanteerd worden binnen een PAS om significante aantasting van habitats te vermijden?**
 - Deze vraag richt zich op de stikstofdepositie in Vlaanderen en de wetenschappelijke kennis over de ecologische gevolgen van een bepaalde hoeveelheid stikstofdepositie in habitats, wat essentieel is om maatregelen binnen een PAS voldoende effectiviteit te geven richting een gunstige staat van instandhouding.
- **Welke interpretatie geeft het Europese Hof van Justitie aan artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn, en welke implicaties heeft deze jurisprudentie voor de Vlaamse PAS?**
 - Deze vraag richt zich op de rechtspraak rond artikel 6, lid 3 v.d. Habitatrichtlijn zodat de juridische voorwaarden waaraan een Vlaamse PAS moet voldoen duidelijk worden.
- **Waarom waren de overgangsregelingen richting een definitieve PAS juridisch ontoereikend, en in hoeverre adresseert de definitieve PAS deze tekortkomingen?**
 - Aan de hand van deze vraag worden de juridische tekortkomingen van de overgangsregelingen (omzendbrief, ministeriële instructie) richting de definitieve PAS geanalyseerd, alsook hoe de definitieve PAS hieraan tegemoet komt.
- **In welke mate voldoet de definitieve PAS aan de juridische en wetenschappelijke vereisten voor een rechtsgeldig omgevingsvergunningenkader?**
 - Deze vraag onderzoekt de juridische en wetenschappelijke deugdelijkheid van de huidige PAS in de context van vergunningverlening, wat essentieel is voor de praktische toepassing ervan.

4. Methodologie

De onderzoeksmethode vormt de basis voor het beantwoorden van de centrale onderzoeksvraag. Voor dit onderzoek werd gebruik gemaakt van een kwalitatieve onderzoeksmethode met een diepgaande analyse van bestaande wetenschappelijke literatuur en juridische bronnen. De keuze voor een literatuurstudie wordt ingegeven door het brede interdisciplinaire karakter van de problematiek enerzijds en de uitgebreide wetenschappelijke en juridische bronnen die relevant zijn voor de onderzoeksvraag anderzijds.

- **Kritische literatuurstudie:** de literatuurstudie beoogt een analyse van de wetenschappelijke publicaties over stikstofemissie en -depositie, ecologische impact en kritische depositiewaarden naast beleidsdocumenten die betrekking hebben op de Nederlandse en Vlaamse PAS. De verwerking van deze gegevens maakt het mogelijk om naast grondige kennis van de milieuproblematiek de historiek van de stikstofaanpak met bijhorende vergunningverlening in Nederland en Vlaanderen op scherp te stellen. Door de literatuurstudie wordt een gedegen inzicht verkregen over de huidige stand van zaken over de stikstofemissies en -deposities in Vlaanderen, alsook de schadelijke effecten die daarmee gepaard gaan. Dit is van belang om de wetenschappelijke deugdelijkheid van een PAS te beoordelen en wetenschappelijke tekortkomingen te identificeren.
- **Juridische bronnenstudie:** de juridische analyse/bronnenstudie richt zich specifiek op de interpretatie van artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn door het Europese Hof van Justitie en de toepassing ervan binnen de Nederlandse en Vlaamse bestuursrechtspraak. Dit omvat een gedetailleerde studie van de arresten van het Hof van Justitie, de Nederlandse en Belgische Raad van State, afdeling bestuursrechtspraak, en de Vlaamse Raad voor Vergunningsbetwistingen. Deze analyse is van belang om de rechtsgeldigheid van de vergunningenkaders binnen de Vlaamse PAS te beoordelen en juridische tekortkomingen te identificeren.

Om de complexiteit en veelvuldigheid van een PAS en de wetenschappelijke en juridische randvoorwaarden die ermee gepaard gaan te doorgronden en te analyseren is de aangehaalde onderzoeksmethode uitermate geschikt. Een empirisch of kwantitatief onderzoek, zoals het afnemen van interviews of het uitvoeren van laboratoriumonderzoek, werd als minder geschikt geacht. Zo zouden interviews niet noodzakelijk tot meer inzichten kunnen leiden dan hetgeen in de literatuur terug te vinden is. Het uitvoeren van laboratoriumonderzoek zou dan weer te specifiek zijn waardoor de volledig scope van de onderzoeksvraag niet beschouwd kan worden. Het volstaat binnen de

gegeven scope om te focussen op de bestaande regelgeving en wetenschappelijke literatuur, temeer daar deze naast uitvoerig aanwezig, ook weinig onderhevig is aan veranderingen, met uitzondering van de voortschrijdende inzichten m.b.t. de kritische depositiewaarde. Dienaangaande kan verwezen worden naar de Habitatrichtlijn die sinds 1992 onveranderd is en de vaste rechtspraak van het Hof van Justitie, die gevolgd wordt binnen de nationale rechtsorde.

Om de relevante literatuur en bronnen te verzamelen, is gebruik gemaakt van diverse databanken.

- **Kritische literatuurstudie:** de wetenschappelijke literatuur werd hoofdzakelijk verzameld via de academische databanken ScienceDirect, Google Scholar en in beperkte mate ResearchGate. Daarnaast werd literatuur gebruikt van binnen- en buitenlandse onderzoeksinstituten zoals Wageningen Environmental Research van de WUR, expertenpanels van UNECE en het INBO en milieuagentschappen zoals de VMM.
- **Juridische bronnenstudie:** de juridische documenten werden verzameld op basis van hun relevantie m.b.t. artikel 6, lid 3 v.d. Habitatrichtlijn en artikel 36ter v.h. Natuurdecreet. Hiertoe werd onder meer gebruik gemaakt van de juridische databases EUR-Lex voor de arresten van het Hof van Justitie, de website van de Belgische en Nederlandse Raad van State en de website van de dienst van de bestuursrechtscolleges (DBRC) v.w.b. de rechtspraak van de Raad voor Vergunningsbetwistingen.

Enkel de informatie die relevant was voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag en deelvragen werd weerhouden en verder verwerkt in de masterproef. Deze informatie zorgt voor een beter begrip van de juridische en wetenschappelijke aspecten van de Vlaamse PAS, wat de basis vormt waarop de conclusies en aanbevelingen worden gestoeld. De methodologie maakt het mogelijk om een diepgaande analyse uit te voeren, waardoor de sterktes en zwaktes van de vergunningenkaders kunnen worden geïdentificeerd.

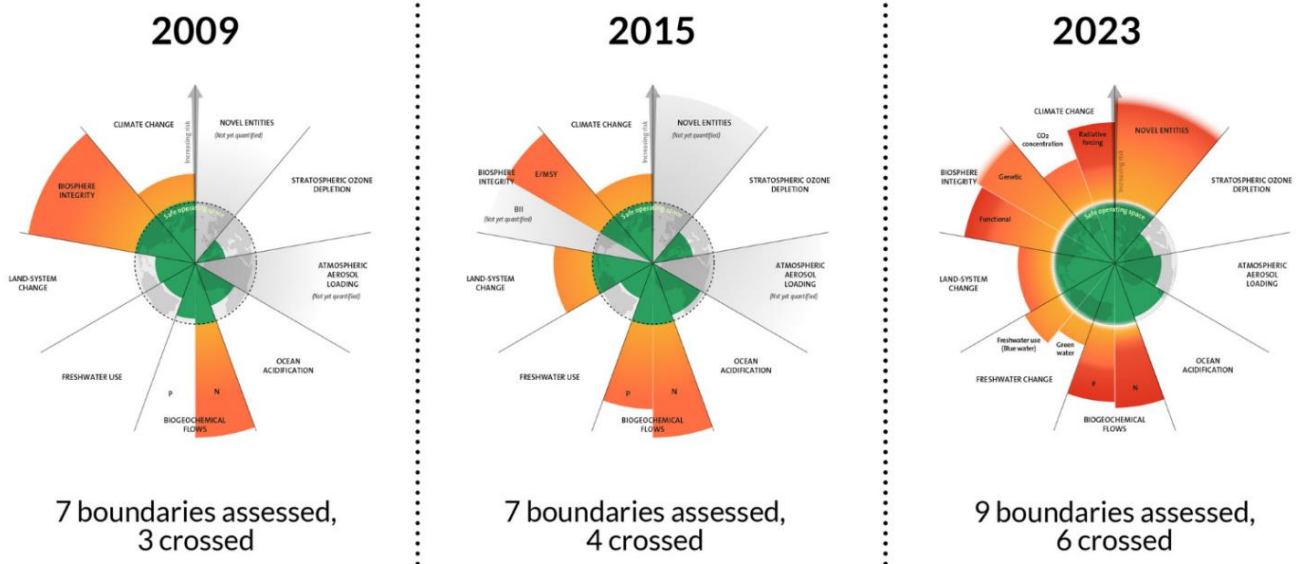
5. Stikstofdepositie: bronnen, effecten en KDW's

5.1. Bronnen en effecten

5.1.1. Reactieve stikstofbronnen

In 2009 werden de 'planetaire grenzen' geïntroduceerd, een concept dat tot doel heeft de ecologische grenzen van de aarde te definiëren waarbinnen de mensheid veilig kan opereren. Het beoogt daarbij onder meer het behoud van het systeem aarde door een op wetenschap gebaseerde analyse te bieden van het risico dat menselijke verstoringen hebben op het destabiliseren van het systeem aarde. Volgens Steffen et al. overschrijden de biogeochemische stromen van reactief stikstof² (hierna: Nr) en fosfor, ruimschoots de planetaire grenzen. (Steffen et al., 2015) Nr is elke vorm van stikstof, uitgezonderd het inerte stikstofgas (N_2). Nr omvat onder meer lachgas (N_2O), stikstofoxiden (NO_x), ammoniak (NH_3), ammonium (NH_4^+) en nitraat (NO_3^-).

De antropogene afgifte van Nr zorgt voor veranderde nutriëntenstromen met diepgaande effecten op de samenstelling van ecosystemen. In een later onderzoek bleek dat inmiddels 6 van de 9 planetaire grenzen zijn overschreden, waaronder de biogeochemische stromen die dieprood kleuren. (Richardson et al., 2023)



Figuur 1: Planetary Boundaries (Richardson et al., 2023)

² Hierna Nr genoemd.

De overmaat aan biologisch opneembaar of Nr in terrestrische ecosystemen worden veroorzaakt door een overmaat aan atmosferische ammoniak- (NH_3) en stikstofoxide- (NO_x) emissies. Deze emissies³ hebben de mondiale stikstofcyclus ingrijpend beïnvloed en zijn voornamelijk toe te schrijven aan landbouw-, transport en industriële activiteiten.

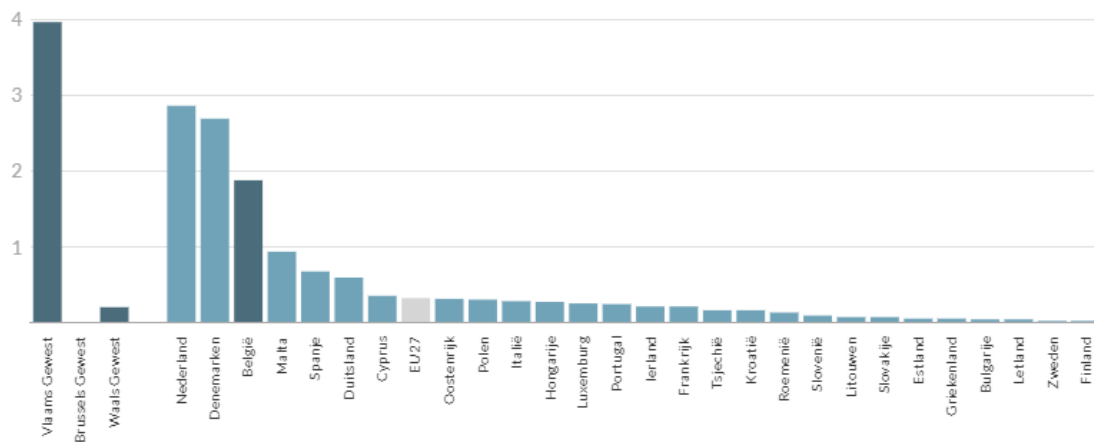
Atmosferische ammoniakemissies

Atmosferische ammoniakemissies ontstaan hoofdzakelijk uit landbouwactiviteiten, zoals de opslag en verwerking van mest en emissies uit stallen. De grote hoeveelheid aan atmosferische ammoniakemissie is een gevolg van de steeds intensievere landbouw. In de afgelopen eeuw is, sinds de introductie van het Haber-Bosch-proces, de wereldwijde nutriënteninput voor stikstof in landbouwsystemen 278 tot 458 keer toegenomen. (Sutton et al., 2013) Het Haber-Bosch-proces, ontwikkeld door Fritz Haber en Carl Bosch aan het begin van de 20e eeuw, maakte de grootschalige industriële productie van ammoniak op basis van aardgas en stikstofgas mogelijk, en legde daarmee de basis voor de moderne kunstmestproductie. Momenteel wordt wereldwijd ongeveer 200 miljoen ton (200 Tg) per jaar aan ammoniak geproduceerd. 85% van deze geproduceerde Nr wordt gebruikt voor de productie van ureum in de kunstmestindustrie. (Moghadam et al., 2024) Deze kunstmest wordt op zijn beurt aangewend om (voeder)gewassen te produceren. Volgens Scheer et al. (2020) is 68% van de stikstof in ons voedselsysteem afkomstig van het Haber-Bosch-proces en voed zo naar verwachting één op de twee monden in de wereld. (Scheer et al., 2020) Er kan dan ook gesteld worden dat het proces de sterke wereldbevolkingsgroei (heeft) mogelijk (ge)maakt.

Door het Haber-Bosch-proces en de beschikbaarheid van goedkope fossiele brandstoffen steeg de vorming van antropogene Nr in de periode tussen 1860 tot het begin van de jaren 1990 van 15,3 Tg N per jaar naar 156 Tg N per jaar. Verwacht wordt dat deze hoeveelheid zal stijgen tot 267 Tg N per jaar tegen 2050. (Galloway et al., 2004) Van deze stikstofinput in het voedselsysteem wordt wereldwijd tussen de 4 en 18% door de mens geconsumeerd. 82 tot 96% van de Nr wordt geëmitteerd naar de bodem, de lucht en het water langs de agrovoedselketen. (Erisman et al., 2018)

³ Onder emissie in de lucht wordt verstaan de uitstoot van verontreinigende stoffen in de atmosfeer door verschillende bronnen.

Vlaanderen is een van de meest intensieve landbouwregio's van Europa, met een veebezetting van 5,3 grootvee-eenheden⁴ per hectare (Europees gemiddelde: 0,8; Nederland: 3,8). De regio heeft met 5,39 miljoen varkens en een veedichtheid van 3,96 varkens per hectare, de hoogste varkensdichtheid van Europa. (Europees gemiddelde: 0,33) (StatistiekVlaanderen, 2023) In West-Vlaanderen zijn de meeste varkens gehuisvest met uitschieters tot 44 varkens per hectare. Zo leven in de West-Vlaamse gemeente Ardooie alleen al 153.798 varkens. (StatistiekVlaanderen, 2023) Ook de veedichtheid van pluimvee en runderen is in de regio West-Vlaanderen en de Noorderkempen bij de hoogste van Europa.



Figuur 2: Veedichtheid varkens in aantal varkens per hectare (2022) (StatistiekVlaanderen, 2023)

Als gevolg van de grote veestapel wordt in Vlaanderen voornamelijk gebruikgemaakt van dierlijke mest voor de bemesting van landbouwgronden. Jaarlijks wordt er 92.765 kton stikstof uit dierlijke mest en 80.168 kton stikstof uit kunstmeststoffen op landbouwgronden verspreid, wat samen 88,5% van het totale meststoffengebruik uitmaakt. (Vingerhoets et al., 2023) Door deze grote veebezetting en het intensieve gebruik van meststoffen ontstaan er hoge Nr-emissies van 51 kg Nr per hectare. (Vingerhoets et al., 2023) 39% van de totale stikstofinput in de Vlaamse agrovoedselketen gaat verloren t.g.v. emissies naar lucht en water. De totale stikstofemissie van de agrovoedselketen bedraagt per jaar 154.418,92 ton N of 23,5kg N per inwoner, waarvan ongeveer de helft of 65.710,18 ton als Nr (10,0 kg N/inw./jaar). Deze Nr-emissies worden voor 49% veroorzaakt op landbouwgronden, o.a. door bemesting, en voor 33% in de veeteelt. Van de totale hoeveelheid stikstofemissie wordt jaarlijks 80% of 127.477,75 ton geëmitteerd naar de lucht. (Vingerhoets et al., 2023)

⁴ Eén grootvee-eenheid (GVE) stemt overeen met een mannelijk rund van 2 jaar of meer. Met behulp van vastgelegde coëfficiënten kunnen andere landbouwdieren omgerekend worden naar een GVE, zodat ze uniform kunnen worden weergegeven.

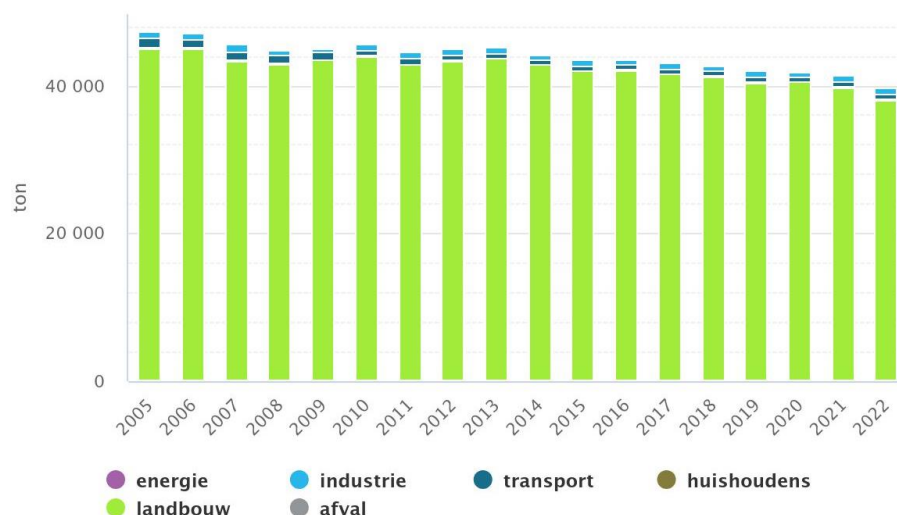
Volgens Vingerhoets et al. (2023) bestaat deze atmosferische stikstofemissie voor 70,1% uit het inerte (onschadelijke) N_2 en voor 29,9% uit N_r waaronder 25,8% NH_3-N , 3,6% N_2O-N en 0,5% NO_x-N . De meeste atmosferische N_r -emissies in de agrovoedselketen komen vrij als NH_3-N , voornamelijk in de veehouderij (56%) en gewasproductie (39%). In de gewasproductie wordt NH_3-N uitgestoten wanneer meststoffen en dierlijke mest op landbouwgrond worden opgebracht. In de veehouderij ontstaat NH_3-N voornamelijk door volatilisatie in stallen en tijdens mestopslag.

Tabel 1: Jaarlijkse atmosferische N_r -emissie bij gewasproductie en veehouderij, op basis van data Vingerhoets et al. (2023)

		Jaarlijkse atmosferische N_r -emissie	
		Kg NH_3-N per inwoner	Kg NH_3-N totaal (2018)
Bemesting	Minerale meststoffen	0,4	2.628.407
gewasproductie	Dierlijke mest	1,4	9.199.425
Veehouderij	Varkens	1,4	9.199.425
	Pluimvee	1,0	6.571.018
	Rundvee	0,5	3.285.509
	Andere dieren	0,1	657.101

Een aanzienlijke hoeveelheid atmosferische NH_3-N wordt gevormd door volatilisatie in de varkenshouderij. Dit valt te verklaren door stikstofmineralisatie in de mestkelder t.g.v. de werking van bacteriële enzymen. Voor elke 100 kg aan N dat toegediend wordt aan een varken onder de vorm van voedereiwitten wordt slechts 27 kg omgezet in vlees. 73 kg N gaat hoofdzakelijk verloren onder de vorm van urine (48kg N), en in minder mate via ontlasting (12kg N) en niet-eetbare producten (13kg N). (Vlaeminck, 2024) Door de aanwezigheid van ureum ($(NH_2)_2CO$) in de urine en het bacterieel enzym urease in de ontlasting wordt d.m.v. hydrolyse ammoniakale N gevormd ($NH_3 + NH_4^+$) in de mestkelder. (Schulte et al., 2022) Per 100 kg N input via dierenvoeder wordt 20 kg NH_3-N of 20% geëmitteerd naar de atmosfeer. Ongeveer $1/3^{de}$ van de N in de mest wordt geëmitteerd als NH_3-N naar de atmosfeer. (Vlaeminck, 2024) Het scheiden van de mest en de urine in de mestkelder of het toedienen van een urease-inhibitor in de voeding kan bijgevolg leiden tot ingrijpende atmosferische NH_3-N reducties.

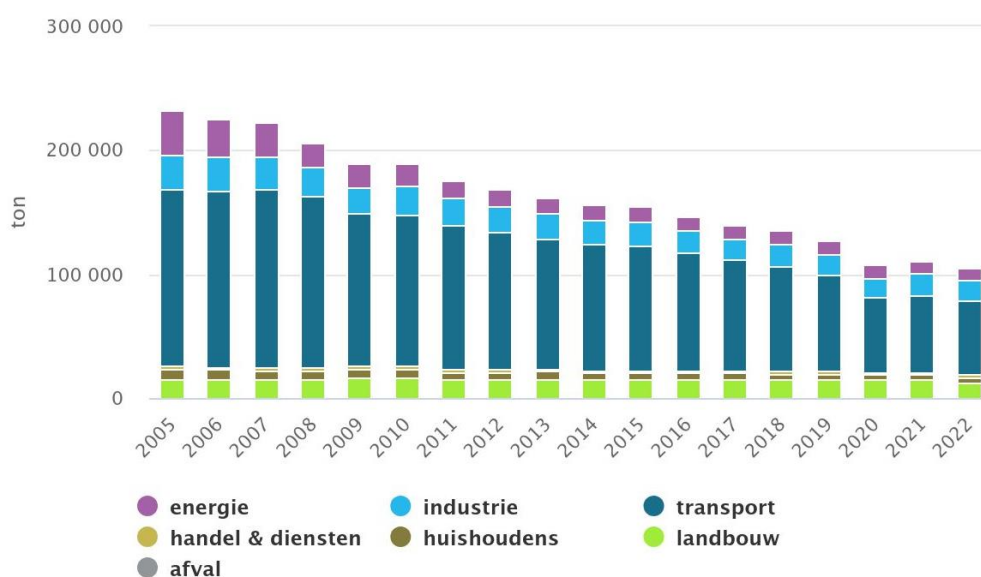
In 2022 was 95,41% of 37.856 ton van de totale geëmitteerde NH_3 in Vlaanderen afkomstig uit de landbouwsector. De totale emissie daalde met 16% t.o.v. 2005. (VMM, 2024a) De daling in 2022 is voornamelijk toe te schrijven aan een daling van het aantal varkens.



Figuur 3: atmosferische ammoniakemissie 2005-2022 per sector. (VMM, 2024a)

Atmosferische stikstofoxide-emissies

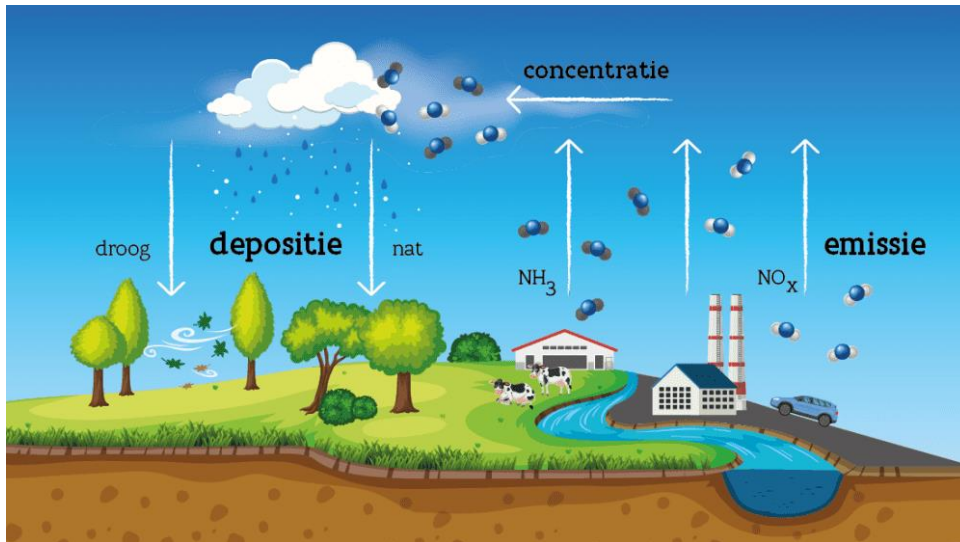
Atmosferische stikstofoxide-emissies worden veroorzaakt door de verbranding van brandstoffen bij hoge temperaturen, zoals in verbrandingsmotoren van voertuigen, bij de verwarming van gebouwen en in industriële processen (stationaire bronnen). (VMM, 2024b) In 2022 was in het Vlaams Gewest de transportsector de voornaamste bron van stikstofoxide-emissies, goed voor 56,42% ofwel 59.624 ton. De industrie was verantwoordelijk voor 15,82% van de emissies, wat neerkomt op 16.720 ton. De landbouwsector was verantwoordelijk voor 10,09% of 10.663 ton van de emissies. (VMM, 2024b) De totale stikstofoxide-emissie daalde met 54% t.o.v. 2005, voornamelijk t.g.v. de d.m.v. EURO-normen opgelegde emissiereducties bij dieselloertuigen.



Figuur 4: Stikstofoxide-emissie 2005-2022 per sector. (VMM, 2024b)

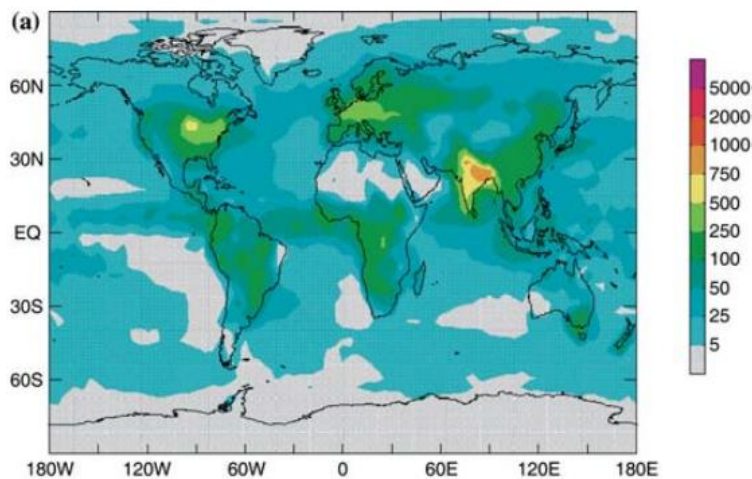
Atmosferische stikstofdepositie

Een gedeelte van de stikstofemissies blijven in de atmosfeer hangen, een ander gedeelte slaat neer op oppervlakten zoals bodem, water en vegetatie onder de vorm van depositie. Via atmosferische stikstofdepositie dringen de gevormde Nr-emissies de terrestrische en mariene ecosystemen binnen. De totale stikstofdepositie is de som van natte depositie via regen, sneeuw of hagel en droge depositie via de lucht, uitgedrukt in kg N/ha.jaar. (VlaamseOverheid, 2024b)

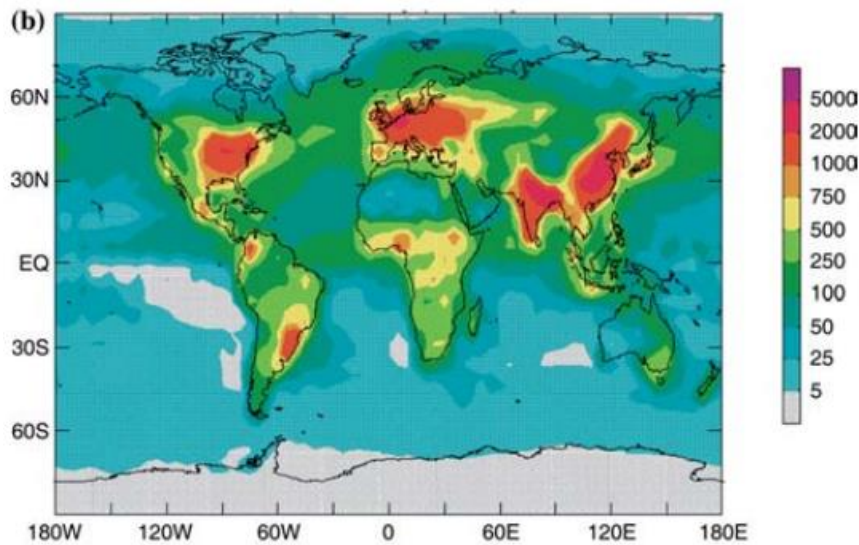


Figuur 5: visualisatie van stikstofemissie en stikstofdepositie (VlaamseOverheid, 2024b)

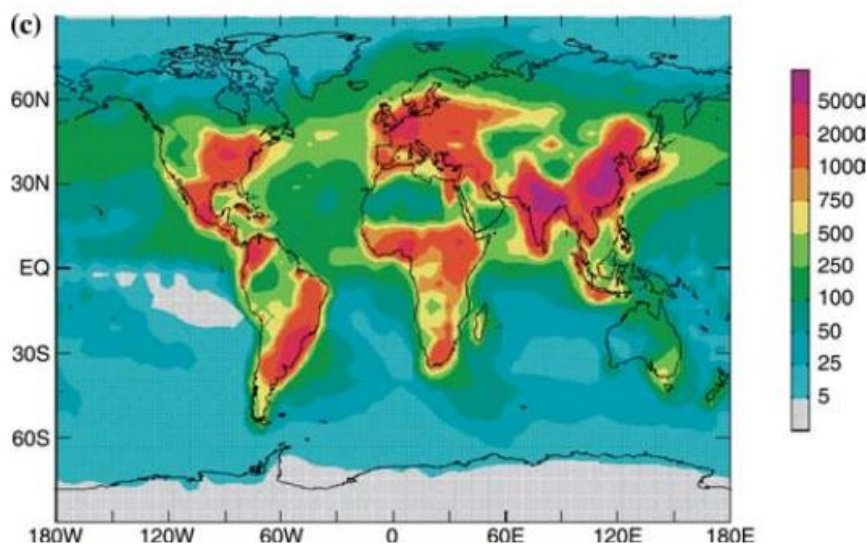
Wereldwijd is de totale hoeveelheid aan mondiale terrestrische stikstofdepositie tussen 1860 en begin jaren 1990 toegenomen van 31,6 Tg N naar 103 Tg N per jaar. (Galloway et al., 2004) De ammoniakale terrestrische stikstofdepositie is in dezelfde periode toegenomen van 10,8 Tg N naar 24,8 Tg N per jaar. Volgens Galloway et al. (2004) zal de ammoniakale en totale stikstofdepositie toenemen tot respectievelijk 83 Tg N en 195 Tg N per jaar tegen 2050.



Figuur 6: totale anorganische stikstofdepositie in 1860 uitgedrukt in mg N per m² per jaar. (a) (Galloway et al., 2004)

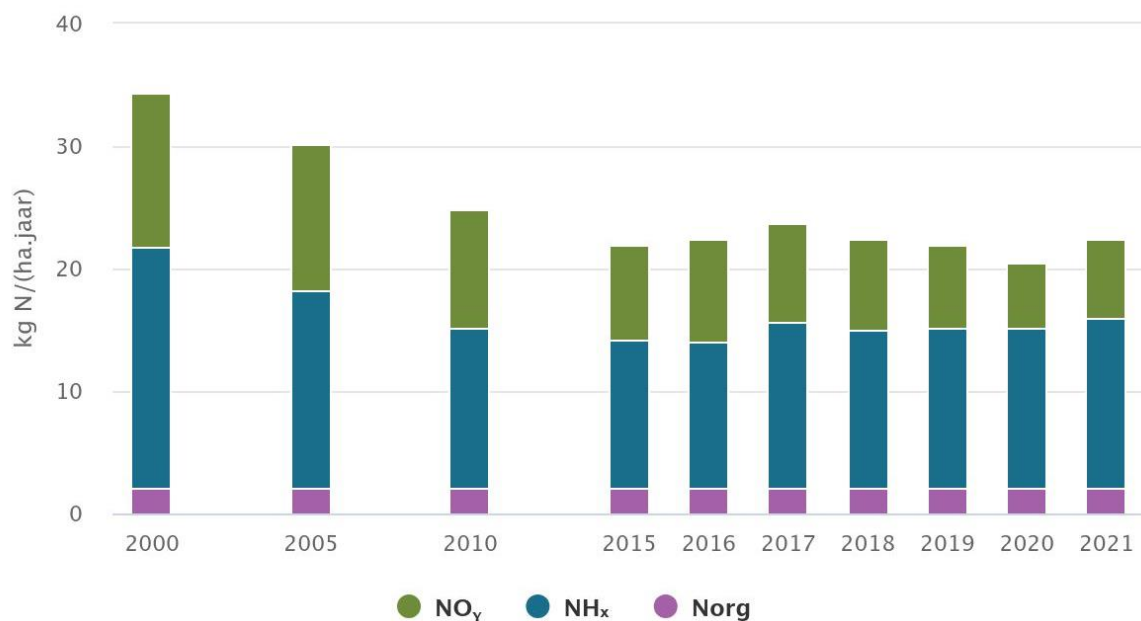


Figuur 7: totale anorganische stikstofdepositie begin jaren 1990 uitgedrukt in mg N per m² per jaar. (b)
(Noot: 1000 mg N m⁻² jaar⁻¹ = 10 kg N ha⁻¹ jaar⁻¹) (Galloway et al., 2004)

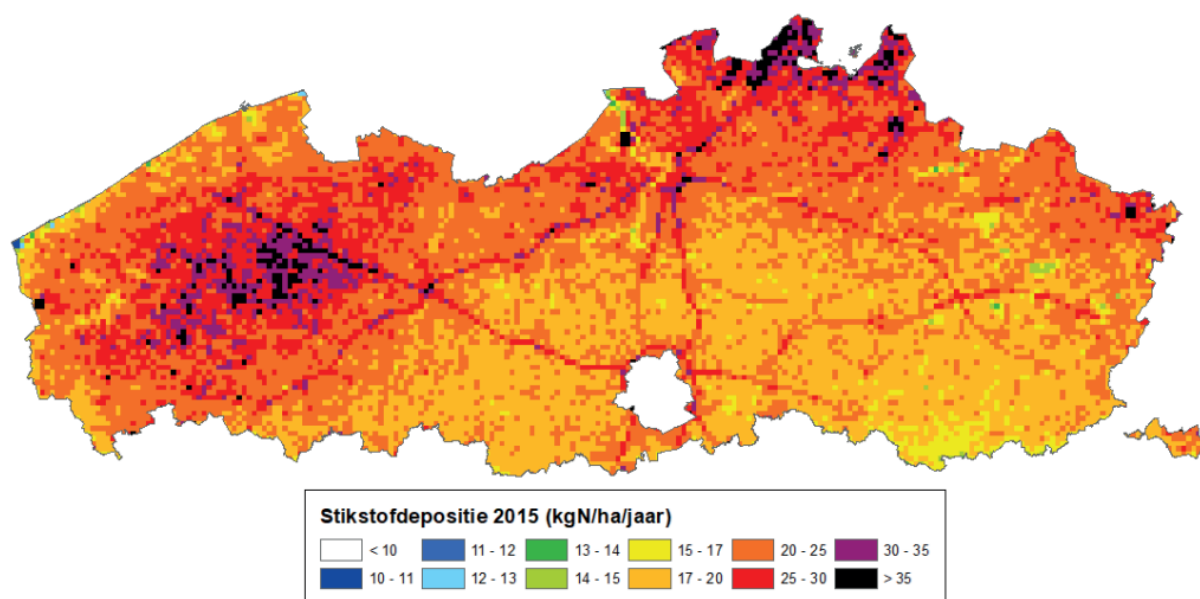


Figuur 8: totale verwachte anorganische stikstofdepositie in 2050 uitgedrukt in mg N per m² per jaar.
(Noot: 1000 mg N m⁻² jaar⁻¹ = 10 kg N ha⁻¹ jaar⁻¹) (Galloway et al., 2004)

In 2021 bedroeg de gemiddelde en maximale totale stikstofdepositie (NH_x + NO_x + N_{org}) in Vlaanderen respectievelijk 22,5 kg N/ha.jaar en 49,4 kg N/ha.jaar. (VMM, 2023b) Sinds 2000 is de depositie met 35%, oftewel 11,9 kg N/ha.jaar gedaald, en sinds 1990 zelfs met ca. 20 kg N/ha.jaar. (Vriens et al., 2021) Vanaf 2015, toen de depositie op 21,9 kg N/ha.jaar lag, is er echter een nieuwe stijging waarneembaar. Deze toename is toe te schrijven aan een stijging van de NH_x-deposities van 12,1 naar 13,8 kg N/ha.jaar gedurende deze periode, terwijl de NO_x-depositie daarentegen wel een dalende trend blijft vertonen. (VMM, 2023b)



Figuur 9: gemiddelde stikstofdepositie voor Vlaanderen volgens VLOPS23⁵, periode 2000-2021 (VMM, 2023b)



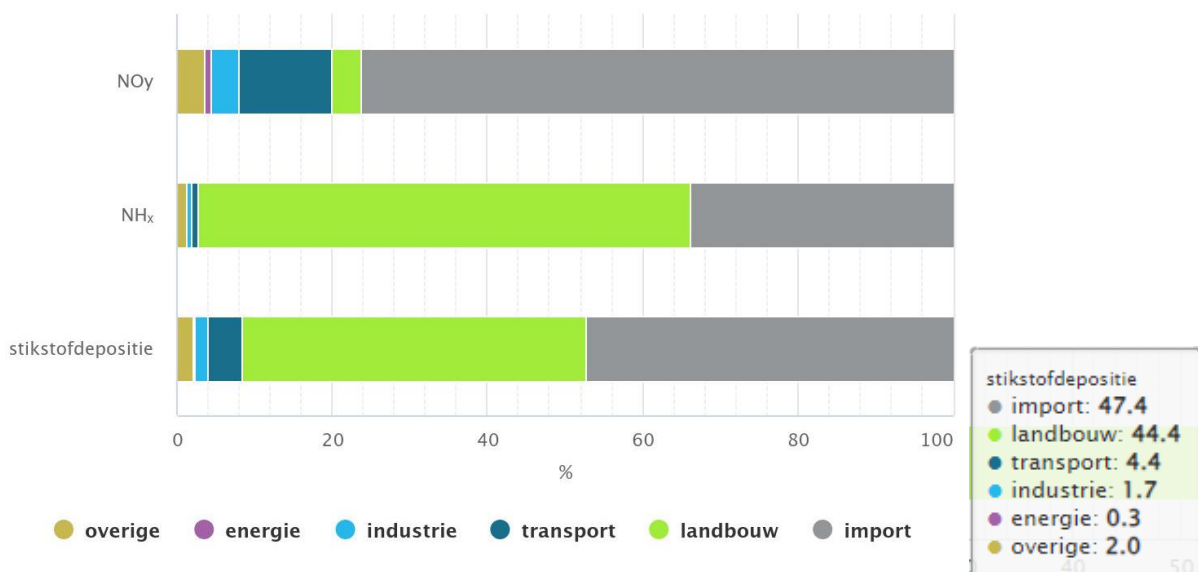
Figuur 10: ruimtelijke spreiding stikstofdepositie⁶ in Vlaanderen in het PAS-referentiejaar 2015 (VlaamseOverheid, 2023)

⁵ Deposities van stikstof worden per kilometerhok gemodelleerd met het depositiemodel VLOPS23, waarbij vertrokken wordt van meteorologische gegevens en binnen-/buitenlandse emissiegegevens.

⁶ Noot: in deze depositiekaart wordt een (donker)oranje kleur gehanteerd vanaf 20 kg N/ha/jaar i.p.v. 10kg N/ha/jaar zoals in het kaartmateriaal van Galloway et al. Merk op dat de kleurcodes voor elk habitattypen gelijk zijn [terwijl de KDW van de verscheidene habitattypen verschillend is](#), wat mogelijks als misleidend gepercipieerd kan worden.

Het grootste aandeel stikstofdepositie is met 47,4% afkomstig uit het buitenland, voornamelijk te wijten door grensoverschrijdende NO_x-emissies. De binnenlandse landbouwsector en industrie heeft een stikstofdepositiebijdrage van respectievelijk 44,4% en 4,4%. (VMM, 2023b) Dit valt te verklaren uit het feit dat ammoniak, hoofdzakelijk afkomstig uit de landbouwsector, sneller uit de atmosfeer verdwijnt via droge depositie dan stikstofoxiden. Zo werd in 2015 ongeveer 37% van de in Vlaanderen uitgestoten ammoniak in Vlaanderen afgezet, terwijl dat voor stikstofoxiden slechts 9% was. (VlaamseOverheid, 2023) Dat ammoniak sneller neerslaat blijkt ook uit de VLOPS23 depositiekaart. Zo bedraagt de depositiewaarde op bepaalde plaatsen in de West-Vlaamse gemeente Ardooie, met de hoogste varkensdichtheid van Vlaanderen, 48,9 kg N/ha.jaar. (VMM, 2023b) Ook op de bovenstaande depositiekaart kleuren de regio's met de hoogste veedichtheid donkerrood. De grootste milieuwinst valt dan ook te boeken in het verder reduceren van de ammoniakemissies in de landbouwsector.

