

Rapport

AANVULLENDE SCENARIOBEREKENINGEN

Wat is de opgave voor de landbouw om de
stikstofdoelen in 2030 en daarna te halen?

GIS.POINT
COM



Foto: Gispoint / Groevenbeekse heide, Ermelo

TON BROUWER

AANVULLENDE SCENARIOBEREKENINGEN

Wat is de opgave voor de landbouw om de stikstofdoelen in 2030 en daarna te halen?

Auteur: **Ton Brouwer**
Onafhankelijk research expert & Senior GIS- en milieumodelarchitect

Organisatie: Gispont.com

Publicatiedatum: 17 november 2025, Ermelo

Uitgebracht aan: Greenpeace Nederland

Projecttype: Rapport

Versie: Publieksversie 1.0

SAMENVATTENDE CONCLUSIES

Volgens de gerechtelijke uitspraak van 22 januari 2025 dient de staat 50% van het stikstofgevoelige areaal van de urgente gebieden onder de Kritische Depositie Waarde (KDW) te brengen in 2030. Op basis van de plannen van de Ministeriële Commissie Economie & Natuurherstel (MCE&N) wordt niet aan het vonnis voldaan.

Er zijn echter verschillende, technisch haalbare, ruimtelijke scenario's mogelijk waarmee het vonnis in 2030 wel wordt gehaald. Ook het opnieuw invoeren van de oorspronkelijke doelen van het NPLG zal het vonnis ruimschoots binnen bereik brengen. Het is aan de politiek om de afweging te maken hoe aan de voorliggende opgave invulling wordt gegeven.

Op basis van verschillende analyses zijn hiertoe de volgende inzichten verkregen.

- Op basis van het totale maatregelenpakket dat is voorgesteld door de MCE&N worden zelfs in het meest gunstige scenario (de bovengrens van de gestelde 24 - 28% generieke reductie in 2030 en 42 - 46% generieke reductie in 2035 t.o.v. 2019), de wettelijke doelen voor zowel 2030 als 2035 - en daarmee het vonnis - zeer zeker niet gehaald: slechts 47% - in plaats van de benodigde 50% - van alle stikstofgevoelige natuur komt hiermee onder de KDW in 2035.
- Om in 2030 wél aan het vonnis (50% onder KDW) te voldoen, bedraagt, afhankelijk van de gemaakte ruimtelijke keuzes, de restopgave voor de landbouw 19 - 33 kiloton ammoniak.
- Dit betreft een restopgave van 18% (depositiepotentie) tot 32% (generieke reductie)) t.o.v. 2019, waarmee de totale reductie op 37% (depositiepotentie) tot 50% (generieke reductie) t.o.v. 2019 komt.
- Van de totale opgave tussen 2019 en 2030, wanneer de restopgave meer gericht (depositiepotentie) wordt ingezet, is zelfs al ruim de helft behaald. Hiertoe is onder meer de landbouwemissie aanvullend met 20% generiek en 65% specifiek (*in specifieke zones rond Natura 2000-gebieden*) gereduceerd. De grootte van omvang van de zone varieert in de door-gerekende varianten, aan de westzijde van de Veluwe van ongeveer 1 tot ongeveer 5 km.
- Elk procent extra reductie uit NOx-emitterende sectoren en het buitenland draagt bij aan het verlagen van de opgave voor de landbouw, en het verkleinen van de omvang van de benodigde zones rond Natura 2000-gebieden.

- Wanneer NOx-emitterende sectoren 10% extra en buitenland 5% extra in 2030 reduceren, bedraagt, afhankelijk van de gemaakte ruimtelijke keuzes, de restopgave voor de landbouw 18 - 28 kiloton ammoniak.
- Dit betreft een restopgave van 17% (depositiepotentie) tot 27% (generiek) t.o.v. 2019, waarmee de totale reductie op 35% (depositiepotentie) tot 43% (generiek) t.o.v. 2019 komt. Hiertoe is onder meer de landbouwemissie aanvullend met 20% generiek en 65% specifiek (*in specifieke zones rond Natura 2000-gebieden*) gereduceerd. De grootte van omvang van de zone varieert in de doorgerekende varianten, aan de westzijde van de Veluwe van ongeveer 1,5 tot 2 km.
- Wanneer NOx-emitterende sectoren en buitenland beide 10% extra in 2035 reduceren, bedraagt, om 74% onder KDW te brengen, afhankelijk van de gemaakte ruimtelijke keuzes, de restopgave voor de landbouw 24 - 35 kiloton ammoniak.
- Dit betreft een reductie van 44% (depositiepotentie) tot 50% (generieke reductie) in 2035 t.o.v. 2019, wat overeenkomt met reductiepercentages van de MCE&N voor 2035 voor industrie en mobiliteit (50%), danwel voor de landbouw (42 - 46%). Ook hier geldt dat, van de totale opgave, wanneer de restopgave meer gericht wordt ingezet, al bijna 50% is behaald.
- De getoonde scenario's liggen ook binnen de reikwijdte van het NPLG, dat 39 kiloton reductie in 2030 beoogde en (m.u.v. Gelderland) zones van 1 kilometer hanteerde, waarmee het behalen van de doelen technisch en organisatorisch haalbaar werd geacht.
- Indien de ruimtelijke verdeling van de opgave zoals in het voormalig NPLG beschreven is wordt gehanteerd, en, de daarbij behorende reductie van 39 kiloton - bovenop het effect van afschaffen derogatie - wordt gerealiseerd zullen de wettelijke doelen voor 2030 en voor 2035 worden behaald.
- Het doel van 74% onder KDW in 2035 zal dan in 2030 al dicht worden genaderd.
- Het vonnis is dus niet alleen technisch haalbaar in 2030; in zowel 2030 als 2035 is er zelfs een hoger doelbereik mogelijk, met niet wezenlijk andere reductiepercentages/opgaven dan die al op tafel hebben gelegen. Hiertoe dienen er echter andere, meer gebiedsgerichte keuzes te worden gemaakt dan door de MCE&N is gedaan.



- De omvang van de zone rond specifieke Natura 2000-gebieden zoals de Veluwe en de Peel zal, wanneer wordt gekozen voor de depositiepotentie-methode, hiertoe in ieder geval een factor 10 groter moeten worden dan de 250-meter zone die de MCE&N voorstelt. Tevens zal een groot deel van de opgave (logischerwijs) in de Gelderse Vallei neerslaan, in lijn met de eerdere invulling van Provincie Gelderland van het (voormalige) NPLG. Voor een groot aantal andere Natura 2000-gebieden zal de zone eerder richting de 1 kilometer gaan, wat ook in lijn is met de zones die in het NPLG werden aangehouden.

Kortom: De depositiepotentiemethode geeft richting aan de benodigde omvang van de zones.

Om daadwerkelijk effectief te zijn ligt deze eerder in de categorie 1 - 2 kilometer dan de 250 meter die de MCE&N voorstelt. Wanneer desondanks toch voor kleinere zones wordt gekozen, zal het benodigde generiek reductiepercentage (aanzienlijk) groter moeten zijn om alsnog aan het vonnis te voldoen.



1. Inleiding

De voorliggende rapportage betreft een aanvulling op het rapport *“Wat is de opgave voor de landbouw om de stikstofdoelen in 2030 en daarna te halen?”* (Erisman, Brouwer, maart 2025¹), waarmee werd aangetoond dat de stikstofdoelen voor de landbouw in 2030 wél te halen zijn.

De aanvullingen bestaan uit een reflectie op de aangekondigde plannen van de Ministeriële Commissie Economie & Natuurherstel (MCE&N), aanvullende scenario's waarmee de doelen voor 2030 en 2035 worden gehaald, en, een reflectie op het effect van het - door het huidige demissionaire kabinet geschrapte - Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) op het doelbereik.

In de reflectie op de aangekondigde plannen van de Ministeriële Commissie Economie & Natuurherstel (MCE&N) is onderzocht of de wettelijke doelen van 50% onder KDW in 2030 en 74% onder KDW in 2035 daarmee kunnen worden gehaald.

Voor de aanvullende scenario's is berekend wat de benodigde emissiereductie vanuit de landbouw is om ofwel 50% van de stikstofgevoelige natuur onder KDW te brengen ofwel 74% in zowel 2030 als 2035. Hierbij zijn zowel generieke scenario's als ruimtelijk geoptimaliseerde scenario's op basis van de depositiepotentie methode beschouwd. Ook zijn daarbij een aantal scenario's uitgewerkt waarin in sectoren die NO_x uitstoten, evenals het buitenland, een extra reductie gerealiseerd wordt.

