

Ruimte voor Schiphol

Milieu- en natuureffecten Nota Ruimte geëvalueerd

Dit artikel is gepubliceerd in Arena, nummer 5, september 2004, jaargang 10

Ton Dassen, Rienk Kuiper, Coen Schilderman
Milieu- en Natuurplanbureau - RIVM
Telefoon: 030-274 3866 / 2072
E-mail: enr@rivm.nl

De Nota Ruimte geeft aan dat Schiphol zich tot 2030 op de huidige locatie verder moet kunnen ontwikkelen. De voorgestelde uitbreiding van de woningbouwbeperkingen rondom Schiphol zorgt ervoor dat het beleid op de grond (woningbouw) meer gaat aansluiten bij dat in de lucht (vliegverkeer). De Nota zondert verschillende reeds geplande woningbouwlocaties die binnen de 20 Ke-contour echter op dit bouwverbod uit. Het Rijk accepteert hier een permanent hoge geluidsbelasting, die fors uitstijgt boven wat bij weg- en spoorverkeer en industrie is toegestaan. Overigens zijn Ke-zones niet doelmatig om geluidhinder te voorkomen. Beleid op basis van de nieuwe Europese dosismaat, de Lden, biedt wel die mogelijkheid en levert voor iedereen gelijke beschermingsniveaus voor de blootstelling aan de geluidbelasting door het vliegverkeer. De Nota Ruimte zou daarom beter van deze nieuwe maat kunnen uitgaan.

Het Milieu- en Natuurplanbureau (RIVM-MNP) heeft in opdracht van VROM-DGR een ex-ante evaluatie van de Nota Ruimte uitgevoerd (*MNP, 2004*). De Nota Ruimte (Min. VROM e.a., 2004) gaat in op de hoofdlijnen van het ruimtelijke ordeningsbeleid tot 2030, waarbij de periode van 2020-2030 als doorkijk naar de lange termijn geldt. De Nota is strikt genomen de opvolger van de Vinex, de Vierde Nota ruimtelijke ordening extra (1993), dit omdat de Vijfde Nota (2001) niet door de Tweede Kamer is vastgesteld.

Dit artikel beperkt zich tot de consequenties van de nota voor de geluidhinder in de omgeving van Schiphol. De rapportage, die ook andere milieu- en natuureffecten van de Nota Ruimte evalueert, is in juni in druk verschenen, en is ook via internet beschikbaar (www.rivm.nl/enr).

De Nota Ruimte geeft aan dat Schiphol zich tot 2030 op de huidige locatie verder moet kunnen ontwikkelen. De Nota geeft aan dat er - buiten de in de verstedelijkingsafspraken vastgelegde locaties (Vinex en Vinac 2010) en buiten de stedelijke herstructurering en intensivering - geen nieuwe woningbouwlocaties mogen worden ontwikkeld binnen en direct gelegen aan de 20-Ke-contour behorend bij het vijfbanenstelsel. Het gaat hierbij om de locaties die liggen onder een aantal veelgebruikte aan- en uitvliegroutes; het betreft in ieder geval gebieden bij Hoofddorp-West, Noordwijkerhout en de Legmeerpolder.