In opdracht van de VMM werd in de periode november 2021 tot juli 2023 voor het eerst de droge ammoniakdepositie nagegaan in twee Limburgse SBZ-H gebieden. Tijdens het jaar 2022 kon een totale droge ammoniakdepositiebijdrage van 3,1kg NH₃-N/ha.jaar in de 'Mechelse Heide' en 5,2kg NH₃-N/ha.jaar in de 'Kalmthoutse Heide' vastgesteld worden. (Marco et al., 2024)

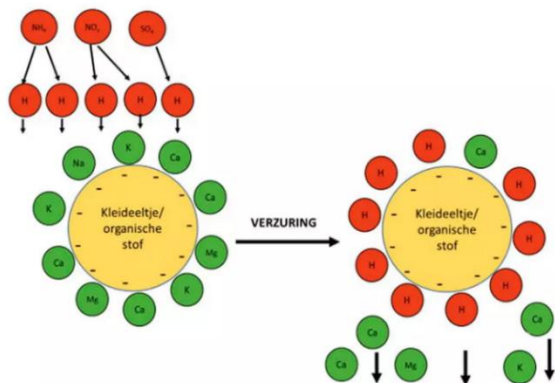


Figuur 11: aandeel sectoren en import in de stikstofdepositie in 2021. (VMM, 2023b)

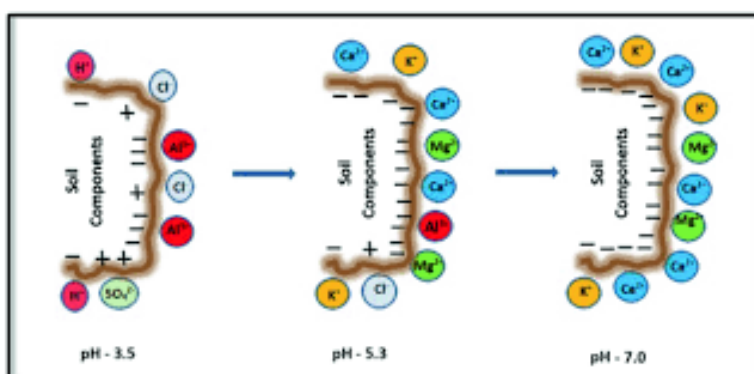
5.1.2. Verzurende atmosferische stikstofdepositie in terrestrische ecosystemen

Atmosferische stikstofdepositie als gevolg van de emissie van $\text{NH}_3\text{-N}$ en $\text{NO}_x\text{-N}$ leidt tot biogeochemische veranderingen die bodemverzuring veroorzaken. Bodemdeeltjes zoals klei en leem dragen een negatieve lading en beschikken over een kationenuitwisselingscapaciteit (CEC). De CEC is een maat voor de capaciteit van een bodem om positief geladen ionen, waaronder essentiële voedingsstoffen zoals natrium, kalium en calcium, te binden en uit te wisselen met de omgeving. De negatieve lading van deze bodemdeeltjes is het resultaat van onvolledige kristalstructuren. (Kleijn et al., 2008)

Wanneer stikstof uit de atmosfeer neerslaat, komen H^+ -ionen vrij die zich binden aan de negatief geladen bodemdeeltjes. Deze binding verdringt de aanwezige basische kationen zoals Ca^{2+} , Mg^{2+} en K^+ , die vervolgens uitspoelen naar het grondwater. Dit proces leidt tot bodemverzuring en een afname van de basesaturatie, wat resulteert in een tekort aan essentiële voedingsstoffen voor plantengroei. (Kleijn et al., 2008)

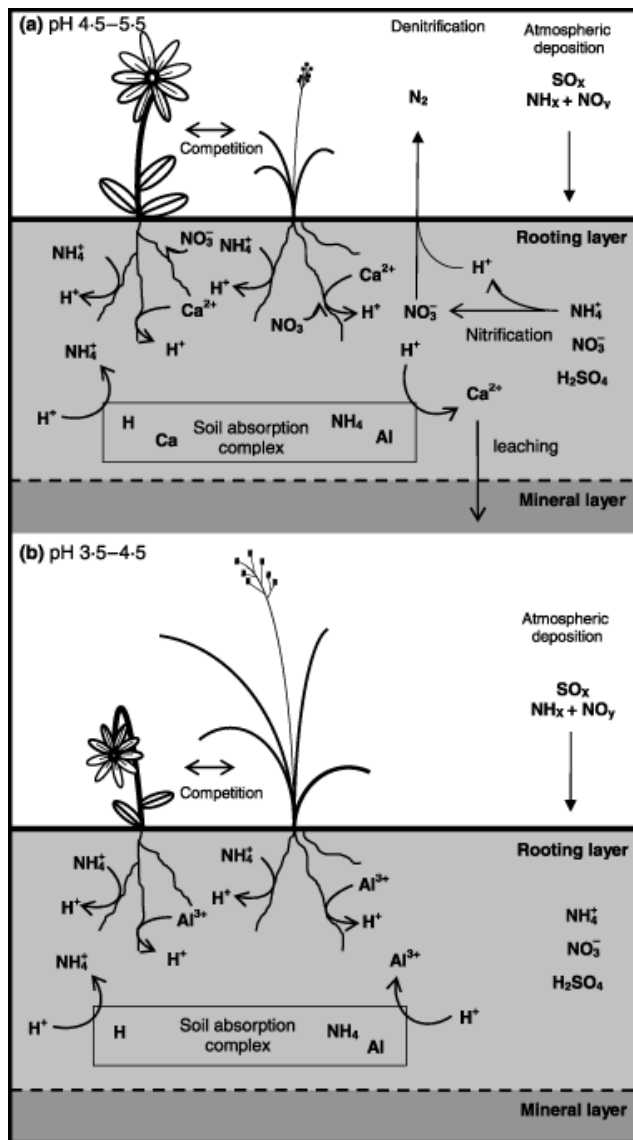


Figuur 12: Uitwisseling van kationen bij verzuring. (Bobbink, 2020)



Figuur 13: Uitwisseling van kationen bij verzuring bij verschillende pH (Mohamed, 2020)

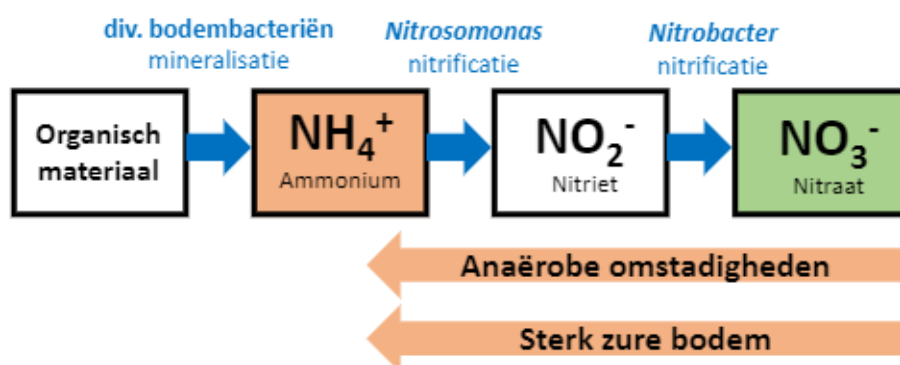
Bij verdere verzuring, met name wanneer de pH onder 4,5 daalt, worden metaalionen zoals Al^{3+} en Fe^{3+} in de bodem mobieler. Deze ionen verhogen de toxiciteit, wat de plantengroei verder belemmert en kan leiden tot ernstige ecologische schade. (Kleijn et al., 2008)



Figuur 14: overheersende biogeochemische processen die plantengroei beïnvloeden, in zure (pH 4,5 tot 5,5) tot sterk zure omstandigheden (pH 3,5 tot 4,5) (Kleijn et al., 2008)

Zandbodems, waarvan het moedermateriaal hoofdzakelijk uit SiO_2 bestaat en gekenmerkt wordt door een kristalstructuur met weinig imperfecties, beschikken over een zeer lage kationenuitwisselingscapaciteit (CEC) en basesaturatie (BS). Hierdoor hebben deze bodems een beperkte capaciteit om basische kationen vast te houden, wat resulteert in een van nature lagere bodemvruchtbaarheid. Bij verzuring van zandbodems treedt er een versnelde uitloging van basische kationen op, wat leidt tot een toxische accumulatie van het minder mobiele NH_4^+ . De daarmee gepaard gaande pH-daling bevordert bovendien de oplosbaarheid van aluminium, dat in de bodem aanwezig is als AlOH , en resulteert in de vorming van het voor planten opneembare fytotoxisch trivalent aluminiumion (Al^{3+}). Zandbodemecosystemen zijn daardoor bijzonder kwetsbaar voor verzuringsprocessen die worden veroorzaakt door atmosferische stikstofdepositie, en vertonen de grootste mate van achteruitgang bij verzuring. (Ceulemans, 2023)

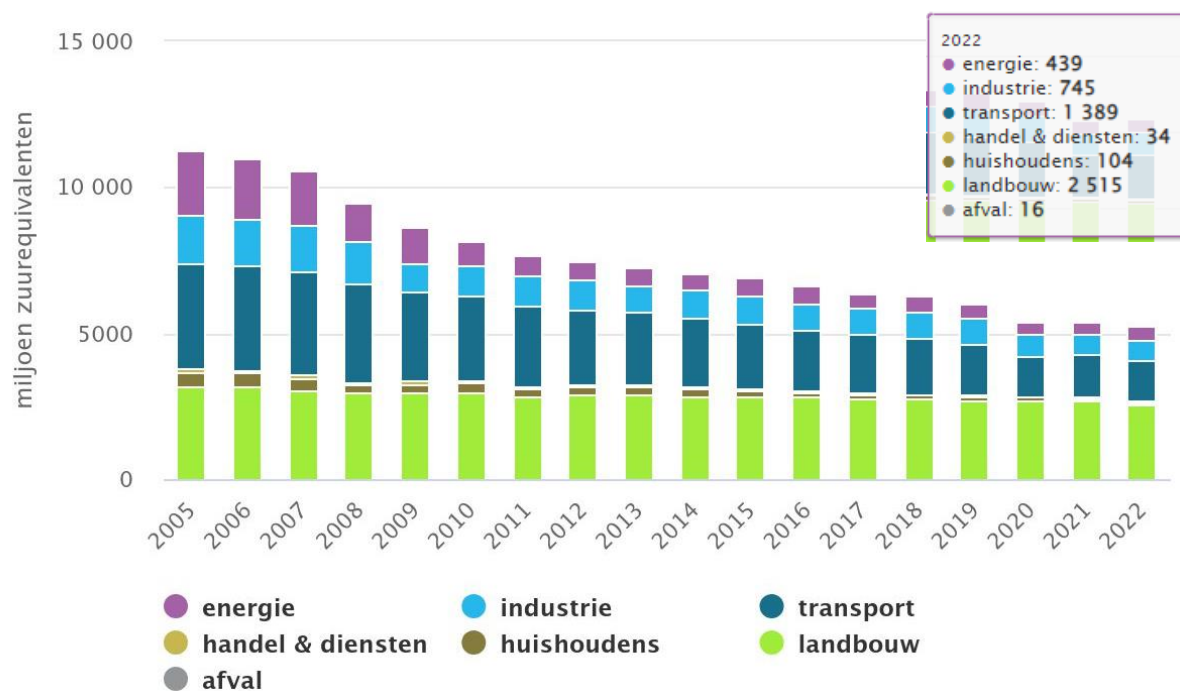
In sterk zure bodems ($\text{pH} < 4$ à $4,5$) wordt bovendien de nitrificatie sterk geremd door de overmatige accumulatie van ammonium en de daaruit voortvloeiende afwezigheid van nitrificerende bacteriën zoals *Nitrosomonas*. Dit proces verhindert de omzetting van ammonium naar nitraat, een oplosbare en door planten opneembare voedingsstof. Tegelijkertijd leidt de mineralisatie van organische stikstof door bodembacteriën, gecombineerd met een verminderde denitrificatie, tot een verdere accumulatie van het minder oplosbare ammonium. Deze ophoping van ammonium resulteert in celschade bij planten en belemmert de opname van essentiële voedingsstoffen, zoals basische kationen. De toxiciteit van ammonium maakt het voor veel plantensoorten moeilijk om te overleven op sterk zure gronden, wat negatieve gevolgen heeft voor de biodiversiteit. (Ceulemans, 2023)



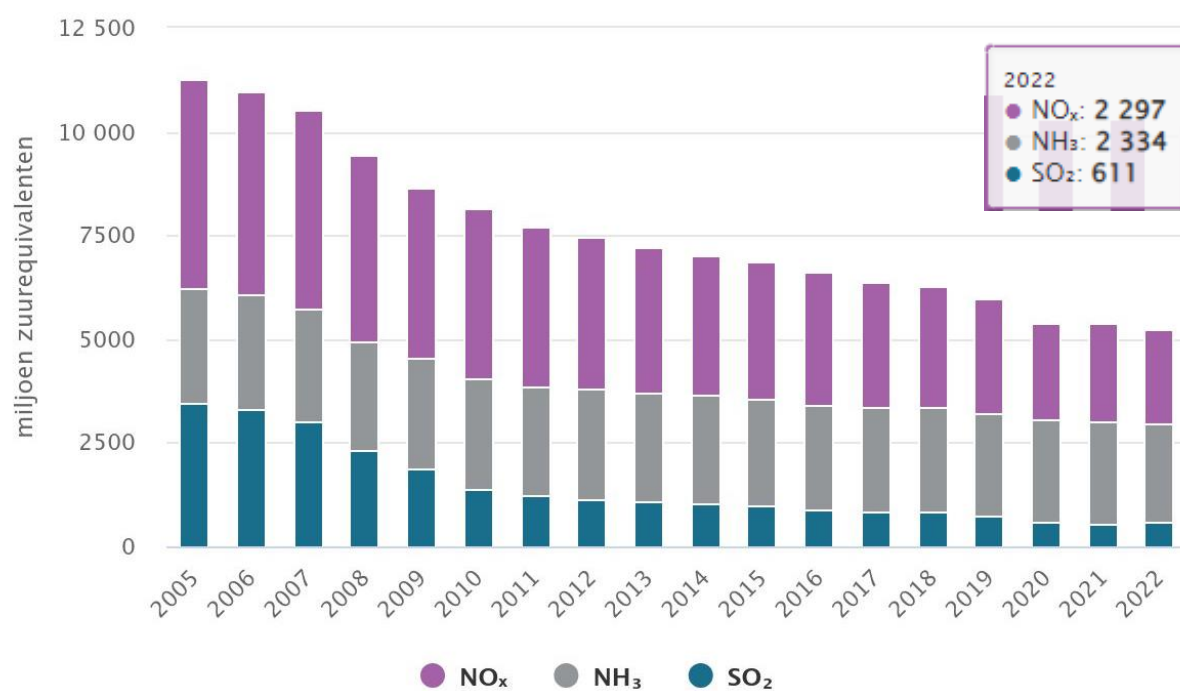
Figuur 15: Nitrificatie in de bodem (Ceulemans, 2023)

Uit onderzoek van Kleijn et al. blijkt dat de teloorgang van zeldzame plantensoorten in heide en zure graslanden (zure voedselarme zandbodems) gecorreleerd is aan een grotere gevoeligheid voor hoge ammoniumconcentraties in combinatie met een smallere ecologische tolerantiezone voor veranderingen in de biogeochemische omstandigheden van hun groeiplaatsen. (Kleijn et al., 2008) De toxische bodem en verminderde aanwezigheid van biobeschikbare voedingsstoffen resulteert in een lage soortenrijkdom waarbij vergrassing optreedt door competitieve soorten met een brede ecologische tolerantie, zoals pijpenstrootje. (Vries, 2008)

In Vlaanderen is de verzurende stikstofemissie hoofdzakelijk afkomstig van de landbouw, gevolgd door transport en industrie. De totale verzurende emissie is met 44% gedaald sinds 2000, hoofdzakelijk door emissiereducties in de transport-, energie- en industriële sector. In de landbouw is de emissie sinds 2015 gestagneerd met een emissie, uitgedrukt in potentiële zuurequivalenten (Zeq), van 2.799 miljoen Zeq in 2015 naar 2.646 miljoen Zeq in 2021. Een zuurequivalent (Zeq) geeft de mate van verzuring weer in bodem of water, waarbij 1 Zeq gelijk is aan 1mol H^+ . 1 Zeq kan veroorzaakt worden door de emissie van 32g SO_2 , 46g NO_x of 17g NH_x . (VMM, 2024d) 1 gram NH_x , hoofdzakelijk afkomstig uit de landbouwsector, draagt bijgevolg 2,71 keer meer bij aan de verzurende depositie dan een gram NO_x . (VMM, 2024d)



Figuur 16: Potentieel verzurende emissie per sector, periode 2005-2022 (VMM, 2024d)

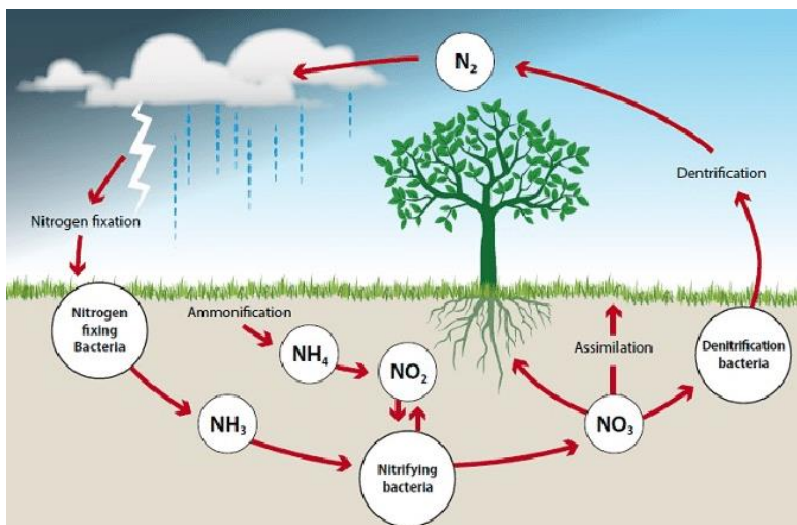


Figuur 17: Potentieel verzurende emissie per pollutant, periode 2005-2022 (VMM, 2024d)

5.1.3. Vermestende atmosferische stikstofdepositie in terrestrische ecosystemen

Hoewel de atmosfeer voor 78% uit inert stikstofgas bestaat, is stikstof in de vorm van het biologisch beschikbare Nr van nature het beperkende element voor plantengroei. De beschikbaarheid van Nr, in de vormen van ammoniak/ammonium en nitraat, bepaalt in grote mate de groei van planten. Het covalent gebonden stikstofgas kan alleen worden omgezet in reactief biologisch opneembaar stikstof via stikstoffixatie.

Natuurlijke stikstoffixatie kan plaatsvinden door middel van een sterk endotherme reactie in de atmosfeer, zoals bij bliksem, of door stikstoffixerende bodembacteriën van het geslacht Rhizobium, die in symbiose leven met planten en stikstofwortelknolletjes vormen aan de wortels. (Dorp et al., 1999) Deze bacteriën zetten stikstofgas om in biologisch beschikbaar ammonium via ammonificatie, een endotherm proces. Vervolgens wordt het ammonium door andere nitrificerende bodembacteriën omgezet in biologisch beschikbaar en oplosbaar nitraat. Daarnaast zijn er in de bodem ook denitrificerende bacteriën aanwezig die nitraat via denitrificatie, een exotherm proces, terug omzetten in stikstofgas. Dit proces staat bekend als de stikstofkringloop. (Dorp et al., 1999)



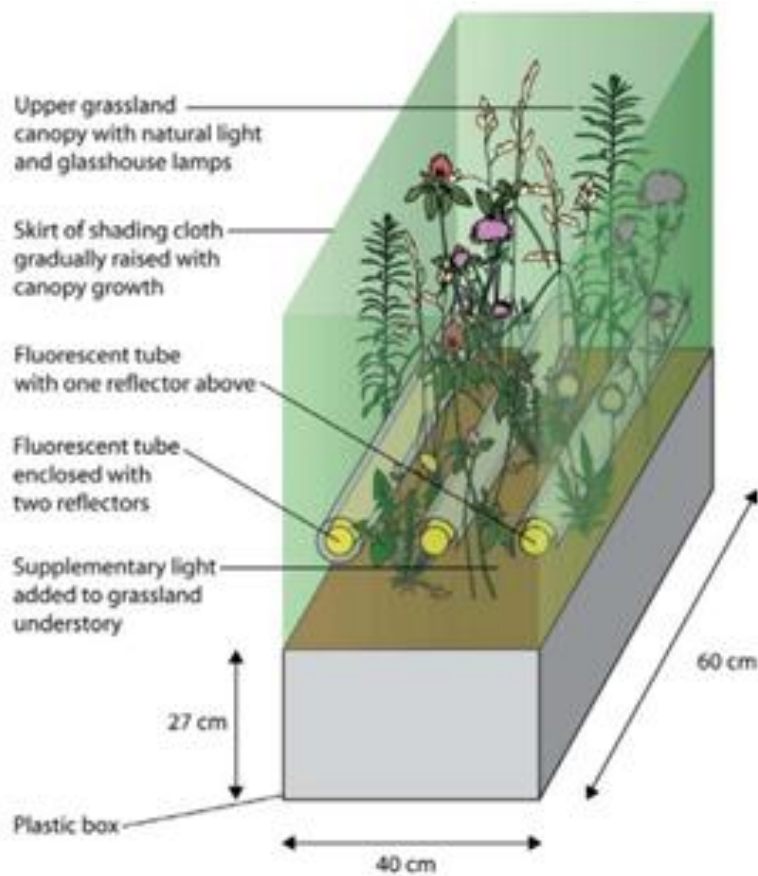
Figuur 18: stikstofkringloop (Studyacs.com)

De beschikbaarheid van biologisch beschikbaar Nr bepaalt in belangrijke mate de trofie, ofwel de voedselrijkdom, van een bodem. Bodems met een hoge concentratie aan stikstof en fosfor worden als voedselrijk beschouwd, terwijl in voedselarme bodems ten minste één van deze elementen beperkt beschikbaar is, waardoor het de productiviteit van het ecosysteem limiteert. Op basis van toenemende voedselrijkdom worden bodems geclassificeerd in vier categorieën: oligotroof, mesotroof, eutroof en hypertroof. De snelheid en mate van biomassa-productie dienen hierbij als indicatoren voor de trofie van de bodem. (Dorp et al., 1999)

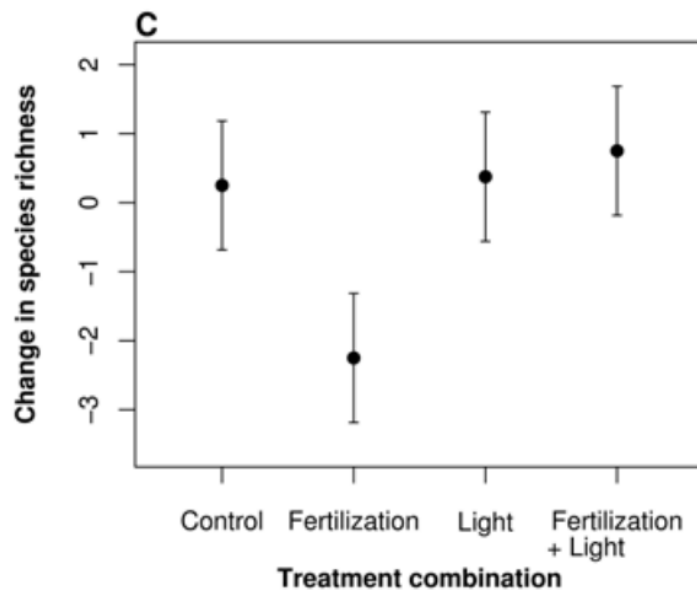
Zowel stikstof als fosfor zijn van nature schaars en fungeren daardoor als limiterende factoren in de meeste ecosystemen. De meerderheid van de plantensoorten, de zogenaamde 'stress-tolerante soorten' volgens de CSR-theorie van Grime, heeft zich evolutionair aangepast aan deze limiterende omstandigheden. Ze kunnen goed omgaan met stressfactoren zoals lage nutriëtniveaus door klein te blijven en/of traag te groeien. Slechts een beperkt aantal plantensoorten, de 'competitieve soorten', gedijen goed in voedselrijke bodems, waar zij dankzij een hoge groeicapaciteit en groeisnelheid profiteren van een hogere beschikbaarheid aan Nr en fosfor. (Dorp et al., 1999)

Een experiment uitgevoerd door Hautier et al. (2009) heeft aangetoond dat de concurrentie tussen plantensoorten voornamelijk wordt aangedreven door verschillen in groeicapaciteit en de daarmee samenhangende variaties in lichtbeschikbaarheid.. Uit het experiment, dat bestond uit vier verschillende testen op een grasland, bleek dat verlies van soortenrijkdom uitsluitend optrad wanneer bemesting werd toegepast zonder dat er sprake was van voldoende lichtinval in zowel de boven- als ondergroei. Daarentegen, wanneer bemesting gepaard ging met adequate belichting van alle soorten, trad er geen verlies van soorten op. Competitieve plantensoorten, die profiteren van de verhoogde stikstofinflux, hebben de neiging om stress-tolerante soorten te overschaduwen en te verdringen door hun superieure groeicapaciteit in de verrijkte omstandigheden. Dit leidt tot een verminderde fotosynthese bij de stress-tolerante soorten, waardoor zij uiteindelijk worden verdrongen en verdwijnen. (Hautier et al., 2009)

Deze bevindingen tonen aan dat, vanwege de lagere groeicapaciteit van de meeste soorten—die is voortgekomen uit de evolutionaire aanpassingen aan voedselarme omstandigheden—een verhoogde stikstofinflux leidt tot een afname van soortenrijkdom en biodiversiteit. (Hautier et al., 2009) Door de sterke toename van Nr-influx in Vlaamse terrestrische ecosystemen, is Nr niet langer een beperkende factor waardoor een afname van soortenrijkdom kan optreden.

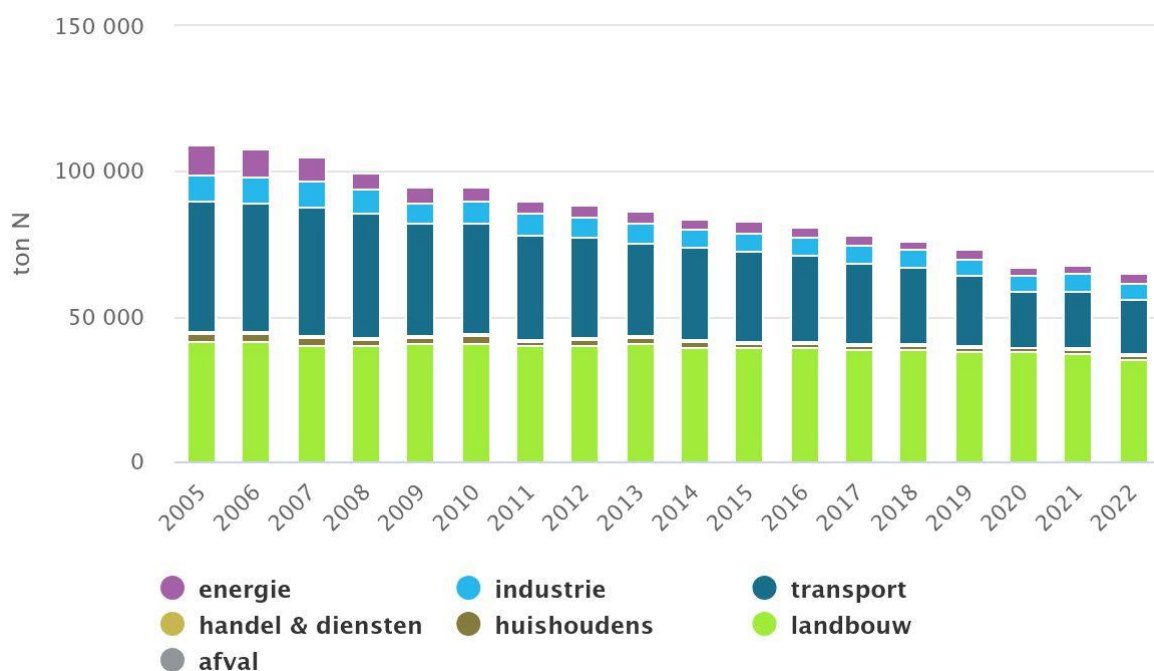


Figuur 19: Experiment Hautier et al.: schematische weergave van de experimentele lichttoevoeging. (Hautier et al., 2009)



Figuur 20: Experiment Hautier et al.: soortenrijkdom in relatie met de gecreëerde leefomstandigheden. (Hautier et al., 2009)

In Vlaanderen is de vermestende stikstofemissie voornamelijk afkomstig uit de landbouw (54%), vooral door de uitstoot van ammoniak, gevolgd door transport (29%) en industrie (9%), waar stikstofoxiden de grootste bijdrage leveren. De totale vermestende emissie is met 41% gedaald sinds 2005. (VMM, 2024c)



Figuur 21: vermestende emissie per sector, periode 2005-2022 (VMM, 2024c)



Figuur 22: Vermestende emissie per pollutant, periode 2005-2022 (VMM, 2024c)

5.2. Kritische depositiewaarden

5.2.1. Totstandkoming Vlaamse KDW's (2012)

Om na te gaan of er een verhoogd risico bestaat op een verminderde habitatkwaliteit t.g.v. verzurende en vermestende stikstofdepositie werden per habitatype kritische depositiewaarden (Hierna: KDW) vastgesteld. De KDW is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. (vanDobben et al., 2012) Deze waarde is te begrijpen als de maximaal toelaatbare hoeveelheid verzurende en vermestende stikstofdepositie dat een bepaalde eenheid habitatype of leefgebied kan verdragen zonder dat deze er, volgens de huidige wetenschappelijke kennis, hinder van ondervindt. Als de atmosferische stikstofdepositie hoger is dan de KDW van het habitat bestaat er een duidelijk risico op een significant negatief effect, waardoor de instandhoudingsdoelen en dus de gunstige staat van instandhouding⁷ voor een habitat in het gedrang komen. Hoe hoger en langduriger de overschrijding⁸ van de KDW, des te groter het risico op ongewenste effecten voor de biodiversiteit. (vanDobben et al., 2012) De KDW's moeten dan ook als een grenswaarde of kritische last voor atmosferische stikstofdepositie aanzien worden binnen het instandhoudingsbeleid⁹ van Europees beschermde habitats en spelen een belangrijke rol in de Vlaamse en Nederlandse vergunningverlening.¹⁰

De KDW's die in Vlaanderen gehanteerd worden zijn gebaseerd op het werk van van Dobben et al. (2012), dat specifiek werd geïmplementeerd binnen de Vlaamse context door Hens & Neiryck (2013). De KDW's van van Dobben et al. (2012) zijn een verdere uitwerking van de empirische KDW's die door de UNECE¹¹ in 2010 werden vastgesteld i.h.k.v. de Convention on long-rang Transboundary Air Pollution. De empirische KDW's zijn vastgesteld door laboratoriumexperimenten waarbij de schadelijke effecten van diverse stikstofconcentraties zijn geëvalueerd, en door veldwaarnemingen die vergelijkbare vegetaties bestudeerden bij verschillende niveaus van achtergronddepositie. (Wamelink et al., 2023) Deze waarnemingen/experimenten hadden een focus op effecten op vaatplanten, mossen en korstmossen. (Bobbink & Hetteling, 2011)

⁷ De (gunstige) staat van instandhouding wordt nader toegelicht in [subhoofdstuk 6.2.1.](#)

⁸ Het (positieve) verschil tussen de jaargemiddelde stikstofdepositie op een locatie waar een habitatype voorkomt en de KDW van het betreffende habitatype, is de overschrijding van de KDW.

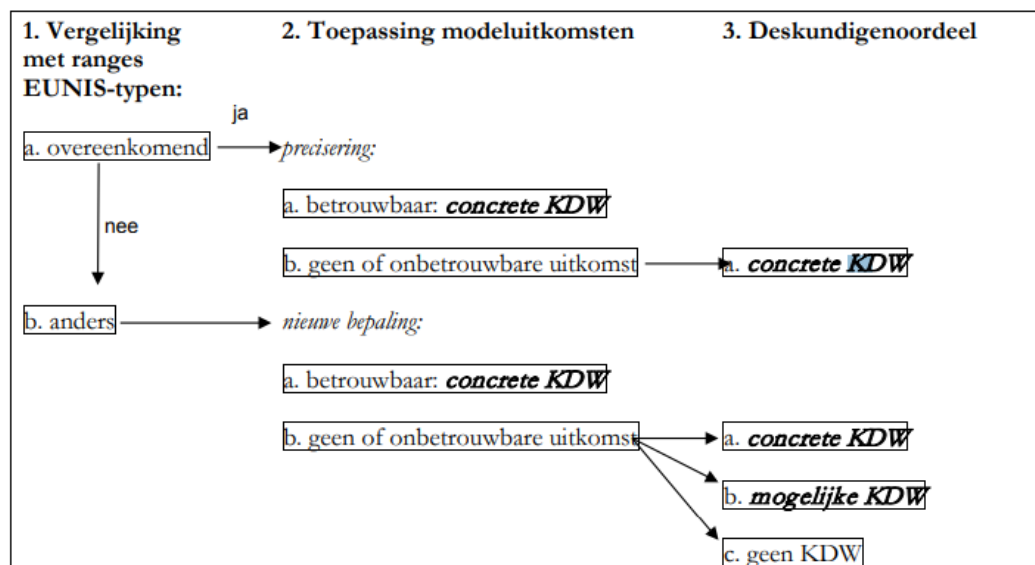
⁹ De instandhoudingsmaatregelen van de Habitatrichtlijn worden nader toegelicht in [subhoofdstuk 6.2.2.](#)

¹⁰ De vergunningverlening m.b.t. stikstof wordt uitvoerig toegelicht in de hoofdstukken [6.4.](#) , [7.2.](#)

¹¹ UNECE : Economic Commission for Europe van de United Nations Economic and Social Council

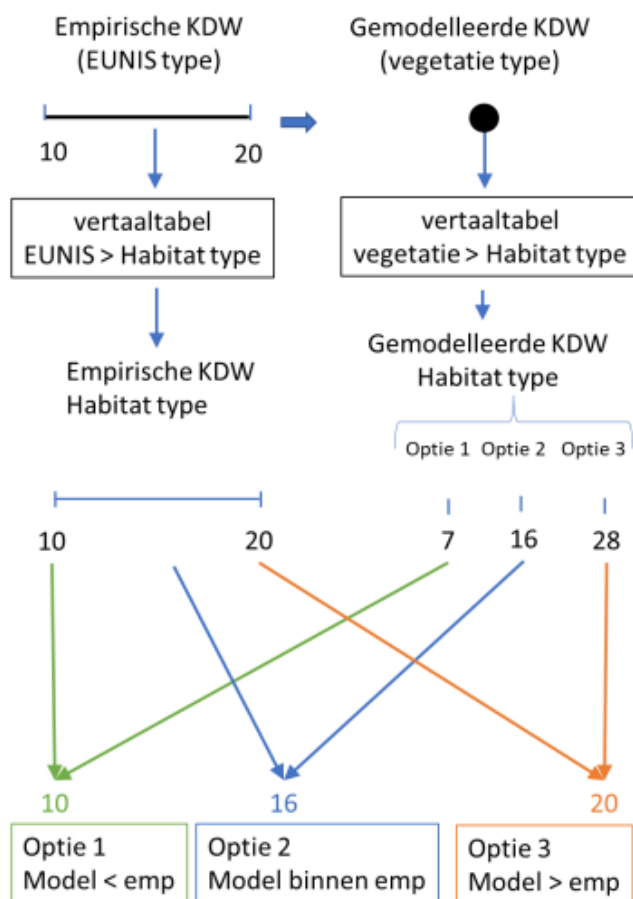
Door verschillen in stikstofgevoeligheid binnen een ecosysteem, statistische/methodische onzekerheden en specifieke experimentbelemmeringen werden de empirische KDW's in EUNIS¹²-ecosysteemtipes geformuleerd als onzekerheidsmarges (KDW-ranges) door UNECE. In 2011 werden deze empirische KDW-ranges herzien op basis van nieuwe wetenschappelijke inzichten, inclusief peer-reviewed publicaties. (Bobbink & Hetteling, 2011) De vastgestelde empirische 'critical loads' (KDW) werden onderworpen aan een grondige internationale beoordeling en worden erkend als de meest betrouwbare methode voor het vaststellen van KDW's. (Hens & Neirynck, 2013)

Door van Dobben et al. (2012) werden de herziene empirische KDW-ranges omgezet naar concrete habitatspecifieke KDW's voor 75 Natura 2000-habitat(sub)types. Dit gebeurde door de range van de empirische waarden te preciseren door modelberekening of de KDW zelf te modelleren bij afwezigheid van een empirische KDW-range. De gemodelleerde waarde werd weerhouden als deze binnen de KDW-range viel. Als de gemodelleerde waarde onder de KDW-range viel werd de onderkant van de range weerhouden en vice versa voor waardes boven de range. (zie figuur) Een deskundigenoordeel werd gehanteerd voor de habitattypes waarvoor door de UNECE geen empirische waarde werd bekomen en er geen modeluitkomst beschikbaar is. (vanDobben et al., 2012) Daarbij werd uitgegaan van een doelsituatie, zijnde het vastleggen van een habitatspecifieke KDW zodat de gewenste habitat een gunstige staat van instandhouding kan bereiken.



Figuur 23: Stroomdiagram van het protocol om tot concrete KDW's te komen (vanDobben et al., 2012)

¹² EUNIS : European Nature Information System. EUNIS is een Europese databank van empirische kritische depositiewaarden van stikstof. Alle nieuwe wetenschappelijke informatie over de effecten van stikstof op natuurlijke ecosystemen wordt opgenomen in deze Europese databank en geïntegreerd volgens ecosysteemtipe. De EUNIS-ecosysteemtipes zijn een door de EU gebruikte hiërarchische vegetatietypologie voor Europa.



Figuur 24: stroomschema van de procedure om tot KDW's te komen. (Wamelink et al., 2023)

Het gemiddelde van de door van Dobben et al. bepaalde habitatspecifieke KDW's bedraagt 19,0kg N/ha.jaar. Van de 75 habitattypen waarvoor een KDW werd vastgesteld bleken er 60 stikstofgevoelig te zijn doordat ze een KDW lager dan 34 kg N/ha.jaar hebben. (vanDobben et al., 2012)

Tabel 2: gevoeligheidsklassen voor habitats. (vanDobben et al., 2012)

WAV-gevoeligheidsklasse	kg N/ha/j	Mol N/ha/j
zeer gevoelig	<20	<1400
gevoelig ²	20 - <34	1400 - <2400
minder/niet gevoelig	≥ 34	≥ 2400

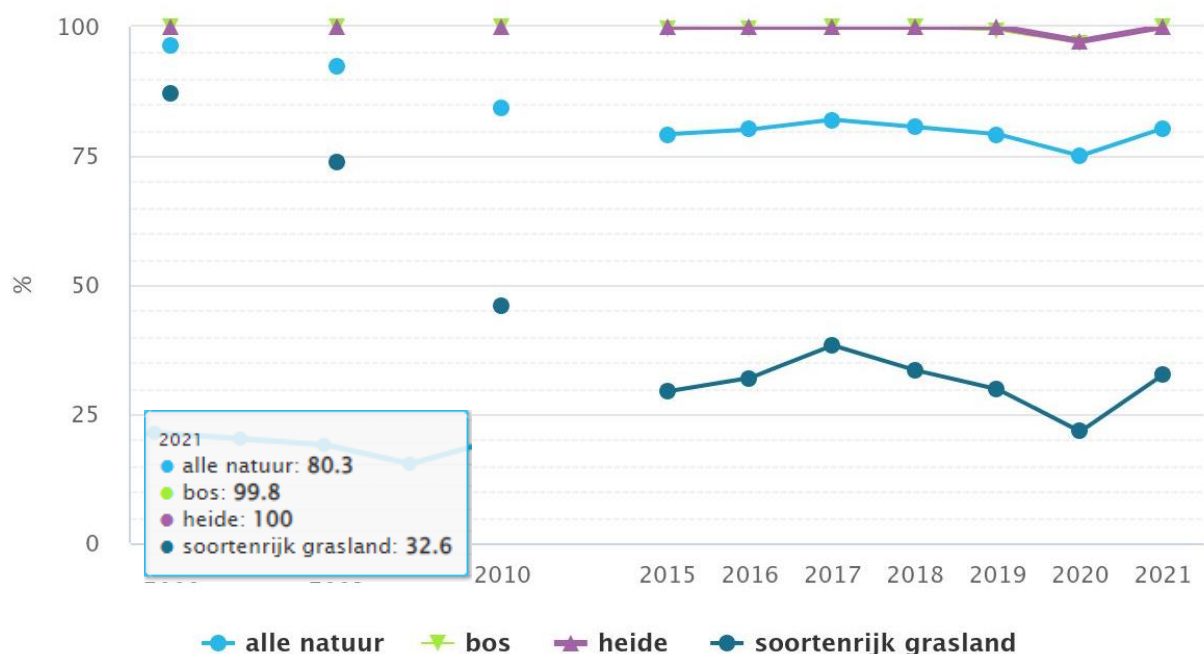
De bevindingen in het rapport zijn gebaseerd op een compilatie van alle destijds beschikbare wetenschappelijke kennis over de kritische depositiewaarden voor stikstof en worden beschouwd als de best beschikbare methode om deze kennis om te zetten naar een habitattypespecifieke set KDW's. (Hens & Neirynck, 2013; vanDobben et al., 2012) Deze KDW's, die van toepassing zijn binnen het Vlaams gewest, worden toegevoegd aan [bijlage 1](#) bij deze masterproef.

