

# Geluidshinderproblematiek van TUG ontheffingen in de provincie Utrecht

*Samen maken we Utrecht mooier*

A.A.M. (Rien) Bakker



# **Vliegtuiglawaai in de provincie Utrecht ?**

**Oppervlakte: 1.385 km<sup>2</sup>**

***Inwoners: 1.234. 741***

**Vliegvelden: 0 (nul)**

***Vragen?***

# Onze werkverschaffers:





**Wij, gedeputeerde staten van.....**

**December 2008:**

**Regeling Burgerluchthavens en Militaire  
Luchthavens (RBML)**

***Provincies bevoegd gezag over niet-  
nationale burgerluchtvaartterreinen***

# Spelregels aub....

**(Provinciale) Luchtvaartnota:  
Beleidskader voor het aanwijzen van  
luchtvaartterreinen en  
ballonopstapplaatsen in de provincie  
Utrecht (26 oktober 2009)**

***GS: Beleidsregels ontheffingen tijdelijk en  
uitzonderlijk gebruik luchtvaart provincie  
Utrecht (3 november 2009)***



**1. *Generieke ontheffing:***

**Meerdere terreinen binnen de provincie voor maximaal 2 x 2 vluchten per dag, voor maximaal 12 dagen per jaar**

**2. *Locatiegebonden ontheffing:***

**Meerdere starts en/of landingen op 1 (een) dag, maar wel met een maximum van 12 dagen per jaar**



## ***Tijdelijk en uitzonderlijk gebruik van terreinen (TUG)***

**Maximaal 12 vluchtdagen per jaar per terrein**

***Landingen binnen 500 meter alleen toegestaan indien het piekniveau (L<sub>Amax</sub>) bij een woning.... niet meer is dan 70 dB(A) dagperiode of 65 dB(A) avondperiode***



**“Belonen” van stillere helikopters**

***Gebruik maken van bestaande  
geluidscertificaten helikopters e.d.***



**Meten met EEN maat richting  
helikopterbedrijven e.a.**

***Eenvoudig voor Vergunningverlening te  
gebruiken***



# Regeling geluidscertificaten en geluidsverklaringen luchtvaart:

## *EPNdB of SEL waarde: Beschikbare brongegevens zoals vermeldt op het bij het toestel behorende certificaat*

		1. Transport and Water Management Inspectorate Civil Aviation Authority Netherlands		Registration number: 5475 ICAO aircraft designator: AS55	
Inspectie Verkeer en Waterstaat					
2. NOISE STATEMENT					
4. Nationality and registration marks: <b>PH - HHC</b>		5. Manufacturer and manufacturer's designation of aircraft: Aérospatiale, Société Nationale Industrielle AS 355 F1		6. Aircraft serial number: 5049	
7. Engine(s): 250-C20F (Allison);			8. Propeller(s): N/A		
9. Maximum Take-Off Mass: 2400 kg		10. Maximum Landing Mass: 2400 kg		11. Noise Standard: ICAO Annex 16 Chapter 8 Section 8.4.1	
12. Additional modifications incorporated for the purpose of compliance with the applicable noise certification standards: Exhaust: Standard					
13. Lateral / Full-Power Noise Level: N/A		14. Approach Noise Level: 93,2 EPNdB	15. Flyover Noise Level: N/A	16. Overflight Noise Level: 87,9 EPNdB	17. Take-Off Noise Level: 88,4 EPNdB
Remarks:					
18. This document is issued pursuant to Annex 16, Volume I to the Convention on International Civil Aviation dated Dec. 7, 1944 and Regulation (EC) No 1592/2002, article 6 in respect of the above-mentioned aircraft, which is considered to comply with the indicated noise standard when maintained and operated in accordance with the relevant requirements and operating limitations.			20. Signature: The minister of transport, public works and water management, On behalf, The chief inspector Civil Aviation Authority - The Netherlands Airworthiness Inspectorate,  Jan Dirk Sloenbergen		
19. Date of issue: 06 October 2006					
This document shall be carried on board during all flights.			3. Document Number: <b>Nº 58028</b>		