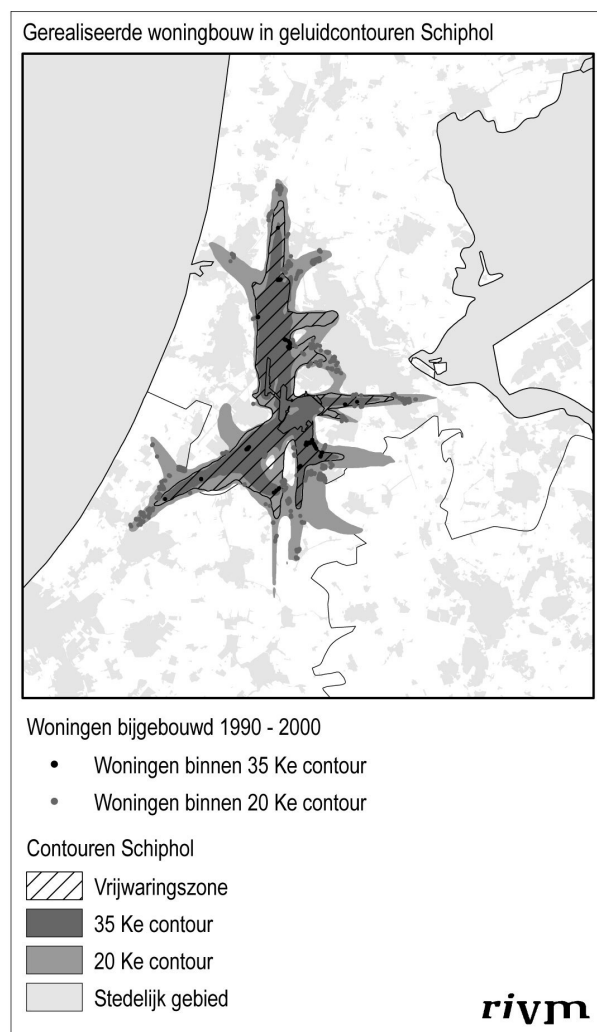
Normstelling en RO rond luchthavens

Rondom luchthavens zijn gebieden aangewezen waarbinnen beperkingen gelden voor nieuwbouw van woningen (*BGGL, 1996*). Het betreft gebieden waar de omvang van de ernstige geluidhinder zodanig groot is dat nieuwbouw van geluidgevoelige bestemmingen (woningen, scholen, ziekenhuizen) ongewenst wordt geacht. De exacte ligging van deze gebieden is vastgesteld op basis van een ruimtelijke berekening van de verwachte, ernstige geluidhinder door het (toekomstige) vliegverkeer uitgedrukt in de maat Kosteneenheid (Ke). Het betreft het gebied waar de berekende geluidbelasting hoger is dan 35 Ke. Voor de formele aanwijzing van het beperkingengebied door de ministers van V&W en VROM, vormt een Milieu Effecten Rapportage (MER) de basis. Via de Wet op de Ruimtelijke Ordening is vervolgens geregeld dat omliggende gemeenten de '35 Ke zone' opnemen in het bestemmingsplan en oormerken als een gebied waar niet gebouwd mag worden.

Binnen de 35 Ke zone van Schiphol liggen momenteel bijna 11.000 woningen. Voor Schiphol is in 1996 een enigszins ruimer beperkingengebied aangewezen (dan de 35 Ke zone); de vrijwaringszone. Binnen deze zone, met circa 24.000 woningen, is ontheffing voor nieuwe woningbouw alleen mogelijk als het gaat om plannen die al voor 1996 waren ontwikkeld.

Figuur 1 toont de vrijwaringszone rondom Schiphol, tezamen met het 35 en 20 Ke gebied behorende bij de situatie met het maximale aantal vliegbewegingen binnen de geluidnormen voor het vijfbanenstelsel. Binnen de ruimere contour van 20 Ke is tot dusverre vanuit de relatie met de luchthaven geen ruimtelijk beleid gevoerd. Binnen deze contour liggen circa 118.000 woningen.

Tot aan de opening van de vijfde baan speelde de geluidszone niet alleen een rol in de RO; deze zone vormde tevens een cruciaal onderdeel van de normstelling en de handhaving. Er werd toen namelijk jaarlijks getoetst of de geluidbelasting door het gerealiseerde vliegverkeer (net) buiten de zone nergens hoger was dan 35 Ke (lees: de grenswaarde). Dit garandeert dat het geluid met (jaarlijkse) niveaus boven de grenswaarde 'opgesloten' blijft binnen de zone. Vanaf 1 november 2003 is een nieuw stelsel in werking getreden waarbij op 35 locaties rondom de luchthaven grenswaarden zijn gaan gelden voor de jaarlijkse geluidbelasting op die locaties (plus op 25 locaties voor de nachtelijke geluidbelasting) (*Luchthavenverkeersbesluit, 2002*). Daarnaast geldt een grenswaarde voor de totale jaarlijkse (en nachtelijke) geluidproductie van het vliegverkeer; het Totale Volume Geluid. Ook in dit stelsel wordt op basis van het gerealiseerde vliegverkeer jaarlijks getoetst of de grenswaarden niet worden overschreden.



