

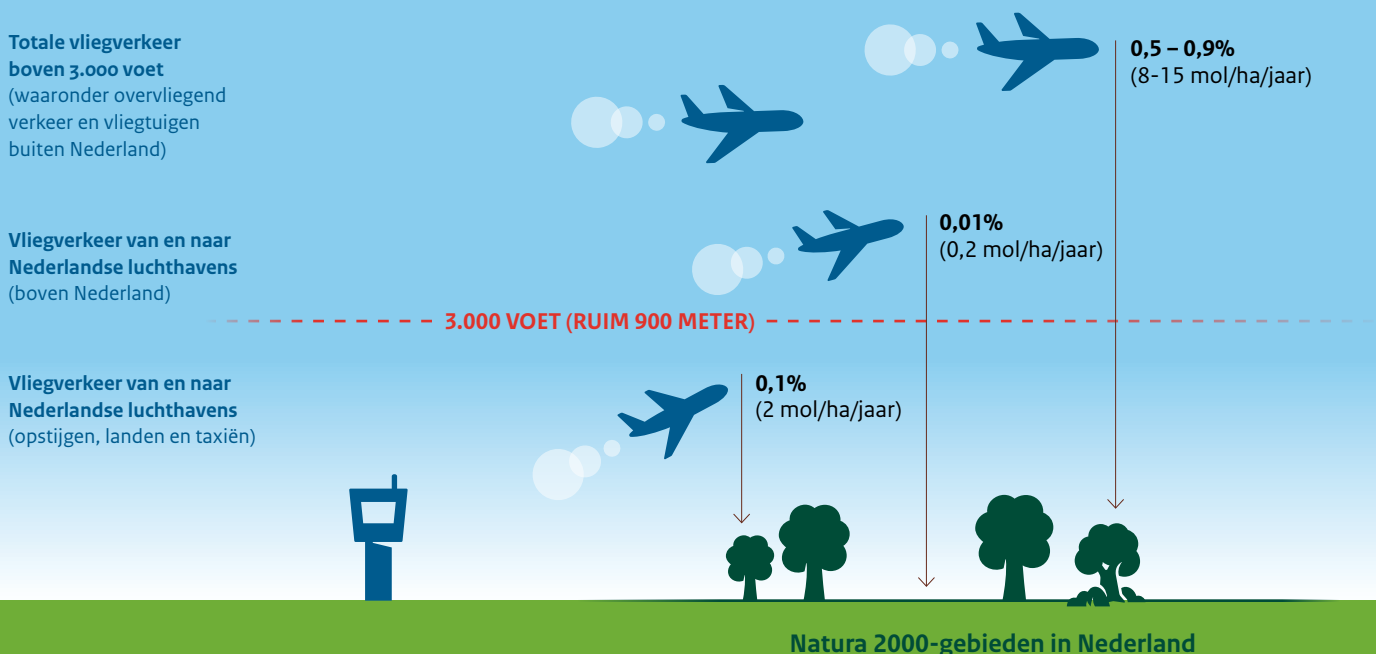


Luchtvaart en stikstof

Feiten en cijfers

Verkeer en vervoer stoot net als industrie en landbouw stikstof uit. Te veel stikstof is schadelijk voor mens en natuur. Ook vliegtuigen dragen bij aan de neerslag van stikstof. Bij de verbranding van kerosine komen stikstofoxiden (NOx) vrij. Deze stikstofoxiden komen via de lucht op de bodem terecht. Dit heet depositie.

Aandeel van luchtvaart in de neerslag van stikstof in Natura 2000-gebieden in Nederland



- Het RIVM berekent hoeveel stikstof van vliegtuigen in Natura 2000-gebieden in Nederland neerslaat. Het RIVM kijkt daarbij tot een hoogte van 3.000 voet (ruim 900 meter) naar de uitstoot en neerslag van vliegtuigen die landen en opstijgen van Nederlandse luchthavens. Deze vliegtuigen dragen ongeveer 0,1% bij aan de gemiddelde stikstofneerslag in Natura 2000-gebieden (ongeveer 2 mol per hectare per jaar)^{1,2}.
- De neerslag van vliegtuigen per natuurgebied is afhankelijk van de ligging ten opzichte van de luchthavens en vliegroutes en varieert van enkele tienden tot maximaal 13 mol per hectare per jaar¹.
- Het RIVM berekent ook de uitstoot en neerslag van stikstof van voertuigen en machines die op de luchthaven worden gebruikt. Deze activiteiten dragen ongeveer 0,2 mol per hectare per jaar (0,02%) bij aan de gemiddelde stikstofneerslag in Natura 2000-gebieden¹.
- Deze percentages hebben betrekking op het jaar 2018. Hiermee is een jaar gekozen waarin veel is gevlogen ten opzichte van latere jaren waarin er minder vliegverkeer was door de coronapandemie.
- De hoogte van 3.000 voet wordt internationaal vaak gebruikt bij het berekenen van de uitstoot van stikstof door vliegtuigen². 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 kunnen het aardoppervlak bereiken, maar vaak pas veel later en verspreid over een groot gebied, vaak ook buiten Nederland.
- Van het vliegverkeer van en naar Nederlandse luchthavens dat hoger vliegt dan 3.000 voet is de neerslag in Natura 2000-gebieden relatief beperkt. Uit onderzoek van de commissie m.e.r. en het RIVM volgt dat deze bijdrage ongeveer 0,01% bedraagt³.
- Het vliegverkeer boven 3.000 voet zorgt voor een gemiddelde stikstofneerslag van 8 tot 15 mol per hectare per jaar op Natura 2000-gebieden in Nederland. Dit is 0,5 tot 0,9% van de totale stikstof die in deze gebieden terecht komt. Dit blijkt uit indicatieve berekeningen van RIVM en TNO in 2019⁴. Het gaat dan om al het vliegverkeer boven 3.000 voet, dus ook overvliegend vliegverkeer en vliegverkeer in het buitenland waarvan de neerslag in Nederland terecht komt.

1 AERIUS Monitor 2022:
<https://monitor.aerius.nl/>

2 RIVM. Vragen en antwoorden over stikstof en ammoniak: 'Hoe heeft het RIVM de 0,1% stikstofdepositie door de luchtvaart berekend?'
www.rivm.nl/stikstof/vragen-en-antwoorden-over-stikstof-en-ammoniak

3 Commissie m.e.r. Evaluatie stikstofberekeningen Lelystad Airport. 2020.
<https://www.commissiemer.nl/docs/mer/p34/p3456/a3456ov.pdf>

4 Adviescollege Stikstofproblematiek. Advies luchtvaartsector. 2020.
www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/01/14/advies-luchtvaartsector

Luchtvaart en stikstofuitstoot

Het vliegverkeer van en naar Nederlandse luchthavens stootte in 2018 ongeveer 4,2 kiloton NOx uit⁵. Hierin is ook de uitstoot meegenomen van voertuigen en machines die op de luchthaven worden gebruikt.

Dat is ruim 1% van de totale NOx-uitstoot in Nederland. Dit blijkt uit gegevens van RIVM in de Emissieregistratie. Het RIVM registreert in de Emissieregistratie de uitstoot van vliegtuigen tot een hoogte van 3.000 voet. Het RIVM onderzoekt in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat de uitstoot van vliegtuigen die hoger dan 3.000 voet vliegen. De eerste rapportage is verwacht in 2024 en gaat over het jaar 2022. Deze gegevens komen dan ook in de Emissieregistratie.

5 CBS. Emissies naar lucht op Nederlands grondgebied; mobiele bronnen. <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84735NED/table?dl=77DAE>