

# Sturen op vliegtuiggeluid, een illusie?

## Achtergrond

In het rapport “Opnieuw Verbonden” van Pieter van Geel staat de volgende doelstelling:

In dit advies is het centrale doel: vermindering van de geluidbelasting met 30 % tussen 2020 en 2030 met als basis de 35 Ke-contour. Dit doel moet vastliggen voor de komende 10 jaar en houvast bieden voor iedereen die betrokken is bij de verdere ontwikkeling van Eindhoven Airport. Dit betekent dat:

- steeds gebruik moet worden gemaakt van de meest actuele gegevens ten aanzien van geluid en prestaties van vliegtuigen;
- actuele transparante jaarrapportages steeds dit doel als referentie hebben.

Belangrijk is dat door het bevoegd gezag (ministeries van Defensie en I&W) nog steeds wordt uitgegaan van de berekende geluidsbelasting. Deze komt uiteraard alleen overeen met de realiteit als zowel het rekenmodel als de invoergegevens kloppen. Uit verschillende onderzoeken is gebleken dat verreweg de grootste afwijkingen tussen berekeningen en realiteit worden veroorzaakt door de invoergegevens. Voorbeelden van deze gegevens zijn:

- Hoeveel geluid maakt een vliegtuig onder bepaalde omstandigheden (type, motoren, stuwkracht, gewicht, hoogte, snelheid, etc.). Dit worden de geluid- en prestatiegegevens genoemd. Deze zijn opgenomen in Appendices bij de berekeningen van de geluidsbelasting.
- Hoe vliegt het vliegtuig (startprocedure, route, motorvermogen, etc.)

In de huidige handhavings-systematiek worden (terecht of niet) voor de berekeningen de Appendices en vliegprocedures gebruikt die bij het vaststellen van het Luchthavenbesluit van kracht waren. Voor Eindhoven Airport was dat rond 2013. Als in de periode daarna vliegtuigen worden vervangen door andere typen die in dezelfde categorie vallen, heeft dit geen effect op de berekende geluidsbelasting. Ook veranderingen in de vliegprocedures worden niet in de invoergegevens verwerkt. Dit betekent dat de berekeningen en de realiteit uit elkaar gaan lopen. Dit is in Eindhoven ook gebeurd en dit is feitelijk de achtergrond van het advies van Pieter van Geel in het kader hierboven en zijn opmerking in het kader hieronder.

Voor buitenstaanders is de methodiek waarmee op dit moment de 35 Ke-contour gehandhaafd wordt moeilijk uit te leggen. Bovendien is het zo dat wanneer er gestuurd gaat worden op een afname van geluidbelasting het noodzakelijk is om te werken met een nieuwe systematiek waarin de laatste inzichten op het gebied van geluid en prestatie van vliegtuigen helder en transparant worden meegenomen in de berekeningen.

De beoogde vermindering van de geluidsbelasting vanaf 2019 zou vooral moeten worden bereikt door vlootvernieuwing: het vervangen van de vliegtuigen door nieuwe, stillere, typen. Daarvoor moeten op zijn minst twee zaken nauwkeurig berekend kunnen worden (dus in overeenstemming met de realiteit):

1. De werkelijke geluidsbelasting van het “referentie-scenario” in 2019 dat als uitgangspunt wordt genomen voor de afname.
2. Het effect van de vlootvernieuwing op de geluidsbelasting.

In het advies van Pieter van Geel wordt ook gesproken over een soort “groei-verdienmodel”. Dit is in het kader hieronder weergegeven.

Wanneer er beter dan de vastgelegde norm wordt gepresteerd (de geluidbelasting neemt meer af dan is vastgelegd) ontstaat er ruimte voor enige groei (circa 2,5 %). Niet voldoen aan de vastgestelde norm betekent dat maatregelen moeten worden genomen om wel aan de norm te voldoen (minder vliegtuigbewegingen, minder vliegen aan randen van de dag of stillere vliegtuigen).

Ook deze passage geeft aan hoe belangrijk het is dat de geluidsberekeningen aansluiten bij de realiteit.

## Referentiescenario

Als voorbereiding op het komende Luchthavenbesluit is een MER (Milieu Effect Rapportage) in de maak. Naast veiligheid en effecten als uitstoot van stikstof en CO<sub>2</sub> worden berekeningen van de geluidsbelasting uitgevoerd. Deze berekeningen vertonen een aantal ernstige tekortkomingen.