Tot slot is gereflecteerd op het effect van het - door het huidige demissionaire kabinet geschrapte - Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) op het doelbereik.

Om een vergelijking met de plannen van MCE&N mogelijk te maken is in deze analyse de reductie-opgave voor de landbouwsector gerelateerd aan het jaar 2019.

De analyses geven antwoord op de vraag hoeveel emissiereductie nodig is, maar niet op de vraag hoe deze reducties gerealiseerd kunnen worden.

Mijn dank gaat uit naar Jan Willem Erisman, Centrum voor Milieuwetenschappen, Universiteit Leiden, voor het kritisch nalezen van de conceptversie en het geven van waardevol advies, wat de leesbaarheid en nauwkeurigheid van dit rapport ten goede is gekomen.

1) Wat is de opgave voor de landbouw om de stikstofdoelen in 2030 en daarna te halen?

<https://www.universiteitleiden.nl/nieuws/2025/04/update-stikstofkaart-en-nieuwe-aanpak-hoe-halen-we-de-stikstofdoelen-wel>

2. Toelichting methodologie/uitgangspunten

2.1 Voor de berekeningen zijn drie methoden gebruikt:

1. Generieke emissiereductie (de 'kaasschaaf-methode'):
Statische methode op basis van de RIVM-achtergronddepositie.
2. Ruimtelijke optimalisatie op basis van de 'depositiepotentie-methode'.
3. Ruimtelijke optimalisatie op basis van de "depositiepotentie-methode",
waarbij tevens extra reductie van NO_x en buitenland in 2030 en 2035 wordt gerealiseerd.

2.2 Voor de berekeningen zijn de volgende gegevens gebruikt:

1. Emissiegegevens: DASH 2024 (Emissiejaar 2022 met ruimtelijke verdeling 2021).
Voor de stikstofdepositie in 2030 wordt uitgegaan van de ramingen zoals beschreven in RIVM (2023).
2. Depositiegegevens: RIVM-AERIUS_Depositieverdeling-M2023_20230914.gdb.
3. De emissie van ammoniak (NH₃) van de categorieën industrie en landbouwhuisdieren van particulieren is buiten beschouwing gelaten.

De totale emissie waarop reducties zijn toegepast voor de landbouw betreft daarmee 101 kiloton (in 2022).

2.3 Opgave in relatie tot het jaar 2019

Omdat de beoogde stikstofemissiereductiedoelen sinds de start van de stikstofcrisis gerelateerd worden aan het jaar 2019 is dat ook in de voorliggende analyse gedaan. Het RIVM beschikt echter niet over depositiegegevens voor 2019, maar wel voor het jaar 2020.

Daarom zijn de reductiepercentages gecorrigeerd naar percentages ten opzichte van de emissie in het jaar 2020 op basis van het verschil in uitstoot in kiloton tussen 2020 en 2019. Voor 2019 is uitgegaan van een totale emissie van 106 Kiloton NH₃. Dit is hetzelfde uitgangspunt als door de MCE&N is gehanteerd.

2.4 Meest recente inzichten PBL meegenomen

Uitgangspunt voor alle scenarioberekeningen is dat de, in maart 2025 door het PBL geraamde emissie- reducties voor NO_x en NH₃² reeds zijn meegenomen. Deze waren nog niet door het RIVM verwerkt in de gebruikte versie van AERIUS, en zijn daarom in de onderliggende analyses generiek in mindering gebracht op de gemiddelde stikstofdepositie.

De nieuwe ammoniak-raming in 2030 valt 15 kiloton (of 15 procent) lager uit dan de vorige raming. Met name het vervallen van derogatie en het instellen van NV-gebieden³ heeft hieraan bijgedragen.

De nieuwe ammoniak-raming in 2035 valt 18 kiloton lager uit dan de vorige raming. De nieuwe NO_x-raming in 2030 valt 19 kiloton (of 8 procent) lager uit dan de vorige raming.

Gedurende het opstellen van deze analyse is AERIUS Monitor 2025 beschikbaar gekomen.

Omdat de ramingen voor 2030 en 2035 zoals in deze rapportage gebruikt reeds eerder tot stand zijn gekomen zijn deze ter verificatie vergeleken met de ramingen in Aerijs Monitor 2025. De ramingen voor 2030 die in deze rapportage zijn gebruikt komen volledig overeen met Aerijs Monitor 2025. De ramingen voor 2035 liggen ongeveer 2.5% hoger dan de ramingen van RIVM, echter vallen tevens volledig binnen de range m.b.t. onzekerheid zoals door RIVM gerapporteerd. Dat betekent dat de optimalisatie-scenario's voor 2035 in deze rapportage een conservatief beeld tonen.

2.5 Reductie buitenland

Op basis van tabel 8 uit RIVM-rapport 2024-0076⁴ zijn de depositiereductiepercentages buitenland voor 2030 en 2035 ten opzichte van 2020 afgeleid. De waarden uit de rij "totaal buitenland" voor resp. 2020, 2030 en 2035 zijn hiervoor relevant.

De resulterende percentages uitgedrukt ten opzichte van 2020 zijn dan als volgt:

Jaar	Toegepast reductiepercentage
Buitenland 2030	19.70%
Buitenland 2035	26.27%

² <https://www.pbl.nl/publicaties/emissieramingen-luchtverontreinigende-stoffen-2025>

³ Nederland genoot tot voor kort een uitzonderingspositie om met toestemming van de EU meer dierlijke mest te mogen uitrijden dan de Europese Nitraatrichtlijn voorschreef. Nederland moet deze echter in 3 jaar afbouwen vanwege de slechte waterkwaliteit van ons (oppervlakte)water. Tevens is de totale stikstof-gebruiksnorm met 20% verlaagd voor nutriënt verontreinigde gebieden (NV-gebieden). In deze gebieden zijn de normen voor nutriënten in het grond- en oppervlaktewater niet gehaald omdat er nog te veel stikstof en fosfaat in het grondwater zit.

⁴ <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2024-0076.pdf>

2.6 Inschatting pakket MCE&N

Het door het huidige demissionaire kabinet geformuleerde emissiereductiepercentage voor de landbouw betreft 42 - 46% in 2035 ten opzichte van 2019⁵. De industrie en mobiliteit (inclusief bouw) hebben een opgave van 50% emissiereductie gekregen. Voor deze analyse zijn deze reductiepercentages op basis van gegevens van de publicatie *“Maatvoering maatregelen MCE&N 14 april 2025”* en de gegevens van Emissieregistratie⁶ omgerekend naar generieke reductiepercentages ten opzichte van het jaar 2020. Dit, omdat de depositiecijfers in AERIUS betrekking hebben op 2020. Het verschil in landbouwemissie in kiloton tussen 2020 en 2019 bedraagt 1.3 kiloton.

Correctie voor het verschil in emissie tussen 2019 en 2020 voor industrie en mobiliteit is geacht geen verschil te maken ten aanzien van de effectiviteit aangezien de bijdrage van deze sectoren aan de depositie relatief laag is ten opzichte van de sector landbouw en ten opzichte van de depositie uit het buitenland.

Als uitgangspunt hanteert de MCE&N een emissie van 106 kiloton NH₃ (2019) voor de landbouw (exclusief hobbybedrijven en emissie van mestafzet bij particulieren en op natuurterreinen). Hoewel de MCE&N geen doelstelling voor 2030 met de Kamer heeft gedeeld, blijkt uit vrijgegeven documenten⁷ dat voor 2030 een range van 24 - 28% emissiereductie in 2030 t.o.v. 2019 werd gehanteerd (restemissie: 80.5 tot 76.1 kiloton), en voor 2035 42 - 46% reductie in 2035 t.o.v. 2019 (restemissie: 65.2 tot 57.4 Kiloton). In deze analyse zijn de meest gunstige scenario's voor 2030 en 2035 beschouwd, dit betreft dan restemissies van 76.1 kiloton in 2030 en 57.4 kiloton in 2035.

Als we deze restemissies relateren aan een uitgangspunt van 104.7 kiloton (= 106 – 1.3) resulteert dat in generieke reductiepercentages van 27.3% resp. 45.2% voor de jaren 2030 en 2035, ten opzichte van het jaar 2020.

