



Factsheet Stikstof en Luchtvaart

Stikstof is een groot probleem voor onze natuur

Stikstofdepositie verzuurt de bodem, waardoor andere voedingsstoffen uitspoelen en giftige metalen vrijkomen. Veel plantensoorten verdwijnen en brandnetels en grassen krijgen de overhand. Dieren verliezen hun voedselbronnen. De opname van bouwstoffen wordt verstoord, zodat bijvoorbeeld slakken en vogels kalkgebrek krijgen. Zo neemt de biodiversiteit in onze natuur sterk af. Vermindering van bodemkwaliteit en aantallen bestuivende insecten bedreigen ook de voedselproductie.

Feiten en cijfers over stikstof volgens lenW

Zoals opgenomen in de publicatie "Luchtvaart en stikstof. Feiten en cijfers".

- Depositie van stikstof in Natura2000-gebieden t.g.v. vliegverkeer van/naar Nederlandse luchthavens onder de 3000 voet (ca. 900 m) is ca. 0,1-0,2% van de totale depositie, enkele tienden tot 13 mol/hectare/jaar.
- Depositie t.g.v. vliegverkeer van/naar Nederlandse luchthavens boven de 3000 voet (ca. 900 m) is ca. 0,01-0,02% van de totale depositie, ca. 0,2 mol/hectare/jaar.
- Voor het totale vliegverkeer boven Nederland boven de 3000 voet (inclusief overvliegers) is dit ca. 0,6-1,0%, of 8-15 mol/hectare/jaar.

- *De hoogte van 3.000 voet wordt internationaal vaak gebruikt als bovengrens voor het berekenen van de uitstoot van stikstof door vliegtuigen. Rond deze hoogte is de scheiding tussen twee lagen in de atmosfeer, de menglaag en de vrije atmosfeer, waartussen weinig uitwisseling van stoffen is. Stoffen die vliegtuigen uitstoten boven deze hoogte dalen vaak pas veel later en verspreid over een groot gebied neer, vaak ook buiten Nederland.*

Noodzakelijke nuanceringen en toevoegingen

Deze publicatie houdt essentiële informatie buiten zicht en schetst op zijn minst een onvolledig beeld:

- Gezien de **grote variatie** in de depositie t.g.v. luchtvaart van gebied tot gebied **zegt het gemiddelde weinig**.
- Ook in **niet-Natura 2000-gebieden** is stikstofdepositie problematisch; deze mogen in praktische zin niet buiten beschouwing blijven. Meer dan de helft van onze natuur op land is niet Natura2000.
- De genoemde depositie t.g.v. vliegverkeer boven 3000 voet van/naar Nederlandse luchthavens is **inconsistent** met de depositie t.g.v. het totale verkeer boven 3000 voet inclusief overvliegend verkeer. Vliegverkeer van/naar Nederlandse luchthavens stootte boven de 3000 voet ca. 9 kiloton NO₂ per jaar uit, tegen 4 kiloton door overvliegend verkeer. Op grond hiervan zou **0,4-0,7%** i.p.v. 0,01- 0,02% van de depositie in Natura2000-gebieden komen van uitstoot door vliegverkeer van/naar Nederlandse luchthavens boven 3000 voet¹.
- Volgens onderzoekers van de TU Delft komt wereldwijd gemiddeld **92% van stikstofdepositie** door luchtvaart van **emissies op grotere hoogte**. De getallen van lenW zijn mogelijk een grove onderschatting.
- De dikte van de **menglaag** (die ligt tussen de grond en de vrije atmosfeer) **varieert sterk** binnen een etmaal en met het weer, van ca. 100 meter tot meerdere kilometers. Deze variatie zorgt voor **inmengen** van lucht uit de vrije atmosfeer in de menglaag.
- Ook neerslag, turbulentie, thermiek en wind **transporteren** stikstofoxiden uit de vrije atmosfeer naar beneden. Uitwaaiing zorgt niet dat deze verdwijnen.
- Diverse rapporten en het Adviescollege Stikstofproblematiek **adviseren ook uitstoot boven 3000 voet** mee te nemen.
- **Andere landen**, zoals België, Duitsland, Frankrijk en Oostenrijk **doen dit**.
- De wet en jurisprudentie stellen duidelijk dat **alle stikstof waarvan gevolgen niet op voorhand kunnen worden uitgesloten**, moet meewegen in de beoordeling.