- a) Er wordt aangenomen dat alle vliegtuigen starten met het maximale motorvermogen. Dit is echter al meer dan 10 jaar niet het geval. Om de motoren te sparen, kiezen de luchtvaartmaatschappijen er voor een reductie van de stuwkracht van 10 tot 20 % toe te passen. Dit leidt, afhankelijk van het vliegtuigtype, tot een berekende geluidsbelasting die hoger is dan in werkelijkheid.
- b) Voor de bijdrage van een bepaalde type vliegtuig tot de totale geluidsbelasting wordt niet het gemiddelde genomen van de vliegtuigen van dat type die werkelijk op Eindhoven Airport gevlogen hebben. Het bevoegd gezag gebruikt voor de berekening de meest luidruchtige variant van dat vliegtuigtype die ooit ergens ter wereld is waargenomen, met ook nog eens de zwaarste belading (vrachtvliegtuig) en maximale vliegafstand. Argument van het bevoegd gezag hiervoor is dat deze “conservatieve” berekening de beste bescherming zou bieden aan de omgeving. Ook deze aanpak leidt tot een berekende geluidsbelasting die hoger is dan in werkelijkheid.

Een berekende geluidsbelasting die groter is dan de realiteit voorkomt inderdaad dat ten onrechte gebouwd wordt op plaatsen waar dit in verband met de geluidsbelasting niet zou mogen. Anderzijds kan hierdoor niet gebouwd worden op plaatsen waar dit wel zou kunnen als de berekeningen correct zouden worden uitgevoerd. In de regio Eindhoven is door deze aanpak in een gebied met een oppervlakte van circa 6.5 km<sup>2</sup> geen toekomstige woningbouw meer mogelijk. Dan kan het gaan om bijna 20.000 woningen!

Zowel de onder a) als b) genoemde tekortkomingen leiden tot problemen als er gestuurd gaat worden op geluid, omdat de “geluidsruijnte” waarvan wordt uitgegaan (de referentie) groter is dan de werkelijkheid. Volgens het bevoegd gezag is dit slechts een “technische kwestie”, omdat de geluidsbelasting die wordt ervaren niet verandert door de methode van berekenen. Dit mag dan zo zijn, maar deze aanpak voedt het wantrouwen richting het bevoegd gezag bij de omwonenden van de luchthaven. Deze krijgen de indruk dat in de komende MER de geluidsruijnte eerst wordt opgehoogd, om in de toekomst gemakkelijker de 30 % reductie te kunnen halen. Dit wantrouwen staat nog los van de bovengenoemde beperking van de toekomstige woningbouw en de strijdigheid met het advies van Pieter van Geel.

## Effect vlootvernieuwing

Het effect van vlootvernieuwing op de geluidbelasting kan alleen goed worden berekend als zowel voor de “oude” als de “nieuwe” vliegtuigtypen de juiste geluid- en prestatiegegevens worden gebruikt. In de berekeningen die door het bevoegd gezag worden uitgevoerd is dat niet het geval. Voor de “oude” vliegtuigen wordt de meest luidruchtige variant gebruikt (zie b) hierboven). Voor de “nieuwe” vliegtuigen wordt dit weliswaar ook gedaan, maar daar zijn de afwijkingen veel kleiner, omdat er minder varianten zijn. De fouten die door deze aanpak worden gemaakt zijn voor sommige vliegtuigtypen misschien niet al te groot, maar voor de A321 wordt het geluid van het “oude” type met ongeveer 3.8 dB (meer dan een factor 2) overschat. Dit houdt in dat als een oude A321 wordt vervangen door een A321 NEO de afname van de geluidsbelasting 3.8 dB kleiner is dan berekend. De geluidsreductie die bereikt kan worden door vlootvernieuwing valt in werkelijkheid dus behoorlijk tegen. Dit wordt bevestigd door de resultaten van de geluidsmetpalen rond Eindhoven Airport. Deze laten zien dat het verschil tussen de A321 (oude versie) en de A321 NEO (nieuwe versie) hooguit 1 dB (15 %) bedraagt. Het gevaar dreigt dat men zich “rijk gaat rekenen” met een overschatting van het effect van vlootvernieuwing op de geluidsbelasting.