Approach Noise level  
in EPNdB **(93,2)**

Overflight Noiselevel  
in EPNdB

Take-Off Noiselevel  
in EPNdB **(88,4)**

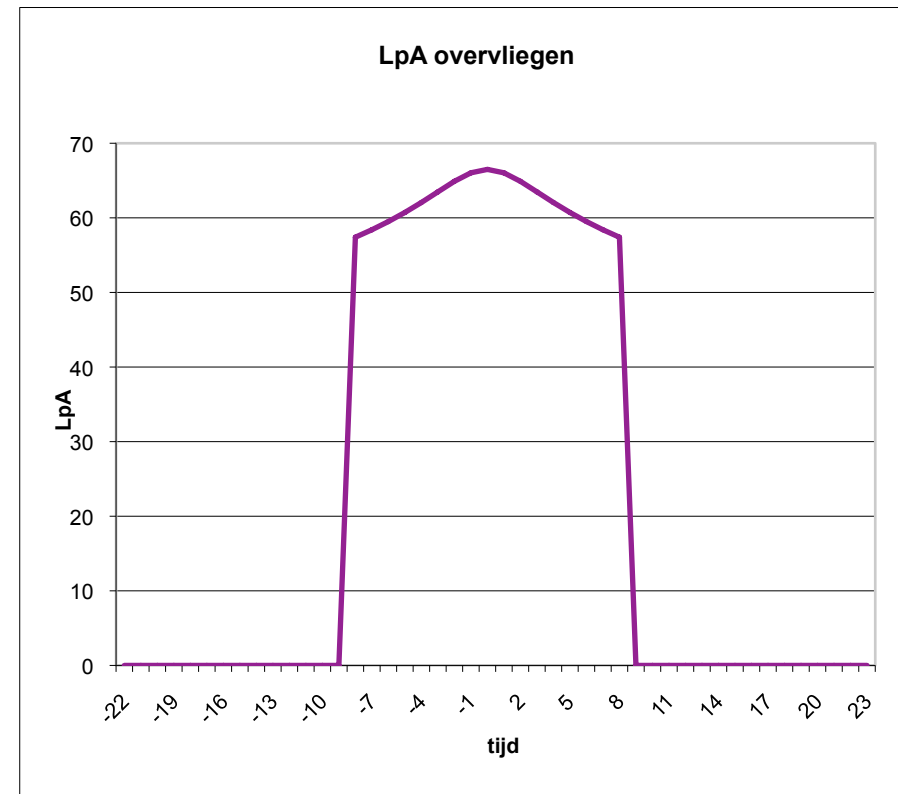
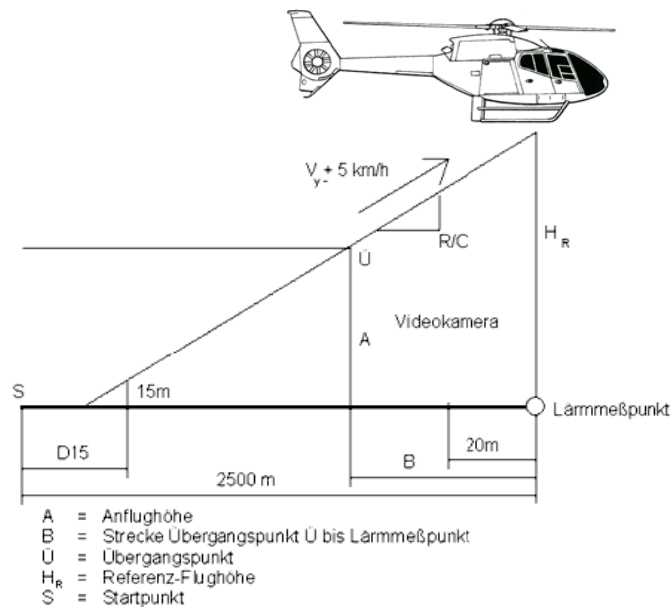
**(Verschil tussen Approach en Take-Off is hier 4,8 dB)  
Hou dit even in gedachten!**

# Van EPNdB / SEL naar L<sub>A</sub>max?

Correctie op het bronvermogen:

SEL ± 3 dB

EPNdB ± 13 dB



nationality and registration marks = PH-??? vergelijk tussen NLR rapport CR95650L en onze methode  
 Merk = Messerschmitt-Bolkow-Blohm  
 Type = BO105 (categorie 10)

geluidniveau volgens certificaat  
 APPROACH 91,9 EPNdB  
 TAKEOFF 90 EPNdB

(afstand is 150 meter)  
 LWR Bronvermogen APPROACH 133 dB (A)  
 LWR Bronvermogen TAKEOFF 131 dB (A)

luchtdemping per m. = -0,003 dB  
 Bodem gebied akoestisch Zacht  
 Correctie EPN= 13 dB