Door van Dobben et al. (2012) werden de concrete KDW's bepaald door uit te gaan van een op dat moment in de praktijk meest waarschijnlijke unieke KDW. Er is vast te stellen dat o.b.v. de

modeluitkomsten meestal de bovenste grens v.d. KDW-range werd weerhouden. Het rapport erkent dat significante negatieve effecten niet voor 100% kunnen worden uitgesloten bij het hanteren van deze KDW's. Om alle significant negatieve effecten volledig uit te sluiten, met inachtneming van het voorzorgsprincipe, zouden de laagste waarden van de door de UNECE vastgestelde KDW-ranges weerhouden moeten worden. Dit werd door van Dobben et al. niet toegepast om de vaststelling van de concrete KDW's werkbaar te houden. (vanDobben et al., 2012) Het zou grote moeite kosten om voor elk habitattype elk mogelijk negatief effect onder de meest waarschijnlijke KDW uit te sluiten. Er werd erkend dat verder onderzoek naar de empirische KDW's noodzakelijk is om schadelijke effecten op meerdere soortgroepen, naast vaatplanten, mossen en korstmossen, in kaart te brengen. (Bobbink & Hettelingh, 2011; vanDobben et al., 2012)

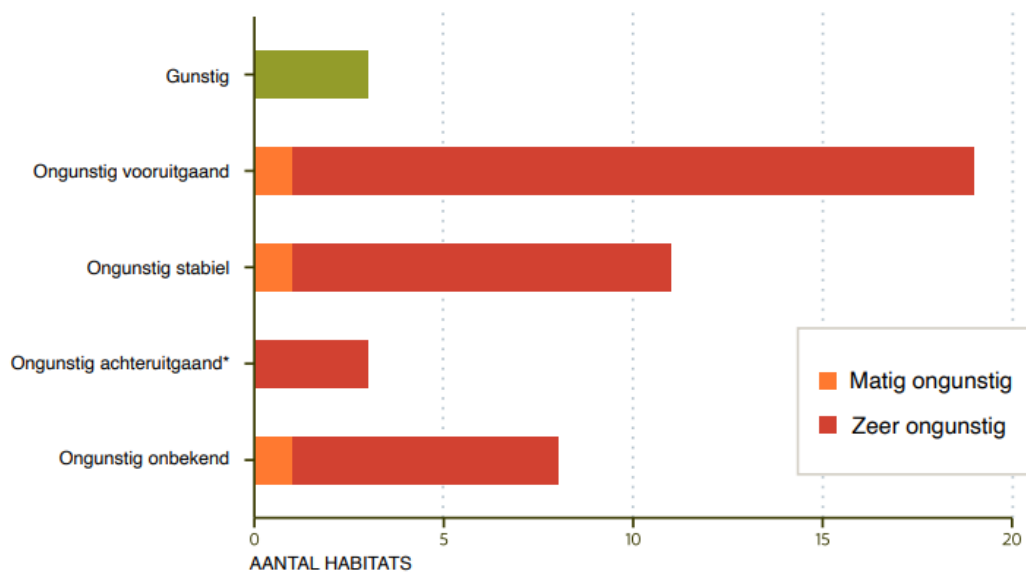
5.2.2. Toestand van de habitats in Vlaanderen

In Vlaanderen zijn 40 habitat(sub)types te kwalificeren als stikstofgevoelig habitat. ($KDW < 34 \text{ kg N/ha.jaar}$) In Vlaanderen worden de habitatspecifieke KDW's, zoals vastgesteld door Van Dobben et al. (2012), in 80,3% van de totale oppervlakte van natuurgebieden (SBZ, VEN,...) overschreden. In de bos- en heidehabitats worden in respectievelijk 99,8% en 100% van de oppervlakte de vastgestelde KDW's overschreden. (VMM, 2023a)



Figuur 25: Procentueel aandeel habitatoppervlakte met overschrijding van de KDW volgens VLOPS23, periode 2000-2021 (VMM, 2023a)

Slechts 3 van de 44 habitattypen binnen Natura 2000-gebied zijn in een gunstige staat van instandhouding.¹³ (Vriens et al., 2021) Dit heeft o.m. te maken met aanhoudende milieudrukken, zoals stikstofdepositie. Van de 40 stikstofgevoelige habitattypen in Vlaanderen, die gezamenlijk 22.162 ha beslaan, zijn er 36 of 90% in een zeer ongunstige staat van instandhouding. (Paelinckx et al., 2019) Tijdens de rapportageperiode 2013-2018 vormde stikstofdepositie voor 28 stikstofgevoelige habitattypen een hoge milieudruk, wat impliceert dat de depositie een (negatieve) impact vormde voor deze gebieden. (Paelinckx et al., 2019)



Figuur 26: staat van instandhouding habitattypen in SBZ in 2019 (Vriens et al., 2021)

In 2019 werden in 56% (+/-70.200 ha) van het Natura 2000-gebied de habitatspecifieke KDW overschreden. (Vriens et al., 2021) Binnen habitatrichtlijngebied¹⁴ (Hierna: SBZ-H) is 34.328ha v.d. 39.744ha stikstofgevoelig habitat¹⁵. In 22.162ha of 65% van de stikstofgevoelige habitats was de stikstofdepositie in 2015 hoger dan de KDW. (VlaamseOverheid, 2023) Merk op in tabel 3 dat de KDW-overschrijdingswaarde in bepaalde habitats de KDW van het betrokken gebied overschrijdt. Locaties waar de KDW-overschrijding meer dan 10 kg N/ha.jaar bedraagt komen voornamelijk voor in het midden van West-Vlaanderen, de Noorderkempen en Limburg. Dit omwille van de intensieve veehouderij enerzijds en/of de aanwezigheid van stikstofgevoelige habitats anderzijds.

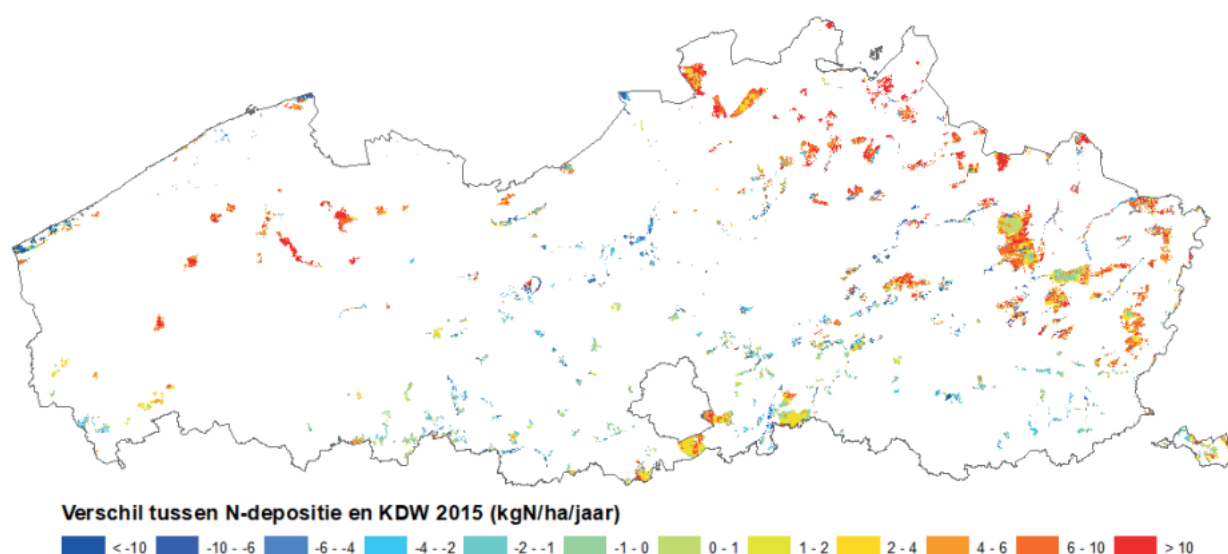
¹³ Gunstige staat van instandhouding en natura 2000-gebied/speciale beschermingszones nader toegelicht in [hoofdstuk 6.2.](#) van deze masterproef.

¹⁴ Habitatrichtlijngebied en SBZ-H worden eveneens nader toegelicht in hoofdstuk 6.2.

¹⁵ Stikstofgevoelige habitats hebben volgens van Dobben et al. een KDW lager dan 34 kg N/ha.jaar

Tabel 3: KDW-overschrijdingswaardes van enkele stikstofgevoelig SBZ-H habitats (VlaamseOverheid, 2023)

Habitattype	KDW (kg N/ha.jaar)	Overschrijding (kg N/ha.jaar)
Open grasland op landduinen (2330)	10	+9,9
Venhabitats (3110,3130,3160)	Resp. 6-8-10	+11,8-16,3
Heischrale graslanden (6230)	10-12	+11,0
Actief hoogveen (7110)	7	+15,5
Oude eiken-berkenbossen (9190)	15	+8,1



Figuur 27: visualisatie van alle stikstofgevoelige habitats in SBZ-H in 2015 met aanduiding van de KDW-overschrijdingswaardes in kg N/ha.jaar. Bij een negatief cijfer is de stikstofdepositie lager dan de KDW. (VlaamseOverheid, 2023)

5.2.3. Herziening KDW's (2022)

In oktober 2022 werden de buitenste grenzen van de empirische KDW-ranges in EUNIS-ecosysteemtipes, o.b.v. nieuwe wetenschappelijk inzichten, naar beneden bijgesteld door de UNECE, nadat hierover consensus was bereikt tijdens een experts workshop in oktober 2021. (Bobbink et al., 2022) Deze actualisatie was noodzakelijk aangezien uit nieuwe en nog steeds lopende langjarige experimenten bleek dat er reeds verzurende en vermestende effecten optreden bij lagere depositiewaarden dan wat voorheen werd gedacht. (Wamelink et al., 2023) Dit valt volgens Wamelink et al. (2023) te verklaren uit de cumulatieve negatieve effecten van stikstof die, door het beschikbaar worden van meer langjarige experimenten, beter in kaart kunnen worden gebracht. Hierdoor kunnen KDW-ranges met meer wetenschappelijke zekerheid afgebakend worden. Het is de verwachting dat de KDW-ranges hierdoor mogelijk nog lager zullen worden bij een eerstvolgende evaluatie in 2032. (Wamelink et al., 2023)

In navolging hiervan werden door Wamelink et al. (2023) in juli 2023 de in 2012 vastgestelde habitatspecifieke KDW's bijgesteld voor 84 habitat(sub)typen en 14 stikstofgevoelige leefgebieden voor soorten. Hierbij werden voor 32 habitat(sub)typen de KDW's naar beneden bijgesteld. In 64 habitat(sub)typen zijn de KDW's ongewijzigd gebleven. Deze daling is geheel toe te schrijven aan de lagere empirische KDW-range. Van de 84 habitat(sub)typen zijn er 67 gevoelig voor stikstofdepositie.

De gemiddelde KDW over alle habitat(sub)typen en leefgebieden samen is gedaald van 19,0 naar 17,7 kg N/ha.jaar. De individuele daling bedraagt in 15 gevallen meer dan 2 kg N/ha.jaar. (Wamelink et al., 2023) Het overzicht van de nieuwe KDW's voor Natura 2000 habitattypes worden toegevoegd aan [bijlage 2](#) bij deze masterproef.

Tabel 4: Verdeling van de verschillen KDW (2012) minus KDW (2023) in kg/ha.jaar van de habitat(sub)types (Wamelink et al., 2023)

Verskil	Aantal
< -2	15
-1 tot -2	17
0	47
1 tot 2	1
3	1
geen KDW	17
Totaal	98

De actualisatie door Wamelink et al. (2023) gebeurde volgens dezelfde methodiek als het werk van van Dobben et al. (2012). Aangezien dezelfde oude modelwaarden werden gehanteerd als in 2012 kwamen de modeluitkomsten in 26 v.d. 48 gevallen (54%) hoger uit dan de verlaagde KDW-ranges. Hierdoor werd in 49% van de habitattypes de bovenkant van de empirische KDW-range als concrete habitatspecifieke KDW vastgesteld. Wamelink et al. (2023) erkent dat de KDW-schattingen hierdoor aan de conservatieve kant zijn.

In Vlaanderen werden vooralsnog geen stappen ondernomen om de herziene KDW's te vertalen naar het Vlaamse (milieu-en natuur)beleid, waaronder de programmatische aanpak stikstof.¹⁶

¹⁶ De PAS wordt nader toegelicht in [hoofdstuk 7](#).

5.2.4. De herziene KDW's; garantie voor een gunstige staat van instandhouding?

Verondersteld kan worden, gelet op hanteren van de bovenste grens van de KDW-range, dat de herziene KDW's door Wamelink et al. significante schadelijke effecten voor actuele habitats niet geheel kunnen uitsluiten. D.m.v. twee wetenschappelijke studies in zure graslanden en bossen wordt in dit onderdeel nagegaan in hoeverre de herziene KDW's significante effecten kunnen uitsluiten.

Zure graslanden

In een onderzoek uitgevoerd door Payne et al. (2013) werd de afname van soortenrijkdom nagegaan in een uitgebreide dataset van Europese zure graslanden die werden blootgesteld aan verschillende hoeveelheid aan stikstofdepositie. De door UNECE in 2010 vastgestelde KDW-range lag voor zure graslanden tussen de 10 en 15 kg N/ha.jaar¹⁷, gespecificeerd door van Dobben et al. in 2012 naar een habitatspecifieke KDW¹⁸ van 12 kg N/ha.jaar. (vanDobben et al., 2012) In 2022 werd deze KDW-range bijgesteld naar 6 tot 10 kg N/ha.jaar¹⁹, gespecificeerd door Wamelink et al. in 2023 naar een habitatspecifieke KDW van 10 kg N/ha.jaar. (Wamelink et al., 2023)

Uit het onderzoek bleek dat bepaalde plantensoorten minder voorkomen vanaf een depositiewaarde van 7 kg N/ha.jaar. 1/3^{de} van de aanwezige plantensoorten begon significant af te nemen bij depositieniveaus die lager waren dan onderste grens van de toenmalige KDW-range van 10 tot 15 kg N/ha.jaar. Nog eens 1/3^{de} van de soortveranderingen gebeurde binnen de toenmalige KDW-range. (Payne et al., 2013) 66% van de aanwezige plantensoorten begonnen significant af te nemen onder de hoogste toenmalige empirische waarde van de KDW-range. Ook de huidige, herziene habitatspecifieke KDW, zal leiden tot een significante afname of zelfs verdwijnen van 1/3^{de} van aantal soorten. Enkel de onderste grens van de herziene KDW-range (6 kg N/ha.jaar) lijkt bij zure graslanden afdoende zekerheid te bieden dat er geen soortenafname zal plaatsvinden. De meeste ingrijpende veranderingen blijken plaats te vinden bij een stikstofdepositie van 14,2 kg N/ha.jaar. (Payne et al., 2013)

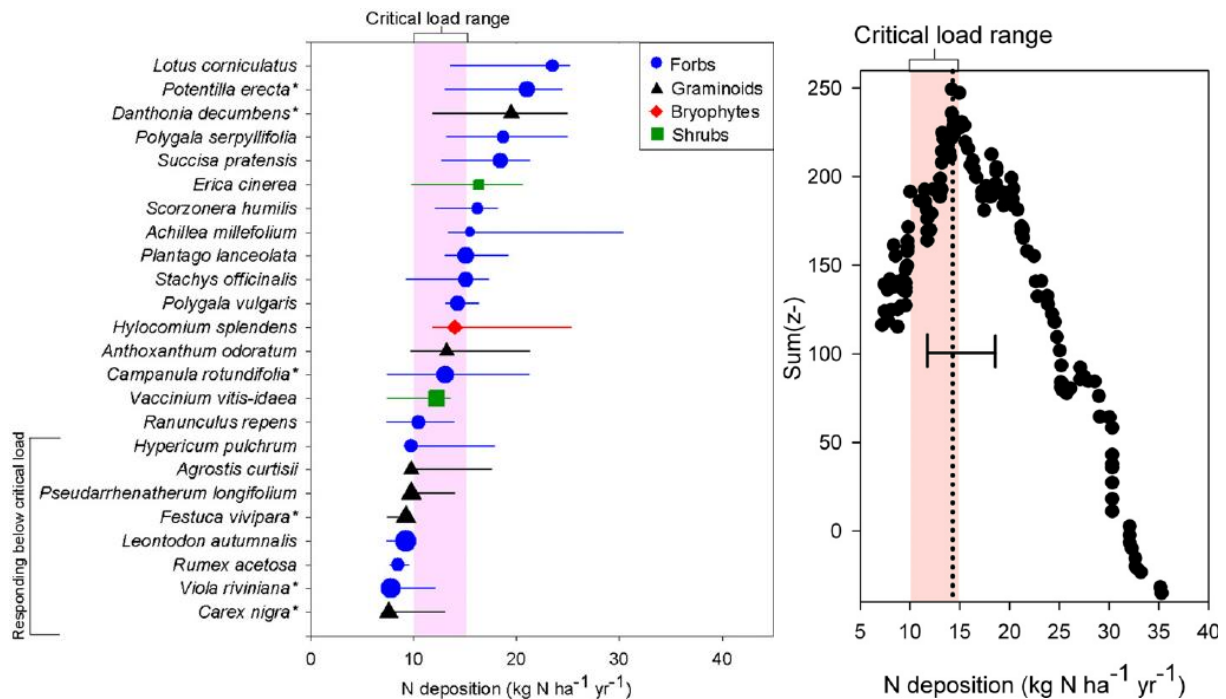
De studie maakt duidelijk dat zelfs bij zeer lage hoeveelheden aan stikstofdepositie geleidelijke effecten optreden bij zure graslanden waardoor aanzienlijke ecologische veranderingen veroorzaakt kunnen worden. Enkel de onderste grens van de herziene KDW-range kan significante negatieve

¹⁷ EUNIS-vegetatietype E1.7: Closed non-Mediterranean dry acid and neutral grassland

¹⁸ Code H6230dka: Heischrale graslanden droge, kalkarme variant

¹⁹ EUNIS-vegetatietype R1M: Lowland to montane, dry to mesic grassland usually dominated by *Nardus stricta*

effecten aan dit habitatsubtype uitsluiten. Payne et al. besluit dat de (initiële) KDW-ranges de initiële effecten van stikstofdepositie onderschatten. (Payne et al., 2013)



Figuur 28 (links): 24 plantensoorten (mosplanten, kruidachtigen, struiken en grasachtigen) met bijhorende veranderpunten t.o.v. de KDW-range. Merk op dat 8 plantensoorten sterk afnemen in aantal vanaf een depositiewaarde lager dan de onderste grens van de toenmalige KDW-range. Deze planten zitten wel in de nieuwe KDW-range. (Payne et al., 2013)

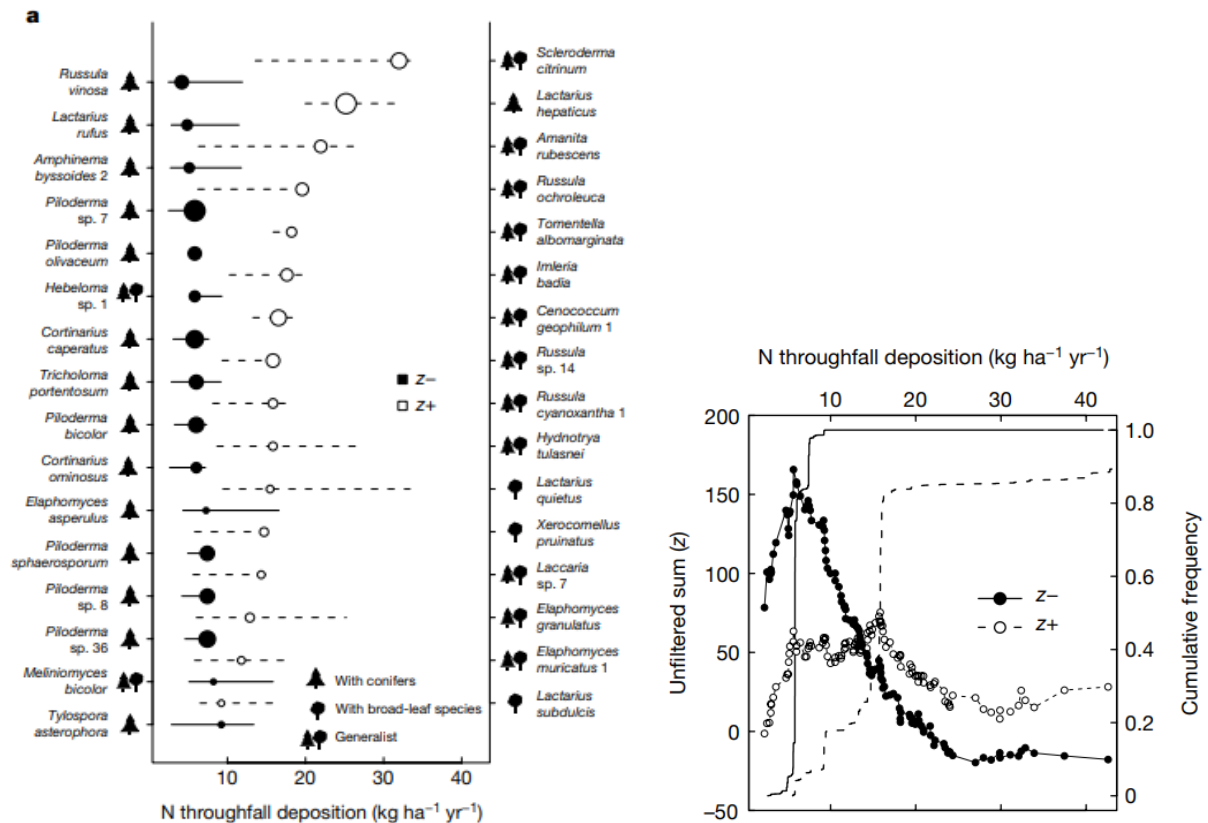
Figuur 29 (rechts): afname in aantal plantensoorten ($\text{sum}(z-)$) in relatie met de stikstofdepositie. Vanaf 14,2 kg N/ha.jaar neemt het aantal plantensoorten drastisch af. Dit is een kritisch waarde, maar ook onder deze depositiewaarde verdwijnen een aanzienlijke hoeveelheid aan soorten. (Payne et al., 2013)

Bossen

Van der Linde et al. (2018) voerden een gedetailleerde analyse uit op de kritische drempelwaarden (KDW) van 39.621 ectomycorrhiza's in Europese bossen verspreid over 20 Europese landen. De herziene KDW-ranges volgens de UNECE variëren, afhankelijk van het type bos, tussen de 10 en 15 kg N/ha.jaar of tussen de 15 en 20 kg N/ha.jaar , waarbij de habitatspecifieke KDW respectievelijk 15 of 20 kg N/ha.jaar bedraagt (Wamelink et al., 2023)

De analyse, die onder andere gebaseerd is op velddepositiegegevens, toont aan dat de KDW voor ectomycorrhiza's aanzienlijk lager ligt dan de KDW-ranges voor Europese bossen, namelijk tussen 5 en 6 kg N/ha.jaar . (van.der.Linde et al., 2018) Bij een stikstofdepositie van 7 kg N/ha.jaar wordt een aanzienlijke afname in het aantal ectomycorrhizale schimmels waargenomen, wat lager is dan de onderste grenswaarde van de KDW-range. (van.der.Linde et al., 2018)

De vermindering van ectomycorrhizale schimmels heeft significante gevolgen voor de mycorrhizale symbiose met bomen. Ectomycorrhizale schimmels leveren water en voedingsstoffen aan de bomen via de wortels, terwijl de bomen op hun beurt suikers aan de bodemschimmels teruggeven. Een afname van ectomycorrhizale schimmels resulteert in verminderde toevoer van water en voedingsstoffen, hetgeen het groeiproces belemmert. (van.der.Linde et al., 2018)



Figuur 30 (links): 32 soorten mycorrhizale schimmels/fungi met bijhorende verandpunten t.o.v. de hoeveelheid stikstofdepositie. Merk op dat kritische waarde van de meeste fungi onder de onderste grens van de KDW-range ligt. (van.der.Linde et al., 2018)

Figuur 31 (rechts): afname in aantal mycorrhizale fungi (sum(z)) in relatie met de stikstofdepositie. Vanaf 7 kg N/ha.jaar neemt het aantal fungi drastisch af. Dit is een kritische waarde, maar ook onder deze depositiewaarde verdwijnen een aanzienlijke hoeveelheid aan fungi. (van.der.Linde et al., 2018)

Uit de aangehaalde onderzoeken blijkt dat de herziene KDW's van Wamelink et al. (2023) significante effecten onvoldoende kunnen uitsluiten in zure graslanden en bossen.

6. Juridische kader voor stikstofgerelateerde vergunningverlening

6.1. Verdrag van Bern en UNCBD

Om de beoordeling van vergunningsaanvragen m.b.t. stikstofemissie beter te begrijpen is het van belang om de geldende natuurwetgeving binnen een (historisch) internationaal, supranationaal en nationaal kader te schetsen.

In de schoot van de Raad van Europa werd op 19 september 1979 de Bern-conventie²⁰ ondertekend. De 51 verdragsluitende partijen verbonden zich via dit verdrag ertoe om wilde flora en fauna en hun natuurlijke omgeving in stand te houden, onder meer door het nationaal beleid inzake behoud te bevorderen en te integreren in nationale planning, ontwikkeling en milieubeleid.

Ook in de schoot van de Verenigde Naties (VN) kwam biodiversiteit op de agenda. Tijdens de United Nations Conference on Environment and Development (UNCED), die plaatsvond in Rio de Janeiro van 3 tot 14 juni 1992, werd de Conventie inzake biologische diversiteit²¹ (UNCBD) gesloten. Deze conventie werd geratificeerd door 196 partijen. Het verdrag bepaalt onder meer dat iedere verdragsluitende regering biologische diversiteit zal behouden door:

- een stelsel in te stellen van beschermde gebieden en ecosystemen en natuurlijke habitats te beschermen;
- aangetaste ecosystemen te herstellen en het herstel van bedreigde soorten te bevorderen.

De partijen verbinden zich er tevens toe om in de nationale besluitvorming aandacht te schenken aan het behoud en het duurzaam gebruik van biologische rijkdommen. Hieronder valt het beoordelen van de impact die besluiten kunnen hebben op de biologische diversiteit en het nemen van maatregelen zodat nadelige gevolgen voor de biologische diversiteit worden voorkomen of beperkt.

²⁰ Verdrag van Bern van 19 september 1979 inzake het behoud van wilde dieren en planten in hun natuurlijk milieu in Europa en van de Bijlagen I, II, III en IV, opgemaakt te Bern, goedgekeurd door Wet van 20 april 1989, BS 29 december 1990, 24504

²¹ Verdrag van Rio de Janeiro van 5 juni 1992 inzake biologische diversiteit, en Bijlagen I en II goedgekeurd door Wet van 11 mei 1995, BS 2 april 1997, 7671

6.2. Habitatrichtlijn

6.2.1. Doelstellingen en Natura 2000

Om uitvoering te geven aan het Verdrag van Bern nam de Raad van de Europese Unie op 21 mei 1992 richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna aan.²² Deze 'Habitatrichtlijn' heeft tot doel bij te dragen aan het waarborgen van de biodiversiteit door natuurlijke habitats en wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding te behouden, of desgevallend, te herstellen.²³ Om dat doel te bereiken werd een coherent Europees ecologisch netwerk van speciale beschermingszones²⁴ (hierna: SBZ) gevormd, Natura 2000 genaamd. De richtlijn voorziet niet in een termijn om de gunstige staat van instandhouding te bereiken.

Elke lidstaat van de EU draagt bij aan de totstandkoming van Natura 2000 door het aanwijzen van speciale vogel- en habitatbeschermingszones. Het gevormde coherente netwerk van speciale beschermingszones moet de in bijlage 1 opgenomen typen van natuurlijke habitats en habitats van de in bijlage II genoemde soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding behouden of in voorkomend geval herstellen.²⁵ De 'staat van instandhouding' van een natuurlijke habitat wordt gekenmerkt door de som van de invloeden, zoals vermestende en verzurende stikstofdeposities, die inwerken op een natuurlijke habitat en de soorten die voorkomen in die habitat. Deze invloeden kunnen op lange termijn veranderingen teweeg brengen aan de natuurlijke verspreiding, structuur en functies van de betrokken habitat of het voortbestaan op lange termijn van de typische soorten die voortkomen in de betrokken habitat in het gedrang brengen.²⁶

De staat van instandhouding van een natuurlijke habitat wordt als gunstig beschouwd als zowel de oppervlakte als het natuurlijk verspreidingsgebied van de betrokken habitat toeneemt of stabiel blijft én de specifieke structuur en functies die noodzakelijk zijn voor het behoud van de betrokken habitat op lange termijn alsook in de nabije, afzienbare toekomst zullen blijven bestaan.²⁷

²² Richtl.Raad nr. 92/43/EEG, 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna, Pb.L. 22 juli 1992, afl. 206, 7. Hierna 'Habitatrichtlijn' genoemd.

²³ Art. 2 Habitatrichtlijn

²⁴ '*speciale beschermingszone*': een door de lidstaten bij een wettelijk, bestuursrechtelijk en/of op een overeenkomst berustend besluit aangewezen gebied van communautair belang waarin de instandhoudingsmaatregelen worden toegepast die nodig zijn om de natuurlijke habitats en/of de populaties van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen, in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen. Hierna SBZ genoemd

²⁵ Art. 3 lid 1 Habitatrichtlijn

²⁶ Art. 1 e) Habitatrichtlijn

²⁷ Art. 1 e) Habitatrichtlijn

De gebieden van het Natura 2000-netwerk omvatten zowel de Habitatrichtlijngebieden²⁸ of speciale habitatbeschermingszones, aangewezen op grond van art. 4 lid 1 v.d. Habitatrichtlijn, als de Vogelrichtlijngebieden²⁹ (Hierna: SBZ-H) of speciale vogelbeschermingszones, aangewezen op grond van art. 4 lid 1 v.d. Vogelrichtlijn³⁰. (Hierna: SBZ-V) Per besluit van de Vlaams Regering³¹ (Hierna: VR) van 24 mei 2002 werden de SBZ-H aangewezen die aan de Europese Commissie werden voorgesteld.³² Voor de aanwijzing van een betrokken gebied als SBZ is de ruimtelijke bestemming irrelevant. De gebieden dienen volgens de ruimtelijke bestemmingsplannen niet aangewezen te zijn als een groene bestemming, zoals natuurgebieden of natuurreservaten. Woongebieden, industriegebieden of recreatiegebieden kunnen bijgevolg evenzeer aangeduid worden als SBZ.

In Vlaanderen zijn er in totaal 38 SBZ-H, met 44 habitattypes en een gezamenlijke oppervlakte van 105.022 ha³³. Ze maken onderdeel uit van de biogeografische regio's waartoe het Vlaams Gewest behoort, namelijk de continentale zone (de gemeente Voeren) en de Atlantische zone (het overige grondgebied van het Vlaamse Gewest). Deze gebieden overlappen gedeeltelijk met de eerder vastgestelde SBZ-V. In navolging hiervan en op grond van artikel 4, leden 2 en 3 Habitatrichtlijn werd per beschikkingen 2004/798/EG³⁴ en 2004/813/EG³⁵ van de Europese Commissie³⁶ de lijst van gebieden van communautair belang³⁷ voor respectievelijk de continentale biogeografische regio en Atlantische biogeografische regio vastgesteld. De door de Commissie aangewezen gebieden van communautair belang werd door de VR formeel aangewezen als SBZ-H, in combinatie met de goedkeuring van de gebiedsspecifieke instandhoudingsdoelstellingen³⁸, d.m.v. de S-IHD aanwijzingsbesluiten.

²⁸ Hierna 'SBZ-H' genoemd

²⁹ Hierna 'SBZ-V' genoemd

³⁰ Art. 4 lid 1 Richtl. Raad nr. 79/409/EEG van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand, Pb. L. 25 april 1979, afl. 103. later vervangen door Richtl. EP en Raad nr. 2009/147/EG van 30 november 2009 inzake het behoud van de vogelstand (gecodificeerde versie), Pb.L. 26 januari 2010, afl. 20, 7. Hierna 'Vogelrichtlijn' genoemd.

³¹ Hierna 'VR' genoemd

³² B.VI.Reg. 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, BS 17 augustus 2002, 35237

³³ Voorstel VI. Decr. 27 juli 2023 over de programmatische aanpak stikstof, nr. 1801 (2022-2023), pg. 3

³⁴ Beschikking Commissie 2004/798/EG, 7 december 2004 tot vaststelling, op grond van Richtlijn 92/43/EEG van de Raad, van de lijst van gebieden van communautair belang voor de continentale biogeografische regio, Pb. L. 28 december 2004, afl.382

³⁵ Beschikking Commissie 2004/813/EG, 7 december 2004 tot vaststelling, op grond van richtlijn 92/43/EEG van de Raad, van de lijst van gebieden van communautair belang voor de Atlantische biogeografische regio, Pb. L. 29 december 2004, afl.387

³⁶ Hierna EC genoemd

³⁷ 'gebied van communautair belang': een gebied dat er in de biogeografische regio of regio's waartoe het behoort, significant toe bijdraagt een type natuurlijke habitat van bijlage I of een soort van bijlage II in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen en ook significant kan bijdragen tot de coherentie van het in artikel 3 bedoelde Natura 2000-netwerk, en/of significant bijdraagt tot de instandhouding van de biologische diversiteit in de betrokken biogeografische regio of regio's.

³⁸ Hierna IHD-S genoemd

6.2.2. Beschermingsmaatregelen

De beschermingsmaatregelen die lidstaten moeten nemen zijn opgenomen in artikel 6 van de Habitatrichtlijn. Dit artikel is opgedeeld in vier leden. Artikel 6, lid 1 en lid 2 Habitatrichtlijn stelt de instandhouding van de SBZ voorop d.m.v. instandhoudingsverplichtingen voor de lidstaten. Artikel 6, lid 3 en lid 4 Habitatrichtlijn omvat bepalingen rond het besluitvormingsproces voor plannen en projecten. De Habitatrichtlijn werd binnen het Vlaams gewest omgezet naar intern recht d.m.v. artikel 36ter v.h. Natuurdecreet³⁹. Gelet op artikel 6 van de bijzondere wet tot hervorming der instellingen⁴⁰ zijn leefmilieuaangelegenheden een bevoegdheid van de gewesten.

Artikel 6, lid 1 Habitatrichtlijn – instandhoudingsmaatregelen

Artikel 6, lid 1 Habitatrichtlijn, omgezet naar intern recht d.m.v. artikel 36ter, §1 Natuurdecreet, omvat een positieve instandhoudingsverplichting onder de vorm van een effectief instandhoudingsbeleid. Het verplicht de lidstaten om de nodige instandhoudingsmaatregelen te treffen voor de aangewezen SBZ. Deze instandhoudingsmaatregelen zijn erop gericht de gunstige staat van instandhouding van de SBZ te behouden, of in voorkomend geval, te herstellen.

Om de SBZ in een gunstige staat van instandhouding te houden of te herstellen, werd voor elk van de aangewezen SBZ instandhoudingsdoelstellingen⁴¹ (IHDs) vastgelegd waarvan de regeling werd opgenomen in het Procedurebesluit van 3 april 2009, ook wel Instandhoudingsdoelstellingenbesluit⁴² genaamd. Deze instandhoudingsdoelstellingen omvatten de verbeter- of behoudopgaven voor de Europees beschermde habitats of populaties van Europees beschermde soorten en hun leefgebieden. In het Vlaams Gewest werden zowel gewestelijke instandhoudingsdoelstellingen⁴³ (Hierna: G-IHD) als gebiedsspecifieke instandhoudingsdoelstellingen⁴⁴ (Hierna: S-IHD) per SBZ vastgesteld⁴⁵. De S-IHDs bevatten concrete doelen per deelgebied en werden samen met de prioriteiten voor de betrokken SBZ-H vervat in bijlage 2 bij het aanwijzingsbesluit (zgn. S-IHD besluit) van de betrokken SBZ-H.

³⁹ Decr.VI. van 19 juli 2002 houdende wijziging van het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu, BS 31 augustus 2002, 38791. Laatstgenoemd decreet hierna 'Natuurdecreet' genoemd.

⁴⁰ Bijzondere wet van 8 augustus 1980 tot hervorming der instellingen, BS van 15 augustus 1980, 9434

⁴¹ Hierna IHDs genoemd.

⁴² B. VI. Reg van 3 april 2009 betreffende de aanwijzing van speciale beschermingszones en de vaststelling van instandhoudingsdoelstellingen, BS 29 mei 2009.

⁴³ Hierna G-IHD genoemd

⁴⁴ Hierna S-IHD genoemd

⁴⁵ B.VI.Reg. van 23 juli 2010 tot vaststelling van gewestelijke instandhoudingsdoelstellingen voor Europees te beschermen soorten en habitats, BS 5 november 2010.

Overeenkomstig artikel 11 van het Instandhoudingsdoelstellingenbesluit zijn de S-IHD juridisch bindend waardoor ze doorwerken in natuurbeheerplannen, de passende beoordeling (habitattoets) en de managementplannen Natura 2000. Op 23 april 2014 keurde de Vlaamse regering 36 besluiten (S-IHD besluiten) goed tot aanwijzing van de SBZ-H en tot het vaststellen van de S-IHD en prioriteiten.

Daarnaast werkte het INBO⁴⁶ criteria uit voor de beoordeling van de lokale staat van instandhouding (LSVI) van Natura 2000 habitattypen. Daarvoor werden per habitatype een reeks 'milieukarakteristieken voor een goede staat van instandhouding' uitgewerkt, waaronder KDW's voor stikstof. (Hens & Neiryck, 2013) Door de vaststelling van deze KDW's voor Vlaamse habitat(sub)types kon de staat van instandhouding vanaf dat moment worden getoetst aan de hoeveelheid stikstofdepositie die het betrokken gebied te verwerken kreeg

Artikel 6, lid 2 Habitatrichtlijn – passende of preventieve maatregelen

Artikel 6, lid 2 Habitatrichtlijn, omgezet naar intern recht d.m.v. artikel 36ter, §2 Natuurdecreet, omvat een non-regressieverplichting en bepaalt dat lidstaten beschermingsmaatregelen moeten treffen onder de vorm van passende of preventieve maatregelen om ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de SBZ niet verslechtert. Bovendien mogen er geen storende factoren optreden die een significant effect zouden kunnen hebben voor de beschermde dier- en plantensoorten. Deze dwingende non-regressiebepaling impliceert een verslechteringsverbod om minstens een status quo van de staat van instandhouding sinds de aanwijzing van de natuurlijke habitat als SBZ te behouden. Alle activiteiten, ook niet-vergunningsplichtige zoals bemesting, die kunnen leiden tot een verslechtering van de betrokken SBZ, worden gevisieerd door dit verslechteringsverbod.

Natura 2000- programma

Door de VR werd, overeenkomstig artikel 50ter Natuurdecreet, een Natura 2000-programma vastgesteld dat alle beleidsmatige inspanningen en gebiedsgerichte acties omvat om:

- de gewestelijke instandhoudingsdoelstellingen stapsgewijs te realiseren, ter uitvoering van art. 6, lid 1 Habitatrichtlijn en artikel 36ter, §1 Natuurdecreet;
- een achteruitgang van de kwaliteit van de Europees beschermde habitats en de habitats van Europees beschermde soorten te voorkomen, ter uitvoering van art. 6, lid 2 Habitatrichtlijn en artikel 36ter, §2 Natuurdecreet;

⁴⁶ INBO: Instituut voor Natuur en Bosonderzoek

- betekenisvolle verstoring vermijden aan de Europees beschermde soorten en hun leefgebieden, ter uitvoering van art. 6, lid 2 Habitatrichtlijn en artikel 36ter, §2 Natuurdecreet;

Het Natura 2000-programma kent een cyclus van zes jaar en beschrijft de strategische doelstellingen, taakstellingen en acties voor de betrokken planperiode. Het programma omvat acties als het opstellen van natuurbeheerplannen, managementplan Natura-2000 en soortenbeschermingsprogramma's. In de eerste cyclus⁴⁷ werd stikstofdepositie als een gewestelijke prioriteit beschouwd. Het managementplan Natura 2000 is een instrument waarmee de voortgang van de implementatie van de natuurdoelen wordt bijgehouden en bevat een overzicht van het aantal hectaren van een bepaald habitatype of leefgebied van een soort dat in een gunstige staat van instandhouding zal worden gebracht, alsook welke actor daarvoor zal instaan.

Artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn – passende beoordelingsprocedure

Artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn, omgezet naar intern recht d.m.v. artikel 36ter, §3 en §4 van het Natuurdecreet, omvat preventieve maatregelen en grijpt in op de besluitvormingsprocedures voor plannen en projecten. Het voorziet in een beoordelingsprocedure die ertoe strekt om door middel van een voorafgaande controle te waarborgen dat voor een plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van de betrokken SBZ, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor de betrokken SBZ, alleen toestemming wordt verleend voor zover het de natuurlijke kenmerken van dat gebied niet betekenisvol aantast⁴⁸.

Deze beoordelingsprocedure omvat twee fasen. In de eerste fase worden de gevolgen van een plan of project voor de betrokken SBZ in kaart gebracht d.m.v. een passende beoordeling (Hierna: PB), ook wel habitattoets genoemd. D.m.v. deze ecologische beoordeling onderzoekt de bevoegde overheid of een plan, programma of een vergunningsplichtig project, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen, programma's of projecten, een betekenisvolle aantasting kan impliceren van de natuurlijke kenmerken van een SBZ. Het Natuurdecreet definieert⁴⁹ de betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van een SBZ als *“een aantasting die meetbare en aantoonbare gevolgen heeft voor de natuurlijke kenmerken van een speciale beschermingszone, in de mate er meetbare en aantoonbare gevolgen zijn voor de staat van instandhouding van de soort(en) of de habitat(s) waarvoor de betreffende speciale beschermingszone is aangewezen of voor de staat van instandhouding van de soort(en) vermeld in bijlage III van dit decreet voor zover voorkomend in de betreffende speciale*

⁴⁷ Noot: het eerste Vlaamse Natura 2000-programma beslaat de cyclus 2016-2020, doch is op heden nog steeds van toepassing. https://natura2000.vlaanderen.be/sites/default/files/vlaams_natura_2000-programma.pdf

⁴⁸ HvJ 17 april 2018, nr. C-441/17, ECLI:EU:C:2018:255, Commissie/Polen, §108

⁴⁹ Art. 2 30° Natuurdecreet

beschermingszone.” Projecten met meetbare of aantoonbare gevolgen die de instandhoudingsdoelstellingen, gericht op het bereiken van een gunstige staat van instandhouding, van de natuurlijke kenmerken van een SBZ in het gedrang kunnen brengen zijn bijgevolg onderworpen aan een passende beoordelingsplicht.

De combinatiebepaling vereist dat cumulatieve effecten meegenomen worden in de PB waardoor de geleidelijke achteruitgang van een SBZ door verschillende kleine milieudrukken⁵⁰ vermeden kan worden. Bij die evaluatie moet rekening gehouden worden met de vastgelegde instandhoudingsdoelstellingen van het betrokken SBZ-gebied. De beoordelingsprocedure heeft een externe werking, zij dient toegepast te worden bij alle plannen of projecten die significante gevolgen kunnen hebben voor de betrokken habitats en/of soorten binnen een SBZ.⁵¹

In de tweede fase, die volgt op de PB, kan de bevoegde overheid die beslist over het plan of project toestemming geven aan het plan of project als uit de conclusies van de PB met zekerheid blijkt dat de natuurlijke kenmerken van de betrokken SBZ niet betekenisvol aangetast zullen worden. De overheid kan geen goedkeuring verlenen als uit de conclusies van de PB blijkt dat het voorgenomen plan, programma of project, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen, programma's of projecten, een betekenisvolle aantasting kan veroorzaken aan de natuurlijke kenmerken van de betrokken SBZ. De overheid kan wel overgaan tot het opleggen van mitigerende maatregelen waardoor er geen betekenisvolle aantasting kan ontstaan. In dergelijk geval kan het project, plan of programma alsnog zijn doorgang vinden.

V.w.b. de omzetting van artikel 6 lid 3 Habitatrictlijn in de interne rechtsorde kan opgemerkt worden dat artikel 36ter §3, lid 1 Natuurdecreet de terminologie 'plan of project' niet hanteert, doch 'vergunningsplichtige activiteit, plan of programma' in de plaats stelt. Projecten worden aldus in het Natuurdecreet stringenter afgebakend dan in de Habitatrictlijn. Hieruit volgt dat de opmaak van een PB niet vereist is voor voorgenomen niet-vergunningsplichtige activiteiten, zelfs als er bij deze activiteiten een waarschijnlijkheid of risico bestaat dat ze significante gevolgen kunnen hebben voor de SBZ.

⁵⁰ Een milieudruk is de nadelige invloed die een bepaalde activiteit kan hebben op een SBZ, zoals de atmosferische stikstofdepositie afkomstig van veehouderijen.