Omdat voornoemde door de MCE&N geformuleerde doelen generieke emissiereducties zijn, dus zonder enige ruimtelijke differentiatie⁸, kunnen deze percentages eenvoudig toegepast worden op de depositie van de landbouwsector vanuit Nederland om de effectiviteit in termen van areaal onder KDW te bepalen.

⁵ Zie de Kamerbrief 'Startpakket Nederland van het slot'

⁶ <https://www.emissieregistratie.nl/>

⁷ Zie publicatie 'Maatvoering maatregelen MCE&N 14 april 2025', p. 347.

⁸ Zie de met de Kamer gedeelde inzet van het huidige demissionaire kabinet 'Startpakket Nederland van het slot', 25 april 2025, via: <https://open.overheid.nl/documenten/bb701504-9dca-454f-bbea-39cfe2d8dfd/file>

Daarnaast heeft het huidige demissionaire kabinet aangegeven te zullen starten met een 'zonerings-aanpak' rond De Veluwe en De Peel. Het idee is dat in een 250 meter-zone rond deze gebieden een emissiereductiepercentage van 65% wordt opgelegd.⁹

Om te bepalen wat het effect is van het instellen van deze 250 meter-zones rond De Veluwe en De Peel is allereerst op basis van openbaar beschikbare gegevens met betrekking tot stalemissies binnen deze zones bepaald wat de totale depositie op hexagon-niveau van deze emissies is. Deze gegevens zijn afkomstig van <https://krd.igoview.nl/> en betreffen de vergunde emissies van veehouderijbedrijven waarbij de exacte locatie van de emissiebronnen beschikbaar is.

De berekende totale depositie afkomstig uit de zones van 250 meter rond De Veluwe en De Peel bedraagt voor De Veluwe 37 mol/ha/jaar en voor De Peel 26 mol/ha/jaar.

2.7 Doelbereik plannen MCE&N

De MCE&N beoogt voor de landbouw een emissiereductie van 24 - 28% in 2030 t.o.v. 2019 en 42 - 46% in 2035 t.o.v. 2019. Voor industrie is de opgave voor zowel 2030 als 2035 50% emissiereductie t.o.v. 2019. Voor mobiliteit (inclusief bouw) geldt een opgave van 34% in 2030 en 50% in 2035 t.o.v. 2019.¹⁰

2.8 Effect 250 meter zones Veluwe en de Peel

Om invulling te geven aan de 'zoneringsaanpak' rond de Veluwe en De Peel is de volgende methode gehanteerd. Op de (op basis van de stalemissie berekende) depositie van alle stallen binnen 250 meter van de Veluwe en de Peel is - bovenop de generieke reductie van 28% in 2030 en 46% in 2035 - 37.7% extra reductie in 2030, en 19.8% extra reductie in 2035 toegepast. Dat resulteert namelijk in een totale emissiereductie van ca. 65% t.o.v. 2019, in zowel 2030 als in 2035.¹¹

2.9 Resultaten & conclusie

Toepassing van alle bovengenoemde reductiepercentages per sector inclusief het effect van het instellen van een 250 meter-zone rond De Veluwe en De Peel resulteert in de volgende percentages areaal aan stikstofgevoelige natuur onder de kritische depositiewaarde :

Jaar	Oppervlak stikstofgevoelige natuur onder de KDW (%)
2030	34%
2035	47%

⁹ Op basis van het document 'MCE&N 14 april 2025 - robuuste keuzes voor een pakket voor Nederland' zou het om een emissiereductiepercentage van 65% gaan.

¹⁰ Zie publicatie 'Maatvoering maatregelen MCE&N 14 april 2025', p. 347.

¹¹ Immers, $28+37,7=65,7\%$ en $46+19,8=65,8\%$

Geconcludeerd moet worden dat uitgaande van de restemissies zoals gepresenteerd door de MCE&N, waarbij hier is uitgegaan van het meest gunstige scenario, de wettelijke doelen van 50% onder KDW in 2030 en 74% onder KDW in 2035 zeer zeker niet gehaald zullen worden op basis van het totale maatregelenpakket dat de MCE&N voorstelt.

Tevens wordt geconcludeerd dat het wettelijke doel van 50% onder KDW in 2030 met dit pakket zelfs in 2035 in het gunstigste scenario niet zal kunnen worden behaald.

Deze bevindingen zijn volledig in lijn met de conclusies van een consortium van PBL, Deltares, RIVM & WUR in hun recent gepubliceerde reflectie op het MCE&N-Maatregelenpakket.¹² Zij constateren dat het door de MCE&N voorgestelde maatregelenpakket zelfs nog iets minder stikstofgevoelige natuur onder de KDW zal brengen: 32% in 2030 en 40-45% in 2035.

¹² Reflectie op het MCE&N-Maatregelenpakket Spoor 2, 1 juli 2025,
via: <https://www.pbl.nl/system/files/document/2025-08/pbl-2025-Reflectie-op-MCE&N-maatregelenpakket-spoor-2-PBL-WUR-Deltares-RIVM-5923.pdf>

3. Resultaten van aanvullende scenarioberekeningen

3.1 Generiek beleid

Voor de doorrekening van generiek beleid is de door het PBL in de *Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen 2025* geraamde emissiereductie voor de landbouw en de NO_x-reductie voor andere sectoren alvast in mindering gebracht op de depositie in 2030 en 2035.

In de onderstaande tabellen is ten eerste inzichtelijk gemaakt welk doelbereik t.a.v. het oppervlak urgente Natura 2000-gebieden onder de KDW wordt beoogd, vervolgens hoeveel kilotonnen hiervoor tot het genoemde jaartal nog gereduceerd dient te worden, daarna wat de huidige restopgave is in % t.o.v. 2019, en vervolgens wat de totaal benodigde reductieopgave tussen 2019 en het genoemde jaartal betreft. Deze opgave betreft uitsluitend de ammoniak-emissiereductie voor de landbouw.

Tabel 1. Statische Berekeningen (Generieke Reductie) 50% en 74% in 2030

Doelbereik (%< KDW)	Restopgave in kiloton (na aftrek PBL-raming 2030)	Restopgave in % t.o.v. 2019 (na aftrek PBL-raming 2030)	Totale reductie in % t.o.v. 2019
50%	33 Kton	32%	50%
74%	47 Kton	46%	64%

Tabel 1. Statische Berekeningen (Generieke Reductie) 74% in 2035

Doelbereik (%< KDW)	Restopgave in kiloton (na aftrek PBL-raming 2035)	Restopgave in % t.o.v. 2019 (na aftrek PBL-raming 2035)	Totale reductie in % t.o.v. 2019
74%	43 Kton	43%	61%

3.2 Conclusies generiek beleid

• 2030

Met 32% extra (lees: bovenop de reeds door PBL geraamde reductie) generieke emissiereductie t.o.v. 2019 komt 50% onder de KDW. De totale emissiereductie (dus: inclusief de reeds door PBL geraamde reductie), komt dan op 50% t.o.v. de oorspronkelijke 106 Kton. De restopgave in kiloton t.o.v. de PBL-raming 2030 betreft 33 kiloton.

Met 46% extra generieke emissiereductie t.o.v. 2019 komt 74% onder de KDW.

De totale emissiereductie inclusief de reductie conform ramingen PBL komt dan op 64% t.o.v. de oorspronkelijke 106 Kton. De restopgave in kiloton t.o.v. de PBL-raming 2030 betreft 47 kiloton.

• 2035

Met 43% extra generieke emissiereductie t.o.v. 2019 komt 74% onder de KDW.

De totale emissiereductie inclusief de reductie conform ramingen PBL komt dan op 61% t.o.v. de oorspronkelijke 106 Kton. De restopgave in kiloton t.o.v. de PBL-raming 2035 betreft 43 kiloton.



4. Optimalisatie van de emissiereductie

4.1 2030 Depositiepotentie-scenario's icm raming PBL 2030

Ook bij de “depositiepotentie-scenario's” is de geraamde emissiereductie voor de landbouw, evenals de NOx-reductie voor andere sectoren volgens de ‘Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen 2025’ van PBL alvast in mindering gebracht op de depositie in 2030 en 2035.