Figuur 1: 35 en 20 Ke contour en vrijwaringszone van Schiphol met gerealiseerde woninglocaties in de periode 1990-2000 (contouren op basis van 'opvulling' geluidnormen geldend voor vijfbanenstelsel)

Verplichte invoering van Europese dosismaten voor geluid

De Europese richtlijn voor omgevingsgeluid (*EU, 2002*) verplicht nationale overheden om aan de EU te rapporteren over de omvang en de effecten (geluidhinder en slaapverstoring) van het verkeers- en industriegeluid rondom hoofd(spoor)wegen en luchthavens en in grote stedelijke agglomeraties. Daarbij is het gebruik van de dosismaat L_{den} (en L_{night} voor het nachtelijke geluid) verplicht gesteld (zie kader). Voor deze dosismaten is gekozen op advies van een werkgroep van Europese deskundigen op het terrein van omgevingsgeluid en geluidhinder (*EC, 2000*). Het gebruik van de L_{den} en L_{night} (en enkele andere voorschriften uit de Richtlijn) dienen vóór 18 juli 2004 in nationale wetgeving te zijn opgenomen.

De nieuwe Europese geluidsmaat Lden

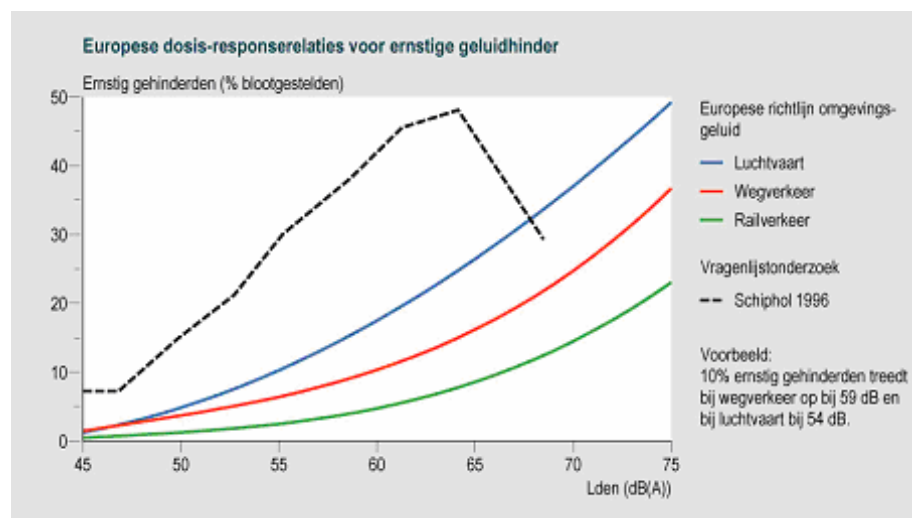
De Lday-evening-night (kortweg: Lden) is in de Europese richtlijn voor omgevingsgeluid (EU, 2002) opgenomen als verplichte Europese dosismaat voor de blootstelling aan het geluid van het verkeer en de industrie. Tot nog toe gebruikten de lidstaten van de Europese Unie in veel gevallen hun 'eigen' specifieke maten voor verkeerslawaaï, vaak ook nog met verschillende varianten voor de verschillende modaliteiten (weg-, rail- en luchtverkeer) (Nijland et al, 2002). De invoering en het gebruik van één uniforme dosismaat is dan ook een voorwaarde om te komen tot vergelijkbare en consistente cijfers over de blootstelling van burgers aan omgevingsgeluid in de diverse Europese steden.

De berekening van de Lden is gebaseerd op de emissies van het verkeer en de industrie gedurende een jaar. Emissies die plaatsvinden tijdens de avond en nacht tellen 5 respectievelijk 10 keer zwaarder dan de emissies van het geluid overdag. Met deze weging wordt rekening gehouden met de grotere hinderlijkheid van het geluid op deze dagdelen. In de berekening van de Lden wordt geen drempelwaarde toegepast. Bij de berekening van de geluidbelasting rond luchthavens is dat van belang omdat het geluid daar sterk kan variëren alnaargelang het type vliegverkeer en de nabijheid van overvliegende vliegtuigen.