⁵¹ Parl.St. VI.Parl. 2001-2002, nr. 967/1, 35

Zo kan een meldingsakte worden verleend door de vergunningverlenende overheid voor activiteiten van de derde klasse, zoals vermeld in artikel 5.2.1. §5 DABM⁵², zonder PB, zelfs als de aanvraag de S-IHD van een SBZ in gevaar dreigt te brengen of als niet kan worden uitgesloten dat het aangevraagde significante gevolgen heeft voor de SBZ. Zo vereist de indelingslijst van VLAREM II⁵³ uitsluitend een meldingsakte voor het aanbrengen van drainage, ongeacht of de drainage nabij of in een SBZ wordt gerealiseerd. Daar het op basis van objectieve gegevens niet kan worden uitgesloten dat dergelijke drainage significante gevolgen heeft voor een SBZ, is volgens de bepaling van de Habitatrichtlijn een PB vereist. Het Koninkrijk België werd reeds op 26 mei 2011 door het Hof van Justitie⁵⁴ in een beroep, ingesteld door de EC wegens niet-nakoming van de verplichtingen krachtens artikel 258 VwEU⁵⁵, veroordeeld⁵⁶ omwille van een incorrecte omzetting van artikel 6 lid 3, Habitatrichtlijn.⁵⁷

Gezien het belang van onderhavige bepaling voor de beoordeling van activiteiten die stikstofemissies veroorzaken wordt in een volgend onderdeel verder ingegaan op de rechtspraak m.b.t. dit lid.

Artikel 6, lid 4 Habitatrichtlijn – compenserende maatregelen

Artikel 6, lid 4 Habitatrichtlijn, omgezet naar intern recht d.m.v. artikel 36ter, §5 van het Natuurdecreet, bepaalt dat wanneer uit de (negatieve) conclusies van de PB blijkt dat het plan of project betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van de betrokken SBZ impliceert, het plan of project toch zijn doorgang kan vinden mits cumulatief is voldaan aan drie voorwaarden (zgn. ADC-toets):

1. Er is ontstentenis van alternatieve oplossingen;
2. Er zijn dwingende redenen van groot openbaar belang;
3. Alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om de algehele samenhang van Natura 2000 te bewaren.

⁵² Decr.VI. 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, BS 3 juni 1995, 15971. Hierna 'DABM' genoemd.

⁵³ Cfr rubriek 53.3 van bijlage 1 bij het B. VI. Reg van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (Besluit II), BS 31/07/1995, 20526. Hierna 'VLAREM II' genoemd.

⁵⁴ Hierna het Hof genoemd.

⁵⁵ Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie, Pb.C. 26 oktober 2012, afl. 326. Hierna VwEU genoemd.

⁵⁶ HvJ 26 mei 2011, nr.C-538/09, ECLI:EU:C:2011:349, Commissie/België.

⁵⁷ Deze zaak had betrekking op artikel 29, § 2 v.d. Wet van 12 juli 1973 op het natuurbehoud, een decretale bepaling die van toepassing is in het Waals gewest. Decr. Waals Gewest 22 mei 2008 houdende wijziging van de wet van 12 juli 1973 op het natuurbehoud wat betreft de reglementering betreffende de instandhouding van de Natura 2000-sites alsmede de wilde fauna en flora, BS 17 juni 2008, 31077

Onder dwingende redenen van groot openbaar belang kan de aanleg van een havendok beschouwd worden, zoals vermeld in het arrest 191.265⁵⁸ van de Belgische Raad van State⁵⁹, afdeling bestuursrechtspraak. Bij de beoordeling van de alternatieve oplossingen mogen economische criteria niet de doorslag geven. De compenserende maatregelen moeten aangemeld worden bij de EC en reeds gerealiseerd zijn vooraleer de natuurlijke kenmerken van de betrokken SBZ een betekenisvolle aantasting ondervinden door de uitvoering van het plan of project. Deze maatregelen moeten bovendien representatief zijn voor de verdwenen habitats of verstoorde soorten door zowel het kwantitatieve als kwalitatieve aspect van de compensaties voldoende in aanmerking te nemen⁶⁰.

6.2.3. Belgische rechtsorde

De Habitatrichtlijn is als gevolg van de hiërarchische voorrang van het Europese recht op nationaal recht⁶¹ en op grond van artikel 288 VwEU onderdeel van de Belgische rechtsorde. De richtlijn is dan ook bindend voor de Belgische overheden en haar rechtscolleges. Concreet betekent dit dat de rechtspraak van het Hof van Justitie, volgens dewelke EU recht voorrang heeft op nationaal recht⁶², ook geldt naar Belgisch recht. Zelfs als de Europese richtlijn niet volledig werd omgezet in nationaal recht vormt die een onderdeel van de Belgische rechtsorde en betreft het een norm waaraan een bepaalde toestand of een handelen getoetst kan worden.

Verder volgt uit arresten van het Hof van Justitie dat een nationale rechter bij toepassing van bepalingen van nationaal recht, in casu het Natuurdecreet, deze zoveel mogelijk dient uit te leggen in het licht van de bewoordingen en het doel van de richtlijn teneinde de in de Habitatrichtlijn beoogde gunstige staat van instandhouding te bereiken.⁶³ Dit wordt ook wel de 'richtlijnconforme uitlegging' genoemd. De rechtspraak kan daarnaast ook dienen als leidraad voor de interpretatie van de bepalingen uit het Natuurdecreet.

⁵⁸ RvS 11 maart 2009, nr. 191.265, vzw Werkgroep Natuurrezervaten Linkeroever-Waasland, § 2.5.2.4.3.

⁵⁹ Hierna RvS genoemd

⁶⁰ RvS 16 maart 2010, nr. 201.909, Schramme e.a., §17

⁶¹ Cass., 27 mei 1971 (A.C., 1971, 959)

⁶² Zie o.a. arrest Rewe, 7 juli 1981, zaak 158-80, Jur.H.v.J., 1981, 1805; arrest Becker, 19 jan. 1982, zaak 8-81, Jur.H.v.J., 1982, 52; arrest Smit, 25 jan. 1983, zaak 126-62, Jur.H.v.J., 1983, 73.

⁶³ HvJ 13 november 1990, nr.. C-106/89, ECLI:EU:C:1990:395, Marleasing SA; HvJ 16 december 1993, nr.. C-334/92, ECLI:EU:C:1993:945, Teodoro Wagner Miret;

6.3. Jurisprudentie van het Europese Hof van Justitie m.b.t. artikel 6 lid 3 Habitatrichtlijn

Als een overheid toestemming verleent aan een plan of project in de zin van artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn, kan een nationale rechter de rechtmatigheid van deze toestemming aftoetsen aan de in de Habitatrichtlijn opgenomen beoordelingsmarge. Hieruit volgt dat in een geding de rechtmatigheid van omgevingsvergunningen en ruimtelijke uitvoeringsplannen door elke nationale rechter, zoals de Raad van State of Raad voor Vergunningsbetwistingen, rechtstreeks afgetoetst kunnen worden aan de in deze bepaling opgenomen beoordelingsmarge. Deze aftoetsing kan, zelfs als de bepaling niet (geheel) in de nationale rechtsorde werd omgezet⁶⁴.

Het Europese Hof van Justitie waakt over de eenheid in de interpretatie van het EU-recht in alle lidstaten. De nationale rechters kunnen daartoe overeenkomstig art. 267 VwEU prejudiciële vragen stellen aan het Hof over de wijze waarop het EU-recht, in casu de Habitatrichtlijn, moet worden uitgelegd. In dit onderdeel wordt de uitlegging door het Hof van het vermelde lid uiteengezet o.m. o.b.v. de navolgende mijlpaalarresten:

- Het Kokkelvisserij-arrest⁶⁵ van 7 september 2004.
- Het arrest Orleans e.a.⁶⁶ van 21 juli 2016.
- Het arrest People over Wind en Sweetman⁶⁷ van 12 april 2018.
- Het arrest Commissie/Polen⁶⁸ van 17 april 2018.
- Het arrest Dansk Akvakultur⁶⁹ van 10 november 2022.

⁶⁴ HvJ 7 september 2004, nr. C-127/02, ECLI:EU:C:2004:482, Landelijke Vereniging tot Behoud van de Waddenzee, § 57

⁶⁵ HvJ 7 september 2004, nr. C-127/02, ECLI:EU:C:2004:482, Landelijke Vereniging tot Behoud van de Waddenzee.

Arrest over de verplichting tot de opmaak en modaliteiten van een PB bij het goedkeuren van plannen en projecten met mogelijk significante gevolgen voor een betrokken SBZ. De uitlegging kwam er na diverse prejudiciële verwijzing door de Nederlandse Raad van State in een geding over vergunningen die werden verleend om mechanisch op kokkels te vissen in een SBZ.

⁶⁶ HvJ 21 juli 2016, nrs. C-387/15 en C-388/15, ECLI:EU:C:2016:583, Orleans e.a.

Arrest over het betrekken van instandhoudingsmaatregelen in de PB voor een project in de zin van artikel 6, lid 4 Habitatrichtlijn en deze maatregelen ten onrechte niet te beschouwen als zijnde compenserende maatregelen. De uitlegging kwam er na een prejudiciële verwijzing door de Belgische Raad van State in een geding over een goedgekeurd ruimtelijk uitvoeringsplan, ter uitbreiding van de Waaslandhaven in SBZ-V.

⁶⁷ HvJ 12 april 2018, nr. C-323/17, ECLI:EU:C:2018:244, People over wind en Sweetman.

Arrest over de mogelijkheden om mitigerende maatregelen te betrekken in een voorevaluatie ter vaststelling of een PB moet worden opgesteld. De uitlegging kwam er na een prejudiciële verwijzing door een Ierse rechtbank in een geding over werkzaamheden die nodig zijn voor de aanleg van elektriciteitskabels in een Ierse SBZ.

⁶⁸ HvJ 17 april 2018, nr. C-441/17, ECLI:EU:C:2018:255, Commissie/Polen. Arrest over de modaliteiten van de PB in een beroep i.h.k.v. art. 258 VwEU dat werd ingesteld door de EC tegen de Republiek Polen wegens het niet nakomen van de verplichtingen van de Habitatrichtlijn bij kappingen in het oerbos van Białowieża.

⁶⁹ HvJ 10 november 2022, nr. C-278/21, ECLI:EU:C:2022:864, Dansk Akvakultur.

Arrest over de noodzaak tot het opnieuw uitvoeren van een PB in een aanvraagprocedure om de vergunning te hernieuwen nadat gebleken is dat de PB in een voorgaande vergunningsprocedure niet voldeed aan de vereisten van artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn. De uitlegging kwam er na een prejudiciële verwijzing door een Deense rechtbank.

De hogervermelde rechtspraak maakt intussen onderdeel uit van de vaste rechtspraak van zowel het Hof van Justitie, de Belgische Raad van State⁷⁰ als de (Vlaamse) Raad voor Vergunningsbetwistingen⁷¹. De rechtspraak van het Europese Hof van Justitie vond zijn weerklink in diverse Belgische/Vlaamse arresten⁷² die betrekking hadden op ruimtelijke uitvoeringsplannen en omgevingsvergunningen.

6.3.1. Individuele passende beoordeling

Wanneer moet overgegaan worden tot de opmaak van een (nieuwe) passende beoordeling?

Wanneer er een waarschijnlijkheid of risico bestaat dat een bepaald voorgenomen plan of project significante gevolgen kan hebben voor een betrokken SBZ is de opmaak van een PB vereist⁷³. Gelet op het voorzorgsprincipe, ingeschreven in artikel 191 lid 2, VwEU⁷⁴, bestaat dit risico wanneer op grond van objectieve gegevens niet kan worden uitgesloten dat het plan of project significante gevolgen heeft voor de SBZ.

Om voorbij te gaan aan de uitvoering van een PB zal dan ook met objectieve gegevens aangetoond moeten worden dat een bepaald plan of project geen significante gevolgen kan hebben voor een SBZ⁷⁵. Bij redelijke twijfel hierover zal de PB, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen, alsnog uitgevoerd moeten worden. Een plan of project dat de gebiedsspecifieke instandhoudingsdoelstellingen (In het Vlaams gewest de S-IHD) van een SBZ in gevaar dreigt te brengen moet derhalve beschouwd worden als een plan of project dat significante gevolgen kan hebben voor het betrokken gebied⁷⁶. De uit te voeren PB zal dienaangaande verder uitsluitel moeten bieden. Zo kan voorkomen worden dat toestemming verleend wordt aan een plan of project dat de natuurlijke kenmerken van een SBZ alsnog aantast.

⁷⁰ Hierna RvS genoemd

⁷¹ Hierna RvVb genoemd

⁷² RvS 13 februari 2024, nr. 258.806, J.O. e.a. over de vernietiging van het Provinciaal Ruimtelijk Uitvoeringsplan 'omleidingsweg Anzegem'; RvVb 25 februari 2021, nr. RvVb-A-2021-0697, Natuurpunt Limburg en Limburgse milieukoepel over de vernietiging van een omgevingsvergunning voor het bouwen van twee pluimveestallen en de verdere exploitatie en uitbreiding van een pluim- en rundveebedrijf; RvVb 20 juli 2023, nr. RvVb-A-2223-1097, Provincie Noord-Brabant over de vernietiging van de omgevingsvergunning voor het gemengd project 'Project One'; RvVb 30 november 2023, nr. RvVb-A-2324-0247, Boey over de vernietiging van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van bouwloten.

⁷³HvJ 7 september 2004, nr. C-127/02, ECLI:EU:C:2004:482, Landelijke Vereniging tot Behoud van de Waddenzee, punt 43-44

⁷⁴ Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie, Pb.C. 26 oktober 2012, afl. 326, blz. 132

⁷⁵ HvJ 7 september 2004, nr. C-127/02, ECLI:EU:C:2004:482, Landelijke Vereniging tot Behoud van de Waddenzee, punt 43-44

⁷⁶ HvJ 7 september 2004, nr. C-127/02, ECLI:EU:C:2004:482, Landelijke Vereniging tot Behoud van de Waddenzee, punt 48-49

Ook voor ongewijzigde ingedeelde inrichtingen of activiteiten⁷⁷ (Hierna: IIOA) waarvan de vergunning hernieuwd moet worden is de opmaak van een nieuwe PB verplicht, zelfs als dergelijke PB in het verleden reeds werd opgemaakt.⁷⁸

In de besluitvorming kan enkel rekening worden gehouden met de conclusies van een (voorgaande) PB op voorwaarde dat:

- de wetenschappelijke en milieugegevens niet zijn geëvolueerd sinds de voorgaande beoordeling werd verricht;
- er in tussentijd geen andere plannen of projecten bestaan waarmee rekening moet worden gehouden en waarmee nog geen rekening werd gehouden ter bepaling van de cumulatieve effecten⁷⁹.

De RvVb oordeelde in een vernietigingsarrest van 25 mei 2023 dat een PB ontoereikend is als deze niet werd genomen op basis van de meest recente wetenschappelijke inzichten, zoals verhoogde emissiefactoren⁸⁰ van het geplande stalsysteem, zelfs als deze verschillend zijn van de emissiefactoren opgenomen in de regelgeving.⁸¹ Er kan enkel rekening gehouden worden met de conclusies van een PB in zoverre de wetenschappelijke en milieugegevens niet zijn geëvolueerd sinds de beoordeling werd verricht.

Kunnen mitigerende maatregelen betrokken worden in een voorevaluatie opdat voorbijgegaan kan worden aan een passende beoordeling?

Het Hof oordeelde in het arrest *People over Wind en Sweetman*⁸² dat maatregelen ter voorkoming of beperking van de nadelige gevolgen van een plan of project niet in aanmerking genomen mogen worden in de fase van de voorevaluatie. Het Hof stelt dat het in aanmerking nemen van mitigerende maatregelen in een voorevaluatiefase afbreuk doet aan de nuttige werking van de PB⁸³. De rechtspraak in het arrest werd voor het eerst toegepast door de RvVb in een arrest van 26 februari 2019⁸⁴.

⁷⁷ Hierna IIOA genoemd

⁷⁸ Zie ook art. 36ter §3 lid 2 Natuurdecreet. Noot: de maximale vergunningsduur van vergunningsplichtige IIOA was tot 2017 beperkt tot 20 jaar cfr. Art. 18, §2 opheffen Decr. VI. van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning, BS 17 september 1985

⁷⁹ HvJ 9 september 2020, nr. C-254/19, ECLI:EU:C:2020:680, *Friends of the Irish Environment*, punt 54-56

⁸⁰ Deze emissiefactoren waren opgenomen in bijlage 1 v.h. M.B. van 19 maart 2004 houdende vaststelling van de lijst van ammoniakemissiearme stalsystemen in uitvoering van artikel 1.1.2 en artikel 5.9.2.1bis van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne, BS 14 oktober 2004, 71520

⁸¹ RvVb 25 mei 2023, nr. RvVb-A-2223-0905, *Westpluma nv*, punt 3.5 en HvJ 9 september 2020, nr. C-254/19, ECLI:EU:C:2020:680, *Friends of the Irish Environment*, punt 54-56

⁸² HvJ 12 april 2018, nr. C-323/17, ECLI:EU:C:2018:244, *People over wind en Sweetman*

⁸³ *Ibid* punt 37

⁸⁴ RvVb 26 februari 2019, nr. RvVb-A-1819-0667, *De Ryck* inzake de bouw van een meergezinswoning met drie appartementen, waarvan het bouwperceel deels gelegen is in een SBZ-H.

Onderscheid maken tussen “milderende maatregelen” en “schadevermijdende, preventieve maatregelen” is volgens de RvVb niet in overeenstemming met de interpretatie van de Habitatrichtlijn⁸⁵. Mitigerende maatregelen moeten onderzocht worden in de PB opdat betekenisvolle effecten van de natuurlijke kenmerken van de SBZ uitgesloten kunnen worden.

Wat zijn de modaliteiten van een passende beoordeling?

De PB heeft geen specifieke vormvereiste, doch moet de beoordeling op basis van de beste wetenschappelijke kennis ter zake alle aspecten van het plan of project inventariseren die de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken SBZ in gevaar kunnen brengen⁸⁶. Zoals eerder vermeld moeten daarbij cumulatieve effecten met andere plannen of projecten in rekening gebracht worden. Wanneer er wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel bestaat dat er geen schadelijke gevolgen zijn, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen van het betrokken gebied, kan aangenomen worden dat een activiteit geen schadelijke gevolgen heeft voor de natuurlijke kenmerken van de betrokken SBZ. In dergelijk geval kan de bevoegde overheid toestemming voorlenen aan het voorgenomen plan of project.⁸⁷ Hieruit volgt en gelet op het voorzorgsprincipe dat bij onzekerheid het betrokken plan of project geweigerd moet worden⁸⁸. In dergelijk geval kan uitsluitend toestemming gegeven worden binnen de afwijkingsregeling opgenomen in artikel 6 lid 4 Habitatrichtlijn.

Het Hof benadrukt in het arrest Commissie/Polen over het oerbos van Białowieska⁸⁹ dat de PB geen leemten mag vertonen en volledige, nauwkeurige en definitieve constatering en conclusies moet bevatten die elke redelijke wetenschappelijke twijfel over de gevolgen van de geplande werkzaamheden voor het betrokken beschermde gebied wegnemen⁹⁰. Deze constatering en conclusies moeten bovendien genomen worden op basis van de beste wetenschappelijke kennis ter zake⁹¹. Bij de opmaak van een PB moet de beste beschikbare wetenschappelijke kennis dan ook het uitgangspunt zijn. Zodoende kan er geen twijfel meer bestaan over het ontbreken van schadelijke gevolgen voor de natuurlijke kenmerken van het betrokken gebied.

⁸⁵ Ibid par. 4.3., blz. 35-37

⁸⁶ HvJ 7 september 2004, nr. C-127/02, ECLI:EU:C:2004:482, Landelijke Vereniging tot Behoud van de Waddenzee, punt 54

⁸⁷ Ibid punt 59

⁸⁸ Ibid punt 57

⁸⁹ HvJ 17 april 2018, nr. C-441/17, ECLI:EU:C:2018:255, Commissie/Polen

⁹⁰ HvJ 12 april 2018, nr. C-323/17, ECLI:EU:C:2018:244, People over wind en Sweetman, punt 38 en HvJ 21 juli 2016, nrs. C-387/15 en C-388/15, ECLI:EU:C:2016:583, Orleans e.a., punt 50

⁹¹ HvJ 17 april 2018, nr. C-441/17, ECLI:EU:C:2018:255, Commissie/Polen, punt 139

Bij redelijke wetenschappelijk twijfel over het ontbreken van schadelijke gevolgen van een plan of project voor de natuurlijke kenmerken van de SBZ dient, gelet op het voorzorgsprincipe, het betrokken plan of project geweigerd te worden⁹². Dit impliceert dat de constatering en conclusies van een PB niet mogen worden genomen op basis van wetenschappelijke kennis waarover nog wetenschappelijke twijfel bestaat.

6.3.2. Beoordelingsmarge toestemming plan of project

De toestemming die de overheid kan verlenen om een plan of project door te voeren, veronderstelt dat het plan of project de natuurlijke kenmerken van de betrokken SBZ niet aantast. De verplichte voorafgaande controle onder de vorm van een PB moet dan ook garanderen dat het plan of project, dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar dat voor het gebied significante gevolgen kan hebben, de natuurlijke kenmerken van het gebied niet aantast⁹³. Logischerwijs zal de goedkeuring van een dergelijk plan of project dan ook geen verslechtering of verstoring van betekenis met zich meebrengen in de zin van artikel 6, lid 2 Habitatrichtlijn (verslechtingsverbod).

Het Hof wijst er op dat niet kan worden aanvaard geen rechtsgevolgen te verbinden aan een door de overheid of rechterlijke instantie vastgestelde onwettigheid door het niet nakomen van de beoordelingsverplichting uit artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn⁹⁴. Deze rechtsgevolgen moeten plaatsvinden zelfs als de vergunning niet is aangevochten bij de RvVb binnen de in het omgevingsvergunningsdecreet⁹⁵ gestelde termijn van 45 dagen en dus definitief is geworden in de nationale rechtsorde. Als blijkt dat een vergunning niet wettig werd verleend is de lidstaat, volgens het Hof krachtens artikel 4, lid 3, VEU⁹⁶ neergelegde beginsel van loyale samenwerking, gehouden om de onwettige gevolgen van deze schending van het Unierecht ongedaan te maken⁹⁷. Deze verplichting geldt ten aanzien van elk (vergunningverlenend) orgaan van de betrokken lidstaat, zoals een Deputatie of college van burgemeester en schepenen, en kan door de reeds verleende vergunning in te trekken of op te schorten, met het oog op het verrichten van een (nieuwe) PB. In uitzonderlijke gevallen kan overgegaan worden tot regularisatie, op voorwaarde dat elk risico op omzeiling of niet-toepassing van de passende beoordelingsverplichting uitgesloten kan worden⁹⁸.

⁹² Ibid, punt 179

⁹³ HvJ 7 september 2004, nr. C-127/02, ECLI:EU:C:2004:482, Landelijke Vereniging tot Behoud van de Waddenzee, punt 33-38

⁹⁴ HvJ 10 november 2022, nr. C-278/21, ECLI:EU:C:2022:864, Dansk Akvakultur, punt 38

⁹⁵ Cfr. art.105 Decr. VI. 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning, BS 23 oktober 2014, 82085. Hierna 'Omgevingsvergunningsdecreet' genoemd.

⁹⁶ Verdrag betreffende de Europese Unie van 26/10/2012, PB C 326 van 26.10.2012

⁹⁷ HvJ 12 november 2019, nr. C-261/18, ECLI:EU:C:2019:955, Commissie/Ierland, punt 71, 75, 80 en 90

⁹⁸ Ibid, punt 75-77

Daarenboven verplicht artikel 159 van de Belgisch grondwet rechtscolleges om onwettige vergunningen in een geding buiten toepassing te laten. Luidens dat artikel passen de hoven en rechtbanken de algemene, provinciale en plaatselijke besluiten en reglementen alleen toe in zoverre zij met de wetten overeenstemmen.⁹⁹ Elk rechtsprekend orgaan heeft in toepassing van dat artikel de bevoegdheid én de plicht om na te gaan of de beslissingen waarvan de toepassing betwist wordt, overeenstemmen met de wet¹⁰⁰, zelfs als de termijn verstreken is om tegen deze beslissing een vernietigings- of schorsingsberoep aan te tekenen bij de RvVb.

Het Hof stelt in een arrest van 18 oktober 2011 dat een rechter die vaststelt dat een vergunning verleent werd op grond van een decreet dat strijdig is met de bepalingen van een Europese richtlijn, dit decreet en vergunning buiten toepassing dient te laten¹⁰¹. In dergelijk geval zal het de bevoegdheid én plicht zijn van de rechtbank om zowel de onrechtmatig verleende vergunning als het decreet 'inter partes' buiten toepassing te laten. Dit leidt niet tot een schorsing of vernietiging van de vergunning, de vergunning blijft in het rechtsverkeer. De exploitant zal zich echter niet langer kunnen beroepen op deze vergunning om de IIOA verder te zetten. Het staat vast dat het exploiteren van een vergunningsplichtige inrichting op basis van een manifest onwettige vergunning neerkomt op een exploitatie zonder voorafgaande en schriftelijke vergunning¹⁰². Het exploiteren van een IIOA zonder geldige milieu-of omgevingsvergunning maakt een strafrechtelijke inbreuk uit¹⁰³.

Het manifest karakter van de onwettigheid kan bijvoorbeeld blijken uit het verplicht en bindend ongunstige advies¹⁰⁴ van het Agentschap voor Natuur en Bos in de vergunningsprocedure, waaraan de vergunningverlenende overheid voorbij is gegaan. De motieven in arresten van de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State en de RvVb kunnen eveneens richtinggevend zijn m.b.t. het manifest karakter van de onwettigheid¹⁰⁵.

⁹⁹ Art. 159 van de gecoördineerde Grondwet 17 februari 1994, BS 17 februari 1994, 4054

¹⁰⁰ Zie ook: Grondwettelijk Hof, nr. 48/2011, 30 maart 2011; Cass., 21 april 1988, Arr. Cass., 1987-88, 1045 en, met conc./adv.-gen. B. Janssens de Bisthoven, Pas., 1988, I, 983; Cass., 24 november 1988, Arr. Cass., 1988-89, 364, en Pas., 1989, I, 334; Cass., 19 oktober 1989; Pas., 1990, I, 207; Cass., 10 november 1992; Cass., 22 maart 1993; Cass., 9 januari 1997, Cass., 12 september 1997; Cass., 2 december 2000, Arr. Cass., 2000, nr. 646; Cass., 23 oktober 2006, nr. S;05.0042.F; Cass. 4 oktober 2012 {1e k.}, AR C.11.0620.F

¹⁰¹ HvJ 18 oktober 2011, Nrs. C-128/09 tot en met C-131/09, C-134/09 en C-135/09, ECLI:EU:C:2011:667, Boxus e.a., punt 55-56

¹⁰² Hof van beroep Gent 14 februari 2020, nr. 2019/NT /614, pagina 30

¹⁰³ Cfr. Art. 16.6.1§1, lid1 DABM; art. 5.2.1. DABM; art. 6 decreet Omgevingsvergunningsdecreet

¹⁰⁴ Cfr. Art. 37 §12 B.VI.Reg. 27 november 2015 tot uitvoering van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning, BS 23 februari 2016, 13390. Hierna 'Omgevingsvergunningsbesluit' genoemd

¹⁰⁵ Hof van beroep Gent 14 februari 2020, nr. 2019/NT /614, pagina 31 en F.VAN VOLSEM, De onoverwinnelijke rechtsdwaling en de noodtoestand in het bijzonder met betrekking tot milieumisdrijven, TMR 2012, afl. 1, 4-24, nrs. 84-85

Deze imperatieve wettigheidscontrole van vergunningsbesluiten noodzaakt vergunningverlenende overheden om bestaande vergunningen waarbij de beoordelingsprocedure overeenkomstig artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn niet, incorrect of onvolledig werd uitgevoerd minstens te herzien. De diffuse toetsing door ieder rechtscollege, waarbij zelfs een decreet betreffende een programmatische aanpak stikstof buiten toepassing gelaten kan worden, noodzaakt daarenboven een rechtsgeldige vergunningverlening om de rechtszekerheid voor bedrijven te waarborgen.

6.4. De Nederlandse PAS (2015-2019)

In het arrest *Coöperatie mobilisation for the environment*¹⁰⁶ e.a. van 7 november 2018, het zgn. PAS-arrest, ging het Hof van Justitie nader in op de bepalingen van de Habitatrichtlijn, specifiek met toepassing van een door de Nederlandse overheid ingestelde programmatische aanpak m.b.t. stikstof. Dergelijke programmatische aanpak werd door de Nederlandse overheid noodzakelijk geacht daar in 118 van de 162 Nederlandse¹⁰⁷ Natura-2000 gebieden sprake was van een overschrijding van de KDW. Onderdeel van de programmatische aanpak was het Programma Aanpak Stikstof 2015-2021¹⁰⁸, dat tot doel had de stikstofdeposities in SBZ te reduceren, zodat deze in een gunstige staat van instandhouding konden worden gebracht én economische ontwikkelingen die stikstofdepositie veroorzaken in deze SBZ nog steeds vergund konden worden¹⁰⁹.

Binnen de Nederlandse PAS werd een PB opgemaakt op programmaniveau. Dit had als belangrijk voordeel dat een individuele PB op projectniveau niet langer vereist was. Een individueel project kon afgetoetst worden aan het PAS-kader en de bijhorende drempelwaarden. Voor vergunningsaanvragen boven de hoogste drempelwaarde zonder toename van stikstofdepositie kon worden verwezen naar de PB van het PAS, dat de stikstofbelasting van bestaande veehouderijen als onderdeel van de achtergronddepositie in rekening had gebracht in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen van alle SBZ met stikstofgevoelige natuurwaarden. Voor vergunningsaanvragen boven de hoogste drempelwaarde met toename van stikstofdepositie t.o.v. de vergunde situatie werd een deel van de voorziene ontwikkelingsruimte toegedeeld¹¹⁰.

¹⁰⁶ HvJ 7 november 2018, nrs. C-293/17 en C-294/17, ECLI:EU:C:2018:882, *Coöperatie Mobilisation for the Environment* UA e.a.

¹⁰⁷ HvJ 7 november 2018, nrs. C-293/17 en C-294/17, ECLI:EU:C:2018:882, *Coöperatie Mobilisation for the Environment* UA e.a. punt 27

¹⁰⁸ Hierna 'PAS' genoemd

¹⁰⁹ HvJ 7 november 2018, nrs. C-293/17 en C-294/17, ECLI:EU:C:2018:882, *Coöperatie Mobilisation for the Environment* UA punt 29-30

¹¹⁰ *Ibid* punt 42-43

Deze ontwikkelingsruimte kon tijdens de duur van de PAS toegedeeld worden daar binnen de PB van het PAS rekening werd gehouden met een landelijke afname van de stikstofdepositie van minstens 6,4 kiloton per jaar. Momenteel wordt dergelijke constructie ook wel de vergunningverlening “op krediet” genoemd¹¹¹.

De toestemmingsprocedures van het PAS kunnen als volgt worden samengevat¹¹²:

Tabel 5: toestemmingsprocedures Nederlandse PAS

Stikstofdepositie in SBZ	Individuele passende beoordeling	Melding	Vergunning
Lager dan 0,05 mol ¹¹³ N/ha.jaar	N.v.t. Deposities niet ingecalculeerd in programmatische PB.	N.v.t.	N.v.t.
Minimaal 0,05 mol N/ha.jaar tot maximaal 1 mol N/ha.jaar	N.v.t. Deposities niet ingecalculeerd in programmatische PB.	Vereist	N.v.t.
Boven 1 mol N/ha.jaar	Verwijzing naar programmatische PB mogelijk mits: • geen stijging deposities t.o.v. vergunde situatie; • bij stijgende deposities toebedeling van gecreëerde ontwikkelingsruimte.	N.v.t.	Vereist

De uitlegging van het Hof volgde na diverse prejudiciële vragen van de Nederlandse Raad van State, afdeling bestuursrechtspraak, in de gevoegde zaken C-293/17 en C-294/17. Deze vragen waren gericht op de vraag of het PAS op grond van de Europese Habitatrichtlijn mag worden gebruikt voor het verlenen van vergunningen.¹¹⁴

¹¹¹ RvS, afdeling wetgeving, advies nr. 74.348/1/V van 2 oktober 2023 over een voorstel van decreet ‘over de programmatische aanpak stikstof’ (Parl.St. VI.Parl. 2022-23, nr. 1801/1)

¹¹² Ibid punt 34 e.v.

¹¹³ 1 Mol N = 0,014 kg N

¹¹⁴ De hoofdgedingen in de gevoegde zaken C-293/17 en C-294/17 hadden betrekking op toestemmingsregimes voor agrarische activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken in SBZ, beschermd krachtens de Habitatrichtlijn. Het geding C-293/17 had betrekking op beroepsbesluiten van twee Colleges van gedeputeerde staten om niet handhavend op te treden tegen activiteiten van veehouderijen die stikstofdepositie veroorzaken in SBZ. Deze activiteiten betroffen het weiden van vee en het op of in de bodem brengen van meststoffen waarvoor volgens het Nederlands natuurrecht, naar analogie met het Vlaamse Natuurdecreet, geen vergunningplicht en dus passende beoordelingsplicht geldt. Het geding C-294/17 had betrekking op zes vergunningen die werden verleend door het College van gedeputeerde staten van Noord-Brabant aan agrarische bedrijven die stikstofdeposities in stikstofgevoelige SBZ veroorzaken.

6.4.1. Vergunningverlening op grond van een programmatische passende beoordeling

Het Hof erkent dat een programmatische aanpak, waaraan een integrale effectbeoordeling ten grondslag ligt van alle voorgenomen maatregelen en ontwikkelingen, beter geschikt is om de cumulatieve gevolgen van stikstofdeposities van diverse projecten in kaart te brengen en te beoordelen. Projecten kunnen binnen de vergunningverlening passend worden beoordeeld op basis van een verwijzing naar een op voorhand uitgevoerde globale effectenbeoordeling/programmatorische PB¹¹⁵. Het Hof benadrukt dat de totale hoeveelheid stikstofdepositie die binnen een programmatische aanpak passend wordt beoordeeld verenigbaar moet zijn met de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken SBZ. Deze PB moet elke redelijke wetenschappelijke twijfel over het ontbreken van schadelijke gevolgen van een project aan de natuurlijke kenmerken van de betrokken SBZ wegnemen. Ook het bepalen van de individuele stikstofdeposities van projecten in een vergunningsprocedure moet getuigen van wetenschappelijke deugdelijkheid. Binnen het Nederlandse PAS werd hiertoe gebruik gemaakt van het softwarepakket AERIUS.

Volgens het Hof is het aldus mogelijk om een project individueel passend te beoordelen o.b.v. een effectenbeoordeling uitgevoerd binnen een programmatische aanpak op voorwaarde van een vaststaande wetenschappelijke deugdelijkheid. Het toestaan van activiteiten op basis van een programmatische aanpak is bijgevolg niet principieel strijdig met artikel 6, derde lid Habitatrichtlijn. Niettegenstaande de mogelijkheden die het Hof in deze lezing biedt om vergunningsaanvragen vrij te stellen van een individuele PB binnen een programmatische aanpak wijst het erop dat de mogelijkheden om vergunningen te verlenen voor activiteiten die een nadelige invloed kunnen hebben op de natuurlijke kenmerken van de betrokken SBZ noodzakelijkerwijs gering is als deze gebieden zich in een ongunstige staat van instandhouding bevinden¹¹⁶.

¹¹⁵ HvJ 7 november 2018, nrs. C-293/17 en C-294/17, ECLI:EU:C:2018:882, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA punt 87 e.v.

¹¹⁶ Ibid, punt 103

6.4.2. Vrijstellen passende beoordeling op grond van drempel- of grenswaarden

Volgens het Hof kan gebruik gemaakt worden van drempel- of grenswaarden i.h.k.v. een programmatische aanpak, binnen het Nederlands PAS respectievelijk 0,05 mol N/ha.jaar en 1 mol N/ha.jaar, voor zover er onder deze waarden geen gevaar is voor significante gevolgen die de natuurlijke kenmerken van de betrokken SBZ kunnen aantasten¹¹⁷. Enkel in dergelijk geval kan voorbijgegaan worden aan een individuele toestemmings-/ vergunningsprocedure onder de vorm van een loutere meldingsplicht of vrijstelling. Stikstofdeposities van projecten onder de drempel- of grenswaarden moeten voorafgaandelijk passend zijn beoordeeld binnen de programmatische aanpak opdat elke redelijke wetenschappelijke twijfel over het ontbreken van schadelijke gevolgen van het individueel project aan de natuurlijke kenmerken van de betrokken SBZ weggenomen kan worden. Dit had de Nederlandse PAS nagelaten.

In navolging van deze uitlegging door het Hof heeft de Nederlandse RvS in haar uitspraak¹¹⁸ van 29 mei 2019 geoordeeld dat de gehanteerde grens- en drempelwaardes binnen het PAS niet toegepast konden worden waardoor geen uitzondering op de vergunningsplicht en bijhorende individuele PB gold. Op grond van de PB dat aan het PAS ten grondslag lag kon niet gegarandeerd worden dat door het realiseren van projecten met deposities onder deze grens-of drempelwaardes geen significante gevolgen aan de natuurlijke kenmerken van de SBZ zou plaatsvinden.

6.4.3. Betrekken van toekomstige voordelen in de passende beoordeling

Binnen het Nederlandse PAS werden enkele mitigerende bron- en gebiedsspecifieke maatregelen voorzien¹¹⁹:

- De bronmaatregelen omvatten maatregelen voor emissiearme bemesting, voer- en managementmaatregelen, alsook stalmaatregelen;
- De gebiedsspecifieke herstelmaatregelen omvatten hydrologische maatregelen en extra vegetatiemaatregelen in de betrokken SBZ.

¹¹⁷ HvJ 7 november 2018, nrs. C-293/17 en C-294/17, ECLI:EU:C:2018:882, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA punt 105 e.v.

¹¹⁸ ABRvS 29 mei 2019, nrs. 201600614/3/R2, 201600617/3/R2, 201600618/3/R2, 201600620/3/R2, 201600622/4/R2, 201600630/3/R2, ECLI:NL:RVS:2019:1603

¹¹⁹ HvJ 7 november 2018, nrs. C-293/17 en C-294/17, ECLI:EU:C:2018:882, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA punt 33 e.v.

Door het nemen van deze maatregelen zou er volgens het PAS sprake zijn van toekomstige voordelen, waaronder een verbetering van de draagkracht van de natuur, alsook een extra daling van de stikstofdepositie. De voorgenomen bronmaatregelen zouden volgens het PAS leiden tot een daling in stikstofdepositie van minstens 6,4 kiloton per jaar. Deze verwachte daling t.o.v. een situatie waarbij geen PAS zou worden ingevoerd, vormt de zgn. ontwikkelingsruimte om inrichtingen waarvan de stikstofdepositie zal toenemen (boven drempelwaarde 1 mol N/ha.jaar) te vergunnen.

De redenering hierbij is dat, met inachtneming van de huidige achtergronddeposities en de te verwachten toekomstige voordelen (o.a. depositiereducties) door de maatregelen van het PAS, er o.b.v. de conclusies van de PB geen significante gevolgen te verwachten zijn die de natuurlijke kenmerken van het betrokken gebied kunnen aantasten. Deze ontwikkelingsruimte kon aldus worden toegedeeld voordat bepaalde maatregelen werden getroffen of de potentieel positieve gevolgen van de reeds genomen maatregelen zich hadden voorgedaan.

Uit vaste rechtspraak van het Hof ¹²⁰ volgt dat mitigerende maatregelen enkel in aanmerking genomen mogen worden in de PB als:

- Er voldoende zekerheid is dat de maatregel effectief zal bijdragen aan het voorkomen van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van een SBZ;
- Er garantie is dat met inachtneming van dergelijke maatregel er wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel bestaat dat er geen schadelijke gevolgen zijn, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen, voor de natuurlijke kenmerken van de betrokken SBZ.

Het Hof verduidelijkt in haar PAS-arrest dat toekomstige voordelen niet betrokken mogen worden in de PB omdat die voordelen nog niet vaststaan. De mogelijke voordelen kunnen niet met wetenschappelijke zekerheid in kaart worden gebracht en gekwantificeerd of het is onduidelijk hoe deze voordelen zich in de praktijk zullen manifesteren¹²¹. Bovendien moeten in een PB niet allen de verwachte positieve gevolgen van maatregelen onderzocht worden, maar ook de mogelijke nadelige gevolgen daarvan¹²².

¹²⁰ HvJ 26 april 2017, nr. C-142/16, ECLI:EU:C:2017:301, Commissie/Duitsland, punt 38 en HvJ 25 juli 2018, nr. C-164/17, ECLI:EU:C:2018:593, Grace en Sweetman

¹²¹ HvJ 7 november 2018, nrs. C-293/17 en C-294/17, ECLI:EU:C:2018:882, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA, punt 130

¹²² HvJ 25 juli 2018, nr. C-164/17, ECLI:EU:C:2018:593, Grace en Sweetman, punt 53

Instandhoudingsmaatregelen in de zin van artikel 6, lid 1 Habitatrichtlijn en preventieve maatregelen in de zin van lid 2 van hetzelfde artikel mogen bijgevolg niet worden betrokken in de PB van een programmatische aanpak dat tot doel heeft projecten te vergunnen, indien de verwachte voordelen van die maatregelen niet vaststaan op het moment dat deze beoordeling plaatsvindt¹²³. De zgn. vergunningverlening “op krediet” is hoegenaamd niet mogelijk.

In navolging van deze uitlegging door het Hof heeft de Nederlandse RvS in haar uitspraak¹²⁴ van 29 mei 2019 geoordeeld dat projecten niet vergund konden worden door te verwijzen naar de PB van het PAS. Het betrekken van verwachte nog niet vaststaande voordelen in een PB voldoet namelijk niet aan de vereisten van de artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn en de rechtspraak die het Hof daaraan stelt. De bron- en herstelmaatregelen stonden nog niet vast ten tijde van de beoordeling daar zij ofwel nog niet ten uitvoer waren gebracht of de verwachtte voordelen nog niet met zekerheid in kaart gebracht konden worden. De ‘ontwikkelingsruimte’ of ‘depositieruimte’ kon m.a.w. niet worden toebedeeld voordat een daadwerkelijke depositiedaling zich heeft gemanifesteerd.

De Nederlandse RvS onderkende dat de vergunningverlening “op krediet” geen doorgang kan vinden. Het betekende het definitieve einde van het PAS, alsook het begin van de Nederlandse ‘stikstofcrisis’.

6.4.4. Weiden van vee en het op of in de bodem brengen van meststoffen

Het Hof oordeelt dat het weiden van vee en het op of in de bodem brengen van meststoffen nabij SBZ kunnen worden aangemerkt als een project in de zin van artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn¹²⁵. Bemesting en beweiding kan dan ook een PB vereisen wanneer er een waarschijnlijkheid of risico bestaat dat de activiteit significante gevolgen kan hebben voor de SBZ of als de activiteit de instandhoudingsdoelstellingen van het betrokken (stikstofgevoelig) gebied in gevaar dreigt te brengen. Overigens dient erover gewaakt te worden dat bemesting of beweiding nabij SBZ in overeenstemming is met de non-regressiebepaling/ het verslechteringsverbod uit artikel 6, lid 2 Habitatrichtlijn. Er kan geen verstoring optreden die significante gevolgen kan hebben voor de vastgelegde instandhoudingsdoelstellingen van de SBZ. Deze bepaling geldt ongeacht de verleende toestemming i.h.k.v. artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn.

