

Toelichting correctie -3 dB(A) Bkl luchthaven Teuge*

Voordat ingegaan wordt op de specifieke situatie op luchthaven Teuge wordt eerst een algemeen beeld gegeven over de bepaling en werking van de vergunning van een luchthaven. Een luchthaven heeft een vergunning die een bepaalde hoeveelheid geluid¹ toestaat, momenteel geregeld voor een Luchthavenbesluit voor een regionale luchthaven (zoals luchthaven Teuge). In Artikel 8.44 lid 1 van de Wet Luchtvaart, maar ook in de voorloper van deze wet, de Luchtvaartwet, was dit op vergelijkbare wijze geregeld. Die (vergunde) hoeveelheid geluid volgt uit een geluidberekening die gebaseerd is op een bepaalde invoerset². Die invoerset bevat weliswaar een aantal vliegtuigbewegingen, maar dit aantal vliegtuigbewegingen geldt niet als quotum voor de luchthaven, bepalend is de totale geluidsbelasting die door deze vliegtuigbewegingen gerealiseerd wordt. Als bijvoorbeeld in de praktijk meer vliegtuigbewegingen worden gemaakt dan in de invoerset is gehanteerd, maar dit met (veel) stillere vliegtuigen is gedaan dan hoeft niet de gerealiseerde hoeveelheid geluid groter te zijn dan de vergunde hoeveelheid geluid.

Specifieke situatie bij luchthaven Teuge

Het Aanwijzingsbesluit 1996 gaf Luchthaven Teuge de beschikking over een 50 Bkl-geluidscontour waarbij voor de berekening is uitgegaan van 80.002 vliegbewegingen, ingedeeld in 4 geluidcategorieën. Destijds waren er maar 4 geluidcategorieën voor het kleine verkeer, waarbij categorie 004 het meest lawaaiig was en categorie 001 het stilst. Medio 2000 is, mede vanwege de opkomst van (veel) stillere vliegtuigen, deze indeling door het NLR in opdracht van het ministerie uitgebreid naar 8 geluidcategorieën en is de volgorde omgekeerd waardoor de nieuwe categorie 001 het meest lawaaiig is en de nieuwe categorie 008 het stilst. Deze opzet biedt tevens de mogelijkheid om in de toekomst eventueel nog stillere geluidcategorieën toe te voegen en een logische volgorde van nummering te kunnen hanteren, hetgeen niet kon bij de oude opzet. De oude 4 categorieën zijn omgezet naar de nieuwe 8 categorieën, waarbij de oude 004, 003 en 002 overgegaan zijn naar respectievelijk de nieuwe 001, 002 en 003. De oude 001 is omgezet naar de nieuwe 005.

Met het wijzigingsbesluit van 1999 heeft er geen aanpassing op het aantal vliegbewegingen (80.002) en geluidcategorieën plaatsgevonden, maar is alleen de vergunde hoeveelheid geluid verlaagd van 50 dB(A) Bkl naar 47 dB(A) Bkl. Destijds was het beter geweest als het bevoegd gezag ook een nieuwe invoerset had bepaald, want door de invoerset uit de Aanwijzing 1996 voor de berekening te blijven hanteren, klopte het resultaat van de geluidberekening niet meer met de verlaagde norm maar bleef deze op 50

*Notitie als bijlage bij de aanvraag LHB Teuge van 8 Januari 2021

¹ De hoeveelheid geluid kan uitgedrukt worden in een geluidcontour met vele handhavingspunten rondom deze contour (Bkl) of door minimaal 2 handhavingspunten bij de kop van de baan (Lden), beide methoden werken op dezelfde manier qua handhaving.

² Invoerset: Het totaal van alle variabelen die worden gebruikt voor de berekening van de geluidscontour (aantal bewegingen, geluidscategorieën, etmaalverdeling, meteotoeslag, vliegprocedures, etc.)

dB(A) Bkl uitkomen. Omdat de Lden³ berekening uitgevoerd is op basis van de invoerset van Aanwijzingsbesluit 1996, is dit ook precies de reden waardoor de huidige geluidsruimte in Lden 3 dB(A) te groot is.