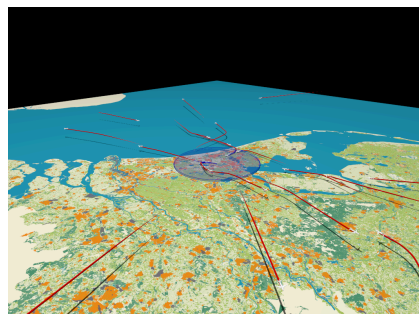
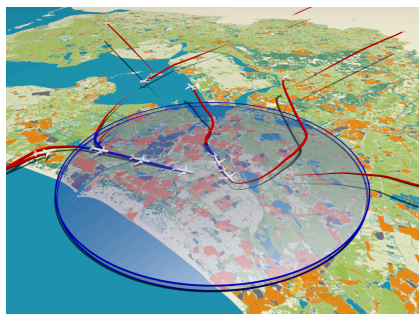


- Vliegverkeer van/naar Nederlandse luchthavens stootte in 2024 ca. 3,8 kiloton stikstofoxiden uit onder 3000 voet (ruim 1% van de totale uitstoot in Nederland). Boven 3000 voet stootte luchtverkeer boven Nederlands grondgebied in 2022 bijna 13 kiloton uit.
- In totaal stootte de Nederlandse luchtvaartsector in 2024 **55,1 kiloton** stikstofoxiden uit. Deze werden grotendeels uitgestoten buiten onze landsgrenzen en dragen daar bij aan extra stikstofdepositie, net zoals het overvliegende buitenlandse vliegverkeer bijdraagt aan de depositie in ons land.

Aanvullende relevante informatie

- Schiphol, Lelystad Airport, Rotterdam-The Hague Airport en Eindhoven Airport beschikken geen van alle over een natuurvergunning.
- CE Delft schrijft n.a.v. de uitspraak van de Rechtbank (22 januari 2025) dat de Staat zich aan de stikstofdoelen voor 2030 moet houden het volgende: “Voor ... luchtvaart zal er echter ook een gedwongen beperking van de verkeersactiviteiten nodig zijn”. Voor beperkingen die niet samenhangen met vermindering van geluidshinder is geen Balanced-Approach-procedure nodig.
- Wegverkeer van en naar luchthavens is op zichzelf ook een belangrijke bron van stikstofemissies (bijv. 1,4 kiloton per jaar voor Schiphol) die meegeteld zou moeten worden.
- Stikstofoxiden zijn ook schadelijk voor de gezondheid.
- Metingen laten zien dat moderne, “schonere” vliegtuigen juist meer stikstof uitstoten dan oudere.

- Beelden zijn soms duidelijker dan woorden. Deze afbeeldingen en animatie geven weer welke stikstofuitstoot van de luchtvaart wel (blauw) en welke niet (rood) wordt meegerekend. Animatie: <https://stichting-s4r.nl/stikstof>



Noot

¹ De gerapporteerde uitstoot boven Nederlands grondgebied (inclusief continentaal plat) boven 3000 voet is 9 kiloton voor verkeer van en naar Nederlandse luchthavens en 4 kiloton voor overvliegers. De totale bijdrage van deze twee posten aan stikstofdepositie zou 0,6–1,0% zijn. Als we aannemen dat stikstof uitgestoten boven 3000 voet door verkeer van/naar Nederlandse luchthavens en door overvliegers een even grote kans heeft om neer te slaan, en als we aannemen dat de fractie van 0,6–1,0% voor alle verkeer boven 3000 voet klopt, dan moet de depositie van stikstof door verkeer van/naar Nederlandse luchthavens gelijk zijn aan de fractie $9/(9+4)$ hiervan, oftewel $9/(9+4)*0,6\% = 0,4\%$ tot $9/(9+4)*1,0\% = 0,7\%$. Let op dat dit een conservatieve inschatting is, omdat het aannemelijk is dat relatief meer stikstof de bodem bereikt van de vliegtuigen die dicht bij de grond zijn, oftewel het verkeer van/naar Nederlandse luchthavens, dan de hogere overvliegers. Let ook op dat wij niet stellen dat 0,4–0,7% de juiste waarden zijn. Wij tonen alleen aan dat de opgegeven 0,01–0,02% inconsistent is met de andere getallen. Gezien de bevindingen van onderzoekers van TU Delft is het aannemelijk dat het aandeel van 0,6–1,0% ook een onderschatting is.