¹²³ HvJ 7 november 2018, nrs. C-293/17 en C-294/17, ECLI:EU:C:2018:882, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA, punt 132

¹²⁴ ABRvS 29 mei 2019, nrs. 201600614/3/R2, 201600617/3/R2, 201600618/3/R2, 201600620/3/R2, 201600622/4/R2, 201600630/3/R2, ECLI:NL:RVS:2019:1603

¹²⁵ HvJ 7 november 2018, nrs. C-293/17 en C-294/17, ECLI:EU:C:2018:882, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA, punt 73

Naar analogie met het arrest *Commissie/België*¹²⁶ m.b.t. niet-vergunningsplichtige activiteiten stelt het Hof dat zelfs binnen een programmatische aanpak beweiding en bemesting niet zomaar categoriek vrijgesteld kan worden van een individuele PB door de activiteit vrij te stellen van een vergunningsplicht¹²⁷. Enkel als op grond van objectieve gegevens uitgesloten kan worden dat beweiding of bemesting afzonderlijk of in combinatie met andere projecten significante gevolgen heeft voor de SBZ kan voorbijgegaan worden aan een vergunningsplicht/ toestemmingsprocedure met daarbij horende PB.

In navolging van deze uitlegging door het Hof heeft de Nederlandse RvS in haar uitspraak¹²⁸ van 29 mei 2019 geoordeeld dat zowel het beweiden als het bemesten alsnog vergunningsplichtige projecten zijn waarvoor een individuele PB opgesteld moet worden, o.a. doordat niet uitgesloten kan worden dat er geen significante gevolgen zullen optreden aan de SBZ bij dergelijke activiteiten. In Vlaanderen is bemesten en beweiden geen IIOA en bijgevolg vrijgesteld van enige vorm van toestemmingsregime, wel zijn er restricties opgenomen voor bos- en natuurgebieden in het mestdecreet.¹²⁹

¹²⁶ HvJ 26 mei 2011, nr. C-538/09, ECLI:EU:C:2011:349, *Commissie/ België*

¹²⁷ HvJ 7 november 2018, nrs. C-293/17 en C-294/17, ECLI:EU:C:2018:882, *Coöperatie Mobilisation for the Environment UA*, punt 113 e.v.

¹²⁸ ABRvS 29 mei 2019, nrs. 201506170/2/R2, 201506807/4/R2, 201506815/3/R2 en 201506818/3/R2, ECLI:NL:RVS:2019:1604

¹²⁹ Zie o.m. art. 41bis Decr. VI. 22 december 2006 houdende de bescherming van water tegen de verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen

7. Vlaamse vergunningenkaders voor activiteiten met stikstofemissie

7.1. De aanloop naar een Vlaamse PAS (2015-2024)

7.1.1. Omzendbrieven LNE/2015/1 en OMG/2017/01 (2015-2021)

In navolging van Nederland heeft de VR bij de vaststelling van de IHD in 2014 beslist om de impact van stikstof op een programmatische manier aan te pakken.¹³⁰ De VR erkende dat nagenoeg alle SBZ-H te leiden hadden onder te veel vermestende en verzurende stikstofdeposities, afkomstig van zowel ammoniak- als stikstofoxide emissies, waardoor het bereiken van de IHDs in SBZ-H gehypothekeerd wordt. Om deze milieudruk op een programmatische wijze te verlagen en een vergunningenstop, op grond van de te verwachten negatieve conclusies van de individuele PB, te vermijden werd een programmatische aanpak noodzakelijk geacht. Het voornemen om een PAS¹³¹ uit te werken, ter uitvoering van het Vlaams Natura 2000-programma, werd in 2014 ingeschreven in artikel 50ter. §4 Natuurdecreet¹³²

In een eerste fase en in afwachting van een definitieve PAS¹³³ werd door de Vlaams minister van omgeving op 20/02/2015 omzendbrief LNE/2015/1¹³⁴ verspreid t.a.v. de vergunningverlenende overheden, later gewijzigd door omzendbrief OMG/2017/01¹³⁵. Deze omzendbrieven vormden een leidraad voor het beoordelen van projecten waarbij een waarschijnlijkheid of risico bestond op betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van een betrokken SBZ. Ze zijn te beschouwen als pseudowetgeving zonder verordenende kracht, waardoor de toepassing niet mag ingaan tegen het vigerende wetgevende kader. (Natuurdecreet/Habitatrichtlijn)

De omzendbrief omvatte twee instrumenten:

- Een digitale voortoets d.m.v. een depositiescan en impactscoretool waarbij de te verwachten hoeveelheid stikstofdepositie in de nabijgelegen SBZ-H kon berekend worden, alsook de impactscore van het project. De impactscore is de hoogste procentuele verhouding van de totale vermestende en verzurende stikstofdepositie van een project tegenover de KDW van de

¹³⁰ VLAAMSE MINISTER VAN LEEFMILIEU, NATUUR EN CULTUUR, Bisnota aan de leden van de Vlaamse Regering, VR 2014 2304, Doc.0467/1bis, 3.

<https://www.vlm.be/nl/SiteCollectionDocuments/PAS/VR%202014%202304%20DOC%200467-4TER%20S-IHD-besluiten%20-%20bijlage.pdf>

¹³¹ Hierna 'PAS' genoemd

¹³² Decr. VI. 9 mei 2014 tot wijziging van de regelgeving inzake natuur en bos, BS 7 juli 2014, 51739

¹³³ Hierna 'D-PAS' genoemd

¹³⁴ Omzendbrief/LNE/2015/1 van 20/02/2015 betreffende de toepassing van de op grond van artikel 36ter, § 3 en § 4, van het Natuurdecreet opgelegde beoordeling van vergunningsaanvragen betreffende projecten of activiteiten met mogelijk betekenisvolle effecten voor speciale beschermingszones, BS 27 februari 2015

¹³⁵ Omzendbrief/OMG/2017/01. - De toepassing van de op grond van artikel 36ter, § 3 en § 4, van het Natuurdecreet opgelegde beoordeling van vergunningsaanvragen betreffende projecten of activiteiten met mogelijk betekenisvolle effecten voor speciale beschermingszones, BS 06 september 2017

SBZ-H in de toetszone van het project. Dit vooronderzoek liet toe aan initiatiefnemers (en dus vergunningsaanvragers) om het risico of waarschijnlijkheid van een project op betekenisvolle aantasting in te schatten. Als uit het vooronderzoek bleek dat dergelijk risico of waarschijnlijkheid afwezig was, dan diende men geen PB uit te voeren.

- Praktische wegwijzers 'eutrofiëring via de lucht' en 'verzuring via de lucht' voor het uitvoeren van de PB met significantiekaders voor NO_x en NH₃. Deze significantiekaders lieten toe aan aanvragers, vergunningverlenende overheden en adviesverlenende instanties om betekenisvolle aantasting t.g.v. een bepaald project in te schatten d.m.v. zogenaamde significantiedrempels. De significantiedrempels geven drempelwaarden aan voor de impactsore van een individueel project. Op basis van deze drempelwaarden enerzijds en de soort aanvraag anderzijds (hervergunning, uitbreiding of nieuwe inrichting) werd de hoeveelheid stikstofdepositie al dan niet als een betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van de SBZ beschouwd. In tegenstelling tot de Nederlandse PAS werd bij het vaststellen van de drempelwaarden geen PB noch plan-MER uitgevoerd op programmaniveau.

Volgens de beoordelingskaders van de omzendbrief gold dat wanneer de impactscore van het project kleiner was dan 5% (zgn. *de minimis*-drempel), de vergunning zonder individuele PB kon worden toegestaan. Binnen het significantiekader ammoniak gold hetzelfde voor hervergunningen met een impactscore tot 50%. Hiertoe werd, in tegenstelling tot de Nederlandse PAS, niet verwezen naar een programmatische PB. Bij dergelijke impactscore werd geen waarschijnlijkheid of risico op betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van de SBZ mogelijk geacht. Dit had als gevolg dat heel wat vergunningen verleend konden worden zonder dat het project passend werd beoordeeld. Binnen datzelfde significantiekader werden vergunningsaanvragen met een impactscore van meer of gelijk aan 50% als significant en aldus onvergundbaar beschouwd. Deze aanpak is vergelijkbaar met de Nederlandse PAS, met het wezenlijk verschil dat de ingevoerde drempelwaardes niet passend werden beoordeeld.

Het significantiekader ammoniak bepaalde verder dat nieuwe inrichtingen met een impactscore tussen de 5% en 50% NH₃-immissie t.o.v. de KDW van de getroffen habitat, enkel vergund konden worden als uit de conclusies v.d. individuele PB bleek dat er geen risico of waarschijnlijkheid op betekenisvolle aantasting bestond. In de praktijk kwam dit neer op de implementatie van mitigerende emissiereducerende maatregelen d.m.v. BBT¹³⁶(+).

¹³⁶ Cfr. art. 1.1.2. VLAREM II; Beste beschikbare technieken, afgekort BBT:

het meest doeltreffende en geavanceerde ontwikkelingsstadium van de activiteiten en exploitatiemethoden, waarbij de praktische bruikbaarheid van speciale technieken om in beginsel het uitgangspunt voor de emissiegrenswaarden en andere vergunningsvoorwaarden te vormen, is aangetoond, met het doel emissies en effecten op het milieu in zijn geheel te voorkomen, of als dat niet mogelijk blijkt, algemeen te beperken.

Tabel 6: significantiekader ammoniak (NH_3)

Aandeel voorziene immissie ten opzichte van de kritische depositiewaarde getroffen habitat	Hervergunning, omzetting naar omgevingsvergunning, uitbreidingen, die niet leiden tot een toename van emissies	Uitbreiding andere dan in de tweede kolom	Nieuw
Niet relevant volgens depositiescan	Vergunning mogelijk	Vergunning mogelijk	Vergunning mogelijk
$X \leq 5\%$	Vergunning mogelijk	Vergunning mogelijk binnen uitstoot van 5%	Vergunning mogelijk binnen uitstoot van 5%
$5 < X < 50\%$	Vergunning mogelijk	Mits individuele gemotiveerde passende beoordeling waaruit blijkt dat er geen risico op betekenisvolle aantasting bestaat	Mits individuele gemotiveerde passende beoordeling waaruit blijkt dat er geen risico op betekenisvolle aantasting bestaat
$\geq 50\%$	Niet vergunbaar	Niet vergunbaar	Niet vergunbaar

Tabel 7: Significantiekader stikstofoxide (NO_x)

Aandeel voorziene immissie ten opzichte van de kritische depositiewaarde getroffen habitat	Verhouding toe te laten emissie ten opzichte van huidige activiteit	Toe te passen techniek, op te nemen als voorwaarde in de vergunning
$X \leq 5\%$	Voorziene emissie kan vergund worden. Nieuwe activiteiten kunnen binnen 5%	Gangbare emissiereducerende maatregelen (BBT)
$5 < X < 50\%$	Er wordt een substantiële daling opgelegd.	Indien nodig m.o.o. de daling worden extra emissiereducerende maatregelen (BBT+) opgelegd
$\geq 50\%$	Kan nooit vergund worden	/

Zoals op te merken in onderstaand beoordelingsschema werd de noodzaak tot de opmaak van een PB door de vergunningverlenende overheid beoordeeld, o.b.v. de voortoets en significantiekaders. Het ANB¹³⁷, advies verlenende instantie¹³⁸, beoordeelde vervolgens de objectiviteit en volledigheid v.d. PB, eveneens o.b.v. de significantiekaders. Indien uit het verplicht en bindend advies v.h. ANB bleek dat het aangevraagde betekenisvolle aantasting teweeg kon brengen, dan moest de vergunningverlenende overheid de vergunning weigeren op grond van art. 4.3.3. VCRO¹³⁹ en art. 36ter, §4 Natuurdecreet. Een PB is namelijk een wetkrachtige norm die op zichzelf volstaat om toepasbaar te zijn zonder noodzaak tot verdere reglementering. Het is m.a.w. een direct werkende norm¹⁴⁰.

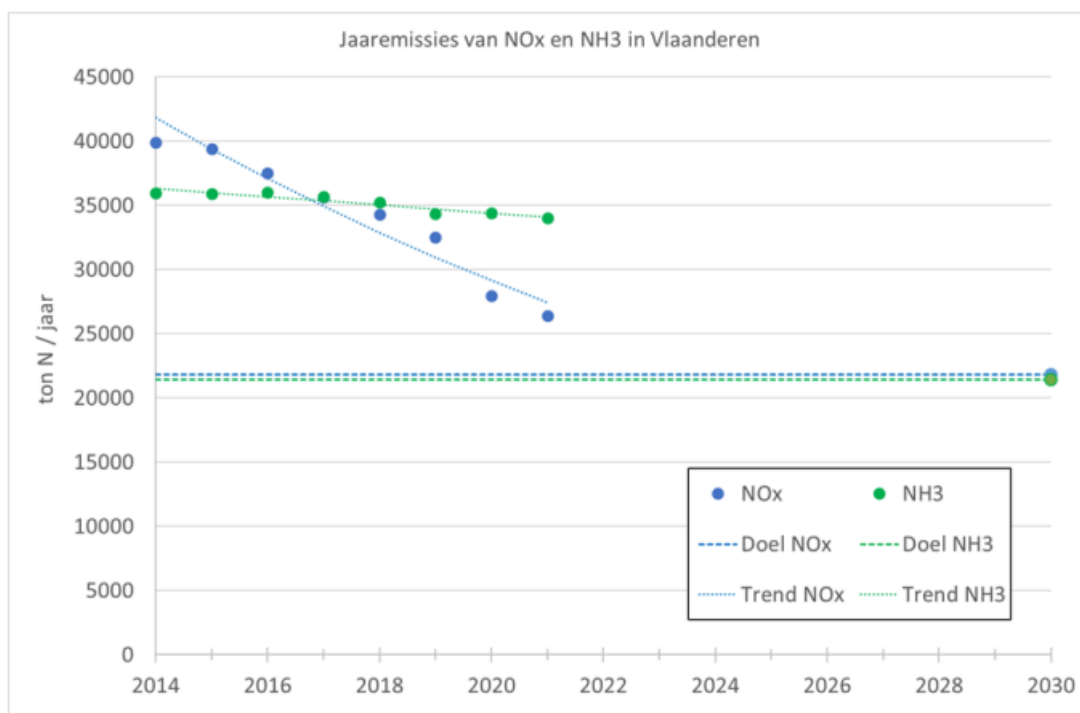
¹³⁷ ANB: Agentschap voor Natuur en Bos

¹³⁸ Cfr. Art. 37 §12 Omgevingsvergunningsbesluit

¹³⁹ Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening van 15 mei 2009, BS 20 augustus 2009, 54890

¹⁴⁰ RvVb 25 augustus 2022, RvVb-A-2122-1097, punt 2.4

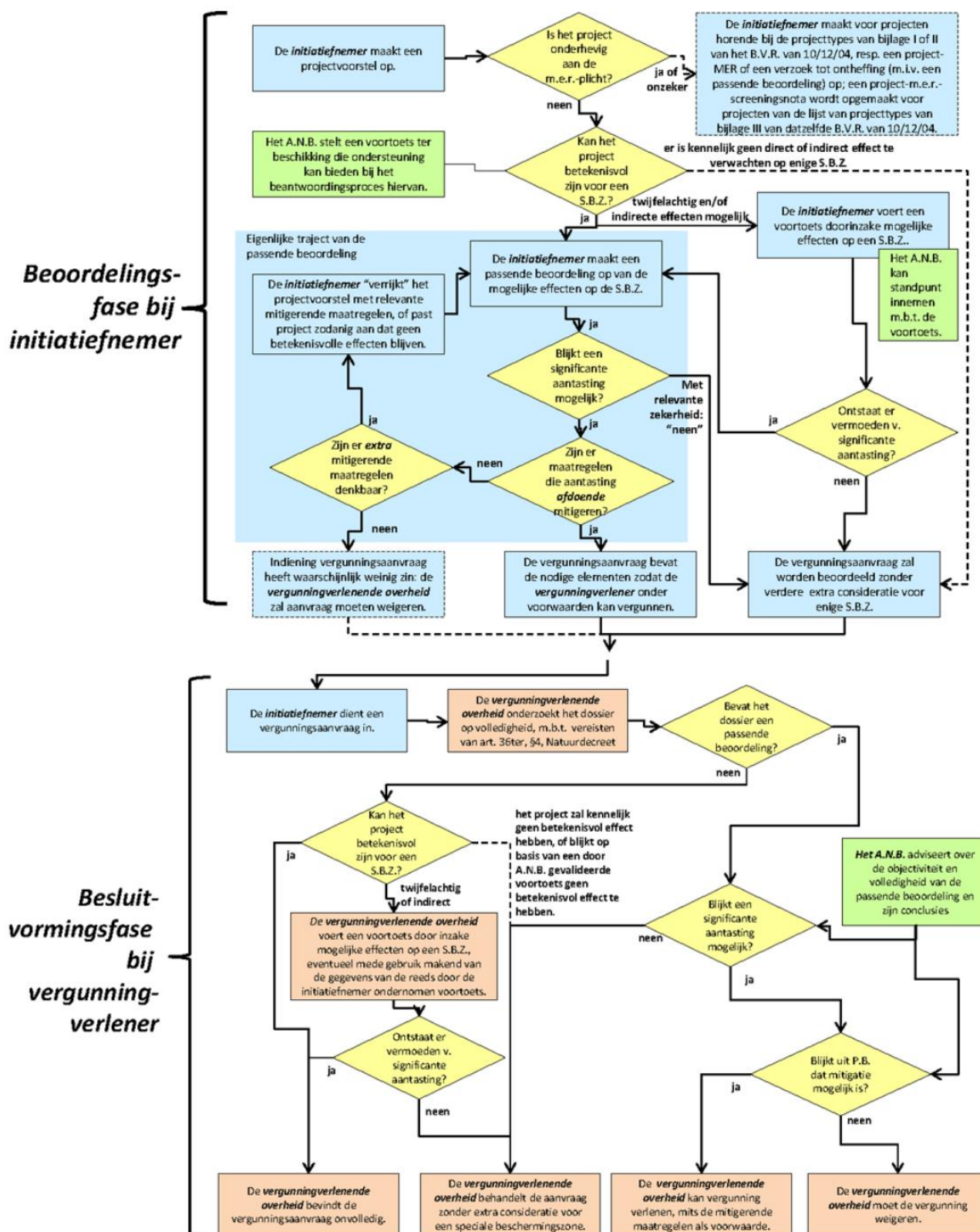
De daaropvolgende jaren werden milieuvergunningen, later omgevingsvergunningen, verleend op grond van de significantiekaders. Uit de rechtspraak van de RvVb valt af te leiden dat de adviesverlenende instantie ANB *d'office* PB's (on)gunstig adviseerde op grond van een loutere toetsing aan de kwantitatieve, niet bindende drempels uit de omzendbrief. Het hanteren van de vermelde 5% significantiedrempel liet toe dat 97,5% van de landbouwexploitaties hun (ammoniak)emissies konden laten toenemen zonder het uitvoeren van enige PB in de vergunningsprocedure¹⁴¹. Deze exploitaties vertegenwoordigen 93,5% van de stalemissies in Vlaanderen. De programmatische aanpak schoot zijn doel, om de milieudruk in SBZ te reduceren, voorbij. De drempels uit de voortoets en significantiekaders hebben, zoals vast te stellen in figuur 32, niet geleid tot merkbare emissieafnames en druisen zelfs in op het verslechtingsverbod van artikel 6, lid 2 Habitatrichtlijn.



Figuur 32: Jaaremissies van NO_x en NH₃ in Vlaanderen¹⁴².

¹⁴¹ Ministeriële instructie van 2 mei 2021, nr. KZD-13620, pagina 18

¹⁴² Omz.VI. 6 september 2017 betreffende de toepassing van de op grond van artikel 36ter, § 3 en § 4, van het Natuurdecreet opgelegde beoordeling van vergunningsaanvragen betreffende projecten of activiteiten met mogelijk betekenisvolle effecten voor speciale beschermingszones, BS 12 oktober 2017, 92442.



Figuur 33: beoordelingsschema voor het aanvragen en vergunnen van inrichtingen die stikstof uitstoten¹⁴³.

¹⁴³ Bijlage 1 Omzendbrief/OMG/2017/01. - De toepassing van de op grond van artikel 36ter, § 3 en § 4, van het Natuurdecreet opgelegde beoordeling van vergunningsaanvragen betreffende projecten of activiteiten met mogelijk betekenisvolle effecten voor speciale beschermingszones, BS 06/09/2017

7.1.2. Het stikstofarrest

De overgangsfase richting een D-PAS kwam op 25 februari 2021 teneinde. Op die dag vernietigde de Raad voor Vergunningsbetwistingen middels het inmiddels genoegzaam bekende ‘stikstof-arrest’¹⁴⁴ een omgevingsvergunning voor het bouwen van twee pluimveestallen en de verdere exploitatie en uitbreiding van een pluim- en rundveebedrijf. De gehanteerde stikstofregeling waarop de beslissing stoelde, met voortoets en significantiekaders, werd door de RvVb strijdig bevonden met art. 36ter Natuurdecreet en art. 6, lid 3 Habitatrichtlijn. Vergunningsbeslissingen die zich uitsluitend beroepen op de kwantitatieve drempels van de significantiekaders, zonder verdere concrete onderbouwing of motivatie, volstaan niet. Dienaangaande kan opgemerkt worden dat dergelijk arrest geen precedent was, gelet op een gelijkaardige vernietigingsbeslissing in 2019¹⁴⁵. Dit arrest had echter geen wezenlijke impact op de overgangsregeling.

In het concrete geding stelde de RvVb vast dat de instandhoudingsdoelstellingen door het aangevraagde in het gedrang kunnen komen door de vermestende/verzurende depositie t.h.v. de actuele habitats, dat 2,84% van de KDW bedraagt. Aan de aanvraag werd geen PB toegevoegd, aangezien deze impactscore onder de 5% significantiedrempel bleef. Aangenomen werd dat hierdoor geen waarschijnlijkheid of risico bestond dat het project significante gevolgen heeft voor de SBZ. Het is echter, gelet op de nabijheid van stikstofgevoelige habitats waar de KDW reeds wordt overschreden, niet uitgesloten dat het aangevraagde project weldegelijk betekenisvolle negatieve effecten kan hebben op de natuurlijke kenmerken van de SBZ. De verwerende partij kon op grond van objectieve gegevens niet uitsluiten dat het plan of project significante gevolgen heeft voor de natuurlijke kenmerken v.d. SBZ. Zij konden dan ook niet voorbij gaan aan de passende beoordelingsverplichting. Het gehanteerde kader met significantiedrempel werd strijdig met de rechtspraak van het Hof van Justitie over artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn bevonden.¹⁴⁶

Verder stelt de RvVb, in navolging van de rechtspraak in het PAS-arrest¹⁴⁷, dat een programmatische aanpak mogelijk is binnen de contouren van artikel 6, derde lid v.d. Habitatrichtlijn, maar slechts op basis van enkele voorwaarden. Zo kan slechts een significantiedrempel gehanteerd worden (5% *de minimis*-drempel), die vergunningsaanvragen vrijstelt van een PB, voor zover er onder dergelijke drempel- of grenswaarde geen gevaar is voor significante cumulatieve effecten die de natuurlijke kenmerken van het SBZ kunnen aantasten¹⁴⁸.

¹⁴⁴ RvVb 25 februari 2021, nr. RvVb-A-2021-0697, Natuurpunt Limburg en Limburgse milieukoepel

¹⁴⁵ RvVb 5 november 2019, nr. RvVb-A-1920-0220, provincie Noord-Brabant e.a.

¹⁴⁶ RvVb 25 februari 2021, nr. RvVb-A-2021-0697, Natuurpunt Limburg en Limburgse milieukoepel, pagina 31-32

¹⁴⁷ HvJ 7 november 2018, nrs. C-293/17 en C-294/17, ECLI:EU:C:2018:882, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA

¹⁴⁸ Ibid punt 105 e.v.

Er mag dan ook wetenschappelijk gezien redelijker wijs geen twijfel bestaan dat er, door het invoeren van dergelijke drempel- of grenswaarde en bijgevolg het vrijstellen van diverse projecten aan een beoordelingsverplichting, geen schadelijke gevolgen aan de natuurlijke kenmerken van de betrokken SBZ kunnen ontstaan¹⁴⁹. De wetenschappelijke deugdelijkheid van een grens- of drempelwaarde moet dan ook vaststaan. Volgens de RvVb is het onduidelijk hoe de significantiedrempels tot stand zijn gekomen en is het evenmin duidelijk in hoeverre zij gebaseerd zijn op de best beschikbare wetenschappelijk kennis, dat het uitgangspunt moet vormen van een PB. De wetenschappelijke deugdelijkheid van de gehanteerde 5%-drempel kon door de RvVb niet vastgesteld worden. Een project waarbij er wetenschappelijke twijfel is over het ontbreken van schadelijke gevolgen voor de natuurlijke kenmerken van de SBZ moet geweigerd worden¹⁵⁰.

In navolging van het 'stikstofarrest' volgden talrijke andere vernietigingsarresten¹⁵¹ waarbij de significantiedrempels strijdig werden bevonden met de Habitatrichtlijn op grond van de in vorige hoofdstukken aangehaalde rechtspraak van het HvJ. Zo werd zelfs een vrij beperkte bijdrage van 1% t.o.v. de KDW van een betrokken habitat niet aanvaard door de RvVb gelet op het gebrek aan objectieve gegevens in het dossier die betekenisvolle aantasting kunnen uitsluiten.¹⁵²

Ook de goedkeuring van ruimtelijke uitvoeringsplannen voor de inplanting van nieuwe verkeersinfrastructuur en omgevingsvergunningen voor het verkavelen van grond met een vermeende verwaarloosbare depositiebijdrage, die niet passend werden beoordeeld, worden door de RvS en RvVb niet langer aanvaard.¹⁵³ Niet zelden volgde een vernietiging ondanks een gunstig advies v.h. ANB in de vergunningsprocedure, genomen op grond van een loutere toetsing aan de kwantitatieve, niet bindende drempels uit het PAS-significantiekader.¹⁵⁴

¹⁴⁹ RvVb 25 februari 2021, nr. RvVb-A-2021-0697, Natuurpunt Limburg en Limburgse milieukoepel, pagina 33

¹⁵⁰ HvJ 17 april 2018, nr. C-441/17, ECLI:EU:C:2018:255, Commissie/Polen, punt 139

¹⁵¹ O.m. RvVb 25 maart 2021 nr. RvVb-A-2021-0790, MVW Leemans bv; RvVb 15 december 2022, nr. RvVb-A-2223-0346, stad Vilvoorde en CBS Vilvoorde; RvVb 10 februari 2022, nr. RvVb-A-2122-0455, Natuurpunt Markvallei vzw

¹⁵² RvVb 15 december 2022, nr. RvVb-A-2223-0346, stad Vilvoorde en CBS Vilvoorde, punt 6

¹⁵³ RvS 13 februari 2024, nr. 258.806, J.O. e.a. en RvVb 30 november 2023, nr. RvVb-A-2324-0247, Boey e.a.

¹⁵⁴ RvVb 10 februari 2022, nr. RvVb-A-2122-0455, Natuurpunt Markvallei vzw, pagina 3-4

7.1.3. Ministeriële instructies (2021-2023)

Ministeriële instructie stikstof

Om een dreigende economische stilstand als gevolg v.h. ‘stikstofarrest’ af te wenden werd op 2 mei 2021 een ‘ministeriële instructie stikstof’¹⁵⁵ verspreid met bijhorende richtsnoeren dat een uitdrukkelijk kader voorziet voor de beoordeling van de effecten van stikstofuitstoot die deposities veroorzaken in SBZ-H. De instructie, zonder verordenende kracht, biedt adviserende en vergunningverlenende overheden een reeks richtlijnen die aangewend kunnen worden bij de voorbereiding van vergunningsbeslissingen en adviezen. Doch werd benadrukt dat deze richtlijnen “niet steeds mechanisch kunnen worden toegepast”. De instructie bracht de afschaffing van de drempels uit de voortoets en de significantiekaders, en stelde nieuwe drempelwaardes in de plaats. De drempelwaarden en richtlijnen van deze instructie werden opnieuw niet onderworpen aan enige PB, plan-MER of een andere wetenschappelijke studie.

Voor IIOAA die stikstofoxiden uitstoten werd de *de minimis*-drempel verlaagd naar 1%. Een PB kon gunstig beoordeeld worden mits toepassing van de BBT¹⁵⁶ (aandeel 1-5%) of BBT+ (aandeel > 5%) voor emissiereductie. In onderstaande tabel worden de grens- en drempelwaarden voor NO_x schematisch voorgesteld.

Tabel 8: schematisch overzicht grens- en drempelwaarden NO_x

Voortoets

Aandeel voorziene depositie t.o.v. de KDW van de getroffen gevoelige habitat	Gevolg
Kleiner dan 1% (met een maximum van 0,3 kg/N/ha/j)	In principe geen passende beoordeling vereist
Vanaf 1%	Passende beoordeling aangewezen

Passende beoordeling

Aandeel voorziene depositie t.o.v. de KDW van de getroffen gevoelige habitat	Gunstige passende beoordeling mogelijk?	Voorwaarde
Tussen 1% en kleiner dan 5%	Ja	Gangbare emissiereducerende maatregelen (BBT en beoordeling kosteneffectiviteit)
Vanaf 5%	Ja	BBT+
Vanaf 50%	Niet aangewezen	/

¹⁵⁵ MINISTER ZUHAL DEMIR, Ministeriële instructie betreffende de beoordeling van de stikstofuitstoot van vergunningsaanvragen betreffende projecten of activiteiten met mogelijke betekenisvolle effecten op de habitatrictlijngebieden, KZD-13620, 2 mei 2021, https://www.west-vlaanderen.be/sites/default/files/2021-06/20210502_Instructie%20PAS.pdf

¹⁵⁶ Best Beschikbare Technieken

Voor veehouderijen en mestverwerkingsinstallaties (die voornamelijk ammoniak uitstoten) werd in de instructie geen *de minimis*-drempel meer toegepast. Elke vergunningsaanvraag moest dan ook passend worden beoordeeld. De instructie wijst er op dat er maximaal moet ingezet worden op ammoniakreducties, o.a. door het inzetten van AEA stalsystemen¹⁵⁷. Zo dienen nieuwe pluimveestallen AEA te worden uitgerust, met een minimale (absolute) reductie van 50% en moeten alle oude niet-AEA-stallen vervangen worden door AEA-stallen voor 31 december 2030. Daarnaast moeten veehouderijen en mestverwerkingsinstallaties met een impactscore¹⁵⁸ hoger dan 0,1% minstens 30% ammoniakemissie reduceren t.o.v. de vergunde situatie.

Uit de rechtspraak van de RvVb en inzage van enkele besliste vergunningsdossiers valt af te leiden dat de adviesverlenende instantie ANB *d'office* PB's (on)gunstig adviseerde op grond van een loutere toetsing aan de kwantitatieve, niet bindende drempels uit de instructie en richtsnoeren.¹⁵⁹ Het louter voldoen aan de bepalingen van de instructie volstaat volgens de RvVb echter niet om voorbij te gaan aan de opmaak van een toereikende individuele PB, met inachtneming van de IHDs, zodat op grond van objectieve gegevens betekenisvolle aantasting aan de natuurlijke kenmerken van de SBZ uitgesloten kunnen worden.¹⁶⁰ Zelfs bij zeer omvangrijke emissiereducties en een impactscore lager dan 1% of zelfs 0,1% moet een concreet onderzoek gevoerd worden dat rekening houdt met de natuurlijke kenmerken van de betrokken speciale beschermingszone.¹⁶¹

Ministeriële instructie stikstof BIS

In navolging van de rechtspraak van de RvVb en het uitblijven van een decretaal verankerde stikstofaanpak werd de vermelde instructie opgeheven en op 17 juli 2023 integraal vervangen door de 'ministeriële instructie stikstof BIS'.¹⁶² Voor landbouw en mestverwerkingsinstallaties (NH₃-emissies) betekende de instructie een invoering van een 'onvergundheidsdrempel' bij een impactscore van 0,025%. Boven deze drempel kon geen (her)vergunning meer verleend worden. Onder de drempel kon wel vergund worden, op voorwaarde van een gunstige individuele PB en er geen verdere stijging van

¹⁵⁷ Een stal gebouwd volgens een van de technieken beschreven in bijlage 1 v.h. M.B. van 19 maart 2004 houdende vaststelling van de lijst van ammoniakemissiearme stalsystemen in uitvoering van artikel 1.1.2 en artikel 5.9.2.1bis van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne, BS 14 oktober 2004, 71520

¹⁵⁸ De impactscore is de procentuele ammoniakdepositiebijdrage aan de KDW v.d. getroffen actuele habitats

¹⁵⁹ Zie o.a. pg. 18-19 RvVb 21 september 2023 nr. RvVb-A-2324-0033, Natuurpunt Markvallei vzw

¹⁶⁰ RvVb 27 oktober 2022, nr. RvVb-A-2223-0165, Nauwelaerts e.a., RvVb 25 mei 2023, nr. RvVb-A-2223-0905, Westpluma nv

¹⁶¹ Ibid en RvVb 11 januari 2024, nr. RvVb-A-2324-0328, Natuurpunt Oost-Brabant.

¹⁶² MINISTER ZUHAL DEMIR, Ministeriële instructie betreffende de beoordeling van de stikstofuitstoot van vergunningsaanvragen betreffende projecten of activiteiten met mogelijke betekenisvolle effecten op de habitatrichtlijngebieden BIS, KZD, 17 juli 2023, https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1689612966/PAS_-_Ministerie%CC%88le_instructie_beoordeling_stikstofuitstoot_vergunningsaanvragen_ucsf72.pdf

de ammoniakemissies én dieren aantallen plaatsvond. V.w.b. IIOAA met NO_x-emissies werd de *de minimis*-drempel van 1% t.o.v. behouden.

Tabel 9: de *de minimis*-drempel NO_x emissies

Aandeel voorziene depositie t.o.v. de KDW van de getroffen gevoelige habitat (impactscore) ¹⁶³	Gevolg
Kleiner dan 1%	In principe geen passende beoordeling vereist
Vanaf 1%	Passende beoordeling vereist

Tabel 10: onvergundbaarheidsdrempel NH₃-emissies

Aandeel voorziene depositie t.o.v. de KDW van de getroffen gevoelige habitat (impactscore)	Gevolg
Kleiner dan 0,025%	Passende beoordeling vereist
Vanaf 0,025%	Geen gunstige passende beoordeling mogelijk

De RvVb stelt in het zgn. Ineos-arrest van 20 juli 2023 dat een project dat een bijkomende beperkte stikstofdepositie (in casu <1% impactscore NO_x) veroorzaakt op beschermde habitattypes waarvan de KDW al in overschrijding is niet noodzakelijkerwijs een betekenisvolle aantasting betekent.¹⁶³ Er is wel een vermoeden dat bijkomende stikstofdepositie schade kan veroorzaken als de KDW van een habitat reeds overschreden is. Een overschrijding v.d. KDW betekent niet dat er noodzakelijkerwijs aantasting van de kwaliteit van een habitatype plaatsvindt, maar maakt dat de mogelijkheid van een aantasting daarentegen niet zonder meer afwezig is.¹⁶⁴

Indien een project leidt tot een toename van stikstofdepositie op al overbelaste stikstofgevoelige natuurwaarden in een SBZ zullen de concrete gevolgen, ongeacht de hoegrootte v.d. impactscore, bijgevolg onderzocht moeten worden d.m.v. een individuele PB. Een ‘machinale’ toepassing v.d. instructie met een loutere vermelding dat een impactscore onder een bepaalde drempelwaarde blijft (en derhalve voldoet aan de richtlijnen van de instructie) neemt het risico op betekenisvolle aantasting niet weg.¹⁶⁵ De RvVb herhaalt dat een drempelwaarde (*de minimis-drempel*) enkel gehanteerd kan worden als met redelijke wetenschappelijke zekerheid vaststaat dat de bijkomende depositie geen schade veroorzaakt en de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengt.¹⁶⁶ (zie ook [6.4.2.](#))

¹⁶³ RvVb 20 juli 2023, nr. RvVb-A-2223-1097, Provincie Noord-Brabant en de leidend ambtenaar van de omgevingsdienst Midden en West-Brabant, pg. 24 e.v.; zie ook ABRvS 21 december 2022, ECLI:NL:RVS:2022:3910 en ABRvS 21 december 2022, ECLI:NL:RVS:2022:3914

¹⁶⁴ ABRvS 21 december 2022, ECLI:NL:RVS:2022:3914

¹⁶⁵ RvVb 11 januari 2024, nr. RvVb-A-2324-0328, Natuurpunt Oost-Brabant pg. 57-63 en RvVb 20 juli 2023, nr. RvVb-A-2223-1097, Provincie Noord-Brabant en de leidend ambtenaar van de omgevingsdienst Midden en West-Brabant, pg. 24 e.v

¹⁶⁶ Ibid. en ABRvS 11 maart 2020, ECLI:NL:RVS:2020:741 en ABRvS 22 april 2020, ECLI:NL:RVS:2020:1110

Als gevolg van hogervermeld arrest en de ontstane politieke commotie¹⁶⁷ in de nasleep van de afkondiging ervan werd de instructie op 27 juli 2023 ingetrokken.¹⁶⁸ De intrekking zorgde ervoor dat er geen drempelwaarden meer toegepast werden in vergunningprocedures van activiteiten die stikstof uitstoten. Door het Vlaams parlement werd weliswaar een decreet¹⁶⁹ goedgekeurd waardoor IIOA waarvan de vergunning dreigde te vervallen en tijdig hun hernieuwingsaanvraag ingediend hadden de vergunning verlengd kon worden tot 31 december 2023, in toepassing van art. 394/2 v.h. omgevingsvergunningendecreet. De termijn kon nogmaals verlengd worden tot 31 december 2024 door het decreet¹⁷⁰ van 22 december 2023. Deze verlengingen waren louter meldingsplichtig t.a.v. de vergunningverlenende overheid waardoor geen inhoudelijke PB opgemaakt noch concrete beoordeling door het ANB werd uitgevoerd. Dat deze verleningsregeling op gespannen voet staat met vermelde bepalingen van de Habitatrichtlijn en Natuurdecreet, alsook de rechtspraak m.b.t. tot deze bepalingen mag genoegzaam blijken uit de voorgaande uiteenzettingen van deze masterproef.

¹⁶⁷ Zie o.m. politieke discussie hierover: <https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2023/07/17/na-vlaamse-stikstofcrash-demir-kondigt-instructies-af-om-vergun/>

¹⁶⁸ DEPARTEMENT OMGEVING, Intrekking ministeriële instructie voor de beoordeling van stikstofuitstoot bij vergunningsaanvragen, 27 juli 2023, Intrekking ministeriële instructie voor de beoordeling van stikstofuitstoot bij vergunningsaanvragen

¹⁶⁹ Decr. VI. 9 juni 2023 tot wijziging van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning, wat het invoeren van overgangsmaatregelen voor vergunningen in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof betreft, BS 6 juli 2023, 58978

¹⁷⁰ Decr. VI. 22 december 2023 tot wijziging van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning, wat het invoeren van overgangsmaatregelen voor vergunningen in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof betreft, BS 16 januari 2024, 5466.

Noot: De vrij beperkte scope van deze masterproef laat niet toe het volledige wetgevend en politiek proces richting het decreet noch de inhoud ervan volledig toe te lichten.

7.2. De Vlaamse D-PAS (2024 - ?)

De VR heeft op 10 maart 2023 de PAS definitief vastgesteld¹⁷¹ nadat het plan onderworpen werd aan een plan-MER en een PB op programmaniveau. Op 26 januari 2024 keurde het Vlaamse parlement het decreet over de programmatische aanpak stikstof definitief goed, dat het wettelijk kader van de PAS vormt.¹⁷²

De doelstellingen van de Vlaamse PAS zijn tweeledig (VlaamseOverheid, 2023):

- bijdragen aan de realisatie van de IHDs door de depositie van stikstof op SBZ structureel en planmatig terug te dringen.
- leiden tot een toekomstgericht, werkbaar en rechtszeker kader voor vergunning- en toestemmingverlening.

De PAS omvat :

- brongerichte maatregelen om de stikstofemissies en -deposities te doen dalen, vormgegeven door het emissiereductiescenario G8;
 - o *in het licht van de Habitatrichtlijn zijn dit preventieve maatregelen cfr. art. 6 lid 2.*
- een stikstofsaneringsplan met herstelmaatregelen¹⁷³ in SHZ-H;
 - o *in het licht van de Habitatrichtlijn zijn dit instandhoudingsmaatregelen cfr. art. 6 lid 1.*
- vergunningenkaders voor de beoordeling van de impact van activiteiten die stikstofoxiden of ammoniak uitstoten.
 - o *In het licht van de Habitatrichtlijn onderdeel van de beoordelingsprocedure cfr. art.6 lid 3.*

Door het realiseren van de bronmaatregelen uit het zgn. M8 scenario van het plan-MER meent de Vlaamse Overheid de emissies van ammoniak en stikstofoxiden t.o.v. het PAS-referentiejaar 2015 met respectievelijk 40,3% en 45,0% te reduceren tegen eind 2030. Dit M8-scenario omvat zowel generieke emissiereducerende bronmaatregelen, zoals het emissiereductiescenario G8, als een pakket bijkomende maatregelen in vijf 'maatwerkgebieden'. (VlaamseOverheid, 2023) De G8 kan volgens de PB de vooropgestelde emissiereductiedoelstelling (-50% KDW overschrijding) namelijk niet behalen in

¹⁷¹ BVR tot vaststelling van een programmatische aanpak stikstof, nr. VR 2023 1003 DOC.0250/3
<https://beslissingenvlaamseregering.vlaanderen.be/document-view/640ADEE193165640DEAF5DA3>

¹⁷² Decr. VI. 26 januari 2024 over de programmatische aanpak stikstof, BS 22 februari 2024, 26095. Hierna 'stikstofdecreet' genoemd.