Wat had de invoerset nu moeten zijn voor de Omzettingsregeling uit 2009 (en daarmee ook voor het Luchthavenbesluit, aangezien dit een 1-op-1 omzetting is van de Omzettingsregeling)? Het bevoegd gezag had in theorie drie mogelijke oplossingen om formeel de verlaging met 3 dB(A) te realiseren:

- 1) Maak de invoerset van de Aanwijzing 1996 3 dB(A) stiller, ofwel reduceer de geluidsbelasting in een voor de berekening gebruikte categorie met 3 dB(A). Of verschuif de bewegingen 1 geluidcategorie omlaag. Tussen elke geluidcategorie (001 t/m 008) zit 3 dB(A) verschil, dus als je alle bewegingen in categorie 001 naar categorie 002 verschuift en van categorie 002 naar categorie 003, etc.. dan kom je overal precies 3 dB(A) stiller uit. Met het nieuwe geluidsniveau of de nieuwe categorie-indeling wordt vervolgens de berekening uitgevoerd en zal de contour op 47 Bkl uitkomen.
- 2) Halveer het aantal bewegingen per geluidcategorie van Aanwijzing 1996. De bepaling van de geluidsbelasting in Bkl/Lden is een logaritme, waarbij een verlaging van 3 dB(A) ook gerealiseerd kan worden door een halvering⁴ van het aantal vliegbewegingen toe te passen, maar met de oorspronkelijke (hogere geluidscategorieën) luchtvaartuigen. Door een berekening uit te voeren met een halvering van het aantal bewegingen en de hogere, oorspronkelijke geluidscategorie zal de geluidscontour op 47 dB(A) Bkl uitkomen.
- 3) Een geheel nieuwe invoerset te bepalen en daarmee de geluidberekening te doen. De invulling van de invoerset staat hierbij vrij, mits de uitkomst van de berekening maar op 47 dB(A) Bkl uitkomt. Hierbij zou de invoerset mogelijk op een veel hoger aantal vliegtuigbewegingen kunnen uitkomen als er meer stillere vliegtuigen opgenomen zouden worden, dit vanwege het verschil van 3 dB(A) tussen elke geluidcategorie. Zo is bijvoorbeeld 1 beweging in categorie 001 in geluidbelasting identiek aan 128 (2⁷) bewegingen met categorie 008.

De bovenstaande opties zijn ook in onderstaande tabel inzichtelijk gemaakt door het aantal vliegtuigbewegingen per geluidcategorie op te nemen.

| Geluidcategorie | Aanw 1996 | Optie 1 | Optie 2 | Optie 3 |
|-----------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------|
| 001 | 3.122 | 0 | 1.561 | ? |
| 002 | 8.802 | 3.122 | 4.401 | ? |
| 003 | 24.448 (+4.000) | 8.802 | 12.224 (+2.000) | ? |
| 004 | 0 | 24.448 (+4.000) | 0 | ? |
| 005 | 43.630 (+1.912) | 0 | 23.180 (+956) | ? |
| 006 | 0 | 43.630 (+1.912) | 0 | ? |
| 007 | 0 | 0 | 0 | ? |
| 008 | 0 | 0 | 0 | ? |
| Totaal | 80.002 (+5.912) | 80.002 (+5.912) | 40.001 (+2.956) | ? |

** De getallen tussen de haakjes zijn de extra circuits die ten gevolge van zweefsleeplandingen en reclamevluchten wel in de berekening zitten.*

³ De Lden methode is de opvolger van de Bkl methode en wordt wereldwijd gebruikt. In Bkl werd alleen het geluid van vaste vleugelvliegtuigen doorgerekend, met Lden worden alle soorten luchtverkeer in de berekening meegenomen, dus ook van helikopters en straalvliegtuigen.