Tabel 3 geeft de resultaten van de uitgevoerde optimalisaties weer. Alle gekozen combinaties van generieke en specifieke reducties, gebaseerd op de depositiepotentie-methode, leiden tot het in de eerste kolom genoemde doelbereik t.a.v. van het oppervlak urgente Natura 2000-gebieden onder de KDW in het genoemde jaar, mét prioritering voor de meest urgente habitattypen. Hoewel de percentages in sommige generieke en specifieke scenario's hetzelfde zijn voor verschillende varianten, wordt het verschil vervolgens bepaald door de omvang van de zone met het specifieke percentage en de totaal benodigde emissiereductie.

Het percentage ‘specifiek’ is aangehouden voor het reduceren van de emissie van het 1x1 km grid met de hoogste depositiebijdrage, waarna de totale depositiebijdrage opnieuw is berekend en de emissie op het volgende grid met de hoogste depositiebijdrage met hetzelfde percentage wordt gereduceerd, net zolang tot het genoemde percentage oppervlak aan stikstofgevoelige natuur onder KDW is bereikt. De absolute en procentuele reducties zijn de landelijke ammoniak emissiereducties voor de landbouw.

De “depositiepotentie-methode” is ontwikkeld door Gispont en werd onder meer toegepast voor het rapport Naar een ontspannen Nederland (Erisman & Strootman, 1 juli 2021).

In deze methode is bepaald welke gebieden (van 1x1 kilometer) het meest bijdragen aan de depositie op alle (stikstofgevoelige) Natura 2000-gebieden in 2030. Door op deze plaatsen de emissies te verminderen wordt de stikstofdepositie op een effectieve manier verminderd. Deze methode richt zich van nature op de habitats en leefgebieden van de urgente lijst. Hieruit volgt dat, wanneer 50% oppervlak onder KDW wordt behaald, hiermee aan het vonnis wordt voldaan.

In de voorliggende analyse is bovendien gekozen voor een combinatie van generieke en specifieke emissiereductiepercentages. Daarbij geldt: hoe lager het specifieke percentage, hoe groter de benodigde zone rond N2000-gebieden, en hoe meer kiloton er binnen die zone moet worden gereduceerd voor hetzelfde einddoel.

In de onderstaande tabellen is voor het gekozen doelbereik steeds inzichtelijk gemaakt voor welk generiek en welk specifiek percentage is gekozen, wat de huidige restopgave tot 2030 t.o.v. 2019 is na aftrek van de recente PBL-ramingen in zowel kiloton als procent, en vervolgens wat de totale reductie is t.o.v. 2019, ook in zowel kiloton als procent.

Daarbij is bij de keuze voor het specifieke percentage, zoveel mogelijk aangesloten bij het door de MCE&N geformuleerde reductiepercentage van 65% in de 250-meter zones rond de Veluwe en de Peel, met als uitgangspunt dat er nog perspectief voor de 'blijvers' binnen deze zone overblijft.

Figuur 1 geeft de omvang van de generieke en specifieke gebieden weer voor het scenario waarbij

Tabel 3. Overzicht van de varianten gebruikt voor de depositiepotentie-berekeningen leidend tot 50% en 74% doelbereik in 2030

Doelbereik (%< KDW)	% Generiek	% Specifiek	Restopgave in kiloton (na aftrek PBL-raming 2030)	Restopgave in % t.o.v. 2019 (na aftrek PBL-raming 2030)	Totale reductie in kiloton t.o.v. 2019	Totale reductie in % t.o.v. 2019
50	20	60	19 kton	18%	39 kton	37%
50	20	65	19 kton	18%	39 kton	37%
50	25	70	23 kton	21%	43 kton	40%
74	30	70	35 kton	33%	55 kton	52%
74	35	70	37 kton	35%	57 kton	54%
74	35	75	37 kton	35%	57 kton	54%

in 2030 50% onder de KDW wordt gebracht.

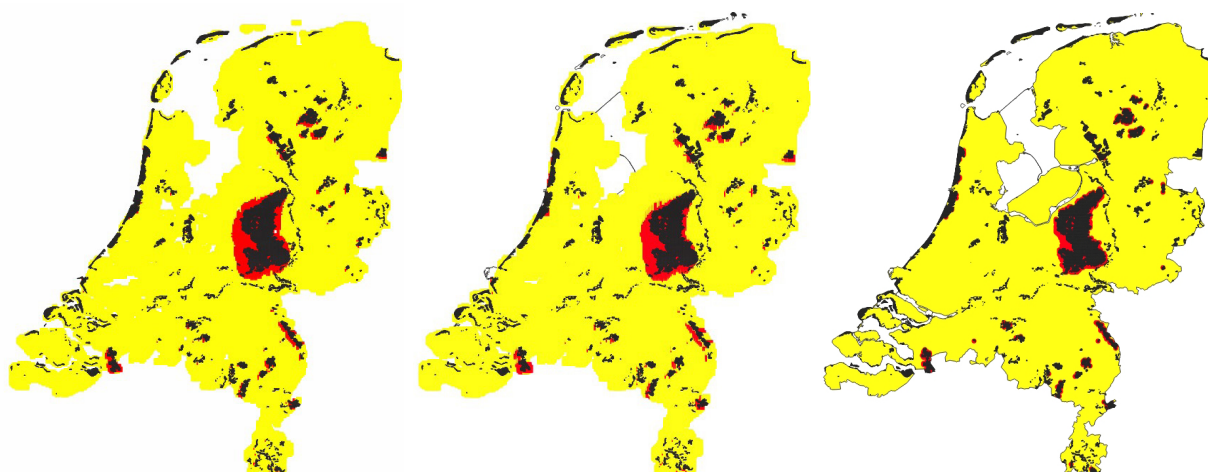
Het 2030-scenario waarbij op de resterende ammoniak landbouwemissies 20% generieke en 65% specifieke reductie is toegepast levert 50% onder KDW met een restopgave van 19 kiloton tot 2030. Dit betreft nog 18% t.o.v. 2019, na aftrek van de PBL-raming 2030 (generieke reductie = 32%). Dit brengt de totale emissiereductie t.o.v. 2019 op 37% (generieke reductie = 50%).

Ter illustratie: In dit specifieke scenario levert het generieke deel ca. 17 kiloton, en het specifieke deel ca. 2 kiloton (totaal = 19 kiloton).

De beschrijving van de andere scenario's volgt op dezelfde manier uit de tabel.

Figuur 1. 2030-scenario: 50% onder KDW, met links 20% generieke reductie (in de gele gebieden) en 60% specifieke reductie (rood), in het midden 20% generieke reductie (in de gele gebieden) en 65% specifieke reductie (rood) en rechts 25% generieke reductie (in de gele gebieden) en 70% specifieke reductie (rood).

De omvang van de zone varieert - afhankelijk van het scenario - aan de westzijde van de Veluwe tussen de 1 en 5 km.



4.2 2030 2035 Depositiepotentie-scenario's icm raming PBL 2035

Aanvullend is op dezelfde manier gekeken naar de omvang van de opgave voor het zichtjaar 2035.

Tabel 4 geeft de resultaten van de uitgevoerde optimalisaties weer.

Figuur 2 geeft de omvang van de generieke en specifieke gebieden weer voor de betreffende scenario's.

*Tabel 3. Overzicht van de varianten gebruikt voor de depositiepotentie-berekeningen
leidend tot 74% doelbereik in 2035*

Doelbereik (%< KDW)	% Generiek	% Specifiek	Restopgave in kiloton (na aftrek PBL-raming 2030)	Restopgave in % t.o.v. 2019 (na aftrek PBL-raming 2030)	Totale reductie in kiloton t.o.v. 2019	Totale reductie in % t.o.v. 2019
74	25	75	30 kton	28%	53 kton	50%
74	30	75	32 kton	30%	56 kton	52%
74	35	75	33 kton	31%	57 kton	53%