In Nederland is het gebruik van de Lden al in 2002 ingevoerd voor de beoordeling en de normstelling van het geluid van het vliegverkeer op Schiphol (Luchthavenverkeersbesluit, november 2002). Het gebruik van de Lden voor de kartering van het geluid van het weg- en railverkeer en de industrie is onlangs geregeld (Besluit wijziging Wet Geluid, 6 juli 2004).

In de Nota Ruimte wordt voorgesteld om het beperkingengebied voor nieuwbouw te verruimen tot het gebied van de 20 Ke. Gezien het feit dat minimaal 95% van het aantal ernstig geluidgehinderden woont buiten de 35 Ke contour (TNO & RIVM, 1998) zal deze verruiming bijdragen aan het verkleinen van het risico van het ontstaan van nieuwe (ernstige) geluidhinder. Vanwege het beschreven effect van de 'afkap' (zie kader) is de keuze voor de Ke echter niet doelmatig.

De ondoelmatigheid blijkt uit het feit dat op de 20-Ke-contour de geluidbelasting in Lden blijkt te variëren van 49 tot 56 dB (zie figuur 3). Dit verschil van 7 dB staat gelijk aan ruim 4 maal zoveel vliegbewegingen (van gelijke geluidniveaus) en heeft te maken met het feit dat Ke-waarden en -contouren niet zijn om te rekenen in 'equivalente' Lden-waarden of -contouren. Uit de dosis-effectrelaties die in het kader van de Europese richtlijn zijn geadviseerd voor de bepaling van de geluidhinder door verkeersbronnen (EC, 2002) blijkt een niveau van 56 dB te leiden tot een 3 maal lager niveau van bescherming tegen ernstige geluidhinder dan 49 dB (zie figuur 2). Uitgaande van de voor Schiphol vastgestelde dosis-effectrelatie leidt het genoemde verschil van 7 dB tot een factor 2 in beschermingsniveau.



Figuur 2: Europese dosis-effectrelaties voor ernstige geluidhinder door wegverkeer, railverkeer en luchtvaart (EC, 2002) en dosis-effectrelatie voor luchtvaartgeluid bij Schiphol (TNO & RIVM 1998)

Deze dosis-effectrelatie is in 1996 afgeleid uit een groot vragenlijstonderzoek rondom Schiphol. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat de ervaren geluidhinder rondom Schiphol beduidend groter is dan de Europese dosis-effectrelaties aangeven (*TNO & RIVM, 1998*). De aangegeven ondoelmatigheid schuilt dus in het feit dat op bepaalde locaties ruimte wordt gereserveerd voor het vliegverkeer, dit ter voorkoming van nieuwe geluidhinder, terwijl met eenzelfde (oppervlakte)reservering op andere locaties het ontstaan van nieuwe geluidhinder 2 tot 3 maal effectiever kan worden voorkomen. Tevens ontstaat er een behoorlijke ongelijkheid omdat (nieuwe) omwonenden van de luchthaven op bepaalde locaties een 2 tot 3 maal groter risico lopen op ernstige geluidhinder dan andere (nieuwe) bewoners op bepaalde, andere locaties.

Gelijke beschermingsniveaus voor hinder door het geluid van verkeer en industrie

Een doelmatige zone die op alle locaties gelijke bescherming biedt tegen geluidhinder door het vliegverkeer kan wel worden verkregen als wordt uitgegaan van de Lden. Omdat Ke's echter niet zijn om te rekenen in dB's (Lden) is een vergelijking gemaakt met de normstelling voor het geluid van het verkeer op wegen en spoorwegen en rondom industrieterreinen. Voor het geluid van deze bronnen geldt bij nieuwbouw een voorkeurgrenswaarde voor de geluidbelasting van 48 dB Lden. Boven deze waarde is ontheffing nodig waarbij er dus een expliciete afweging plaatsvindt van het belang van nieuwe woningbouw tegen het risico op ontstaan van nieuwe geluidhinder. Onder bepaalde condities kan overigens ontheffing worden verleend tot maximaal 68 dB. Dit is alleen aan de orde bij vervanging van bestaande woningen in stedelijk gebied.