⁴ De geluidbelasting wordt bepaald met een logaritmische formule, waardoor de berekening dan wordt: alle bewegingen in de invoerset met $10^{(-3/10)} = 0,5$ vermenigvuldigen.

*** De 0 bewegingen in categorie 004, 006, 007 en 008 van de Aanwijzing 1996 hebben te maken met het feit dat bij de bepaling van de Aanwijzing 1996 er nog maar 4 geluidcategorieën beschikbaar waren (zie eerdere uitleg).*

Als er alleen sprake is van effect van geluidbelasting bieden de 3 opties allen een identieke en prima oplossing. Optie 3 is momenteel niet toepasbaar, omdat er dan geen sprake meer is van een 1-op-1 omzetting. Optie 2 heeft als nadelig gevolg dat door het hanteren van een halvering van de vliegbewegingen uit de invoerset er een onderschatting van de effecten van externe veiligheid, luchtkwaliteit en stikstofdepositie op zal treden aangezien deze effecten een directe relatie hebben met het aantal bewegingen. Ook is het in de praktijk best mogelijk dat er meer dan 40.001 bewegingen optreden zonder dat er een overschrijding van de 47 dB(A) Bkl geluidsnorm optreedt waarmee een onwenselijke onderschatting op de genoemde effecten wordt gecreëerd. Derhalve is de keuze voor optie 1 de meeste logische en rechtvaardige.

Bovendien is het gevolg van optie 1 ook al in de praktijk opgetreden na het besluit van 1999. Vanaf dat moment is de 47 dB(A) Bkl norm in de Bkl-handhaving opgenomen wat tot direct gevolg had dat daardoor de vliegtuigen óf minder moesten gaan vliegen óf stiller moesten worden. In de jaren tot aan de Omzettingsregeling uit 2009 is ook zichtbaar dat in de praktijk de vliegtuigen over het algemeen stiller zijn geworden, zo waren er meer dan 40.000 bewegingen per jaar (bijvoorbeeld in 2007-2008 was er sprake van 59.423 bewegingen alleen klein verkeer) en toch geen overschrijding van de 47 dB(A) Bkl norm. Met de inwerkingtreding van de Omzettingsregeling heeft de luchthaven weliswaar onbedoeld/onterecht een 3 dB(A) te ruime norm gekregen, maar dit heeft niet tot gevolg gehad dat er sinds die tijd opeens veel meer of met veel lawaaiigere vliegtuigen gevlogen werd. Misschien zelfs wel in tegenstelling daarvan heeft de verschuiving naar stillere geluidcategorieën zich gewoon doorgezet, zoals ook wel blijkt uit onderstaande tabel waarin het aantal vliegtuigbewegingen klein verkeer is opgenomen.

| Geluidcategorie klein verkeer | Aanwijzing 1996 | Praktijk met Bkl norm (2007-2008) | Praktijk met Lden norm 2018 |
|--------------------------------------|------------------------|--|------------------------------------|
| 001 | 3.122 (3,9%) | 953 (1,6%) | 868 (2,4%) |
| 002 | 8.802 (11,0%) | 813 (1,4%) | 280 (0,8%) |
| 003 | 24.448 (30,6%) | 14.493 (24,4%) | 4.780 (13,1%) |
| 004 | 0 (0,0%) | 2.671 (4,5%) | 7.501 (20,6%) |
| 005 | 43.630 (54,5%) | 8.113 (13,7%) | 10.762 (29,5%) |
| 006 | 0 (0,0%) | 24.567 (41,3%) | 8.853 (24,3%) |
| 007 | 0 (0,0%) | 4.082 (6,9%) | 141 (0,4%) |
| 008 | 0 (0,0%) | 3.731 (6,3%) | 3.310 (9,1%) |
| Totaal | 80.002 | 59.423 | 36.495 |

Teuge, 29 Januari 2021

=====