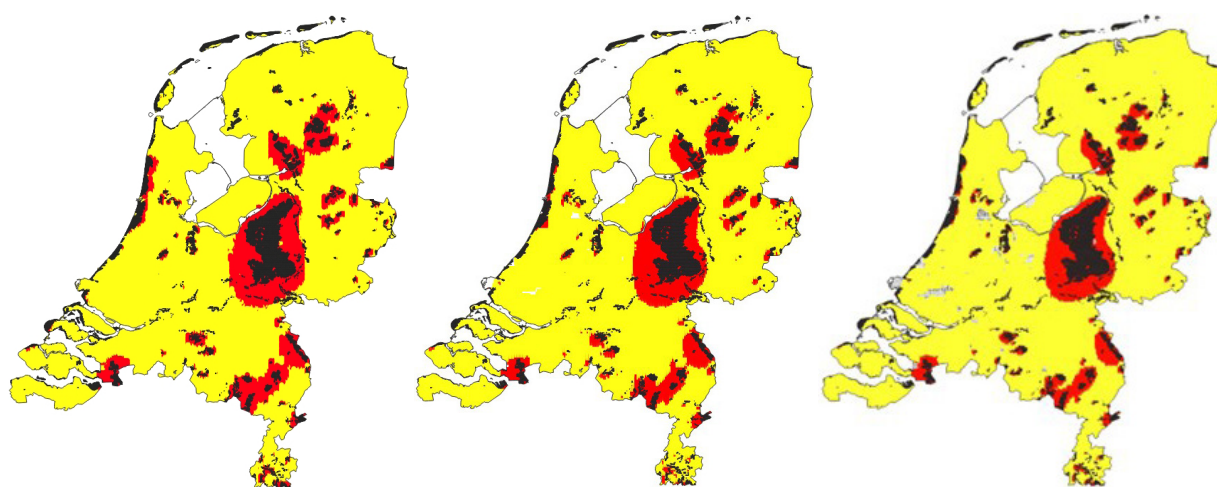
Het 2035-scenario waarbij op de resterende ammoniak landbouwemissie 25% generieke en 75% specifieke reductie is toegepast levert 74% onder KDW met een restopgave van 30 kiloton tot 2035.

Dit betreft nog 28% t.o.v. 2019, na aftrek van de PBL-raming 2030 (generieke reductie = 43%).

Dit brengt de totale emissiereductie t.o.v. 2019 op 50% (generieke reductie = 61%).

De beschrijving van de andere scenario's volgt op dezelfde manier uit de tabel.

Figuur 2. 2035-scenario: 74% onder KDW, met links 25% generieke reductie (in de gele gebieden) en 75% specifieke reductie (rood), midden 30% generieke reductie (in de gele gebieden) en 75% specifieke reductie (rood) en rechts 35% generieke reductie (in de gele gebieden) en 75% specifiek. De omvang van de zone varieert - afhankelijk van het scenario - aan de westzijde van de Veluwe tussen de 5 en 10 km.



4.3 Conclusies

• 50% in 2030

Wanneer uitsluitend de ammoniakemissie van de landbouwsector generiek wordt gereduceerd, is, om het doel van 50% onder KDW in 2030 te halen, in totaal 50% emissiereductie ten opzichte van 2019 nodig. De restopgave, minus de PBL-raming 2030, is 32% t.o.v. 2019, en bedraagt 33 kiloton. Dit betekent dat, van de totale generieke opgave tot 2030, al ruim 1/3e is behaald.

Bij het meest gunstige “*depositiepotentie scenario*” is, om het doel van 50% onder KDW in 2030 te halen in totaal 37% ammoniakemissiereductie van de landbouw ten opzichte van 2019 benodigd. De restopgave, minus de PBL-raming 2030, is 18% t.o.v. 2019, en 19 kiloton.

Dit betekent dat, van de totale opgave tot 2030, wanneer de restopgave meer gericht is, ruim 50% al is behaald.

• 74% in 2030

Wanneer uitsluitend de ammoniakemissie van de landbouwsector generiek wordt gereduceerd, is, om het doel van 74% onder KDW in 2030 te halen, in totaal 64% emissiereductie ten opzichte van 2019 benodigd. De restopgave, minus de PBL-raming 2030, is 46% ten opzichte van 2019 en 47 kiloton. Dit betekent dat, van de totale generieke opgave tot 2030, al ruim 25% is behaald.

Bij het meest gunstige “*depositiepotentie scenario*” is, om het doel van 74% onder KDW in 2030 te halen, in totaal 52% emissiereductie van de landbouw ten opzichte van 2019 benodigd. De restopgave, minus de PBL-raming 2030, is 33% ten opzichte van 2019 en 35 kiloton.

Dit betekent dat, van de totale opgave tot 2030, wanneer de restopgave meer gericht is, al ruim 35% is behaald.

Een belangrijke kanttekening daarbij is dat voor de stap naar 74% onder KDW in 2030 een extra reductievolume nodig is om het doel te behalen, waardoor, in de depositiepotentie-variant de zone waarin een specifiek emissiereductiepercentage nodig is aanzienlijk groter wordt.

In alle 2030-scenario's is de benodigde totale emissiereductie voor de landbouw ten opzichte van 2019 hoger dan de eerder genoemde 24-28% range van MCE&N voor 2030.

- **74% in 2035**

Wanneer uitsluitend de ammoniakemissie van de landbouwsector generiek wordt gereduceerd, is, om het doel van 74% onder KDW in 2035 te halen, in totaal 61% emissiereductie ten opzichte van 2019 benodigd. Dit is aanzienlijk hoger dan de 42-46% range van MCE&N. De restopgave, minus de PBL-raming 2035, is 43% ten opzichte van 2019 en 43 kiloton. Dit betekent dat, van de totale generieke opgave tot 2035, al bijna 30% is behaald.

Bij het meest gunstige “*depositiepotentie scenario*” is, om het doel van 74% onder KDW in 2035 te halen, in totaal 50% emissiereductie van de landbouw ten opzichte van 2019 benodigd. Dit ligt in lijn met de opgave voor industrie en mobiliteit, die 50% emissiereductie in 2035 t.o.v. 2019 opgelegd hebben gekregen. De restopgave, minus de PBL-raming 2030, is 28% ten opzichte van 2019 en 30 kiloton.

Dit betekent dat, van de totale opgave tot 2035, wanneer de restopgave meer gericht is, al bijna 45% is behaald.



5. Opgave landbouw bij extra reductie NOx en buitenland in 2030 en 2035

5.1 Generiek beleid 2030 & 2035

Aan de hand van verschillende 'kaasschaaf-' en 'depositiepotentie-scenario's' gekeken naar de omvang van de opgave voor de landbouw wanneer binnenlandse sectoren die NOx uitstoten 10% extra reductie realiseren in 2030 en het buitenland een aanvullende reductie van 5% realiseert voor 2030. Ook is gekeken naar een scenario waarin beiden een aanvullende reductie van 10% realiseren voor 2035.

Tabel 5. Statische Berekeningen (Generieke Reductie) 50% en 74% in 2030 bij 10% extra NOx en 5% extra buitenlandse reductie

Doelbereik (%< KDW)	Restopgave in kiloton (na aftrek PBL-raming 2030)	Restopgave in % t.o.v. 2019 (na aftrek PBL-raming 2030)	Totale reductie in % t.o.v. 2019
50%	28 Kton	27%	43%
74%	42 Kton	41%	57%

Tabel 6. Statische Berekeningen (Generieke Reductie) 74% in 2035 bij 10% extra NOx en 10% extra buitenlandse reductie

Doelbereik (%< KDW)	Restopgave in kiloton (na aftrek PBL-raming 2035)	Restopgave in % t.o.v. 2019 (na aftrek PBL-raming 2035)	Totale reductie in % t.o.v. 2019
74%	35 Kton	34%	50%

5.2 Conclusies generiek beleid

• 2030

Wanneer de NO_x-uitstoot, evenals het buitenland een extra reductie realiseren van 10% resp. 5%, komt met 27% extra generieke emissiereductie t.o.v. 2019 50% onder de KDW. De totale emissiereductie, inclusief de reeds gerealiseerde reductie conform ramingen PBL, komt dan op 43% t.o.v. de oorspronkelijke 106 Kton. De restopgave in kiloton t.o.v. de PBL-raming 2030 betreft 28 kiloton.

Met 41% extra generieke emissiereductie t.o.v. 2019 komt 74% onder de KDW.

De totale emissiereductie, inclusief de reeds gerealiseerde reductie conform ramingen PBL komt dan op 57% t.o.v. de oorspronkelijke 106 Kton. De restopgave in kiloton t.o.v. de PBL-raming 2030 betreft 42 kiloton.

• 2035

Wanneer de NO_x-uitstoot, evenals het buitenland een extra reductie realiseren van 10%, komt met 34% extra generieke emissiereductie t.o.v. 2019 74% onder de KDW.