## Sturen op geluid

Bij Schiphol \*) wordt al geruime tijd gesproken over een “groei-verdienmodel”. Dit houdt in dat als de geluidsbelasting afneemt door het inzetten van stillere vliegtuigen (een deel van) deze afname gebruikt mag worden om meer te gaan vliegen. Dit model is erg populair bij de onder meer de Schipholgroep en de luchtvaartmaatschappijen omdat door kleine reducties in het vliegtuiggeluid forse groeimogelijkheden ontstaan. Aan deze methodiek kleven echter een groot aantal fundamentele bezwaren.

- De effecten van vlootvernieuwing worden niet nauwkeurig genoeg berekend. Als bijvoorbeeld berekend wordt dat de geluidsbelasting voor de totale vlootmix met 2 dB afneemt, zou er 60 % meer gevlogen mogen worden. Als de werkelijke afname maar 1 dB is, zou er 25 % meer gevlogen mogen worden. De extra 35 % die een gevolg is van aannames in de berekeningen is niet te verdedigen.
- Zelfs als de berekeningen worden uitgevoerd met de meest nauwkeurige invoergegevens, blijken er grote verschillen met de werkelijkheid te blijven bestaan. Bij Schiphol zijn de geluidsmetingen geanalyseerd van de 41 meetposten die daar staan. Ook als hier alleen de metingen worden meegenomen die volgens de criteria van het RIVM betrouwbaar zijn, worden nog steeds afwijkingen met de berekeningen gevonden. Deze kunnen voor de lokale geluidsbelasting oplopen tot 7 dB (metingen minus berekeningen).

- Uit onderzoek dat is uitgevoerd in het kader van het programma PAMV (Programmatische Aanpak Meten Vliegtuiggeluid) is gebleken dat het aantal vliegbewegingen een grotere rol speelt in de ervaren geluidshinder dan uit de berekeningen van de geluidsbelasting naar voren komt.
- Als meer actuele gegevens voor bepaalde vliegtuigtypen beschikbaar komen, kan dat betekenen dat het aantal vliegbewegingen sterk kan toe- of afnemen. Als bijvoorbeeld in de toekomst blijkt dat een toestel feitelijk 2 dB meer of minder lawaai maakt dan eerder werd verondersteld zou dit neerkomen op ongeveer 40 % minder of 60 % meer vliegbewegingen met dat type toestel per jaar. Dit geeft grote onzekerheden bij zowel omwonenden als luchtvaartmaatschappijen.
- Om berekeningen uit te voeren die enigszins aansluiten bij de realiteit is het essentieel dat het feitelijke startgewicht van de vliegtuigen bekend is. Dat is nu niet het geval.

*\*) Bij Schiphol wordt de geluidsbelasting berekend volgens de Lden systematiek.*

*In Eindhoven wordt de Ke systematiek gebruikt. De verschillen in percentages vliegbewegingen zijn dan kleiner (17 % i.p.v. 25 %, 35 i.p.v. 60 %). Hiermee worden de geschetste bezwaren echter niet weggenomen.*

## Tot slot

De invoergegevens die voor de berekening van de geluidsbelasting worden gebruikt worden gehaald uit de Appendices. Hoewel deze Appendices op gezette tijden worden geactualiseerd, bevatten ze niet altijd de meest recente gegevens. Hierdoor komt een van de uitgangspunten in het advies van Pieter van Geel onder druk te staan, dat steeds gebruik moet worden gemaakt van de meest actuele gegevens ten aanzien van geluid en prestaties van vliegtuigen. Los hiervan worden uit deze Appendices door het bevoegd gezag selecties gekozen die niet uit te leggen zijn. Dit verbaast temeer omdat er veel energie gestoken is in de PAMV, die juist bedoeld was om het wantrouwen dat er bij de omwonenden bestaat t.o.v. (dit soort) berekeningen weg te nemen.

De berekeningen van de geluidsbelasting zijn behept met allerlei onzekerheden. Het is daarom niet verantwoord om de uitkomsten daarvan zonder meer te gebruiken voor het sturen van het aantal toegestane vliegbewegingen. Totdat de metingen (de realiteit) en berekeningen voldoende overeenstemmen, moet ook op het aantal vliegbewegingen worden gehandhaafd. Het sturen op geluid alleen is vooralsnog een illusie.