¹⁷³ Noot: door het INBO werden in 2018 reeds 38 gebiedsanalyses gepubliceerd in het kader van de PAS. In elk van deze rapporten wordt voor een bepaald natuurgebied beschreven welke maatregelen men er kan nemen om de effecten van een teveel aan stikstof te milderen. <https://www.vlaanderen.be/inbo/38-gebiedsanalyses-programmatische-aanpak-stikstof-pas-gepubliceerd/>

bepaalde zeer stikstofgevoelige SBZ-H, waardoor aanvullende maatregelen zoals inrichtingsmaatregelen en het alloceren van natuurdoelen noodzakelijk zijn. (Kenter, 2023)

Een van de voorgenomen generieke emissiereductiemaatregelen betreft het invoeren van een nulbemesting vanaf 2028¹⁷⁴ in SBZ-H met een groene bestemming¹⁷⁵ (68.846 v.d. 105.025ha waarvan 10.530,53ha landbouwgrond) waardoor 2.762,19ha extra¹⁷⁶ landbouwgrond extra onder het bemestingsverbod komt. (VlaamseOverheid, 2023) Een passende beoordelingsplicht/vergunningsplicht voor het bemesten of beweiden van landbouwgrond nabij SBZ wordt vooralsnog niet ingevoerd, alhoewel het Hof dergelijke vergunningsplicht wel noodzakelijk acht.

7.2.1. PAS beoordelingskaders voor vergunningsplichtige activiteiten

Binnen de vergunning- en toestemmingsverlening wordt sinds de inwerkingtreding van het stikstofdecreet gewerkt met PAS-beoordelingskaders voor de impactbeoordeling van individuele projecten. Deze zijn volgens de VR geënt op een uitvoerige wetenschappelijke en juridische analyse. (VlaamseOverheid, 2023) Dit onderdeel zal zich omwille van opportuniteitsredenen en relevantie tot de onderzoeksvraag hoofdzakelijk beperken tot de beoordelingskaders voor de vergunningverlening van individuele varkens-, pluimvee- en rundveehouderijen opgenomen in hoofdstuk 3 afdeling 4 v.h. stikstofdecreet. Om de doelstellingen van de PAS te behalen worden de volgende ammoniakemissiereducties beoogd:

Tabel 11: ammoniakemissiereducties per sector

Sector	Ammoniakemissiereductie 2030 t.o.v. 2015	
	%	Ton NH ₃
varkensbedrijven	60	5.700
pluimveebedrijven	49	2.090
Rundveebedrijven	16	6.500

¹⁷⁴ Cfr. art. 41bis mestdecreet

¹⁷⁵ Groen habitatrichtlijngebied: gelegen in gebiedscategorie 'reservaat en natuur', 'bos' en 'overig groen' cfr. RUP

¹⁷⁶ Parl. Vraag 5 februari 2024, nr. 320, Bart Van Hulle aan Zuhail Demir

Deze doelstellingen werden omgezet naar doelstellingen op bedrijfsniveau d.m.v. een PAS-referentie 2030. ('G8 compliant') De PAS-referentie 2030 is de maximale ammoniakemissie (kg NH₃/jaar) die na 31 december 2030 mag plaatsvinden op de IIOA, ongeacht de verleende omgevingsvergunning¹⁷⁷, en wordt berekend o.b.v. de emissiefactoren v.d. dieren aantallen in 2021. Bedrijven met een omgevingsvergunning voor onbepaalde duur met een hogere emissie dan de PAS-referentie 2030 moeten bijgevolg een vergunningsaanvraag of melding doen voor het implementeren van ammoniakemissiereducerende maatregelen, verminderen van de dieren aantallen of een combinatie van de twee. Zij krijgen hiervoor de tijd tot 1 oktober 2029, erna volgt bij niet-naleving een noodgedwongen ambtshalve aanpassing van de dieren aantallen.¹⁷⁸

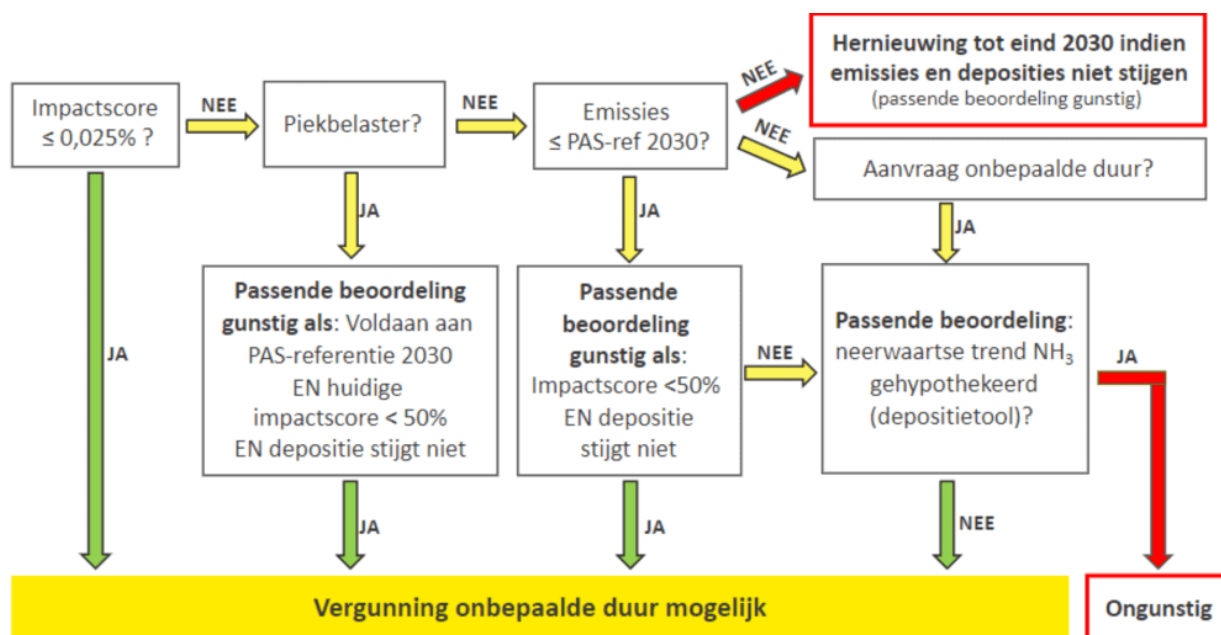
Tabel 12: PAS-referentie 2030 per sector

Sector		Ammoniakemissiereductieverplichting	
varkens- en pluimveebedrijven		60% in niet-AEA stallen	Geen in AEA-stallen
Rundveebedrijven	Melkvee	25%	
	Vleesvee	0%	
	Mestkalveren	28%	

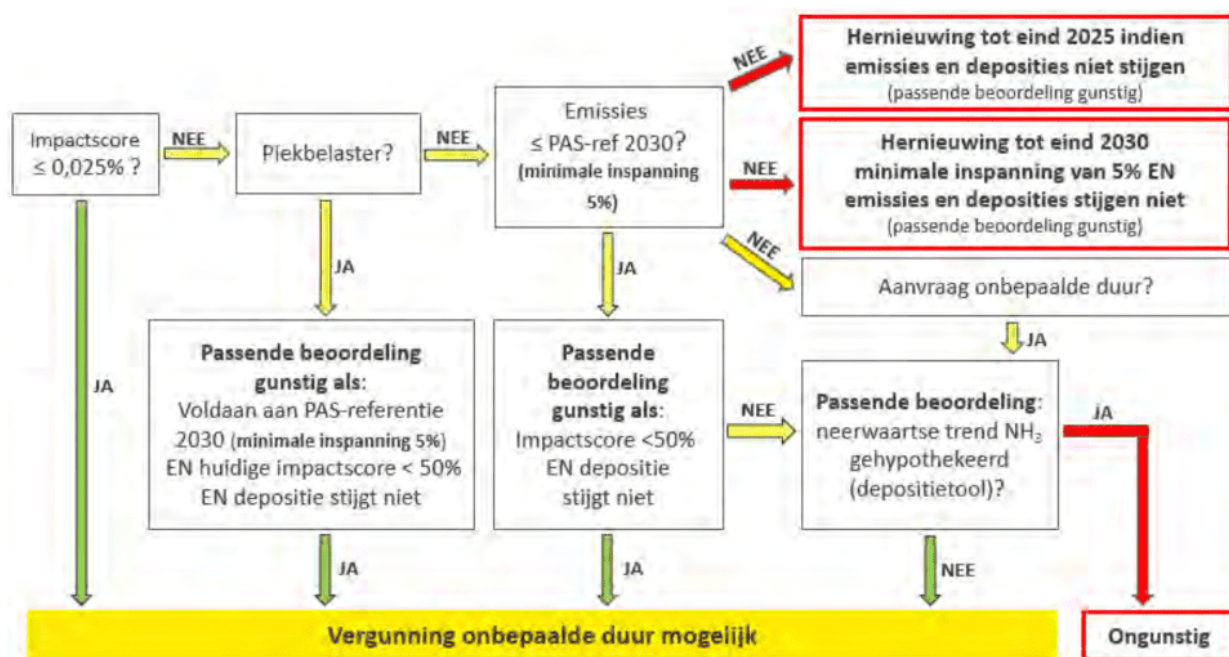
De PAS-referentie 2030 maakt prominent onderdeel uit van de PAS-beoordelingskaders binnen de vergunningverlening. De vermelde beoordelingskaders worden gevisualiseerd in onderstaande figuren. Deze stroomschema's maken duidelijk dat omgevingsvergunningen voor onbepaalde duur in quasi alle gevallen mogelijk zijn, mits voldaan wordt aan de voorwaarden van het stikstofdecreet (o.a. PAS-referentie 2030) en de gebiedsspecifieke neerwaartse depositietrend van de nabijgelegen SBZ-H niet gehypothekeerd wordt. Zonder te voldoen aan de PAS-referentie 2030 kunnen vergunningen verleend worden tot eind 2030. Alle bestaande bedrijven krijgen bijgevolg vier jaar de tijd om de opgelegde emissiereductiemaatregelen uit te voeren. De gehanteerde *de minimis* drempel en neerwaartse depositietrend worden in de navolgende onderdelen verder geduid.

¹⁷⁷ De omgevingsvergunning kan hier wel op afwijken cfr. art. 5 stikstofdecreet

¹⁷⁸ Cfr. art. 6 §2 stikstofdecreet.



Figuur 34: beoordelingskader voor varkens- en pluimvee (VlaamseOverheid, 2024a)



Figuur 35: beoordelingskader voor rundvee (VlaamseOverheid, 2024a)

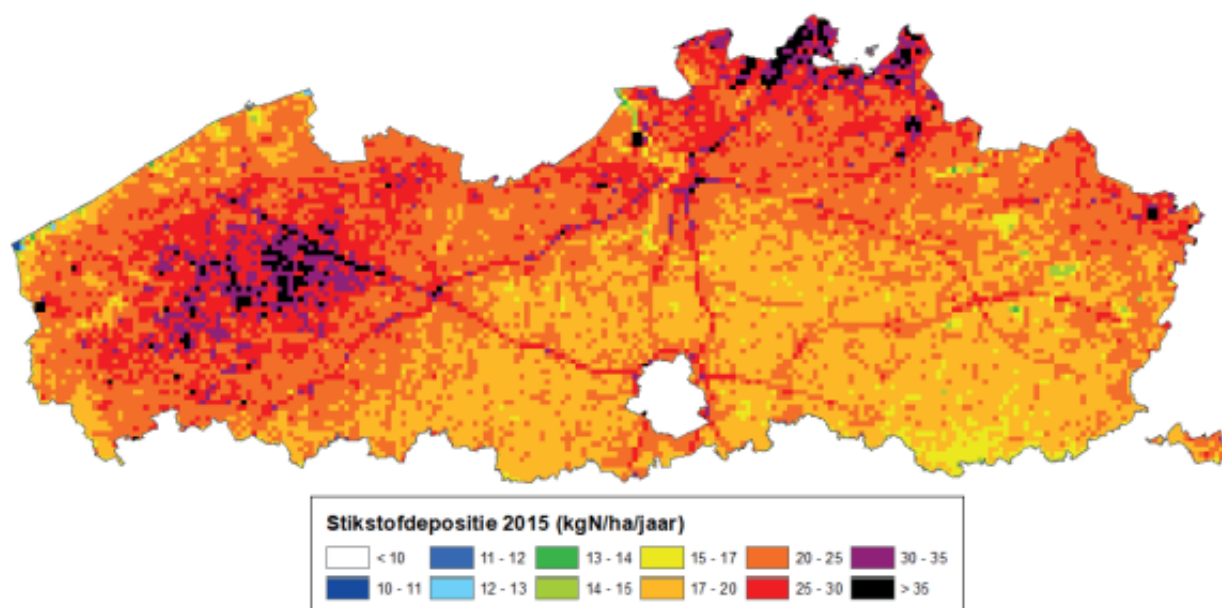
7.2.2. Globaal beoordelingskader – neerwaartse depositietrend

De beoordelingskaders voor individuele vergunningverlening werden vormgegeven op grond van de beoordelingscriteria van de programmatische PB, dat de wetenschappelijke basis vormt voor de PAS. In het plan-MER werd een globaal beoordelingskader voor de PB v.h. PAS-programma vastgelegd d.m.v. twee beoordelingstoetsen. Deze beoordelingscriteria moesten vervuld zijn opdat de programmatische PB positief zou kunnen worden beoordeeld.

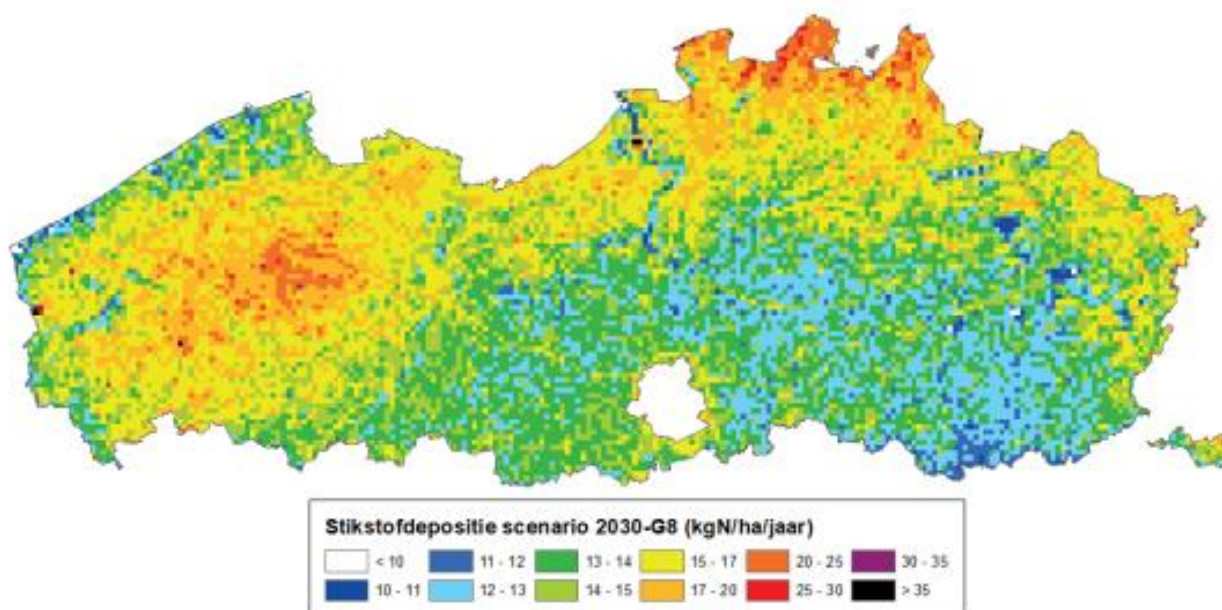
De eerste beoordelingstoets (toets 1 of 2030-doelstelling) ging na in welke mate de bronmaatregelen uit het PAS-programma kunnen verzekeren dat een graduele daling optreedt van de atmosferische stikstofdepositie zodat tegen 2050 de gunstige staat van instandhouding van de betrokken stikstofgevoelige habitats effectief bereikt wordt. (M.a.w. ook geen overschrijdingen meer op de KDW) Hierbij werd ook nagegaan in hoeverre de PAS-beoordelingskaders, die gehanteerd zullen worden in de vergunningverlening, voldoende garanties bieden op het effectief bereiken van de vooropgestelde graduele daling. (Kenter, 2023)

Om de doelstelling te bereiken tegen 2050 zal de ‘graduele daling’ moeten plaatsvinden tussen referentiejaar 2015 en doeljaar 2045. In de PB werd dit haalbaar geacht door een reductie te realiseren van minstens 50% van de gemiddelde overschrijding van de KDW in elk stikstofgevoelige habitat ten opzichte van de gemiddelde overschrijding in 2015. (Kenter, 2023) De G8 emissiereductiemaatregelen, die voortvloeien uit de beoordelingscriteria van de PB, zijn bijgevolg geënt op deze reductiedoelstelling van 50%. Het traject richting deze reductiedoelstelling wordt in de PAS ‘neerwaartse depositietrend’ genoemd. Merk op dat een gemiddelde procentuele overschrijdingswaarde van alle stikstofgevoelige habitats in het Vlaams gewest wordt aangenomen, en er dus geen gebiedsspecifieke absolute minimumreductie v.d. overschrijdingswaarde noch minimale oppervlaktereductie van habitats in overschrijding (t.o.v. de KDW) vooropgesteld wordt.

De te verwachten deposities in het zichtjaar 2030, na implementatie van de bron- en herstelmaatregelen v.d. PAS, worden weergegeven in figuur 37. Figuur 36 geeft de PAS-referentie 2015 weer. Volgens de PB zullen er na het implementeren v.h. emissiereductiescenario G8 in 2030 nog overschrijdingen zijn op de KDW in bepaalde actuele stikstofgevoelige habitattypes. Afhankelijk van de stikstofgevoeligheid van de habitat gaat het in meer of mindere mate om de habitattypes heide en landduinen, zoet water, graslanden, bossen, venen en moerassen in bepaalde SBZ-H. (Kenter, 2023)



Figuur 36: ruimtelijke spreiding van de stikstofdepositie in Vlaanderen in het PAS-referentiejaar 2015 (VlaamseOverheid, 2023)¹⁷⁹



Figuur 37: ruimtelijke spreiding van de stikstofdepositie in Vlaanderen in het zichtjaar 2030 na implementatie van reductiescenario G8 met minstens 50% reductie op de gemiddelde KDW overschrijding. (VlaamseOverheid, 2023)

¹⁷⁹ Merk op dat de kleurcodes voor elk habitattype gelijk zijn terwijl de KDW van de verscheidene habitattypes verschillend is. In heel wat habitat(sub)types treden al significante negatieve effecten op onder de 10 kg N/ha.jaar, waardoor de gekozen kleurcodes als misleidend gepercipieerd kunnen worden.

7.2.3. De minimisdrempel

Binnen de beoordelingskaders wordt gewerkt met een *de minimis*-drempel. Een individuele PB is niet noodzakelijk als de berekende impactscore, bepaald d.m.v. een digitale impactscoretool¹⁸⁰, van het project lager ligt dan deze drempelwaarde. Deze impactscore¹⁸¹ wordt berekend d.m.v. de impactscoretool met het atmosferisch transport- en dispersiemodel VLOPS24¹⁸² als achtergronddepositiekaart. Belangrijk daarbij is dat de impactscore enkel berekend wordt op habitats waarvan de KDW in overschrijding is. Ieder project met een impactscore tussen de 0% en de *de minimisdrempel* draagt bijgevolg bij aan de overschrijding van de KDW. I.t.t. de overgangsregeling werden de deposities van projecten onder de drempelwaarde wel (op een programmatische wijze) passende beoordeeld. De stikstofdeposities v.h. project zijn in dat geval gedekt door de programmatisch uitgevoerde PB. Het betrekken van mitigerende maatregelen bij de bepaling van de impactscore wordt hierdoor eveneens mogelijk, wat in een voerevaluatie niet mogelijk was.¹⁸³

De drempelwaarden zijn verschillend voor NO_x bronnen enerzijds en NH₃ bronnen anderzijds:

Tabel 13: de minimisdrempel voor NH₃ (veehouderijen en mestverwerkingsinstallaties) (Kenter, 2023)

Aandeel (%) voorziene depositie van de IIOA ten opzichte van de KDW van de getroffen gevoelige habitat in de toetszone	Gevolg
$x \leq 0,025 \%$	Geen passende beoordeling vereist
$x > 0,025 \%$	Passende beoordeling vereist

Tabel 14: de minimisdrempel voor NO_x (stationaire bronnen, infrastructuur, mobiliteit) (Kenter, 2023)

Aandeel (%) voorziene depositie van de IIOA ten opzichte van de KDW van het getroffen gevoelig habitat in de toetszone	Gevolg
$x \leq 1 \%$ (met een maximum van 0,3 kg/N/ha.jaar)	Geen passende beoordeling vereist
$x > 1 \%$	Passende beoordeling vereist

¹⁸⁰ De impactscoretool

¹⁸¹ Impactscore = de hoogste procentuele verhouding van de totale stikstofdepositie van een project tegenover de KDW van de SBZ-H in de toetszone van het project.

¹⁸² Zie: <https://www.vlaanderen.be/datavindplaats/catalogus/vlops-kaarten-totale-stikstofdepositie-vlops24-meteo-2017-emissies-2022>

¹⁸³ Zie subhoofdstuk [6.3.1.](#)

Uit de rechtspraak van het Hof volgt dat het risico of waarschijnlijkheid op betekenisvolle aantasting uitgesloten moet worden onder deze drempelwaardes o.b.v. de wetenschappelijke deugdelijkheid van de programmatische PB. In deze PB werd nagegaan of alle vergunningsplichtige activiteiten samen geen aanleiding kunnen geven tot betekenisvolle effecten. (Kenter, 2023)

Uit de PB blijkt dat in 2015 44,3% van alle exploitaties (stallen en mestverwerkers) onder de *de minimisdrempel* van 0,025% blijven. Gezamenlijk waren deze bedrijven in 2015 verantwoordelijk voor 9,1% van de emissies. De cumulatieve impactscore van deze bedrijven was in 2019 gemiddeld 0,26% tot maximaal 3,37% v.d. KDW. In absolute waarden bedraagt deze depositiebijdrage in de SBZ gemiddeld 0,05 kg N/ha.jaar tot maximaal 0,35 kg N/ha.jaar. In de toekomst wordt een verdere toename van de deposities onder de drempelwaarde, in worst case scenario met 10% emissiestijging per exploitatie, op maximaal 0,39 kg N/ha.jaar ingeschat. Dit stemt overeen met een cumulatieve impactscore van maximaal 3,7%. (Kenter, 2023)

Tabel 15: Verdeling van de veehouderij-exploitaties in Vlaanderen in functie van de impactscore van hun stalemmissies. Toestand 2015 met n= 22.931 exploitaties en een totale emissie van 26.449 ton NH₃. (VlaamseOverheid, 2023)

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

Indien deze depositiebijdrage gecombineerd wordt met de te verwachten stikstofdeposities van andere sectoren onder hun respectievelijke *de minimisdrempelwaarde* (v.w.b. industrie 1%), bedraagt de cumulatieve impactscore, in worst case toekomstig scenario, maximaal 6,61% v.d. KDW. In absolute waarde bedraagt de maximale bijdrage 1,22 kg N/ha.jaar. In 2019 bedroeg de cumulatieve impactscore van alle bedrijven onder de *de minimisdrempelwaardes* gemiddeld 0,36% en maximaal 5,11% v.d. KDW. (Kenter, 2023)

In de PB wordt geconcludeerd dat de geringe impactscore van bedrijven onder de drempelwaarde geen aanleiding kan geven tot een overschrijding van de KDW op zich en dat hun depositiebijdrage de door het G8-scenario te verwachten dalende depositietrend niet zal hypothekeren zodat een gunstige staat van instandhouding in de SBZ tegen 2050 bereikt kan worden. (Kenter, 2023)

7.2.4. Kritische depositiewaarden D-PAS

De KDW's die gebruikt worden in de D-PAS zijn gebaseerd op de door van Dobben et al. (2012) vastgestelde habitatspecifieke KDW's, gereviseerd door Hens & Neirynck (2013) naar de Vlaamse context van habitat(sub)types. Deze KDW's spelen een prominente rol in de D-PAS waaronder bij het bepalen van de impactscore en de neerwaartse depositietrend richting een reductie van 50% op de gemiddelde overschrijdingswaarde van de KDW's in stikstofgevoelige habitats. In het amendement op het voorstel van decreet over de PAS van 12 december 2023 wordt gesteld dat deze KDW *“op grond van uitvoerig en internationaal wetenschappelijk onderzoek werden vastgesteld.”*¹⁸⁴

Er valt niet af te leiden uit de programmatische passende beoordeling, de D-PAS en de parlementaire voorbereiding van het stikstofdecreet waarom geen gebruik werd gemaakt van de herziene KDW-ranges van Bobbink et al. en de nieuwe concrete habitatspecifieke KDW's van Wamelink et al. (2023). Een en ander valt waarschijnlijk te verklaren uit het feit het laatste rapport werd gepubliceerd nadat de PAS definitief werd vastgesteld.

¹⁸⁴Amendement op het voorstel van decreet van Wilfried Vandaele, Willem-Frederik Schiltz, Bart De Wever en Tom Ongena over de programmatische aanpak stikstof, 12 november 2023, Parl. St. 1801 (2022-2023), nr.5., Pg 104 - Decr. VI. 26 januari 2024 over de programmatische aanpak stikstof, BS 22 februari 2024, 26095

8. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste resultaten van het onderzoek uiteengezet a.d.h.v. de centrale onderzoeksvraag en deelvragen.

8.1. Welke negatieve effecten ondervinden Vlaamse habitats als gevolg van stikstofdepositie, en welke kritische depositiewaarden kunnen gehanteerd worden binnen een PAS om significante aantasting van habitats te vermijden?

De actuele habitats in Vlaamse Natura 2000-gebieden worden significant aangetast door stikstofdepositie. In 2021 bedroeg de gemiddelde totale stikstofdepositie in Vlaanderen 22,5 kg N/ha.jaar. Op bepaalde locaties met een hoge veedichtheid bedraagt de totale depositie tot 49,4 kg N/ha.jaar. In 65% van de stikstofgevoelige habitats was de stikstofdepositie in 2015 hoger dan de kritische depositiewaarde. Locaties waar de depositieoverschrijding t.o.v. de kritische depositiewaarde meer dan 10 kg N/ha.jaar bedraagt komen voor in heel Vlaanderen.

Deze depositie is voornamelijk afkomstig van atmosferische verzurende en vermestende ammoniakemissies uit de landbouwsector. Zo behoort Vlaanderen tot de regio's met de hoogste veedichtheid van Europa. 39% van de totale stikstofinput in de agrovoedselketen gaat in Vlaanderen verloren t.g.v. emissies naar lucht en water. Van de totale hoeveelheid stikstofemissie wordt jaarlijks 80% geëmitteerd naar de lucht, waarvan 25,8% als $\text{NH}_3\text{-N}$. Atmosferische stikstofdepositie onder de vorm van NH_x en NO_x leidt tot bodemverzuring, wat kan resulteren in toxische bodems en een afname van soortenrijkdom, en tot vermeting, wat kan resulteren in het verdwijnen van stress-tolerante soorten. Onder meer als gevolg van de overmatige stikstofdepositie zijn van de 40 stikstofgevoelige habitattypen in Vlaanderen er 36 of 90% in een zeer ongunstige staat van instandhouding.

De KDW's die in Vlaanderen gehanteerd worden zijn (nog steeds) gebaseerd op het werk van van Dobben et al. (2012), dat specifiek werd geïmplementeerd binnen de Vlaamse context door Hens & Neirynck (2013). Inmiddels werden deze KDW-ranges door de UNECE naar beneden bijgesteld aangezien uit nieuwe en nog steeds lopende langjarige experimenten bleek dat er reeds verzurende en vermestende effecten optreden bij lagere depositiewaarden dan wat voorheen werd gedacht. (Wamelink et al., 2023) In navolging hiervan werden door Wamelink et al. (2023) in juli 2023 de in 2012 vastgestelde habitatspecifieke KDW's bijgesteld voor 84 habitat(sub)typen. Hierbij werden voor 32 habitat(sub)typen de KDW's naar beneden bijgesteld. Deze daling is geheel toe te schrijven aan de lagere empirische KDW-range. De gemiddelde KDW over alle habitat(sub)typen en leefgebieden samen is gedaald van 19,0 naar 17,7 kg N/ha.jaar.

Ook de herziene KDW's die door Wamelink et al. (2023) werden vastgesteld kunnen significante negatieve effecten niet uitsluiten. Uit de onderzoeken van Payne et al. (2013) en Van der Linde et al. (2018) blijkt dat het hanteren van de bovenste grenswaarde van de herziene KDW-ranges niet altijd de nodige waarborgen biedt om significante negatieve effecten aan habitats te voorkomen. Gezien het voorzorgsprincipe en de wetenschappelijke onzekerheid over mogelijke significante negatieve effecten binnen de KDW-range, is het opportuun om de onderste grenswaarde van de empirische KDW-range van Bobbink et al. (2022) te hanteren als habitatspecifieke KDW om elk significant negatief effect uit te sluiten.

In Vlaanderen werden vooralsnog geen stappen ondernomen om de herziene KDW-range te vertalen naar het Vlaamse (milieu-en natuur)beleid, waaronder de PAS. Hierdoor bestaat het risico dat onder de Vlaamse habitatspecifieke KDW's de kwaliteit van het betrokken habitat alsnog significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

8.2. Welke interpretatie geeft het Europese Hof van Justitie aan artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn, en welke implicaties heeft deze jurisprudentie voor de Vlaamse PAS?

Artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn vereist dat een project dat niet direct verband houdt of nodig is voor het beheer van een betrokken SBZ, en afzonderlijk of in combinatie met andere (bestaande) projecten significante gevolgen kan hebben voor deze SBZ, enkel een vergunning kan worden verleend als op grond van een individuele passende beoordeling blijkt dat het project de natuurlijke kenmerken van het betrokken gebied niet betekenisvol aantast.

De Habitatrichtlijn is als gevolg van de hiërarchische voorrang van het Europese recht op nationaal recht en op grond van artikel 288 VwEU onderdeel van de Belgische rechtsorde. De richtlijn is dan ook bindend voor de Belgische overheden en haar rechtscolleges. Concreet betekent dit dat de rechtspraak van het Hof van Justitie, volgens dewelke EU recht voorrang heeft op nationaal recht, ook geldt naar Belgisch recht. Als een overheid toestemming verleent aan een plan of project in de zin van artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn, kan een nationale rechter de rechtmatigheid van deze toestemming aftoetsen aan de in de Habitatrichtlijn opgenomen beoordelingsmarge. Het Europese Hof van Justitie waakt over de eenheid in de interpretatie van het EU-recht in alle lidstaten, o.a. via prejudiciële uitleggingen.

Een rechter die vaststelt dat een vergunning is verleend op grond van een decreet dat strijdig is met de bepalingen van een Europese richtlijn, dient dit decreet en de vergunning buiten toepassing te laten. In een dergelijk geval heeft de rechter de bevoegdheid én de plicht om zowel de onrechtmatig verleende vergunning als het decreet 'inter partes' buiten toepassing te laten. Het is dan ook van

cruciaal belang dat het stikstofdecreet, dat de decretale basis vormt van de D-PAS, in overeenstemming is met de Habitatrichtlijn en de jurisprudentie van het Europese Hof van Justitie.

Het Europese Hof van Justitie geeft de volgende interpretatie aan artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn:

- Wanneer er een waarschijnlijkheid of risico bestaat dat een bepaald project significante gevolgen kan hebben voor de natuurlijke kenmerken van een betrokken SBZ is de opmaak van een PB vereist. Dit risico bestaat wanneer op grond van objectieve gegevens niet kan worden uitgesloten dat het project significante gevolgen heeft voor de SBZ.
- Een PB moet, op basis van de beste wetenschappelijke kennis, alle aspecten van het project inventariseren die de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken SBZ in gevaar kunnen brengen. Daarbij moeten cumulatieve effecten met andere projecten in rekening worden gebracht. De PB mag geen leemten vertonen en moet volledige, nauwkeurige en definitieve constatering en conclusies bevatten die elke redelijke wetenschappelijke twijfel over de gevolgen van het geplande project voor het betrokken beschermde gebied wegnemen. In de besluitvorming kan alleen rekening worden gehouden met de constatering en conclusies van een PB als deze zijn gebaseerd op de meest recente wetenschappelijke en milieugegevens. Een PB mag zich dus niet baseren op emissiefactoren van stallen of kritische depositiewaarden als uit nieuwe wetenschappelijke inzichten blijkt dat deze te hoog zijn ingeschat.
- Mitigerende maatregelen kunnen enkele in aanmerking worden genomen in een PB als er voldoende zekerheid is dat de maatregel effectief zal bijdragen aan het voorkomen van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van een SBZ en er garantie is dat met inachtneming van dergelijke maatregel er wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel bestaat dat er geen schadelijke gevolgen zijn voor de natuurlijke kenmerken van de betrokken SBZ.
- Een project kan enkel goedgekeurd worden wanneer er wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel bestaat dat het project de natuurlijke kenmerken van de betrokken SBZ niet aantast, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen van het betrokken gebied. Bij wetenschappelijk onzekerheid moet het project geweigerd worden. Vergunningen die toch werden verleend in strijd met de passende beoordelingsverplichting moeten ingetrokken of opgeschort worden met het oog op het uitvoeren van een nieuwe PB. Elk rechtscollege heeft in een geding de plicht om vergunningen waarvan de passende beoordelingsprocedure niet correct werd ingevuld buiten toepassing te laten, wat de noodzaak tot het herzien van dergelijke vergunningen benadrukt.

De jurisprudentie van het Hof van Justitie over een programmatische aanpak stikstof luidt als volgt:

- Een project kan individueel passend worden beoordeeld op grond van een programmatische passende beoordeling op voorwaarde dat de totale hoeveelheid stikstofdepositie die binnen de programmatische aanpak passend wordt beoordeeld verenigbaar is met de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken SBZ. Het bepalen van de impactscore van individuele projecten moet getuigen van wetenschappelijke deugdelijkheid.
- Er kan binnen een programmatische aanpak gebruik gemaakt worden van drempel- of grenswaarden (zgn. *de minimis*drempels), die projecten vrijstelt van een individuele PB, als uit de programmatische PB blijkt dat projecten onder deze waarden geen significante gevolgen kunnen veroorzaken aan de natuurlijke kenmerken van de betrokken SBZ.
- Instandhoudingsmaatregelen en preventieve maatregelen mogen niet worden betrokken in de PB van een programmatische aanpak dat tot doel heeft projecten te vergunnen, indien de verwachte voordelen van die maatregelen niet vaststaan op het moment dat deze beoordeling plaatsvindt. Toekomstige voordelen mogen niet betrokken worden in een programmatische PB omdat die voordelen nog niet vaststaan.
- Een categorale uitzondering op de individuele passende beoordelingsplicht voor projecten als bemesting en beweiding is niet mogelijk, zelfs niet binnen een programmatische aanpak.
- De mogelijkheid om vergunningen te verlenen voor activiteiten die een nadelige invloed kunnen hebben op de natuurlijke kenmerken van de betrokken SBZ zijn noodzakelijkerwijs gering als deze gebieden zich in een ongunstige staat van instandhouding bevinden, ook binnen een programmatische aanpak.

8.3. [Waarom waren de overgangsregelingen richting een definitieve PAS juridisch ontoereikend, en in hoeverre adresseert de definitieve PAS deze tekortkomingen?](#)

In de overgangsregeling richting een definitieve PAS werd in de Vlaamse vergunningverlening in de periode 2015 tot 2023 gewerkt met drempelwaardes opgenomen in omzendbrieven en ministeriële instructies. Deze vormden het vergunningenkader waarbinnen activiteiten met een stikstofemissie vergund konden worden.

De gehanteerde kaders werden om de navolgende redenen door de RvVb in diverse arresten strijdig bevonden met artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn, o.b.v. de jurisprudentie van het Hof van Justitie:

- Vergunningenkaders met drempelwaardes zoals significantiekaders en richtsnoeren kunnen binnen een programmatische aanpak individuele projecten slechts uitsluiten van een individuele PB voor zover er onder dergelijke drempel-of grenswaarde geen gevaar is voor significante cumulatieve effecten die de natuurlijke kenmerken van het SBZ kunnen aantasten. Er mag dan ook wetenschappelijk gezien redelijker wijs geen twijfel bestaan dat er, door het invoeren van dergelijke drempel- of grenswaarde, en bijgevolg het vrijstellen van diverse projecten aan een beoordelingsverplichting, geen schadelijke gevolgen aan de natuurlijke kenmerken van de betrokken SBZ kunnen ontstaan.
- Een drempelwaarde kan ingevoerd worden binnen een vergunningenkader als deze waarden op een programmatische wijze passend werden beoordeeld. Een programmatische PB moet elke redelijke wetenschappelijke twijfel over de gevolgen van projecten onder de significantiedrempels wegnemen. Een drempelwaarde (*de minimis-drempel*) kan enkel gehanteerd worden als met wetenschappelijke zekerheid vaststaat dat de bijkomende depositie geen betekenisvolle aantasting veroorzaakt en de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengt.
- Het louter voldoen aan de bepalingen van een instructie of omzendbrief of een vermelding dat een impactscore onder een bepaalde drempelwaarde blijft neemt het risico op betekenisvolle aantasting niet weg. Het volstaat derhalve niet om voorbij te gaan aan de opmaak van een individuele PB, zelfs bij een zeer minimale impactscore. Een project dat een bijkomende beperkte stikstofdepositie veroorzaakt op beschermde habitattypes waarvan de KDW al in overschrijding is betekent niet noodzakelijkerwijs een betekenisvolle aantasting. Er is wel een vermoeden dat bijkomende stikstofdepositie schade kan veroorzaken als de KDW van een habitat reeds overschreden is. Indien een project leidt tot een toename van stikstofdepositie op habitats waarvan de KDW reeds overschreden is moeten de concrete gevolgen, ongeacht de hoegrootte v.d. impactscore, onderzocht worden d.m.v. een individuele PB. Er kan enkel voorbijgegaan worden aan een individuele PB als op grond van objectieve gegevens blijkt dat een betekenisvolle aantasting uitgesloten kan worden.

De definitieve PAS adresseerde de rechtspraak van het Hof van Justitie en de RvVb door de drempelwaardes of *de minimis*drempels passend te beoordelen binnen een programmatische PAS.

8.4. In welke mate voldoet de definitieve PAS aan de juridische en wetenschappelijke vereisten voor een rechtsgeldig omgevingsvergunningenkader?

8.4.1. Globaal vergunningenkader

Op 10 maart 2023 werd de PAS definitief vastgesteld door de Vlaamse Regering, en op 26 januari 2024 keurde het Vlaams Parlement het stikstofdecreet goed. Een definitieve en rechtsgeldige D-PAS moet rekening houden met de hierboven genoemde jurisprudentie van het Hof van Justitie en de RvVb, en tevens de tekortkomingen van de overgangsmaatregelen adresseren. Uit de onderstaande analyse zal blijken dat de Vlaamse PAS op verschillende punten niet voldoet aan de juridische en wetenschappelijke vereisten voor een rechtsgeldig omgevingsvergunningenkader.

De D-PAS betreft instandhoudingsmaatregelen (stikstofsaneringsplan) en preventieve maatregelen (bronmaatregelen en emissiereductiemaatregelen) als mitigerende maatregelen in de programmatische PB. De bron- en herstelmaatregelen zijn gericht op het realiseren van een reductie van 50% van de gemiddelde overschrijding van de KDW tegen 2030, vergeleken met de gemiddelde overschrijding in 2015, en een gunstige staat van instandhouding in de actuele habitats tegen 2050.

De gehanteerde tijdshorizon om de gunstige staat van instandhouding te bereiken ligt verder dan de tijdshorizon van de PAS zelf, die tot 2030 geldt. De bron- en herstelmaatregelen van de PAS zijn er dan ook niet op gericht om de stikstofdepositie te reduceren tot de door van Dobben et al. (2012) vastgestelde KDW's in de SBZ-H tegen 2030. Dit heeft als gevolg dat de te verwachten neerwaartse depositietrend, vastgesteld voor de referentieperiode 2015-2030, slechts gedeeltelijk de voor de gunstige staat van instandhouding vereiste tijdshorizon tot 2050 dekt. Tijdens de looptijd van de PAS zullen in de meeste stikstofgevoelige habitats KDW-overschrijdingen blijven bestaan, waardoor de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar kunnen komen. In de PB valt te lezen dat een tijdshorizon voor een gunstig staat van instandhouding tegen 2030 *“een (extreem) hoog ambitieniveau zou kunnen zijn”* (Kenter, 2023) wat het lagere ambitieniveau zou kunnen verklaren.

In ieder geval is hier een ontkoppeling vast te stellen tussen een effectief vaststaand emissiereductiebeleid tot 2050 en vergunningverlening op basis een verwachte gunstige staat van instandhouding in 2050. De emissiereducerende maatregelen v.w.b. de periode 2030 tot 2045 staan geenszins vast, ook niet decretaal, maar vormen wel de ontwikkelingsruimte waarbinnen projecten op grond van het stikstofdecreet voor onbepaalde duur vergund kunnen worden. Projecten die een betekenisvolle aantasting kunnen veroorzaken aan de natuurlijke kenmerken van een betrokken getroffen SBZ kunnen vergund worden als op grond van de in de programmatische PB vastgestelde

gebiedsspecifieke neerwaartse depositietrend niet gehypothekeerd wordt.¹⁸⁵ Een individuele PB kan op basis van het stikstofdecreet niet tot een andere conclusie komen hetgeen de nuttige werking van het instrument, met concrete inhoudelijke beoordelingen in het licht van de IHDs van de betrokken getroffen habitat, ondergraaft. Deze invulling van de passende beoordelingsverplichting staat op gespannen voet met de bepalingen van artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn.

Volgens de rechtspraak van het Hof kunnen enkel de instandhoudingsmaatregelen (stikstofsaneringsplan) en preventieve maatregelen (bronmaatregelen/ emissiereductiemaatregelen) in aanmerking worden genomen in een programmatische PB als er voldoende zekerheid is dat de maatregelen effectief zullen bijdragen aan het voorkomen van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van een SBZ. Er mag daarnaast wetenschappelijk gezien geen redelijke twijfel bestaan dat er met inachtneming van de maatregelen geen schadelijke gevolgen zijn voor de natuurlijke kenmerken van de betrokken SBZ. De totale hoeveelheid stikstofdepositie die binnen een programmatische aanpak passend wordt beoordeeld moet aldus verenigbaar zijn met de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken SBZ.¹⁸⁶ Toekomstige voordelen mogen niet betrokken worden in deze PB omdat die voordelen nog niet vaststaan. De mogelijke toekomstige positieve gevolgen kunnen niet met wetenschappelijke zekerheid in kaart worden gebracht en gekwantificeerd of het is onduidelijk hoe deze voordelen zich in de praktijk zullen manifesteren.¹⁸⁷

Aangenomen kan worden dat op grond van de PB de positieve gevolgen in SBZ-H effectief kunnen optreden, doch enkel voor zover de mitigerende maatregelen beantwoorden aan de beoordelingscriteria van de PAS zelf. In de Vlaamse PAS zijn de bron- en herstelmaatregelen erop gericht om tegen 2030 een reductie van 50% van de gemiddelde KDW-overschrijding te realiseren. Deze maatregelen, en de bijbehorende verwachte voordelen, zijn er echter niet op gericht om de depositieniveaus al tegen 2030 onder de KDW te brengen; hiervoor wordt het richtjaar 2050 gehanteerd.