De totale emissiereductie inclusief de reeds gerealiseerde reductie conform ramingen PBL komt dan op 50% t.o.v. de oorspronkelijke 106 Kton. De huidige restopgave in kiloton tot 2035 betreft 35 kiloton.



5.3 Depositiepotentie-scenario's 2030 & 2035

Tabel 7 en 8 geven de resultaten weer van de uitgevoerde optimalisaties. Ook hier geldt dat alle gekozen combinaties van generieke en specifieke reducties, gebaseerd op de depositiepotentie-methode, leiden tot het in de eerste kolom genoemde doelbereik t.a.v. van het oppervlak urgente Natura 2000-gebieden onder de KDW in het genoemde jaar, mét prioritering voor de meest urgente habitat-typen. De absolute en procentuele reducties zijn de landelijke ammoniak emissiereducties voor de landbouw.

Tabel 7. Overzicht van de varianten gebruikt voor de depositiepotentie-berekeningen leidend tot 50 of 74% doelbereik in 2030 bij 10% extra reductie NOx en 5% extra reductie buitenland

Doelbereik (%< KDW)	% Generiek	% Specifiek	Restopgave in kiloton (na aftrek PBL-raming 2030)	Restopgave in % t.o.v. 2019 (na aftrek PBL-raming 2030)	Totale reductie in kiloton t.o.v. 2019	Totale reductie in % t.o.v. 2019
50	20	60	18 kton	17%	38 kton	35%
50	20	65	18 kton	17%	38 kton	35%
74	30	70	33 kton	31%	53 kton	50%
74	35	70	37 kton	35%	57 kton	53%

Het 2030-scenario waarbij op de resterende ammoniak landbouwemissie 20% generieke en 60% specifieke reductie is toegepast levert 50% onder KDW met een restopgave van 18 kiloton tot 2030. Dit betreft nog 17% t.o.v. 2019, na aftrek van de PBL-raming 2030 (generieke reductie = 27%).

Dit brengt de totale emissiereductie t.o.v. 2019 op 35% (generieke reductie = 43%).

Het 2030-scenario waarbij op de resterende ammoniak landbouwemissie 30% generieke en 70% specifieke reductie is toegepast levert 74% onder KDW met een restopgave van 33 kiloton tot 2030. Dit betreft nog 31% t.o.v. 2019, na aftrek van de PBL-raming 2030 (generieke reductie = 41%).

Dit brengt de totale emissiereductie t.o.v. 2019 op 50% (generieke reductie = 57%).

Ter illustratie: In dit tweede specifieke scenario levert het generieke deel ca. 28 kiloton, en het specifieke deel ca. 5 kiloton (totaal = 33 kton).

De beschrijving van de andere scenario's volgt op dezelfde manier uit de tabel.

Zie figuur 3 en 4 voor een visuele weergave van alle scenario's uit tabel 7.

Tabel 8. Overzicht van de varianten gebruikt voor de depositiepotentie-berekeningen leidend tot 74% doelbereik in 2035 bij extra reductie NOx en buitenland van 10%

Doelbereik (%< KDW)	% Generiek	% Specifiek	Restopgave in kiloton (na aftrek PBL-raming 2030)	Restopgave in % t.o.v. 2019 (na aftrek PBL-raming 2030)	Totale reductie in kiloton t.o.v. 2019	Totale reductie in % t.o.v. 2019
74	25	70	24 kton	23%	47 kton	44%
74	30	75	27 kton	25%	50 kton	47%

Het 2035-scenario waarbij op de resterende ammoniak landbouwemissie 30% generiek en 75% specifieke reductie is toegepast levert 74% onder KDW met een restopgave van 27 kiloton tot 2035. Dit betreft nog 25% t.o.v. 2019, na aftrek van de PBL-raming 2030 (generieke reductie = 34%).

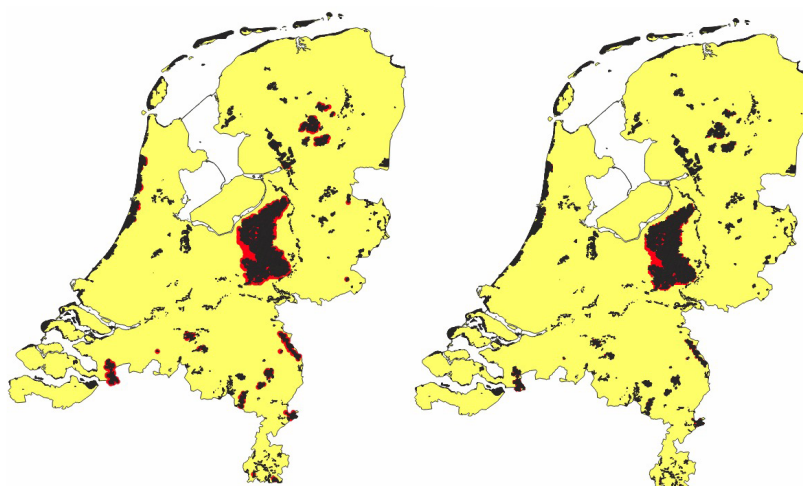
Dit brengt de totale emissiereductie t.o.v. 2019 op 47% (generieke reductie = 50%).

Ter illustratie: In dit specifieke scenario levert het generieke deel ca. 24 kiloton, en het specifieke deel ca. 3 kiloton (totaal = 27 kiloton).

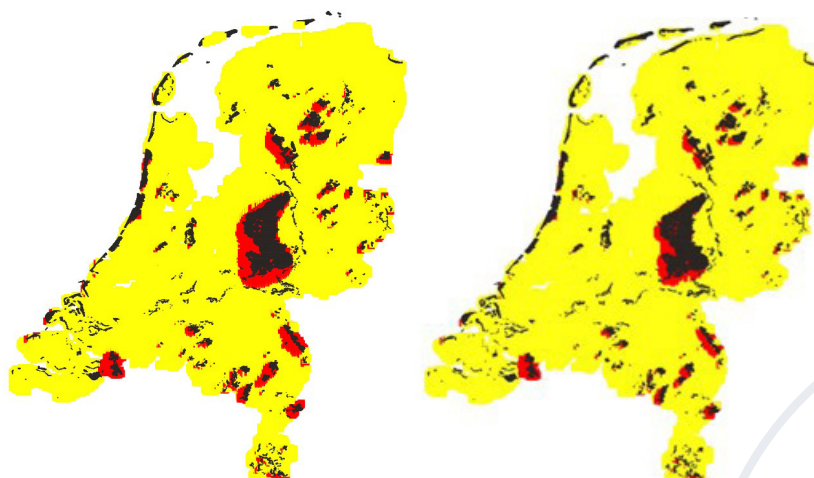
De beschrijving van het andere scenario volgt op dezelfde manier uit de tabel.

Zie figuur 5 voor een visuele weergave van beide scenario's uit tabel 8.

Figuur 3. 2030-scenario: 50% onder KDW, met links 20% generieke reductie (in de gele gebieden) en 60% specifieke reductie (rood) en rechts 20% generieke reductie (in de gele gebieden) en 65% specifiek bij 10% extra reductie van NOx-emissie en 5% extra reductie buitenland. De omvang van de zone varieert - afhankelijk van het scenario - aan de westzijde van de Veluwe tussen de ongeveer 1,5 tot 2 km.

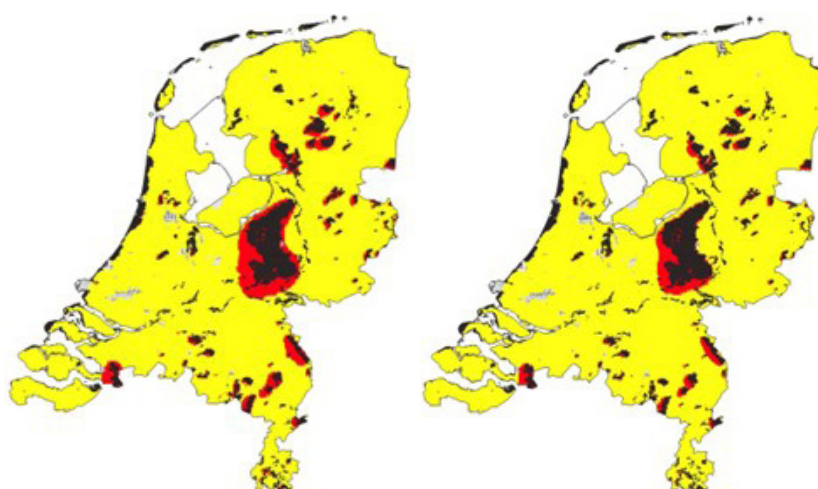


Figuur 4. 2030-scenario: 74% onder KDW, met links 30% generieke reductie (in de gele gebieden) en 70% specifieke reductie (rood) en rechts 35% generieke reductie (in de gele gebieden) en 70% specifiek bij 10% extra reductie van NOx-emissie en 5% extra reductie buitenland. De omvang van de zone varieert - afhankelijk van het scenario - aan de westzijde van de Veluwe tussen de ongeveer 2 tot 3,5 km.