Een direct gebruik van de normwaarden voor het geluid van het (spoor)wegverkeer en de industrie, voor de vaststelling van het beperkingengebied rondom Schiphol, zou echter voorbij gaan aan het feit dat de ervaren hinder van vliegtuiggeluid beduidend groter is dan van weg- en railverkeersgeluid (zie wederom figuur 2). Met andere woorden: bij overeenkomstig beleid, uitgaande van gelijke

Tabel 1: Vergelijking van geluidnormstelling voor wegverkeer en luchtvaart op basis van gelijke niveaus van ernstige geluidhinder

	Waarschijnlijke wijziging normstelling Wet Geluidhinder¹⁾ voor de geluidbelasting door het wegverkeer (in dB(A) Lden)	% Ernstige geluidhinder wegverkeer (EU, 2002)	Geschatte hinder-equivalente geluidbelasting door vliegverkeer (in Lden) (gelijke omvang ernstige geluidhinder)
48	Voorkeurgrenswaarde	2,8	48
53	Ontheffing middels 'lichte' procedure 'oude' meldingsdrempel voor sanering ²⁾	5,2	51
58	Maximale ontheffingswaarde (grenswaarde) buitenstedelijke situaties 'Nieuwe' meldingsdrempel voor sanering ³⁾	8,6	54
63	Maximale ontheffingswaarde (grenswaarde) binnenstedelijke situaties Drempelwaarde voor prioritaire sanering van bestaande situaties ⁴⁾	13,6	58
68	Maximale ontheffingswaarde bij vervanging van bestaande Woningen ⁵⁾	20,9	62

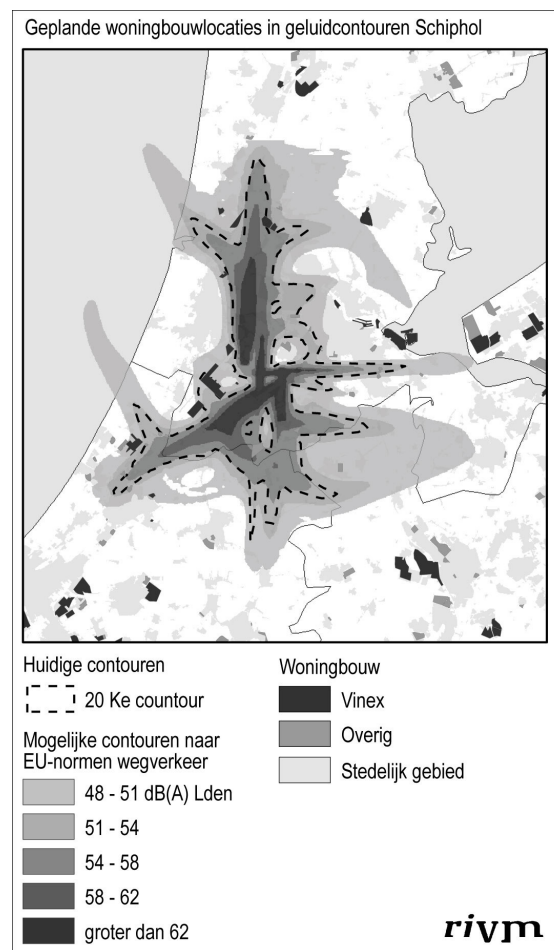
1. O.a. vanwege de Europese richtlijn voor omgevingsgeluid wordt de Wet Geluidhinder momenteel aangepast. Daarbij zal ook de normstelling voor het (spoor)weggeluid gebaseerd worden op de Europese geluidmaten, de Lden en Lnight. Er is voorgesteld om de geluidnormen in Lden vast te stellen door de huidige Nederlandse normen in de dosismaat Letmaal, te verlagen met 2 dB(A). De Lden-waarden in de tabel zijn derhalve verkregen door verlaging van de geldende Letmaal-normwaarden met 2 dB.
2. Volgens (nog geldende) wetgeving is sprake van saneringssituatie vanaf 53 dB(A) Lden.
3. In wijzigingsvoorstel van de wet is 58 dB(A) Lden opgenomen als meldingsdrempel voor (nieuwe) saneringssituaties.
4. Volgens (nog geldende) wet is sprake van prioritaire saneringssituatie vanaf 63 dB(A) Lden.
5. De wet staat kleinschalige vervanging van bestaande woningen in het stedelijk gebied toe bij hoogbelaste situaties (tot 68 dB(A) Lden).