Voor de periode na de PAS (2030-2050) zijn nog geen mitigerende maatregelen vastgesteld. Dit blijkt ook uit de beoordelingskaders voor de vergunningverlening. Zo is een omgevingsvergunning voor onbepaalde duur steeds mogelijk als voldaan wordt aan de PAS-referentie 2030 en de neerwaartse depositietrend tot 2030. Een heroverweging van deze vergunningen zal niet plaatsvinden na 2030, wat in het licht van het bereiken van een gunstige staat van instandhouding en de voortschrijdende

¹⁸⁵ Cfr. art. 30, 34 en 38 van het voorstel bepalen dat er geen betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van de SBZ-H in kwestie mogelijk is, wat de effecten van stikstofdepositie via de lucht betreft, als het project de gebiedsspecifieke neerwaartse depositietrend van stikstofoxiden/ ammoniak in die SBZ-H niet hypothekeert.

¹⁸⁶ HvJ 7 november 2018, nrs. C-293/17 en C-294/17, ECLI:EU:C:2018:882, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA punt 87 e.v.

¹⁸⁷ HvJ 7 november 2018, nrs. C-293/17 en C-294/17, ECLI:EU:C:2018:882, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA, punt 130

wetenschappelijke inzichten tegen 2050 geen overbodige luxe zou zijn. De te verwachten voordelen v.w.b. de periode 2030-2050 staan geenszins vast.

De beoordelingskaders wijzen uit dat de te verwachten voordelen voor de periode 2015-2029 eveneens niet geheel vaststaan. Binnen het tijdsluit van de PAS wordt de mogelijkheid geboden aan (landbouw)bedrijven om hun vergunning te verlengen tot eind 2030 zonder implementatie van emissiereductiemaatregelen. De PAS-referentie 2030 dient tegen eind 01 oktober 2029 gerealiseerd te worden. Het is niet ondenkbaar dat een aanzienlijk deel van de exploitanten gebruik zal maken van deze regeling waardoor de neerwaartse depositietrend de eerste jaren slechts in beperkte mate zal optreden.

Daarnaast kan niet worden uitgesloten dat veehouderijen meer dieren zullen houden dan vergund, of dat de emissiereductietechnieken niet of onvoldoende efficiënt zullen functioneren. Zo werd door de omgevingsinspectie in 2020 vastgesteld dat 32 of 61,5% v.d. 52 gecontroleerde luchtwassers¹⁸⁸ tekortkomingen had, waarvan minstens 10 niet in werking waren.¹⁸⁹ In 2019 waren bij controles 11 v.d. 56 luchtwassers volledig inactief waardoor de ammoniakemissie hoger is dan vergund. In Nederland bleek uit wetenschappelijk onderzoek dat de aldaar gehanteerde emissiefactoren voor ammoniakemissiearme stalsystemen voor rundvee de werkelijke ammoniakemissie waarschijnlijk onderschatten¹⁹⁰. Ook in Vlaanderen is hetzelfde gebleken voor kippenkwekerijen¹⁹¹. Dergelijke inefficiëntie van de ammoniakemissiereductietechnieken noodzaakt een zeker voorbehoud dat de vooropgestelde reductie effectief behaald zal worden, zelfs bij de volledige implementatie ervan. IIOA's van de tweede klasse zijn bovendien aangewezen op handhaving door de lokale overheden. Daar niet elk lokaal bestuur (actief) inzet op het toezicht van deze bedrijven dreigt controle op het correct functioneren van de emissiereductietechnieken niet plaats te vinden. Het is onduidelijk in hoeverre deze onzekerheden ingecalculeerd werden in de programmatische PB.

Ongeacht de genomen maatregelen zal een overschrijding van de KDW in de meeste actuele habitats v.d. SBZ hoe dan ook blijven bestaan. Bij een overschrijding v.d. KDW bestaat er een duidelijk risico op een significant negatief effect, waardoor de IHDs in het gedrang kunnen komen. De vooropgestelde daling van de overschrijding van de KDW zal het risico op ongewenste effecten op de biodiversiteit wel doen afnemen. (vanDobben et al., 2012) De programmatische PB met emissiereductiescenario G8 biedt onvoldoende wetenschappelijke zekerheid dat elke betekenisvolle aantasting van de natuurlijke

¹⁸⁸ Een luchtwassysteem voor stallucht moet in Vlaanderen een minimale ammoniakreductiecapaciteit hebben van 70%.

¹⁸⁹ Parl. Vraag 2 maart 2021, nr. 692, Els Sterckx aan Zuhal Demir

¹⁹⁰ ABRvS 7 september 2022, 202106900/1, 202106908/1 en 202106915/1., nrs. ECLI:NL:RVS:2022:2557, ECLI:NL:RVS:2022:2624, ECLI:NL:RVS:2022:2622

¹⁹¹ RvVb 25 mei 2023, nr. RvVb-A-2223-0905, Westpluma nv, punt 3.5

kenmerken van een SBZ uitgesloten kan worden bij het vergunnen van projecten bijkomende stikstofdeposities veroorzaken in al overbelaste stikstofgevoelige habitats. De maatregelen zijn er, zelfs binnen de in de PAS vooropgestelde tijdshorizon, niet op gericht de KDW te bereiken. Minstens bestaat er wetenschappelijke twijfel dat er, zelfs na het uitvoeren van alle bron- en herstelmaatregelen, geen schadelijke gevolgen meer zijn voor de natuurlijke kenmerken van de betrokken SBZ-H. Daarenboven staan de mitigerende maatregelen na 2030 nog niet vast en is het onzeker dat alle reeds vastgestelde emissiereductie- en herstelmaatregelen effectief in de praktijk gebracht zullen worden.

Daarnaast voorziet de D-PAS in vergunningenkaders die de mogelijkheid bieden om vergunningen voor onbepaalde duur te verlenen voor activiteiten die (bijkomende) stikstofdepositie veroorzaken in stikstofgevoelige habitats waarvan de KDW momenteel wordt overschreden, op basis van een te verwachten, maar nog niet vaststaande neerwaartse depositietrend. Dit gebeurt zonder dat deze projecten concreet passend worden beoordeeld, waarbij de specifieke gevolgen van de toename in depositie worden onderzocht, met inachtneming van de instandhoudingsdoelstellingen (S-IHD's) van de getroffen habitats. Binnen de vergunningsprocedure volstaat het dat het aangevraagde project in de individuele PB wordt getoetst aan de voorwaarden van het stikstofdecreet, waaronder de PAS-referentie 2030, en indien daaraan niet wordt voldaan, aan de gebiedsspecifieke neerwaartse depositietrend van de betrokken SBZ-H. (Omgeving, 2024)

Er is m.a.w. sprake van vergunningverlening 'op krediet'. Uit de rechtspraak van het Hof blijkt deze wijze van vergunningverlening, waarbij wordt vooruitgelopen op toekomstige positieve gevolgen van de voorgestelde maatregelen, strijdig is met de passende beoordelingsprocedure zoals vastgelegd in artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn.¹⁹² De programmatische PB biedt onvoldoende wetenschappelijke zekerheid dat elke actuele, betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van een SBZ uitgesloten kan worden bij het vergunnen van projecten die stikstofdeposities veroorzaken binnen de vergunningenkaders van de D-PAS.

Bovendien zijn volgens het Hof de mogelijkheden om vergunningen te verlenen voor activiteiten die een nadelige invloed kunnen hebben op de natuurlijke kenmerken van de betrokken SBZ noodzakelijkerwijs gering als deze gebieden zich in een actuele ongunstige staat van instandhouding bevinden.¹⁹³

¹⁹² HvJ 7 november 2018, nrs. C-293/17 en C-294/17, ECLI:EU:C:2018:882, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA, punt 130-132

¹⁹³ HvJ 7 november 2018, nrs. C-293/17 en C-294/17, ECLI:EU:C:2018:882, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA, punt 103

8.4.2. De minimisdrempels

Projecten met een impactscore onder de *de minimisdrempel* worden binnen de vergunningenkaders vrijgesteld van een individuele PB, maar dit kan niet elke redelijke wetenschappelijke twijfel wegnemen over het ontbreken van schadelijke gevolgen voor de natuurlijke kenmerken van de betrokken SBZ. In de programmatische PB wordt niet voldaan aan de cumulatieve vereiste van de passende beoordelingsprocedure, omdat uitsluitend een cumulatieve impactscore werd berekend van Vlaamse vergunningsplichtige projecten met een impactscore onder de *de minimisdrempel*. Deposities t.g.v. transportemissies zoals zeescheepvaart, huishoudelijke emissies of emissies vanuit het buitenland worden er niet door gevat.

Nog problematischer is het feit dat ook beweiding en bemesting nabij SBZ eveneens niet inbegrepen werd in deze cumulatieve impactscore. Nog los van het feit dat er met ingang van 2028 als onderdeel v.d. G8 een nultbemesting in groene SBZ-H gebieden komt, gelet op de mogelijke betekenisvolle aantasting t.g.v. bemesting, kunnen deze cumulatieve impactscores niet als maximale waardes aanzien worden. Daarnaast worden projecten met deposities boven de respectievelijke *de minimisdrempel* afzonderlijk beschouwd waardoor er minstens sprake kan zijn van een slechts gedeeltelijke cumulatieve impactscore.

De vraag reist in hoeverre dat de conclusies van de PB m.b.t. deze *de minimisdrempel* elke redelijke wetenschappelijke twijfel over het ontbreken van schadelijke gevolgen van het individueel project aan de natuurlijke kenmerken van de betrokken SBZ kan wegnemen als deze gezamenlijk met de impactscore van de projecten boven de *de minimisdrempel* worden beschouwd.¹⁹⁴ In de PB wordt geconcludeerd dat de geringe impactscore van bedrijven onder de drempelwaarde geen aanleiding kan geven tot een overschrijding van de KDW op zich en dat hun depositiebijdrage de door het G8-scenario te verwachten dalende depositietrend niet zal hypothekeren zodat een gunstige staat van instandhouding in de SBZ tegen 2050 bereikt kan worden. (Kenter, 2023)

Het *saucissioneren* van de impactscores onder de *de minimisdrempel* t.o.v. de impactscores boven de *de minimisdrempel* lijkt op gespannen voet te staan met de cumulatieve vereiste van de PB. De rechtspraak van het Hof vereist dat alle cumulatieve effecten met andere plannen of projecten in rekening gebracht worden in een (programmatische) PB. Door enkel de depositiebijdragen van vergunningsplichtige bedrijven onder de *de minimisdrempel* in rekening te brengen wordt niet voldaan aan deze cumulatieve vereiste. Het blijkt niet dat de totale hoeveelheid stikstofdepositie van alle

¹⁹⁴ Zie ook subhoofdstuk [6.4.2.](#)

activiteiten samen passend werd beoordeeld rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken SBZ.

Bovendien kan niet uitgesloten worden dat de projecten met een (minimale) positieve impactscore niet bijdragen aan de overschrijding van bepaalde KDW aangezien de impactscoretool enkel habitats die al in overschrijding zijn betreft in de berekening van de impactscore. De PB vertoont hieromtrent leemten, waardoor redelijke wetenschappelijke twijfel ontstaat over de significante cumulatieve effecten van activiteiten onder de *de minimis* drempelwaarden. Het vrijstellen van projecten van een individuele PB onder de vastgestelde de minimis drempels is daarom strijdig met artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn. Anderzijds wordt ook bij het hanteren van de drempelwaarden vooruit gelopen op toekomstige positieve gevolgen van de vooropgestelde instandhoudings- en preventieve maatregelen, door te verwijzen naar de neerwaartse depositietrend.

8.4.3. Kritische depositiewaarden

De KDW's die in de D-PAS worden gehanteerd, zijn niet gebaseerd op de herziene KDW-ranges van Bobbink et al. (2022) en/of de nieuwe concrete habitatspecifieke KDW's van Wamelink et al. (2023). De programmatische PB baseert zich hierdoor niet op de KDW's die op basis van de beste en meest recente wetenschappelijke kennis zijn vastgesteld, waardoor wetenschappelijke twijfel ontstaat over de gevolgen van de ingevoerde vergunningenkaders en neerwaartse depositietrend voor de betrokken habitats. Elke PB, ook een programmatische, moet getuigen van een wetenschappelijke deugdelijkheid door de beoordeling uit te voeren op basis van de beste wetenschappelijke kennis ter zake.¹⁹⁵ Het hanteren van achterhaalde KDW's, op grond waarvan vergunningen binnen een dalende depositietrend worden verleend, getuigt niet van wetenschappelijke deugdelijkheid.

Aangezien de wetenschappelijke en milieugegevens van de KDW's zijn geëvolueerd sinds de opmaak ervan, kan er binnen de vergunningverlening niet worden verwezen naar de programmatische PB.¹⁹⁶ De noodzaak tot het actualiseren van de KDW's is van cruciaal belang, aangezien zowel de impactscore als de neerwaartse depositietrend daarop zijn geënt. Het verder hanteren van KDW's op basis van achterhaalde wetenschappelijke inzichten maakt het instrument van de impactscore en het vergunningenkader met neerwaartse depositietrend onbruikbaar in het licht van artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn. Bovendien is het niet mogelijk een gunstige staat van instandhouding te bereiken in de actuele habitats tegen 2050 als de daadwerkelijke KDW lager is dan de KDW die in de D-PAS wordt gehanteerd.

¹⁹⁵ Dit werd nader toegelicht in [subhoofdstuk 6.3.1.](#)

¹⁹⁶ Dit werd nader toegelicht in [subhoofdstuk 6.3.1.](#)

9. Conclusie en discussie

Deze masterproef onderzocht in hoeverre de huidige PAS een effectief en rechtsgeldig omgevingsvergunningenkader kan vormen voor het bereiken van een gunstige staat van instandhouding in Natura 2000-gebieden. Uit het onderzoek blijkt dat het stikstofdecreet, dat als wettelijk kader voor de PAS dient, niet volledig voldoet aan de juridische en wetenschappelijke vereisten zoals gesteld in de Habitatrichtlijn en de jurisprudentie van het Europese Hof van Justitie. Dit tekort brengt de rechtszekerheid van vergunningen die op basis van het stikstofdecreet worden verleend, in gevaar.

Hoewel de PAS voorziet in instandhoudingsmaatregelen en preventieve maatregelen die gericht zijn op een reductie van minstens 50% van de gemiddelde overschrijding van de KDW in elk stikstofgevoelig habitat tegen 2030, biedt de PAS in haar huidige vorm onvoldoende garanties dat projecten met (bijkomende) stikstofemissies, die binnen het vergunningenkader van de PAS worden goedgekeurd, geen betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden zullen veroorzaken.

De belangrijkste bevindingen van dit onderzoek zijn als volgt:

- **Kritische Depositiewaarden:** de gehanteerde KDW's zijn niet gebaseerd op de beste en meest recente wetenschappelijke kennis, zoals de herziene KDW-ranges van Bobbink et al. (2022). Hierdoor ontstaat wetenschappelijke twijfel over de gevolgen van de ingevoerde vergunningenkaders en neerwaartse depositietrend voor de betrokken habitats. Het gebruik van achterhaalde KDW's maakt het instrument van de impactscore en het vergunningenkader met neerwaartse depositietrend onbruikbaar in het licht van artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn. Bovendien is het onwaarschijnlijk dat een gunstige staat van instandhouding in de actuele habitats tegen 2050 bereikt kan worden als de feitelijke KDW's lager zijn dan de in de D-PAS gehanteerde waarden.
- **De Minimisdrempels:** de gehanteerde *de minimis*drempels kunnen vergunningsplichtige projecten niet uitsluiten van een individuele passende beoordeling, omdat de programmatische passende beoordeling een onvolledige invulling geeft aan de cumulatievereiste bij het bepalen van de cumulatieve impactscore. Hierdoor ontstaat redelijke wetenschappelijke twijfel over de cumulatieve effecten van activiteiten onder de *de minimis*drempelwaarden. Daarnaast kan niet worden uitgesloten dat projecten met een minimale positieve impactscore alsnog bijdragen aan de overschrijding van bepaalde KDW's.

- **Vergunningverlening 'op krediet':** het principe van vergunningverlening 'op krediet', waarbij wordt vooruitgelopen op toekomstige positieve gevolgen van de voorgestelde maatregelen, is strijdig met de passende beoordelingsprocedure zoals vastgelegd in artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn. De programmatische passende beoordeling biedt onvoldoende wetenschappelijke zekerheid dat elke actuele, betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van een SBZ kan worden uitgesloten bij het vergunnen van projecten die stikstofdeposities veroorzaken binnen de vergunningenkaders van de D-PAS. Dit blijkt onder andere uit de voortdurende overschrijding van de kritische depositiewaarden tijdens en na de looptijd van de PAS, waardoor betekenisvolle aantasting van stikstofgevoelige habitats blijft optreden.

De bevindingen van dit onderzoek onderstrepen de dringende noodzaak van een rechtsgeldig vergunningenkader voor activiteiten die stikstof uitstoten. Deze bevindingen sluiten aan bij eerder geuite zorgen in de literatuur over het gebruik van een programmatische aanpak. Hoewel een dergelijke aanpak essentieel is voor de uitvoering van de instandhoudings- en non-regressieverplichting van de Habitatrichtlijn door de globale milieudruk van stikstofdepositie te verminderen, blijkt het minder evident om deze aanpak te gebruiken als invulling van de passende beoordelingsprocedure. Het blijft moeilijk om vergunningen te verlenen voor projecten die stikstofdepositie veroorzaken in habitats waar de KDW al is overschreden, zolang er geen afdoende mitigerende bronmaatregelen zijn vastgelegd die het behalen van deze KDW's waarborgen. Dergelijke maatregelen zouden bij voorkeur op internationaal niveau moeten worden genomen, aangezien een aanzienlijk deel van de stikstofdepositie afkomstig is uit het buitenland. Het is daarnaast essentieel om het voorzorgsprincipe te hanteren bij het vaststellen van kritische depositiewaarden en om gebruik te maken van de meest recente wetenschappelijke kennis in de besluitvorming.

Door middel van een diepgaande juridische en ecologische analyse van de PAS, gebaseerd op wetenschappelijke en juridische literatuur, heeft dit onderzoek de problematiek vanuit een interdisciplinaire invalshoek benaderd. Tegelijkertijd was het onderzoek sterk afhankelijk van deze bronnen, waardoor de constatering en conclusies voornamelijk theoretisch blijven. Verder empirisch en langjarig veldonderzoek is nodig om de verzurende en vermestende effecten van stikstofdepositie nauwkeuriger in kaart te brengen, zodat KDW's met grotere zekerheid kunnen worden vastgesteld. Daarnaast vereisen zowel de depositiekenmerken van droge en natte depositie van NO_x en NH_x als de exacte stikstofemissieniveaus van uiteenlopende activiteiten diepgaander onderzoek, zodat de specifieke bijdragen van elke sector aan het totale stikstofdepositieniveau in stikstofgevoelige habitats met grotere precisie kunnen worden gekwantificeerd.

10. Aanbevelingen

Om de juridische en wetenschappelijke bezwaren tegen de huidige D-PAS aan te pakken en de rechtszekerheid van omgevingsvergunningen te waarborgen, is een grondige herziening van de instandhoudings- en preventieve maatregelen binnen de D-PAS essentieel. Deze herziening moet gebaseerd zijn op de meest recente wetenschappelijke inzichten en gericht zijn op het behalen van de KDW's binnen een afzienbare termijn. In overeenstemming met het voorzorgsprincipe dienen de KDW's te worden herzien naar de onderste grens van de KDW-ranges van Bobbink et al. (2022) om te voorkomen dat habitats significant en blijvend worden aangetast door de verzurende en vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

Een herziene PAS, waarbinnen effectieve maatregelen worden verankerd om een gunstige staat van instandhouding binnen een afzienbare termijn te bereiken in de actuele habitats, kan opnieuw stikstofruimte vrijmaken voor rechtsgeldige vergunningverlening van stikstofuitstotende projecten. Gezien een aanzienlijk deel van de stikstofdepositie uit het buitenland afkomstig is, is een Europees gecoördineerd stikstofdepositiebeleid noodzakelijk. Een Europese PAS zou zorgen voor evenredige inspanningen in regio's met een hoge stikstofuitstoot en een gelijk speelveld creëren met gemeenschappelijke KDW's en emissiereductiedoelstellingen.

Binnen een herziene PAS moet sterk worden ingezet op effectieve brongerichte emissiereductiestrategieën. Hoewel technologische innovatie een belangrijke rol kan spelen, moet een aanzienlijke inkrimping van de intensieve veehouderij en nultbemesting in en rond Natura 2000-gebieden bespreekbaar zijn om de stikstofdruk effectief te verlagen, conform het principe 'niet alles kan overal'. Dit proces moet gepaard gaan met een passend flankerend beleid. De emissiereductietechnieken moeten kritisch worden geëvalueerd, en de emissiefactoren ervan verder wetenschappelijk onderzocht en geïntegreerd in een programmatische passende beoordeling.

Tenslotte heeft de ruimtelijke verrommeling in Vlaanderen Natura 2000-gebieden klein en versnipperd gemaakt, wat ze kwetsbaar maakt voor abiotische randeffecten zoals nutriëntenstromen. De aanwezigheid van intensieve veehouderij en industrie in de nabijheid van stikstofgevoelige habitats op een beperkte oppervlakte wordt steeds moeilijker te verenigen met de verplichtingen van de Habitatrictlijn. Grotere, aaneengesloten Natura 2000-gebieden met uitgebreide kernhabitats zijn aangewezen om een gunstige staat van instandhouding te bereiken. Anderzijds lijkt het behalen van de KDW in kleine stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, die voornamelijk uit randhabitat bestaan en grenzen aan intensieve veehouderij en industrie, een vrijwel onhaalbare opgave. De allocatie van zowel intensieve veeteelt als bepaalde Natura 2000-gebieden mag dan ook geen taboe meer vormen.

11. Interdisciplinaire bevindingen

Tijdens het onderzoek waren verschillende wetenschappelijke disciplines van belang. Ecologie (natuurwetenschappen) was cruciaal om de effecten van verzurende en vermestende deposities op ecosystemen te begrijpen, terwijl milieurecht (onderdeel van het publiekrecht) nodig was om wetgeving en jurisprudentie te analyseren. Wetenschappelijke literatuur werd voornamelijk geraadpleegd via platforms zoals ScienceDirect en rapporten van onderzoeksinstituten zoals het INBO en WUR, evenals milieuagentschappen zoals de VMM. Wetgeving en jurisprudentie werden verkregen via websites zoals EUR-lex, de DBRC, EMIS Navigator en het Belgisch Staatsblad. Door het milieuvraagstuk vanuit deze disciplines te benaderen, konden de belangrijkste aspecten van de stikstofproblematiek effectief worden doorgrond.

Tijdens de uitwerking van de masterproef werden geen externe experts of maatschappelijke actoren persoonlijk geraadpleegd. Wel werd in het voorjaar van 2024 deelgenomen aan online infosessies van het Departement Omgeving over het stikstofdecreet, waaronder het 'Beleidsforum Stikstofdecreet' en de infosessie 'Stikstof en Vergunningverlening', om een beter inzicht in de PAS te krijgen. Hoewel experts niet persoonlijk werden benaderd, deelden zij hun expertise op tal van fora en in gespecialiseerde nieuwsmedia, vooral naar aanleiding van de kritische adviezen van de Raad van State over het stikstofdecreet en landbouwprotesten. Naast de literatuur vormden analyses door juristen en experts, voornamelijk via LinkedIn en publicaties in Vilt, eveneens een waardevolle bron van informatie voor dit onderzoek. Daarnaast bevatten de opleidingsonderdelen Ecosysteembeheer, Cleantech, Biosfeer en Milieurecht binnen het studieprogramma van de master Milieuwetenschap waardevolle elementen om de stikstofproblematiek vanuit een ecologisch, technologisch en juridisch perspectief beter te begrijpen.

De kennis rond stikstofdepositie bevat op heden nog steeds lacunes, in het bijzonder over de KDW's waardoor de huidige KDW's nogal conservatief werden ingeschat. Alhoewel minder aan bod gekomen in deze masterproef zal ook de kennis rond emissiefactoren van ammoniakemissiearme stallen nog verder op punt geteld moeten worden zodat met zekerheid de emissie van bepaalde stalsystemen en bijhorende stikstofdepositie ingeschat kan worden.

Door het stikstofvraagstuk te benaderen vanuit een interdisciplinaire invalshoek konden juridische, ecologische en beleidsmatige perspectieven gecombineerd worden waardoor een geïntegreerde analyse van de PAS en vergunningverlening mogelijk werd. Het bleek vaak dat juridische en beleidsmatige actoren communicerende vaten zijn, waarbij een arrest van de RvVb regelmatig niet zelden leidde tot beleidsmatige actie richting de D-PAS.

Belangrijke aandachtspunten binnen het onderzoek waren het correct interpreteren van de wetenschappelijke literatuur en juridische bronnen en het valideren van bepaalde wetenschappelijke bronnen d.m.v. andere wetenschappelijke bronnen over hetzelfde onderwerp. Door de ruime beschikbaarheid van juridische en wetenschappelijke bronnen was het van belang om overmatige uitweidingen binnen één niche van een deelaspect te vermijden door regelmatig terug te koppelen naar de centrale onderzoeksvraag. Een van de belangrijkste knelpunten van het onderzoek was het bewaren van het evenwicht tussen de juridische en ecologische componenten. Om het interdisciplinaire karakter van het onderzoek te behouden, was het essentieel om tijdig en voldoende aandacht te besteden aan het wetenschappelijke luik, zodat grondige interconnecties tussen beide gebieden konden worden uitgewerkt.

De beide masterproefseminaries boden de uitgelezen kans om feedback te krijgen van docenten en studenten. De interacties na de presentaties gaven nieuwe inzichten en opportuniteiten, waaronder de vragen tot het inpassen van de Nederlandse PAS en het belang van bemesting voor stikstofdepositie. De critical friend gaf inhoudelijke feedback waardoor de manier van citeren en het verder afbakenen van de deelvragen op punt gesteld kon worden. Deze externe perspectieven verrijkten de masterproef.

Literatuurlijst

Verdragen

Verdrag van Bern van 19 september 1979 inzake het behoud van wilde dieren en planten in hun natuurlijk milieu in Europa en van de Bijlagen I, II, III en IV, opgemaakt te Bern, goedgekeurd door Wet van 20 april 1989, BS 29 december 1990, 24504

Verdrag van Rio de Janeiro van 5 juni 1992 inzake biologische diversiteit, en Bijlagen I en II goedgekeurd door Wet van 11 mei 1995, BS 2 april 1997, 7671

Europese regelgeving

Verdragen, richtlijnen, verordeningen en beschikkingen

Verdrag betreffende de Europese Unie, Pb.C. 26 oktober 2012, afl. 326, 13.

Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie, Pb.C. 26 oktober 2012, afl. 326, 47.

Richtl. Raad nr. 79/409/EEG van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand, Pb. L. 25 april 1979, afl. 103.

Richtl. Raad nr. 85/337/EEG van 27 juni 1985 betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten, Pb. L 1985 afl.175, 40.

Richtl.Raad nr. 92/43/EEG, 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna, Pb.L. 22 juli 1992, afl. 206, 7.

Beschikking Commissie 2004/798/EG, 7 december 2004 tot vaststelling, op grond van Richtlijn 92/43/EEG van de Raad, van de lijst van gebieden van communautair belang voor de continentale biogeografische regio, Pb. L. 28 december 2004, afl.382.

Beschikking Commissie 2004/813/EG, 7 december 2004 tot vaststelling, op grond van richtlijn 92/43/EEG van de Raad, van de lijst van gebieden van communautair belang voor de Atlantische biogeografische regio, Pb. L. 29 december 2004, afl.387.

Richtl.EP en Raad nr. 2009/147/EG inzake het behoud van de vogelstand (gecodificeerde versie),,Pb.L. 26 januari 2010, afl. 20, 7.

Richtl. EP en Raad nr. 2011/92/EU van 13 december 2011 betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten, Pb. L 2012 afl. 26, 3.

Nationale regelgeving

Wetten

Bijzondere wet van 8 augustus 1980 tot hervorming der instellingen, BS van 15 augustus 1980, 9434.

Gecoördineerde Grondwet 17 februari 1994, BS 17 februari 1994, 4054.

Decreten

Decr.VI. 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, BS 3 juni 1995, 15971.

Decr.VI. 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu, BS 10 januari 1998, 599.

Decr.VI. 19 juli 2002 houdende wijziging van het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu, BS 31 augustus 2002, 38791.

Decr. Wa. 22 mei 2008 houdende wijziging van de wet van 12 juli 1973 op het natuurbehoud wat betreft de reglementering betreffende de instandhouding van de Natura 2000-sites alsmede de wilde fauna en flora, BS 17 juni 2008, 31077.

Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening 15 mei 2009, BS 20 augustus 2009, 54890.

Decr. VI. 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning, BS 23 oktober 2014, 82085.

Decr.VI. 9 mei 2014 tot wijziging van de regelgeving inzake natuur en bos, BS 7 juli 2014, 51739.

Decr. VI. 9 juni 2023 tot wijziging van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning, wat het invoeren van overgangsmaatregelen voor vergunningen in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof betreft, BS 6 juli 2023, 58978

Decr. VI. 22 december 2023 tot wijziging van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning, wat het invoeren van overgangsmaatregelen voor vergunningen in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof betreft, BS 16 januari 2024, 5466

Decr. VI. 26 januari 2024 over de programmatische aanpak stikstof, BS 22 februari 2024, 26095

Besluiten

B. VI. Reg van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (Besluit II), BS 31 juli 1995, 20526.

B.VI.Reg. 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, BS 17 augustus 2002, 35237.

M.B. van 19 maart 2004 houdende vaststelling van de lijst van ammoniakemissiearme stalsystemen in uitvoering van artikel 1.1.2 en artikel 5.9.2.1bis van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne, BS 14 oktober 2004, 71520

B. VI. Reg van 3 april 2009 betreffende de aanwijzing van speciale beschermingszones en de vaststelling van instandhoudingsdoelstellingen, BS 29 mei 2009, 39071.

B.VI.Reg. 23 juli 2010 tot vaststelling van gewestelijke instandhoudingsdoelstellingen voor Europees te beschermen soorten en habitats, BS 5 november 2010, 66180.

B.VI.Reg. 27 november 2015 tot uitvoering van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning, BS 23 februari 2016, 13390.

Omzendbrieven

Omz.VI. 20 februari 2015 betreffende de toepassing van de op grond van artikel 36ter, § 3 en § 4, van het Natuurdecreet opgelegde beoordeling van vergunningsaanvragen betreffende projecten of activiteiten met mogelijk betekenisvolle effecten voor speciale beschermingszones, BS 27 februari 2015, 14708.

Omz.VI. 6 september 2017 betreffende de toepassing van de op grond van artikel 36ter, § 3 en § 4, van het Natuurdecreet opgelegde beoordeling van vergunningsaanvragen betreffende projecten of activiteiten met mogelijk betekenisvolle effecten voor speciale beschermingszones, BS 12 oktober 2017, 92442.

Memorie van toelichtingen – parlementaire vragen

Parl.St. VI.Parl. 2001-2002, nr. 967/1, 35

Parl.St. VI.Parl. 2020-2021, nr. 692

Parl. Vraag 2 maart 2021, nr. 692, Els Sterckx aan Zuhail Demir

Parl. Vraag 5 februari 2024, nr. 320, Bart Van Hulle aan Zuhail Demir

Pseudo-regelgeving

VLAAMSE MINISTER VAN LEEFMILIEU, NATUUR EN CULTUUR, Bisnota aan de leden van de Vlaamse Regering, VR 2014 2304, Doc.0467/1bis, 9p.

VLAAMSE MINISTER VAN LEEFMILIEU, NATUUR EN CULTUUR, Bisnota aan de leden van de Vlaamse Regering, VR 2014 2304, Doc.0467/4ter Bijlage Programmatische Aanpak Stikstof (PAS), 28 p.

VLAAMSE MINISTER VAN LEEFMILIEU, NATUUR EN CULTUUR, Bisnota aan de leden van de Vlaamse Regering, VR 2014 2304, Doc.0467/4ter Bijlage 4, 4p.

VLAAMSE MINISTER VAN LEEFMILIEU, NATUUR EN CULTUUR, Bisnota aan de leden van de Vlaamse Regering, VR 2014 2304, Doc.0467/4ter Bijlage 5, 6 p.

MINISTER ZUHAL DEMIR, Ministeriële instructie betreffende de beoordeling van de stikstofuitstoot van vergunningsaanvragen betreffende projecten of activiteiten met mogelijke betekenisvolle effecten op de habitatrichtlijngebieden, KZD-13620, 2 mei 2021, https://www.west-vlaanderen.be/sites/default/files/2021-06/20210502_Instructie%20PAS.pdf, 20 p.

Richtsnoeren bij de toepassing van het tussentijds kader voor ammoniakemissies veroorzaakt door veehouderijen en mestverwerkingsinstallaties, opgenomen in de Ministeriële instructie d.d. 2 mei 2021 betreffende de beoordeling van de stikstofuitstoot van vergunningsaanvragen betreffende projecten of activiteiten met mogelijke betekenisvolle effecten op de habitatrichtlijngebieden (SBZH), https://omgeving.vlaanderen.be/sites/default/files/2022-07/Richtsnoeren_bij_instructie_stikstof_juli2022.pdf, 2 p.

MINISTER ZUHAL DEMIR, Ministeriële instructie betreffende de beoordeling van de stikstofuitstoot van vergunningsaanvragen betreffende projecten of activiteiten met mogelijke betekenisvolle effecten op de habitatrichtlijngebieden BIS, KZD, 17 juli 2023, 18p.
https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1689612966/PAS_-_Ministerie%CC%88le_instructie_beoordeling_stikstofuitstoot_vergunningsaanvragen_ucsf72.pdf

Rechtspraak

Rechtspraak Hof van Justitie van de Europese Unie

HvJ 13 november 1990, nr.. C-106/89, ECLI:EU:C:1990:395, Marleasing SA.

HvJ 16 december 1993, nr.. C-334/92, ECLI:EU:C:1993:945, Teodoro Wagner Miret.

HvJ 7 september 2004, nr. C-127/02, ECLI:EU:C:2004:482, Landelijke Vereniging tot Behoud van de Waddenzee.

HvJ 26 mei 2011, nr. C-538/09, ECLI:EU:C:2011:349, Commissie/ België.

HvJ 18 oktober 2011, Nrs. C-128/09 tot en met C-131/09, C-134/09 en C-135/09, ECLI:EU:C:2011:667, Boxus e.a.

HvJ 21 juli 2016, nrs. C-387/15 en C-388/15, ECLI:EU:C:2016:583, Orleans e.a.

HvJ 26 april 2017, nr. C-142/16, ECLI:EU:C:2017:301, Commissie/Duitsland.

HvJ 12 april 2018, nr. C-323/17, ECLI:EU:C:2018:244, People over wind en Sweetman.

HvJ 17 april 2018, nr. C-441/17, ECLI:EU:C:2018:255, Commissie/Polen.

HvJ 25 juli 2018, nr. C-164/17, ECLI:EU:C:2018:593, Grace en Sweetman.

HvJ 7 november 2018, nrs. C-293/17 en C-294/17, ECLI:EU:C:2018:882, Coöperatie Mobilisation for the Environment UA e.a.

HvJ 12 november 2019, nr. C-261/18, ECLI:EU:C:2019:955 , Commissie/Ierland.

HvJ 9 september 2020, nr. C-254/19, ECLI:EU:C:2020:680, Friends of the Irish Environment.

HvJ 10 november 2022, nr. C-278/21, ECLI:EU:C:2022:864, Dansk Akvakultur.

Nationale rechtspraak

Cass. 2 december 1981, RW 1982-83, 1008.

Cass. 27 maart 1984, AC 1983-84, 976, RW 1984-85, 1090.

Cass. 24 mei 1989, AC 1988-89, 1112.

Cass. 28 september 1999, RW 1999-00, 1160, noot G. DEBERSAQUES en P. LEFRANC; F. VAN VOLSEM, De onoverwinnelijke rechtsdwaling en de noodtoestand in het bijzonder met betrekking tot milieumisdrijven, TMR 2012, afl. 1, 4-24.

Cass., 21 april 1988, Arr. Cass., 1987-88, 1045 en, met conc/. adv.-gen. B. Janssens de Bisthoven, Pas. 1988, I, 983.

Cass., 24 november 1988, Arr. Cass., 1988-89, 364.

Cass., 19 oktober 1989; Pas., 1990, I, 207.

Cass., 2 december 2000, Arr. Cass., 2000, nr. 646.

Cass., 23 oktober 2006, nr. S;05.0042.F.

Cass. 4 oktober 2012 {1e k.}, AR C.11.0620.F.

Grondwettelijk Hof 30 maart 2011, nr. 48/2011.

RvS 3 december 2013, nr. 225.676, Orleans e.a.

Rvs 20 december 2016, nr. 236.837, Orleans e.a.

Ned. RvS 29 mei 2019, nrs. 201506170/2/R2, 201506807/4/R2, 201506815/3/R2 en 201506818/3/R2.

Ned. RvS 29 mei 2019, nrs. 201600614/3/R2, 201600617/3/R2, 201600618/3/R2, 201600620/3/R2, 201600622/4/R2, 201600630/3/R2.

RvVb 5 november 2019, nr. RvVb-A-1920-0220, provincie Noord-Brabant e.a.

Hof van beroep Gent 14 februari 2020, nr. 2019/NT /614.

RvVb 25 februari 2021, nr. RvVb-A-2021-0697, Natuurpunt Limburg en Limburgse milieukoepel.

RvVb 25 maart 2021 nr. RvVb-A-2021-0790, MVW Leemans bv.

RvVb 10 februari 2022, nr. RvVb-A-2122-0455, Natuurpunt Markvallei vzw.

RvVb 25 augustus 2022, RvVb-A-2122-1097, Leidend ambtenaar ANB.

RvVb 27 oktober 2022, nr. RvVb-A-2223-0165, Nauwelaerts e.a.

RvVb 15 december 2022, nr. RvVb-A-2223-0346, stad Vilvoorde en CBS Vilvoorde.

RvVb 20 juli 2023, nr. RvVb-A-2223-1097, Provincie Noord-Brabant.

RvVb 21 september 2023 nr. RvVb-A-2324-0033, Natuurpunt Markvallei vzw.

RvVb 25 mei 2023, nr. RvVb-A-2223-0905, Westpluma nv.

RvVb 20 juli 2023, nr. RvVb-A-2223-1097, Provincie Noord-Brabant en de leidend ambtenaar van de omgevingsdienst Midden en West-Brabant

RvVb 30 november 2023, nr. RvVb-A-2324-0247, Boey e.a.

RvVb 11 januari 2024, nr. RvVb-A-2324-0328, Natuurpunt Oost-Brabant.

RvS 13 februari 2024, nr. 258.806, J.O. e.a.

Rechtspraak Nederland

ABRvS 29 mei 2019, nrs. 201600614/3/R2, 201600617/3/R2, 201600618/3/R2, 201600620/3/R2, 201600622/4/R2, 201600630/3/R2, ECLI:NL:RVS:2019:1603

ABRvS 29 mei 2019, nrs. 201506170/2/R2, 201506807/4/R2, 201506815/3/R2 en 201506818/3/R2, ECLI:NL:RVS:2019:1604

ABRvS 11 maart 2020, ECLI:NL:RVS:2020:741,

ABRvS 22 april 2020, ECLI:NL:RVS:2020:1110

ABRvS 7 september 2022, 202106900/1, 202106908/1 en 202106915/1., nrs. ECLI:NL:RVS:2022:2557,

ECLI:NL:RVS:2022:2624, ECLI:NL:RVS:2022:2622

ABRvS 21 december 2022, ECLI:NL:RVS:2022:3910

ABRvS 21 december 2022, ECLI:NL:RVS:2022:3914

Wetenschappelijke literatuur

Bobbink, R. (2020). *De sluipende effecten van stikstofdepositie op de natuur*. Bio wetenschap+maatschappij. Retrieved 15/03/2024 from <https://www.biomaatschappij.nl/artikel/de-sluipende-effecten-van-stikstofdepositie-op-de-natuur/>

Bobbink, R., Centre, B.-W. R., Loran, C., Agency, G. E., Tomassen, H., Centre, B.-W. R., Aazem, K., Wales, N. R., Aherne, J., University, T., Alonso, R., (CIEMAT), E. o. A. P., Ashwood, F., Research, F., Augustin, S., (FOEN), F. O. f. t. E., Bak, J., University, A., Bakkestuen, V.,...Committe, J. N. C. (2022). *Review and revision of empirical critical loads of nitrogen for Europe*. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-10-12_texte_110-2022_review_revision_empirical_critical_loads.pdf

Bobbink, R., & Hettelingh, J.-P. (2011). *Review and revision of empirical critical loads and dose-response relationships. Proceedings of an expert workshop, Noordwijkerhout*.

Ceulemans, T. (2023). Stikstof. In. Studentenportaal Universiteit Antwerpen.

Dorp, B. v., Canters, k. J., Kalkhoven, J. T. R., & Laan, P. (1999). *Landschapsecologie*. Boom.