Figuur 5. 2035-scenario: 74% onder KDW, met links 25% generieke reductie (in de gele gebieden) en 70% specifieke reductie (rood) en rechts 30% generieke reductie (in de gele gebieden) en 75% specifiek bij aanvullende emissiereductie van NOx en buitenland van 10%.

De omvang van de zone varieert - afhankelijk van het scenario - aan de westzijde van de Veluwe tussen de ongeveer 2 tot 3,5 km.



5.4 Conclusies Depositiepotentie-scenario's

De in dit hoofdstuk gepresenteerde scenario's geven antwoord op de vraag hoeveel ammoniakemissiereductie in de landbouw nodig is om de wettelijke doelen van 2030 (50% onder KDW) en 2035 (74% onder KDW), met prioriteit voor de urgente lijst, te halen wanneer binnenlandse sectoren die NOx uitstoten 10% extra reductie realiseren, en het buitenland 5% extra in 2030 en 10% extra in 2035 levert.

• 50% in 2030

Wanneer de ammoniakemissie van de landbouwsector generiek wordt gereduceerd, is, om het doel van 50% onder KDW in 2030 te halen, in totaal 43% emissiereductie ten opzichte van 2019 benodigd. De restopgave, minus de PBL-raming 2030, is 27% t.o.v. 2019, en bedraagt 28 kiloton.

Dit betekent dat, van de totale generieke opgave tot 2030, al bijna 40% is behaald.

Bij het meest gunstige "*depositiepotentie scenario*" is, om het doel van 50% onder KDW in 2030 te halen in totaal 35% ammoniakemissiereductie van de landbouw ten opzichte van 2019 benodigd. De restopgave, minus de PBL-raming 2030, is 17% t.o.v. 2019, en 18 kiloton.

Dit betekent dat, van de totale opgave tot 2035, wanneer de restopgave meer gericht is, al ruim 50% is behaald.

• 74% in 2030

Wanneer de ammoniakemissie van de landbouwsector generiek wordt gereduceerd, is, om het doel van 74% onder KDW in 2030 te halen, in totaal 57% emissiereductie ten opzichte van 2019 benodigd. De restopgave, minus de PBL-raming 2030, is 41% t.o.v. 2019, en bedraagt 42 kiloton.

Dit betekent dat, van de totale generieke opgave tot 2030, bijna 30% is behaald.

Bij het meest gunstige "*depositiepotentie scenario*" is om het doel van 74% onder KDW in 2030 te halen in totaal 50% ammoniakemissiereductie ten opzichte van 2019 benodigd. De restopgave, minus de PBL-raming 2030 is 31% ten opzichte van 2019 en 33 kiloton.

Dit betekent dat, van de totale, meer gerichte opgave tot 2030, al bijna 40% is behaald.

In alle 2030-scenario's is de benodigde totale emissiereductie voor de landbouw ten opzichte van 2019 hoger dan de eerder genoemde 24-28% range van MCE&N voor 2030.

• 74% in 2035

Wanneer de ammoniakemissie van de landbouwsector generiek wordt gereduceerd, is, om het doel van 74% onder KDW in 2035 te halen, in totaal 50% emissiereductie ten opzichte van 2019 benodigd. De restopgave, minus de PBL-raming 2035, is 34% t.o.v. 2019, en bedraagt 35 kiloton.

Dit betekent dat, van de totale generieke opgave tot 2030, ruim 30% is behaald.

Bij het meest gunstige “*depositiepotentie scenario*” is, om het doel van 74% onder KDW in 2035 te halen, in totaal 44% ammoniakemissiereductie ten opzichte van 2019 benodigd. De restopgave, minus de PBL-raming 2035 is 23% ten opzichte van 2019 en 24 kiloton.

Dit betekent dat, van de totale, meer gerichte opgave tot 2035, al bijna 50% is behaald.

In het generieke scenario is de benodigde totale emissiereductie ten opzichte van 2019 hoger dan de 42-46% range van MCE&N, maar in lijn met de opgave voor industrie en mobiliteit, die 50% emissiereductie in 2035 t.o.v. 2019 opgelegd hebben gekregen. Deze sectoren leveren in dit scenario uiteraard wel meer dan de geformuleerde opgave.

In het meest gunstige “*depositiepotentie-scenario*” valt de benodigde totale emissiereductie zelfs precies binnen de range van 42-46% van MCE&N.



6. Doelbereik NPLG 2030

In RIVM-memo *'Toelichting bij richtinggevende emissiereductie doelstellingen per gebied'*¹³, wordt beschreven dat binnen NPLG 39 kiloton reductie van de landbouwemissie was voorzien, waarbij dit ruimtelijk was verdeeld met de *"depositie-methode"* voor Gelderland - waarmee de focus van de opgave in de Gelderse Vallei terecht kwam¹⁴ - en zones van 1 km met een hoger reductiepercentage rond stikstofgevoelige natuurgebieden in andere provincies.

Deze ruimtelijke verdeling vertoont sterke overeenkomsten met de ruimtelijke verdeling ten aanzien van de zones waarin een specifiek hoger reductiepercentage is toegepast die volgt uit de depositiepotentie-scenario's zoals in dit rapport toegepast.

Dit was toendertijd voldoende om ruimschoots de doelstelling van 74% van het areaal stikstofgevoelige natuur onder de KDW te halen in 2030¹⁴. Op basis van het RIVM-rapport 'Effect van nieuwe inzichten op het bereiken van de NPLG stikstofdoelen' (2024), kon hiermee een gemiddelde depositie van 895 mol/ha/jaar worden bereikt¹⁵.

Sindsdien zijn de KDW's geactualiseerd op basis van nieuwe wetenschappelijke inzichten over gevoeligheid van habitattypen, daarmee lager (strenger) geworden, waarmee de reductieopgave groter is geworden. Volgens het RIVM is de benodigde gemiddelde depositie om het 2030-doel te behalen hierdoor verlaagd van gemiddeld 1.150 naar 950 mol/ha/jaar en de benodigde gemiddelde depositie om het 2035-doel te behalen verlaagd van 930 naar 850 mol/ha/jaar¹⁶.

De 39 kiloton reductie binnen het NPLG was gebaseerd op de bestaande regelgeving, inclusief de toenmalige derogatie, en hield geen rekening met afschaffing van derogatie en de instelling van NV-gebieden. Afschaffen derogatie en instellen NV-gebieden komen bovenop NPLG en compenseren de extra opgave door de verlaagde KDW's, waardoor het resultaat vergelijkbaar wordt met de depositiepotentie-scenario's.

¹³ Toelichting bij richtinggevende emissiereductie doelstellingen per gebied, RIVM-memo, 9 juni 2022, via: https://www.rivm.nl/sites/default/files/2022-06/RIVM-AERIUS_21-083_Toelichting%20bij%20richtinggevende%20emissiereductiedoelstellingen.pdf

¹⁴ Zelfs meer, namelijk 81,4% onder KDW, zie p11, 'Toelichting bij richtinggevende emissiereductie doelstellingen per gebied', RIVM-memo, 9 juni 2022, via: https://www.rivm.nl/sites/default/files/2022-06/RIVM-AERIUS_21-083_Toelichting%20bij%20richtinggevende%20emissiereductiedoelstellingen.pdf

¹⁵ Effect van nieuwe inzichten op het bereiken van de NPLG stikstofdoelen, RIVM-briefrapport 2024-0054, 2024, pagina 14 via: <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2024-0054.pdf>

¹⁶ Effect van nieuwe inzichten op het bereiken van de NPLG stikstofdoelen, RIVM-briefrapport 2024-0054, 2024, pagina 10 via: <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2024-0054.pdf>

Als we ervan uitgaan dat de reeds geraamde opbrengst van de LBV/LBV+, van 6 kiloton, ook onder benodigde 39 Kton valt, betekent dat, dat er nog 33 kiloton moet worden gerealiseerd. Dit benadert de 35 Kiloton restopgave die volgt uit de depositiepotentiescenario's waarbij in 2030 74% onder KDW wordt gebracht (*tabel 3*).