beschermingsniveaus (van ernstige hinder) gelden voor luchtvaartgeluid getalsmatige lagere voorkeurs- en ontheffingsgrenswaarden. In tabel 1 is aangegeven, uitgaande van de normstelling voor het geluid van het wegverkeer, welke waarden voor de zonering van luchthavens zouden moeten gelden, als wel rekening zou worden gehouden met de grotere hinderlijkheid van het geluid van het vliegverkeer. Daarbij is uitgegaan van de Europese dosis-effectrelaties voor ernstige geluidhinder door wegverkeers- en luchtvaartgeluid. Dit is hier gedaan omdat de omvang van overlast door verkeersgeluid meestal wordt uitgedrukt in de mate waarin mensen ernstige geluidhinder ondervinden (EC, 2002). Er bestaan echter ook schattingsmethoden voor ‘gewone’ hinder of matige hinder. Dit onderscheid is mogelijk doordat mensen in enquêtes aangeven in welke mate ze hinder ondervinden van een bepaalde geluidbron. Indien men uitgaat van gelijke niveaus van gewone hinder of van matige hinder (in plaats van ernstige hinder), dan zou dit resulteren in duidelijk nog lagere voorkeurs- en ontheffingsgrenswaarden voor luchtvaartgeluid.

In figuur 3 zijn de Lden-contouren van de hinderequivalente voorkeurs- en ontheffingsgrenswaarden uit tabel 1 én de 20-Ke-contour bij maximaal gebruik van Schiphol binnen de geluidnormen, aangegeven. Uiteraard is de exacte ruimtelijke verdeling van de geluidbelasting afhankelijk van het jaarlijkse luchthavengebruik. Met name buiten het handhavingsgebied (ruwweg het 58 dB(A) gebied) geldt dat de geluidbelasting jaarlijkse flink kan fluctueren. Buiten het 58 dB(A) gebied wordt het geluid niet ‘opgesloten’ en kan zich per jaar anders over de omgeving verspreiden.

Eén mogelijkheid om te garanderen dat de daadwerkelijke jaarlijkse geluidbelasting binnen het beperkingengebied blijft en het beoogde effect van vermindering van nieuwe geluidhinder dus ook daadwerkelijk wordt bereikt, is het verleggen of uitbreiden van de handhavingspunten naar de grens van dit gebied. De uitwerking van een handhavingssysteem, ook buiten het 58 dB(A) gebied, wordt momenteel onderzocht door de Commissie Deskundigen Vliegtuiggeluid (CDV, 2003).

Tot slot blijkt uit Figuur 3 dat meerdere beoogde woningbouwlocaties overlappen met de 20-Ke-contour. Enkele delen van voorgenomen woningbouwlocaties overlappen ook met de nu al van kracht zijnde vrijwaringszone, waar in beginsel geen nieuwe woningbouw of andere geluidgevoelige bestemmingen zijn toegestaan. Met de Nota Ruimte wordt hier een permanent hoge geluidsbelasting geaccepteerd, die fors uitstijgt boven wat bij weg- en spoorverkeer en industrie is toegestaan.



Figuur 3: Geluidscontouren bij maximaal gebruik van Schiphol binnen geluidnormen en woningbouwlocaties rondom Schiphol

De geschiedenis van de Kosteneenheid

Met de aanvaarding van het Luchthavenverkeersbesluit Schiphol (LVB) als onderdeel van de Wet Luchtvaart was de wetgeving voor Schiphol de eerste met nationale geluidnormen op basis van Europese dosismaten. Deze aanpassing liep royaal voor op de aanpassing van de Wet Geluidhinder die de normstelling voor het geluid van het weg- en het railverkeer regelt. Naar verwachting zal deze pas in het najaar van 2004 van kracht worden. Met de inwerkingtreding van het LVB leek in de regelgeving voor Schiphol de Kosteneenheid (Ke) als (unieke) Nederlandse dosismaat voor het geluid van het vliegverkeer te verdwijnen. De Ke is begin jaren zeventig gekozen op basis van het toenmalige onderzoek naar de relatie tussen blootstelling en hinderbeleving door het geluid van het vliegverkeer (*TU-Delft*). Uitgaande van de kenmerken van de luchtvaartvloot van die tijd, is de Ke zo gedefinieerd dat hij rechtstreeks een schatting opleverde voor omvang van de ernstige geluidhinder; het percentage ernstig geluidgehinderden is namelijk gelijk aan de Ke-waarde minus 10. Van een populatie die is blootgesteld aan 35 Ke zou volgens deze schatting dus circa 25% ernstig geluidgehinderd zijn; 20 Ke levert een schatting van 10% ernstig geluidgehinderden.