Erismann, J., Leach, A., Bleeker, A., Atwell, B., Cattaneo, L., & Galloway, J. (2018). An integrated approach to a nitrogen use efficiency (NUE) indicator for the food production–consumption chain. *Sustainability Times*, 10(4), 925. https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=An%20integrated%20approach%20to%20a%20nitrogen%20use%20efficiency%20%20indicator%20for%20the%20food%20production%20consumption%20chain&publication_year=2018&author=J.%20Erismann&author=A.%20Leach&author=A.%20Bleeker&author=B.%20Atwell&author=L.%20Cattaneo&author=J.%20Galloway

- Galloway, J. N., Dentener, F. J., Capone, D. G., BOYER, E. W., HOWARTH, R. W., SEITZINGER, S. P., ASNER, G. P., CLEVELAND, C. C., GREEN, P. A., E.A. HOLLAND, D. M. K., MICHAELS, A. F., PORTER, J. H., TOWNSEND, A. R., & VOROSMARTY, C. J. (2004). Nitrogen cycles: past, present, and future. *Biogeochemistry*, 70, 153-226.
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10533-004-0370-0.pdf>
- Hautier, Y., Niklaus, P. A., & Hector, A. (2009). Competition for Light Causes Plant Biodiversity Loss After Eutrophication. *Science*, 324(5927), 636-638. <https://doi.org/10.1126/science.1169640>
- Hens, M., & Neiryck, J. (2013). *Kritische depositiewaarden voor stikstof voor duurzame instandhouding van Europese habitattypen in Vlaanderen*
[https://purews.inbo.be/ws/portalfiles/portal/34171213/Nota_grenswaarden_atmosferische_stikstofdepositie_okt_2013 .pdf](https://purews.inbo.be/ws/portalfiles/portal/34171213/Nota_grenswaarden_atmosferische_stikstofdepositie_okt_2013.pdf)
- Kenter. (2023). *PROGRAMMATISCHE AANPAK STIKSTOF; MILIEUEFFECTRAPPORTAGE EN PASSENDE BEOORDELING; VOLUME 2: PASSENDE BEOORDELING.*
[https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1678866912/Stikstof - MER PAS Passende Beoordeling maart2023 x1ud6j.pdf](https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1678866912/Stikstof_-_MER_PAS_Passende_Beoordeling_maart2023_x1ud6j.pdf)
- Kleijn, D., Bekker, R. M., Bobbink, R., Graaf, M. C. C. D., & Roelofs, J. G. M. (2008). In search for key biogeochemical factors affecting plant species persistence in heathland and acidic grasslands: a comparison of common and rare species. *Journal of Applied Ecology*, 45(2), 680-687.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2007.01444.x>
- Lemaire, G. (2024a). *ABS hekelt nonchalance en eigenwijsheid van Vlaamse meerderheid in stikstofdossier*. VILT. Retrieved 10/08/2024 from <https://vilt.be/nl/nieuws/abs-hekelt-nonchalance-en-eigenwijsheid-van-vlaamse-meerderheid-in-stikstofdossier>
- Lemaire, G. (2024b). *Boerenbond en Groene Kring: "Stikstofdecreet moet terug naar tekentafel"*. VILT. Retrieved 10/08/2024 from <https://vilt.be/nl/nieuws/boerenbond-en-groene-kring-stikstofdecreet-moet-terug-naar-tekentafel>
- Marco, C. D., Staelens, J., Marsailidh Twigg, Stephens, A., & Nemitz, E. (2024). *Dry deposition measurements of ammonia at two heathland sites in Flanders (Nov 2021 - July 2023)*.
<https://www.vmm.be/publicaties/droge-depositiemetingen-van-ammoniak-in-twee-heidegebieden-november-2021-juli-2023/>
- Moghadam, M. R., Bazmandegan-Shamili, A., & Bagheri, H. (2024). *Progresses in Ammonia: Science, Technology and Membranes* (Vol. 2024) <https://doi.org/0.1016/B978-0-323-88516-4.00002-0>
- Mohamed, N. N. (2020). *Water Energy Food Nexus*. Springer Link.
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-38010-6_5
- Omgeving, D. (2024, 17/04/2024). *Passende beoordeling, impactscore en mobiliteitsgerelateerde projecten*.
- Paelinckx, D., Saeger, S. D., Oosterlynck, P., Jeroen Vanden Borre, 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*. INBO.
https://purews.inbo.be/ws/portalfiles/portal/16266937/Paelinckx_et al_2019_RegionaleStaatVanInstandhoudingVoorDeHabitattypenVanDeHabitatrichtlijnRapportageperiode20132018.pdf
- Palmer, I., Neven, I., & Potter, B. D. (2024). De cijfers achter het stikstofdecreet zijn correct, wat de boeren ook mogen beweren. *De Standaard*.
https://www.standaard.be/cnt/dmf20240313_96373207
- Payne, R. J., Dise, N. B., Stevens, C. J., & Gowing, D. J. G. (2013). *Impact of nitrogen deposition at the species level*.
https://www.researchgate.net/publication/258809106_Impact_of_nitrogen_deposition_at_the_species_level

- Richardson, K., S., W., L., W., B., J., C., S.E., D., J.F., D., M., F., I., B., G., v. B., W., F., G., F., S., G., D., G., T., H., M., H., W., K., M., M., C., N.-B.,...L. & Rockström, J. (2023). Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Science Advances*, 9(37). <https://doi.org/10.1126/sciadv.adh2458>
- Scheer, C., Fuchs, K., Pelster, D. E., & Butterbach-Bahl, K. (2020). Estimating global terrestrial denitrification from measured N₂O:(N₂O + N₂) product ratios. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 47, 72-80. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2020.07.005>
- Schulte, H., Ammon, C., Hagenkamp-Korth, F., & Hartung, E. (2022). Investigating the time-dependent dose–response relationship of ammonia emissions reduction through the application of a urease inhibitor in pig fattening houses. *Biosystems Engineering*, 222, 45-61. <https://doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2022.07.008>
- StatistiekVlaanderen. (2023). *Veestapel*. Statistiek Vlaanderen. Retrieved 09/08/2024 from <https://www.vlaanderen.be/statistiek-vlaanderen/landbouw-en-visserij/veestapel#bijna-125-miljoen-runderen-in-vlaams-gewest>
- Steffen, W., RICHARDSON, K., ROCKSTRÖM, J., CORNELL, S. E., FETZER, I., BENNETT, E. M., BIGGS, R., CARPENTER, S. R., VRIES, W. D., WIT, C. A. D., FOLKE, C., GERTEN, D., HEINKE, J., MACE, G. M., PERSSON, L. M., & VEER. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223). <https://doi.org/10.1126/science.1259855>
- Sutton, M. A., Bleeker, A., Howard, C. M., Erisman, J. W., Abrol, Y. P., M. Bekunda, M., Datta, A., Davidson, E., Vries, W., Oenema, O., & Zhang, F. S. (2013). *Our Nutrient World: the Challenge to Produce More Food and Energy with Less Pollution*. <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/reports/434951>
- van.der.Linde, S., Suz, L. M., Orme, C. D. L., Cox, F., Andreae, H., Asi, E., Atkinson, B., Benham, S., Carroll, C., Cools, N., Vos, B. D., Dietrich, H.-P., Eichhorn, J., Gehrmann, J., Grebenc, T., Gweon, H. S., Hansen, K., Jacob, F., Kristöfel, F.,...Bidartondo, M. I. (2018). Environment and host as large-scale controls of ectomycorrhizal fungi. *Nature*, 558(14 june 2018), 243-248. <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0189-9>
- vanDobben, H. F., Bobbink, R., Bal, D., & Hinsberg, A. v. (2012). *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000*. ISSN 1566-7197). <https://edepot.wur.nl/245248>
- VILT. (2022a). ABS: "Landbouw is het slachtoffer van de nonchalance op beleidsvlak". Retrieved 10/08/2024 from <https://vilt.be/nl/nieuws/abs-landbouw-is-het-slachtoffer-van-de-nonchalance-op-beleidsvlak>
- VILT. (2022b). *Het stikstofakkoord rammelt niet alleen juridisch, maar ook ecologisch*. VILT. Retrieved 10/08/2024 from <https://vilt.be/nl/nieuws/het-stikstofakkoord-rammelt-niet-alleen-juridisch-maar-ook-ecologisch>
- VILT. (2022c). *Ook ABS dient lijvig bezwaar in: "De onvrede is groot"*. Retrieved 18/08/2024 from <https://vilt.be/nl/nieuws/ook-abs-dient-lijvig-bezwaar-in-de-onvrede-is-groot>
- Vilt. (2023a). *Dryade wil dat voor vergunningsaanvraag Broeklin strengere KDW's worden toegepast*. VILT. Retrieved 10/08/2024 from <https://vilt.be/nl/nieuws/dryade-wil-dat-voor-vergunningsaanvraag-broeklin-strengere-kdws-woorden-toegepast>
- VILT. (2023b). *Stikstofnormen in Nederland krijgen wellicht strengere update*. VILT. Retrieved 10/08/2024 from <https://vilt.be/nl/nieuws/stikstofnormen-in-nederland-krijgen-wellicht-strengere-update>
- VILT. (2024a). *De stikstofcijfers deugen niet en dat weet de Vlaamse regering donders goed*. vilt. Retrieved 10/08/2024 from <https://vilt.be/nl/nieuws/de-stikstofcijfers-deugen-niet-en-dat-weet-de-vlaamse-regering-donders-goed>
- VILT. (2024b). *Milieuorganisaties en Nederlandse provincies gaan opnieuw in beroep tegen vergunning Ineos*. Retrieved 10/08/2024 from <https://vilt.be/nl/nieuws/nederlandse-provincies-gaan-opnieuw-in-beroep-tegen-vergunning-ineos>
- Vingerhoets, R., Spiller, M., Backer, J. D., Adriaens, A., Vlaeminck, S. E., & Meers, E. (2023). Detailed nitrogen and phosphorus flow analysis, nutrient use efficiency and circularity in the agri-food

- system of a livestock-intensive region. *Journal of Cleaner Production*, 410. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.137278>
- VlaamseOverheid. (2023). *Programmatische Aanpak Stikstof*. https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1680159367/PAS_Programmadocument_fjbm_w6.pdf
- VlaamseOverheid. (2024a). *Maatregelen om stikstof terug te dringen*. Retrieved 05/08/2024 from <https://www.vlaanderen.be/stikstof-in-vlaanderen/maatregelen-om-stikstof-terug-te-dringen>
- VlaamseOverheid. (2024b). *Wat is het probleem met stikstof?* Retrieved 08/08/2024 from <https://www.vlaanderen.be/stikstof-in-vlaanderen/wat-is-het-probleem-met-stikstof>
- Vlaeminck, S. (2024). Bacterial enzyme activity and N problematics in Flanders and the Netherlands. In F.-C. a.-S. challenges (Ed.). Studentenportaal Universiteit Antwerpen.
- VMM. (2023a). *Impact van verzuring en vermesting op ecosystemen*. VMM. Retrieved 10/08/2024 from <https://www.vmm.be/lucht/stikstof/impact-verzuring-en-vermesting-op-ecosystemen>
- VMM. (2023b). *Stikstofdepositie*. VMM. Retrieved 09/08/2024 from <https://www.vmm.be/lucht/stikstof/stikstofdepositie>
- VMM. (2024a). *Uitstoot ammoniak (NH₃)*. VMM. Retrieved 08/08/2024 from <https://www.vmm.be/lucht/stikstof/uitstoot-ammoniak>
- VMM. (2024b). *Uitstoot stikstofoxiden (NO_x)*. VMM. Retrieved 08/08/2024 from <https://www.vmm.be/lucht/stikstof/uitstoot-stikstofoxiden>
- VMM. (2024c). *Uitstoot vermestende stoffen (stikstof)*. VMM. Retrieved 10/08/2024 from <https://www.vmm.be/lucht/stikstof/uitstoot-vermestende-stoffen-stikstof>
- VMM. (2024d). *Uitstoot verzurende stoffen*. VMM. Retrieved 08/08/2024 from <https://www.vmm.be/lucht/stikstof/uitstoot-verzurende-stoffen>
- Vriens, L., Adriaens, T., Boone, N., Buysse, D., Beck, L. D., Luc De Keersmaecker, Knijf, G. D., Smet, L. D., Devisscher, S., Devos, K., Geeraerts, C., Emilie Gelaude, Maes, D., Neirynck, J., Onkelinx, T., Sioen, G., Thomaes, A., Thoonen, M., Berge, K. V. D.,...Verschelde, P. (2021). *Natuurindicatoren 2021 Toestand van de natuur in Vlaanderen, cijfers voor het beleid*. INBO. https://purews.inbo.be/ws/portalfiles/portal/68510166/Vriens_etal_2021_Natuurindicatoren.pdf
- Vries, W. D. (2008). *Verzuring: oorzaken, effecten, kritische belastingen en monitoring van de gevolgen van ingezet beleid* (Alterra rapport, Issue. A. Wageningenur. <https://edepot.wur.nl/44945>
- Wamelink, W., Dobben, H. v., Zee, F. v. d., Hinsberg, A. v., & Bobbink, R. (2023). *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000*. <https://edepot.wur.nl/633179>

Bijlagen

Bijlage 1: Kritische depositiewaarden voor stikstof voor Natura 2000 habitattypen in Vlaanderen (Hens & Neiryck, 2013)

Code habitattype	Oppervlakte Vlaanderen	Code habitatsubtype	Naam	Code Nederland	KDW (kg N/ha/j) van Dobben <i>et al.</i> (2012)
1110	?	1110	Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken	1110	> 34
1130	5427	1130	Estuaria	1130	> 34
1140	2350	1140	Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten	1140	> 34
1310	70	1310_zk	Buitendijks gelegen zeekraalvegetaties	1310A	23
		1310_pol	Binnendijks gelegen zeekraalvegetaties	1310A	23
		1310_zv	Buitendijks hoog schor met zeevetmuurvegetaties	1310B	21
1320	1,5	1320	Schorren met slijkgrasvegetaties	1320	23
1330	300	1330_da	Atlantische schorren buitendijks	1330A	22
		1330_hpr	Binnendijkse zilte vegetaties	1330B	22
2110	23	2110	Embryonale wandelende duinen	2110	20
2120	534	2120	Wandelende duinen op de strandwal met Ammophila arenaria (witte duinen)	2120	20
2130	670	2130_had	Vastgelegde duingraslanden van kalkarme milieus	2130B	10
		2130_hd	Vastgelegde duingraslanden van kalkrijke milieus	2130A	15
2150	0,1	2150	Atlantisch vastgelegde ontkalkte duinen	2150	15
2160	645	2160	Duinen met Hippophae rhamnoides	2160	28
2170	72	2170	Duinen met Salix repens ssp. argentea	2170	32
2180	296	2180	Beboste duinen van Atlantische, Continentale en Boreale kustgebied	2180Abe 2180Ao	15-20
2190	47	2190_mp	Duinpannen met kalkminnende vegetaties	2190B	20
		2190_rest	Overige waterrijke biotopen van duinvalleien	2190Aom 2190Ae	14-30
2310	2450	2310	Psammofiele heide met Calluna en Genista	2310	15

2330	790	2330_bu	Buntgrasvegetaties op landduinen	2330	10
		2330_dw	Dwerghaververbond op landduinen	2330	10
3110	3	3110	Mineraalarme oligotrofe wateren van de Atlantische zandvlakten	3310	6
3130	800	3130_aom	Oeverkruidgemeenschappen	3130	8
		3130_na	Eénjarige dwergbiezen vegetaties	3130	8
3140	275	3140	Kalkhoudende oligo-mesotrofe wateren met benthische Chara spp. Vegetaties op hogere zandgronden	3140hz	8
		3140	Kalkhoudende oligo-mesotrofe wateren met benthische Chara spp. Vegetaties in laagveengebied	3140lv	30
3150	1094	3150	Van nature eutrofe meren met vegetaties van het type Magnopotamion of Hydrocharition	3150baz	30
3160	50	3160	Dystrofe natuurlijke poelen en meren	3160	10
3260	170	3260	Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorende tot het Ranunculion fluitans en het Callitricho-Batrachion	3270A 3270B	>34
3270	39	3270	Rivieren met slikoevers behorend tot het Chenopodietum rubri en Bidention	3270	>34
4010	2000	4010	Noord-Atlantische vochtige heide	4010A 4010B	11-17
4030	4700	4030	Droge Europese heide	4030	15
5130	30	5130_kalk	Jeneverbesstruweel in kalkgrasland		
		5130_hei	Jeneverbesstruweel in heide	5130	15
6110	0,2	6110	Thermofiele pionierbegroeiingen op kalkrijke stenige bodems	6110	20
6120	60	6120	Kalkminnend grasland op dorre zandbodems	6120	18
6210	5	6210	Droge graslanden en struikvormende facies op	6210	21

			kalkhoudende bodems		
6230	400	6230_hn	Droge heischrale graslanden	6210dka	12
		6230_hmo	Vochtige heischrale graslanden	6210vka	10
		6230_ha	Soortenrijke schraallanden van het struisgrasverbond	6210dka	12
		6230_hnk	Droge kalkrijke heischrale graslanden	6210dkr	12
6410	60	6410_ve	Basenarm blauwgrasland en veldrusassociatie	6410	15
		6410_mo	Blauwgrasland	6410	15
6430	3969	6430_bz	Nitrofiële boszomen	6430C	26
		6430_hf	Zoomvormende ruigtes van het moerasspireaveverbond	6430A	>34
		6430_hw	Zoomvormende ruigtes van het verbond van harig wilgenroosje	6430B	>34
		6430_mr	Rietlanden met Echte Heemst, Moeraslathyrus of Moerasmelkdistel		
6510	3685	6510_hu	Glanshavergraslanden	6510A	20
		6510_hua	Graslanden behorende tot het verbond van grote vossenstaart	6510B	22
		6510_huk	Kalkrijk kamgrasland		
		6510_hus	Glanshavergraslanden met Grote pimpernel	6510B	22
7110	1,5	7110	Actief hoogveen	7110A 7110B	7-11
7140	250	7140_base	Basenrijk trilveen met ronde zegge	7230	16
		7140_meso	Mineraalarm, circum-neutraal overgangsveen	7140A	17
		7140_mrd	Varen en/of (veen)mosrijke rietlanden op drijftillen	7140B	10
		7140_oli	Oligotroof en zuur overgangsveen	7110A 7110B	7-11
7150	21	7150	Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het Rhynchosporion	7150	20

7210	6	7210	Kalkhoudende moerassen met <i>Cladium mariscus</i> en soorten van het <i>Caricion davallianae</i>	7210	22
7220	0,448	7220	Kalktufbronnen met tufsteenformatie	7220	<34?
7230	8,7	7230	Alkalisch laagveen	7230	16
8310	105	8310	Niet voor publiek opengestelde grotten	8310	n.v.t.
9110	342	9110	Beukenbossen van het type <i>Luzulo-Fagetum</i>	9110	20
9120	18000	9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met <i>Ilex</i> en <i>Taxus</i> in de ondergroei	9120	20
9130	3200	9130	Beukenbossen van het type <i>Asperulo-Fagetum</i>		
9150	4,2	9150	Midden-Europese kalkminnende beukenbossen behorende tot het <i>Cephalanthero-Fagion</i>		
9160	2900	9160	Sub-Atlantische en Midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukenbossen behorende tot het <i>Carpinion-Betuli</i>	9160A 9160B	20
9190	3150	9190	Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met <i>Quercus robur</i>	9190	15
91E0	11900	91E0_bron	Goudveil-essenbos	91E0C	26
		91E0_eutr	Ruigt elzenbos	91E0C	26
		91E0_meso	Mesotroof broekbos op minder voedselrijke standplaatsen	91E0C	26
		91E0_oli	Oligotroof broekbos, inclusief elzen-berkenbroekbos en berkenbroekbos	91E0C	26
		91E0_veb	Beekbegeleidend vogelkers-essenbos en essen-iepenbos	91E0C 91E0B	26-28
		91E0_wvb	Zachthoutooibos	91E0A	34
91F0	10	91F0	Gemengde oeverformaties met <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> en <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> of <i>Fraxinus angustifolia</i> langs de grote rivieren	91F0	29

Bijlage 2: Herziene kritische depositiewaarden Wamelink et al. (2023) en KDW-range UNECE (Wamelink et al., 2023)

Code	Naam van het habitatype of leefgebied	KDW (kg N/ha/j)	KDW (mol /ha/j)	Gevoeligheidsklasse	Onderbouwing	Empirische range en EUNIS-type
H1110A	Permanent overstroomde zandbanken (<i>getijdengebied</i>)	>34	>2400	minder/niet gevoelig	expertoordeel, gebaseerd op stromend water als belangrijkste stikstofbron	-
H1110B	Permanent overstroomde zandbanken (<i>Noordzee-kustzone</i>)	>34	>2400	minder/niet gevoelig	expertoordeel, gebaseerd op stromend water als belangrijkste stikstofbron	-
H1110C	Permanent overstroomde zandbanken (<i>Doggersbank</i>)	>34	>2400	minder/niet gevoelig	expertoordeel, gebaseerd op stromend water als belangrijkste stikstofbron	-
H1130	Estuaria	>34	>2400	minder/niet gevoelig	expertoordeel, gebaseerd op stromend water als belangrijkste stikstofbron	-
H1140A	Slik- en zandplaten (<i>getijdengebied</i>)	>34	>2400	minder/niet gevoelig	expertoordeel, gebaseerd op stromend water als belangrijkste stikstofbron	-
H1140B	Slik- en zandplaten (<i>Noordzee-kustzone</i>)	>34	>2400	minder/niet gevoelig	expertoordeel, gebaseerd op stromend water als belangrijkste stikstofbron	-
H1160	Grote baaien	>34	>2400	minder/niet gevoelig	expertoordeel, gebaseerd op stromend water als belangrijkste stikstofbron	-
H1170	Riffen van open zee	>34	>2400	minder/niet gevoelig	expertoordeel, gebaseerd op stromend water als belangrijkste stikstofbron	-
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (<i>zeekraal</i>)	23	1643	gevoelig	modeluitkomst, passend binnen empirische range	20-30 (#) (MA225: Atlantic pioneer salt marshes)
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (<i>zeevetmuur</i>)	20	1429	gevoelig	bovenkant van empirische range, gelet op modeluitkomst. MA223 is meest gelijkende type, maar niet genoemd in Bobbink et al. (2022)	10-20 (#) (MA223: Atlantic upper-mid salt marshes)
H1320	Slijkgrasvelden	23	1643	gevoelig	modeluitkomst, passend binnen empirische range	20-30 (#) (MA225: Atlantic pioneer salt marshes)
H1330A	Schorren en zilte graslanden (<i>buitendijks</i>)	20	1429	gevoelig	bovenkant van empirische range, gelet op modeluitkomst	10-20 (#) (MA223: Atlantic upper-mid salt marshes) en 10-20 (#) (MA224: Atlantic mid-low salt marshes)
H1330B	Schorren en zilte graslanden (<i>binnendijks</i>)	20	1429	gevoelig	bovenkant van empirische range, gelet op modeluitkomst	10-20 (#) (MA223: Atlantic upper-mid salt marshes) en 10-20 (#) (MA224: Atlantic mid-low salt marshes)
H2110	Embryonale duinen	20	1429	gevoelig	bovenkant van empirische range, gelet op modeluitkomst	10-20 # (N13: Shifting coastal dunes)
H2120	Witte duinen	20	1429	gevoelig	bovenkant van empirische range, gelet op modeluitkomst	10-20 # (N13: Shifting coastal dunes)
H2130A	Grijze duinen (<i>kalkrijk</i>)	15	1071	zeer gevoelig	bovenkant van empirische range, gelet op modeluitkomst	5-15 ## (N15: Coastal dune grasslands (grey dunes))
H2130B	Grijze duinen (<i>kalkarm</i>)	13	929	zeer gevoelig	modeluitkomst, passend binnen empirische range	5-15 ## (N15: Coastal dune grasslands (grey dunes))

Code	Naam van het habitattype of leefgebied	KDW (kg N/ha/j)	KDW (mol /ha/j)	Gevoeligheidsklasse	Onderbouwing	Empirische range en EUNIS-type
H2130C	Grijze duinen (<i>heischraaf</i>)	11	786	zeer gevoelig	modeluitkomst, passend binnen empirische range	5-15 # (N15: Coastal dune grasslands (grey dunes))
H2140A	Duinheiden met kraaihei (<i>vochtig</i>)	12	857	zeer gevoelig	geen modeluitkomst beschikbaar, middelpunt van de empirische range	10-15 # (N18: Coastal dune heaths)
H2140B	Duinheiden met kraaihei (<i>droog</i>)	12	857	zeer gevoelig	geen modeluitkomst beschikbaar, middelpunt van de empirische range	10-15 # (N18: Coastal dune heaths)
H2150	Duinheiden met struikhei	12	857	zeer gevoelig	geen modeluitkomst beschikbaar, middelpunt van de empirische range	10-15 # (N19: Coastal dune heaths)
H2160	Duindoornstruwelen	28	2000	gevoelig	gemiddelde modeluitkomst	-
H2170	Kruipwilgstruwelen	32	2286	gevoelig	gemiddelde modeluitkomst	-
H2180Abe	Duinbossen (<i>droog</i>) <i>berken-eikenbos</i>	15	1071	zeer gevoelig	bovenkant van empirische range, gelet op modeluitkomst	10-15 (#) (T1B: Acidophilous Quercus forest)
H2180Ao	Duinbossen (<i>droog</i>) <i>overig</i>	15	1071	zeer gevoelig	bovenkant van empirische range, gelet op modeluitkomst	10-15 (#) (T18: Fagus forest acid soils)
H2180B	Duinbossen (<i>vochtig</i>)	31	2214	gevoelig	gemiddelde modeluitkomst	-
H2180C	Duinbossen (<i>binnenduinrand</i>)	25	1786	gevoelig	gemiddelde modeluitkomst	-
H2190Ae	Vochtige duinvalleien (<i>open water</i>) (<i>matig</i>) eutrofe vormen	30	2143	gevoelig	expertoordel, KDW van vergelijkbaar type in laagveengebied (H3150baz). Het betreft hier vegetaties behorend tot Verbond van Gewoon kransblad en Fonteinkruiden-klasse.	-
H2190Aom	Vochtige duinvalleien (<i>open water</i>) <i>oligo- tot mesotrofe vormen</i>	14	1000	zeer gevoelig	modeluitkomst volgens AquAcid, passend binnen empirische range; modeluitkomsten volgens SMART2 ⁻¹ zijn niet geschikt voor wateren. Het betreft hier vegetaties behorend tot Verbond van Stekelharig kransblad en Oeverkruid-klasse.	10-20 (#) (N1H1: Dune-slack pools (freshwater aquatic communities of permanent Atlantic and Baltic or Mediterranean and Black Sea dune-slack water bodies))
H2190B	Vochtige duinvalleien (<i>kalkrijk</i>)	20	1429	gevoelig	modeluitkomst, passend binnen gesommeerde empirische range	5-15 # (N1H: Moist and wet dune slacks) en 15-25 # Q41-Q43: Rich fens)
H2190C	Vochtige duinvalleien (<i>ontkalkt</i>)	15	1071	zeer gevoelig	bovenkant van empirische range, gelet op modeluitkomst	5-15 # (N1H: Moist and wet dune slacks)
H2190D	Vochtige duinvalleien (<i>hoge moerasplanten</i>)	>34	>2400	minder/niet gevoelig	expertoordel, gebaseerd op voldoende buffercapaciteit en van nature zwak tot matig eutroof; de zwak-eutrofe vormen zijn 'mogelijk gevoelig' voor de vermestende invloed van stikstof (vergelijk H2190A); er is onvoldoende zekerheid over de geschiktheid van SMART2 ⁻¹ voor dit type moerasvegetaties	-

Code	Naam van het habitatype of leefgebied	KDW (kg N/ha/j)	KDW (mol /ha/j)	Gevoeligheidsklasse	Onderbouwing	Empirische range en EUNIS-type
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	10	714	zeer gevoelig	Opmerking Bobbink et al.: ...use towards lower end of range with low intensity management... We willen hier low intensity management daarom bovenkant van empirische deelrange 5-10, gelet op modeluitkomst	5-15 e ## (S42: Dry heaths)
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	15	1071	zeer gevoelig	bovenkant van empirische range, gelet op modeluitkomst (deelrange geldt alleen voor Calluna)	5-15 e ## (S42: Dry heaths)
H2330	Zandverstuivingen	10	714	zeer gevoelig	modeluitkomst, passend binnen empirische range	5-15 (#) (R1P: Oceanic to subcontinental inland sand grassland on dry acid and neutral soils) en 5-15 (#) (R1Q: Inland sanddrift and dune with siliceous grassland)
H3110	Zeer zwak gebufferde vennen	6	429	zeer gevoelig	modeluitkomst, passend binnen empirische range (mediane modeluitkomst van Aquacid = 6). (b) betekent 'apply the higher end of the range to Atlantic soft waters', high end = 6-10	5-10 ## (C1.1: Atlantic soft water bodies) en 2-10 (b) ## (C1.1: Permanent oligotrophic lakes, ponds and pools (including soft- water lakes))
H3130	Zwak gebufferde vennen	7	500	zeer gevoelig	geen modeluitkomst beschikbaar, middelpunt van empirische range	5-10 ## (C1.1: Atlantic soft water bodies)
H3140az	Kranswierwateren in afgesloten zeearmen	>34	>2400	minder/niet gevoelig	expertoordeel, gebaseerd op stromend water als belangrijkste stikstofbron	-
H3140hz	Kranswierwateren op hogere zandgronden	7	500	zeer gevoelig	geen modeluitkomst beschikbaar, voetnoot b betekent 'apply the higher end of the range to Atlantic soft waters', high end = 6-10, gesommeerd 5-10, middelpunt 7 na afronden	5-10 ## (C1.1: Atlantic soft water bodies) en 2-10 (b) ## (C1.1: Permanent oligotrophic lakes, ponds and pools (including soft- water lakes))
H3140lv	Kranswierwateren in laagveengebieden	30	2143	gevoelig	expertoordeel, KDW van H3150baz	-
H3150az	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden in afgesloten zeearmen	>34	>2400	minder/niet gevoelig	expertoordeel, gebaseerd op stromend water als belangrijkste stikstofbron	-

Code	Naam van het habitattype of leefgebied	KDW (kg N/ha/j)	KDW (mol /ha/j)	Gevoeligheidsklasse	Onderbouwing	Empirische range en EUNIS-type
H3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden <i>buiten afgesloten zeearmen</i>	30	2143	gevoelig	expertoordeel, gebaseerd op voldoende buffercapaciteit, dus niet verzuringsgevoelig, mag niet rijk aan nutriënten zijn en is daarom gevoelig voor stikstof in combinatie met fosfor (het type is fosfaat-gelimiteerd, maar door de toevoer van P, die vrijwel altijd plaatsvindt, wordt het type ook gevoelig voor N); het getal is, bij gebrek aan beter, vooralsnog afgeleid van de modeluitkomst voor drijftillen (vegetatietype 08BA02) die onder gelijke milieumstandigheden voorkomen. Zie ook onderbouwing van Lg02	-
H3160	Zure vennen	10	714	zeer gevoelig	geen modeluitkomst beschikbaar, (c) betekent 'apply the lower end of the range to boreal dystrophic lakes'. Dus hier higher end = 7-10, hier bovenkant gebruikt omdat in het verleden zure vennen nog verder verzuurd werden door stikstof in combinatie met zwavel, maar actueel de KDW waarschijnlijk alleen wordt bepaald door het eutrofiërende effect	5-10 (c) (#) (C1.4: Permanent dystrophic lakes, ponds and pools)
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten <i>(waterranonkels)</i>	>34	>2400	minder/niet gevoelig	expertoordeel, gebaseerd op stromend water als belangrijkste stikstofbron	-
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten <i>(grote fonteinkruiden)</i>	>34	>2400	minder/niet gevoelig	expertoordeel, gebaseerd op stromend water als belangrijkste stikstofbron	-
H3270	Slikkige rivieroever	>34	>2400	minder/niet gevoelig	expertoordeel, gebaseerd op stromend water als belangrijkste stikstofbron	-
H4010A	Vochtige heiden <i>(hogere zandgronden)</i>	15	1071	zeer gevoelig	bovenkant van empirische range, gelet op modeluitkomst	5-15 e ## (S411: ► 'L' Erica tetralix- dominated wet heath (lowland))
H4010B	Vochtige heiden <i>(laagveengebied)</i>	7	500	zeer gevoelig	geen modeluitkomst beschikbaar, (e) betekent 'use towards lower end of range with low intensity management'. Gekozen voor low end (=5-10) van S411 (de kern van dit HT) gezien lage of geen plagfreq, middelpunt 7 na afronden.	5-15 (e) ## Erica tetralix- dominated wet heath (lowland)) en 5-15 ## (Q2: Valley mires, poor fens and transition mires)
H4030	Droge heiden	10	714	zeer gevoelig	bovenkant empirische deelrange gezien modeluitkomst. Deelrange is 5-10 gezien (nu) lage plagfrequentie	5-15 e ## (S42: Dry heaths)
H5130	Jeneverbesstruwelen	15	1071	zeer gevoelig	bovenkant van empirische range, gelet op modeluitkomst	5-15 (#) (S31: Lowland to montane temperate and submediterranean Juniperus scrub)

Code	Naam van het habitatype of leefgebied	KDW (kg N/ha/j)	KDW (mol /ha/j)	Gevoeligheidsklasse	Onderbouwing	Empirische range en EUNIS-type
H6110	Pionierbegroeiingen op rotsbodem	20	1429	gevoelig	bovenkant van empirische range, gelet op modeluitkomst	10-20 ## (R1A: Semi-dry Perennial calcareous grassland (basic meadow steppe))
H6120	Stroomdalgraslanden	18	1286	zeer gevoelig	modeluitkomst, passend binnen empirische range	10-20 ## (R1A: Semi-dry Perennial calcareous grassland (basic meadow steppe))
H6130	Zinkweiden	15	1071	zeer gevoelig	modeluitkomst, passend binnen empirische range	5-15 - (R1P: Oceanic to subcontinental inland sand grassland on dry acid and neutral soils)
H6210	Kalkgraslanden	20	1429	gevoelig	bovenkant van empirische range, gelet op modeluitkomst	10-20 ## (R1A: Semi-dry Perennial calcareous grassland (basic meadow steppe))
H6230dka	Heischrale graslanden droge, kalkarme variant	10	714	zeer gevoelig	bovenkant van empirische range, gelet op modeluitkomst	6-10 ## (R1M: Lowland to montane, dry to mesic grassland usually dominated by Nardus stricta)
H6230dkr	Heischrale graslanden droge, kalkrijke variant	10	714	zeer gevoelig	bovenkant van empirische range, gelet op modeluitkomst	6-10 ## (R1M: Lowland to montane, dry to mesic grassland usually dominated by Nardus stricta)
H6230vka	Heischrale graslanden vochtige, kalkarme variant	10	714	zeer gevoelig	onderkant van empirische range, gelet op modeluitkomst	10-20 # (R37: Temperate and boreal moist and wet oligotrophic grasslands)
H6410	Blauwgraslanden	11	786	zeer gevoelig	modeluitkomst, passend binnen empirische range	10-20 # (R37: Temperate and boreal moist and wet oligotrophic grasslands)
H6430A	Ruigten en zomen (<i>moerasspirea</i>)	>34	>2400	minder/niet gevoelig	expertoordeel, gebaseerd op stromend water als belangrijkste stikstofbron	-
H6430B	Ruigten en zomen (<i>harig wilgenroosje</i>)	>34	>2400	minder/niet gevoelig	expertoordeel, gebaseerd op stromend water als belangrijkste stikstofbron	-
H6430C	Ruigten en zomen (<i>droge bosranden</i>)	26	1857	gevoelig	expertoordeel, afgeleid van gemiddelde modeluitkomst van verwante vegetaties onder dezelfde milieuomstandigheden (zie Bijlage 2)	-
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (<i>glanshaver</i>)	19	1357	zeer gevoelig	modeluitkomst, passend binnen empirische range	10-20 (#) (R22: Low and medium altitude hay meadows)
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (<i>grote vossenstaart</i>)	22	1571	gevoelig	modeluitkomst, passend binnen gesommeerde empirische range	10-20 (#) (R22: Low and medium altitude hay meadows) en 15-25 (#) (R35: Moist or wet mesotrophic to eutrophic hay meadow)
H7110A	Actieve hoogvenen (<i>hoogveenlandschap</i>)	7	500	zeer gevoelig	geen modeluitkomst beschikbaar, middelpunt van de empirische range	5-10 ## (Q1: Raised and blanket bogs)
H7110B	Actieve hoogvenen (<i>heideveentjes</i>)	10	714	zeer gevoelig	geen modeluitkomst beschikbaar, middelpunt van de empirische range	5-15 ## (Q2: Valley mires, poor fens and transition mires)

Code	Naam van het habitatype of leefgebied	KDW (kg N/ha/j)	KDW (mol /ha/j)	Gevoeligheidsklasse	Onderbouwing	Empirische range en EUNIS-type
H7120ah	Herstellende hoogvenen <i>doelstelling als H7110A</i>	7	500	zeer gevoelig	KDW van 7110A (zie de tekst, paragraaf 3.1)	-
H7120hb	Herstellende hoogvenen <i>doelstelling als H91D0</i>	25	1786	gevoelig	KDW van 91D0 (zie de tekst, paragraaf 3.1)	-
H7120vh	Herstellende hoogvenen <i>doelstelling als H4010A</i>	15	1071	zeer gevoelig	KDW van 4010A (zie de tekst, paragraaf 3.1)	-
H7140A	Overgangs- en trilvenen (<i>trilvenen</i>)	17	1214	zeer gevoelig	modeluitkomst, passend binnen empirische range	15-25 # (Q41-Q43: Rich fens)
H7140B	Overgangs- en trilvenen (<i>veenmosrietlanden</i>)	7	500	zeer gevoelig	modeluitkomst, passend binnen empirische range	5-15 ## (Q2: Valley mires, poor fens and transition mires)
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	15	1071	zeer gevoelig	bovenkant van empirische range, gelet op modeluitkomst (natuurlijke voorkomens vallen onder Q21, plagplekken onder S411). (e) betekent 'use towards high end of range with high intensity management', klopt met hoge modeluitkomst	5-15 ## (Q2: Valley mires, poor fens and transition mires) en 5-15 (e) ## (S411: Erica tetralix- dominated wet heath (lowland))
H7210	Galigaanmoerassen	20	1429	gevoelig	geen modeluitkomst beschikbaar, middelpunt van de empirische range. De soortenarme vorm valt onder Q53, maar daarvoor is ook geen empirische waarde beschikbaar	15-25 # (Q41-Q43: Rich fens)
H7220	Kalktufbronnen	20	1429	gevoelig	geen modeluitkomst beschikbaar, middelpunt van de empirische range	15-25 # (Q41-Q43: Rich fens)
H7230	Kalkmoerassen	16	1143	zeer gevoelig	modeluitkomst, passend binnen empirische range	15-25 # (Q41-Q43: Rich fens)
H9110	Veldbies-beukenbossen	15	1071	zeer gevoelig	bovenkant van empirische range, gelet op modeluitkomst	10-15 (#) (T18: Fagus forest acid soils)
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	15	1071	zeer gevoelig	bovenkant van empirische range, gelet op modeluitkomst	10-15 (#) (T1B: Acidophilous Quercus forest) en 10-15 (#) (T18: Fagus forest acid soils)
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (<i>hogere zandgronden</i>)	20	1429	gevoelig	bovenkant van empirische range, gelet op modeluitkomst	15-20 (#) (T1E: Carpinus and Quercus mesic deciduous forest)
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (<i>heuvelland</i>)	20	1429	gevoelig	bovenkant van gesommeerde empirische range, gelet op modeluitkomst	15-20 (#) (T1E: Carpinus and Quercus mesic deciduous forest) en 10-15 (#) (T17: Fagus forest on non-acid and acid soils)
H9190	Oude eikenbossen	15	1071	zeer gevoelig	bovenkant van empirische range, gelet op modeluitkomst	10-15 (#) (T1B: Acidophilous Quercus forest)
H91D0	Hoogveenbossen	25	1786	gevoelig	expertoordeel n.a.v. enerzijds de gemiddelde modeluitkomst en anderzijds de zeer lage waarde van hoogveenvegetaties (zie 7110)	-

Code	Naam van het habitatype of leefgebied	KDW (kg N/ha/j)	KDW (mol /ha/j)	Gevoeligheidsklasse	Onderbouwing	Empirische range en EUNIS-type
H91E0A	Vochtige alluviale bossen (<i>zachthoutooibossen</i>)	34	2429	minder/niet gevoelig	gemiddelde modeluitkomst	-
H91E0B	Vochtige alluviale bossen (<i>essen-iepenbossen</i>)	28	2000	gevoelig	gemiddelde modeluitkomst	-
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (<i>beekbegeleidende bossen</i>)	26	1857	gevoelig	gemiddelde modeluitkomst	-
H91F0	Droge hardhoutooibossen	29	2071	gevoelig	modeluitkomst	-
Lg01	Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	<34	<2400	Mogelijk gevoelig	expertoordeel, gebaseerd op langzaam stromend water als belangrijkste stikstofbron	-
Lg02	Geïsoleerde meander en petgat	30	2143	gevoelig	modeluitkomst (08BA02 is het enige vegetatietype waarvoor een modeluitkomst beschikbaar is hoewel als onwaarschijnlijk beoordeeld; hier toch gebruikt omdat dit type is abiotisch kenmerkend is voor dit leefgebied, hoewel zelf niet van betekenis voor de betreffende soorten)	-
Lg03	Zwak gebufferde sloot	25	1786	gevoelig	dit is het leefgebied voor drijvende waterweegbree, platte schijfhoren en bittervoorn. Bal et al. (2007) geven 25,2 kg op basis van expertoordeel: zwak gebufferd (vergelijk habitatype 3130), maar wel enige aanvoer van bufferstoffen uit voedingsgebied en tegelijk enige afvoer van N bij doorstroming (daarom niet 'zeer gevoelig')	-
Lg04	Zuur ven	15	1071	zeer gevoelig	KDW van H4010A. De empirische range van C1.4 is (itt H3160) voor dit leefgebied niet relevant; het betreft leefgebied van Dodaars en Geoorde fuut, en het effect op C1.4 ('increased algal productivity and a shift in nutrient limitation of phytoplankton from N to P') is voor deze soorten niet relevant. Verruiging van de oever is wel relevant, en die oever is vergelijkbaar met H4010A.	-
Lg05	Grote-zeggenmoeras	24	1714	gevoelig	gemiddelde modeluitkomst	-
Lg06	Dotterbloemgrasland van beekdalen	17	1214	zeer gevoelig	modeluitkomst, passend binnen empirische range	15-25 (#) (R35: Moist or wet mesotrophic to eutrophic hay meadow)
Lg07	Dotterbloemgrasland van veen en klei	18	1286	zeer gevoelig	modeluitkomst, passend binnen empirische range	15-25 (#) (R35: Moist or wet mesotrophic to eutrophic hay meadow)
Lg08	Nat, matig voedselrijk grasland	22	1571	gevoelig	modeluitkomst, passend binnen empirische range	15-25 (#) (R35: Moist or wet mesotrophic to eutrophic hay meadow)

Code	Naam van het habitattype of leefgebied	KDW (kg N/ha/j)	KDW (mol /ha/j)	Gevoeligheidsklasse	Onderbouwing	Empirische range en EUNIS-type
Lg09	Droog struisgrasland	14	1000	zeer gevoelig	modeluitkomst, passend binnen empirische range	5-15 (#) (R1P: Oceanic to subcontinental inland sand grassland on dry acid and neutral soils)
Lg10	Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	18	1286	zeer gevoelig	modeluitkomst, passend binnen empirische range	10-20 (#) (R22: Low and medium altitude hay meadows)
Lg11	Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	19	1357	zeer gevoelig	gemiddelde modeluitkomst, passend binnen empirische range	10-20 (#) (R22: Low and medium altitude hay meadows)
Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	23	1643	gevoelig	gemiddelde modeluitkomst	-
Lg13	Bos van arme zandgronden	15	1071	zeer gevoelig	bovenkant van empirische range, gelet op modeluitkomst; de waarde 18.2 komt uit Albers et al. (2001) voor bossen op arme zandgrond	10-15 (#) (T1B: Acidophilous Quercus forest)
Lg14	Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	15	1071	zeer gevoelig	bovenkant van empirische range, gelet op modeluitkomst	10-15 (#) (T1B: Acidophilous Quercus forest) en 10-15 (#) (T1B: Fagus forest acid soils)