Wanneer bovenop de gemiddelde 895 mol/ha/jaar aan depositie als resultaat van het NPLG, de daling als gevolg van afschaffing van de derogatie, die in een eerdere analyse op ca. 32 mol/ha/jaar werd geschat, wordt opgeteld, komt daarmee komt de benodigde 850 mol/ha/jaar, waarmee de doelen voor 2035 kunnen worden behaald, ook binnen handbereik.

Ook indien de beoogde NPLG-reducties iets efficiënter worden ingezet, is dit doel van 850 mol/ha/jaar, ook in 2030, zeker te behalen, zoals aangetoond aan de hand van de depositiepotentie-scenario's in dit rapport.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat de ruimtelijke verdeling van de opgave conform het NPLG nog steeds een robuuste basis vormt, waarbij de depositiepotentie-scenario's in dit rapport bevestigen dat met de juiste uitvoering 74% onder KDW in 2030 technisch gezien binnen bereik is, en zeker in 2035 te behalen is.



7. Conclusies en aanbevelingen

7.1 Doelbereik MCE&N-pakket 2035

- Geconcludeerd wordt dat uitgaande van de restemissies zoals gepresenteerd door de MCE&N, in combinatie met een beperkte zone van slechts 250 meter rond de Veluwe en de Peel, waarbij hier is uitgegaan van het meest gunstige scenario, de wettelijke doelen voor zowel 2030 als 2035, 50% onder KDW in 2030 en 74% onder KDW in 2035 zeer zeker niet gehaald zullen worden op basis van het maatregelenpakket dat de MCE&N voorstelt.
- Tevens wordt geconcludeerd dat het doel van 50% onder KDW in 2030 met dit pakket - zelfs in 2035 - in het gunstigste scenario niet zal kunnen worden behaald.

Deze bevindingen zijn volledig in lijn met de conclusies van het PBL in de recent gepubliceerde reflectie¹⁷ op het MCE&N-Maatregelenpakket. Zij constateren dat de, door de MCE&N voorgestelde emissiereductiepercentages in 2030 32% van de stikstofgevoelige natuur onder KDW zal brengen, en 40-45% in 2035.

7.2 Generieke reductie versus depositiepotentie

- Toepassen van een beleidsstrategie waarbij uitgegaan wordt van depositiepotentie-scenario's is efficiënter dan uitgaan van generieke scenario's. Op basis van bovenstaande analyses kan met ca. 20-25% minder inspanning eenzelfde resultaat worden bereikt.

In kiloton minder benodigde emissiereductie is dat 10 tot 15 kiloton.
Dat verschil wordt kleiner naarmate het doelbereik stijgt.

7.3 Haalbaarheid

- Het is inherent aan de toegepaste methodiek dat in alle doorgerekende scenario's de gestelde doelen worden gehaald. De resterende opgave om 50% in 2030 onder KDW te brengen, en daarmee aan het vonnis te voldoen, betreft tussen de 19 kiloton in het meest optimistische depositiepotentie-scenario en de 33 kiloton (generiek), wanneer uitsluitend de ammoniak-emissie van de landbouw wordt gereduceerd.

¹⁷ Reflectie op het MCE&N-Maatregelenpakket Spoor 2, 1 juli 2025, via:
<https://www.pbl.nl/system/files/document/2025-08/pbl-2025-Reflectie-op-MCE&N-maatregelenpakket-spoor-2-PBL-WUR-Deltares-RIVM-5923.pdf>

Van de totale opgave tussen 2019 en 2030, wanneer deze meer gericht wordt ingezet, is zelfs al ruim 50% behaald.

- Om 74% in 2030 onder KDW te brengen door middel van uitsluitend het reduceren van de ammoniakemissie van de landbouw, betreft de resterende opgave tussen de 35 kiloton in het meest optimistische depositiepotentie-scenario en de 47 kiloton (generiek).
- Wanneer in 2035 74% onder KDW wordt gebracht, betreft de resterende opgave tussen de 30 kiloton in het meest optimistische depositiepotentie-scenario en de 43 kiloton (generiek).

Dit betekent dat, van de totale opgave tussen 2019 en 2035, wanneer de restopgave meer gericht is, al bijna 45% is behaald.

Die opgave wordt zowel voor 2030 als voor 2035 verlaagd (en de omvang van de zones verkleind) met elk procent extra reductie door NOx-emitterende sectoren en het buitenland.

- Wanneer NOx-emitterende sectoren 10% extra en buitenland 5% extra in 2030 reduceren, wordt de landbouwopgave om 50% onder KDW te brengen verlaagd naar een range van 18 kiloton in het meest optimistische depositiepotentie-scenario en 28 kiloton (generiek).
- Wanneer beide in 2035 10% extra emissiereductie realiseren wordt de landbouwopgave om 74% onder KDW te brengen verlaagd naar een range van 24 kiloton in het meest optimistische depositiepotentie-scenario en 35 kiloton (generiek).

Ook hier geldt dat, van de totale opgave tussen 2019 en 2035, wanneer deze meer gericht wordt ingezet, al bijna 50% is behaald.

In dit laatste scenario geldt dat de totale landbouwopgave in relatie tot 2019, met 50% (generiek) in lijn ligt met de huidige opgave van 50% voor industrie en mobiliteit, en in het meest optimistische depositiepotentiescenario, met 44% zelfs precies binnen de range van 42 - 46% van de MCE&N valt.

Dat betekent dat zelfs met de beoogde reductiepercentages, mits andere keuzes worden gemaakt, significant meer natuur kan worden beschermd dan met het voorgestelde maatregelenpakket wordt gedaan: het WSN-doel van 74% onder KDW in 2035 ligt hiermee binnen bereik.

De getoonde scenario's liggen ook binnen de praktische en beleidsmatige reikwijdte van het NPLG wat, op een meer integrale manier, 39 kiloton reductie in 2030 beoogde, en waarmee het behalen van de doelen technisch en organisatorisch haalbaar werd geacht.

7.4 Reductiepad tot 2035 met 'constante' zone

Er zijn veel combinaties te bedenken van enerzijds de opgave per sector en anderzijds de generieke en specifiek gekozen percentages. De uiteindelijke keuze hierin is aan de beleidsmaker.

Indien de specifieke reductiepercentages zo worden gekozen dat er binnen de specifieke zones perspectief voor de blijvers blijft, blijkt dat wanneer de omvang van die zones over de tijd ongeveer constant blijft, er een mogelijk reductiepad gekozen kan worden van:

- 50% onder KDW in 2030: 20% generiek en 65% specifiek
- 74% onder KDW in 2035: 30% generiek en 75% specifiek bij tevens 10% extra reductie van NOx en buitenland (zie figuur 6)

Een dergelijke aanpak kan betekenen dat er in totaal meer moet worden gereduceerd dan in het meest efficiënte scenario, maar betekent wel dat er duidelijkheid aan ondernemers wordt geboden.

Belangrijk is wel hierbij in ogenschouw te nemen dat de betreffende zones rond Natura 2000-gebieden groter zijn dan de voorgestelde 250-meter zones van de MCE&N.

In veruit de meeste gebieden gaat het om een zone van maximaal 1 km. In specifieke gebieden zoals de Veluwe en de Peel moet eerder worden gedacht aan een zone van 2 km. Voor de westkant van de Veluwe, de Gelderse Vallei, geldt dat de zone logischerwijs groter in omvang zal zijn, omdat het treffen van maatregelen daar het meest effectief is, zoals ook het uitgangspunt was in de invulling van Provincie Gelderland van het (voormalige) NPLG.

Figuur 6.

Links: 2030-scenario: 50% onder KDW, met 20% generieke reductie (in de gele gebieden) en 65% specifieke reductie (rood) en rechts: 2035-scenario: 74% onder KDW, met 30% generieke reductie (in de gele gebieden) en 75% specifiek bij tevens 10% extra reductie van NOx-emissie en buitenland. Omvang van de zone varieert - afhankelijk van het scenario - in de Gelderse Vallei tussen de 1 tot 5 km.