Destijds is er voor gekozen om in de berekening van de jaarlijkse geluidbelasting in Ke geen rekening te houden met de bijdragen van vliegtuigen die minder geluid veroorzaken dan 65 dB(A). Het effect van het toepassen van deze drempelwaarde (ook wel aangeduid met 'afkap') verschilt per locatie. Op locaties dicht bij een luchthaven veroorzaakt een relatief groter deel van de vliegtuigen, geluidniveaus boven de 65 dB(A) dan verder af. Vanwege de afkap zal hier slechts een beperkt deel van de vliegtuigen niet worden beschouwd in de berekening van de jaarlijkse geluidbelasting. Met toenemende afstand tot de luchthaven neemt dit aandeel echter toe. Door het toegenomen aantal vliegbewegingen in combinatie met een flink afgenomen geluidniveau per vliegtuig lijkt - vanwege deze afkap - de geluidbelasting uitgedrukt in Ke veel meer afgenomen dan in Lden het geval is. Uit een uitgebreid onderzoek naar de hinderbeleving door het vliegverkeer rondom Schiphol in 1996 kwam naar voren dat op de randen van het 20 Ke gebied de ernstige geluidhinder door het vliegverkeer geen 10% maar minimaal 21% en maximaal 37% is (*TNO & RIVM, 1998*). Het effect van de afkap blijft ook in de toekomst een grote rol spelen. Zelfs bij opvulling van de geluidnormen voor Schiphol zal de 20 Ke contour steeds verder krimpen (*RIVM, MB2002*). Bij de verdere groei van de luchtvaart zal de Ke daardoor steeds minder maatgevend worden voor de omvang van de geluidhinder.

Literatuur

1. Milieu en natuureffecten Nota Ruimte, Milieu- en Natuurplanbureau, RIVM-rapport 71193009, juni 2004
2. Ministerie VROM e.a.. Nota Ruimte, Ruimte voor ontwikkeling, 2004
3. Besluit Geluidbelasting Grote Burgerluchtvaart, Staatsblad 668, 17 december 1996
4. Luchthavenverkeersbesluit Schiphol, Staatsblad 592, 26 november 2002
5. Nijland HA, Dassen AGM, Verkeerslawaai in Europa – een vergelijking van maten, normen en berekeningen, RIVM rapport 7151200009, 2002
6. Besluit van 6 juli 2004, houdende regels met betrekking tot de weergave en de beheersing van omgevingslawaai, alsmede inwerkingtreding van de Wet van 30 juni 2004 tot wijziging van de Wet Geluidhinder, de Wet Luchtvaart en de Spoorwegwet in verband met de implementatie van de richtlijn omgevingsgeluid (Besluit Omgevingslawaai), Staatsblad 339, 2004
7. EU, Directive/2002/49/EC of the European Parliament and the Council relating to the assessment and management of environmental noise, Journal of the 25 juni 2002, Official Journal of the European Communities, 18 juli 2002
8. EC 2000, Position Paper on EU Noise Indicators, Environment Directorate-General, Office for Official Publications of the European Communities, 2000
9. TU Delft, Geluidhinder door vliegtuigen, Adviescommissie geluidhinder door vliegtuigen, Delft, 1967
10. TNO&RIVM: Hinder, slaapverstoring, gezondheids- en belevingsaspecten in de regio Schiphol, resultaten van een vragenlijstonderzoek, RIVM rapport nr. 441520010, Bilthoven, 1998
11. RIVM Milieubalans 2002, Het Nederlandse milieu verklaard, Bilthoven, 2002
12. EC 2002, Position Paper on Dose response relationships between transportation noise and annoyance, Office for Official Publications of the European Communities, 2002
13. Instellingsbesluit Commissie Deskundigen Vliegtuiggeluid 2003, Staatscourant, nr. 94, p.10, 16 mei 2003