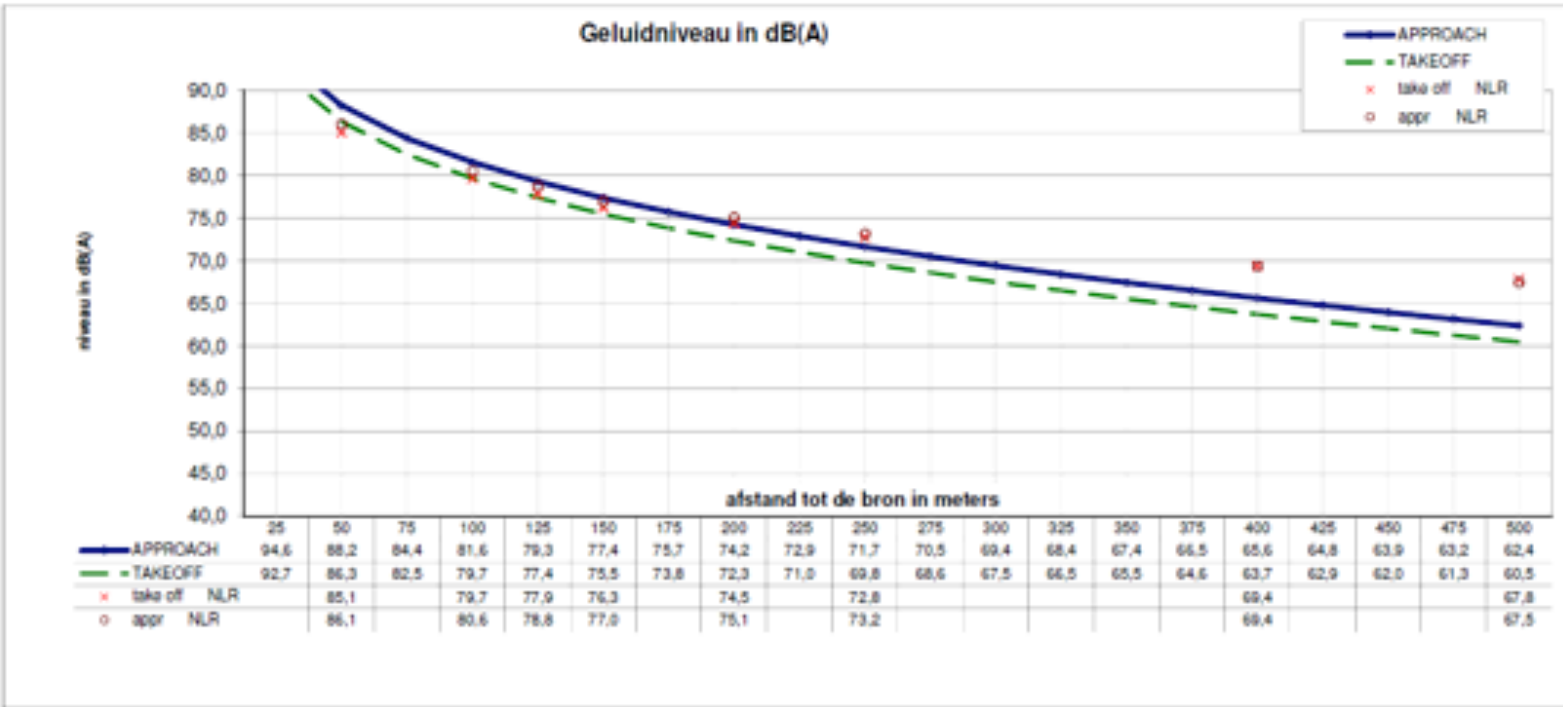
In verband met de certificering van vliegtuigen wordt gewerkt met EPNdB. Deze maat steunt op een specifieke luidheidsberekening volgens Dryer (noys) en levert EPNdB-waarden op die ongeveer 13 dB boven de dB(A)-waarden vallen.

$$(LWR = EPNdB + 10 \log(4\pi R^2))$$

Geometrische uitbreiding, luchtdemping en bodemdemping

$$(Do = 20 \log(r_i) + 0,01 \cdot r_i + 10,1)$$

Rekenblad t.b.v. incidentele vliegbewegingen (kleine luchtvaart) zoals omschreven in de luchtvaartnota provincie Utrecht van 26 okt.2009  
 Geluidberekening is alleen van toepassing op de eerste 20 meter hoogte van de bron boven maaiveld tot maaiveld. Waarnemingshoogte is 5 meter boven maaiveld. LAmax is gemeten in de meterstand Slow.

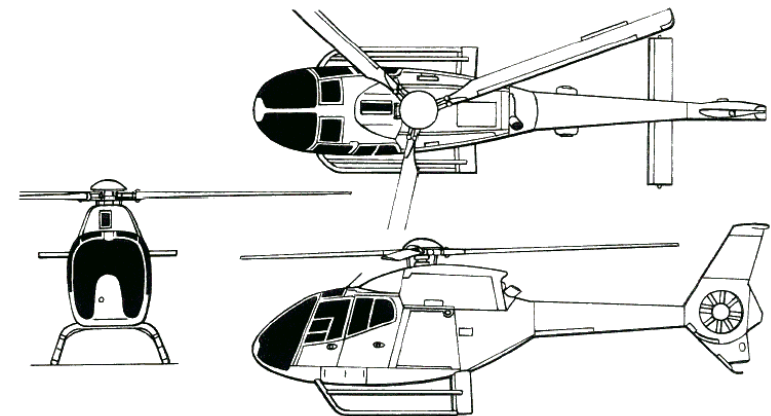


versie 1.7 (8 maart 2010)

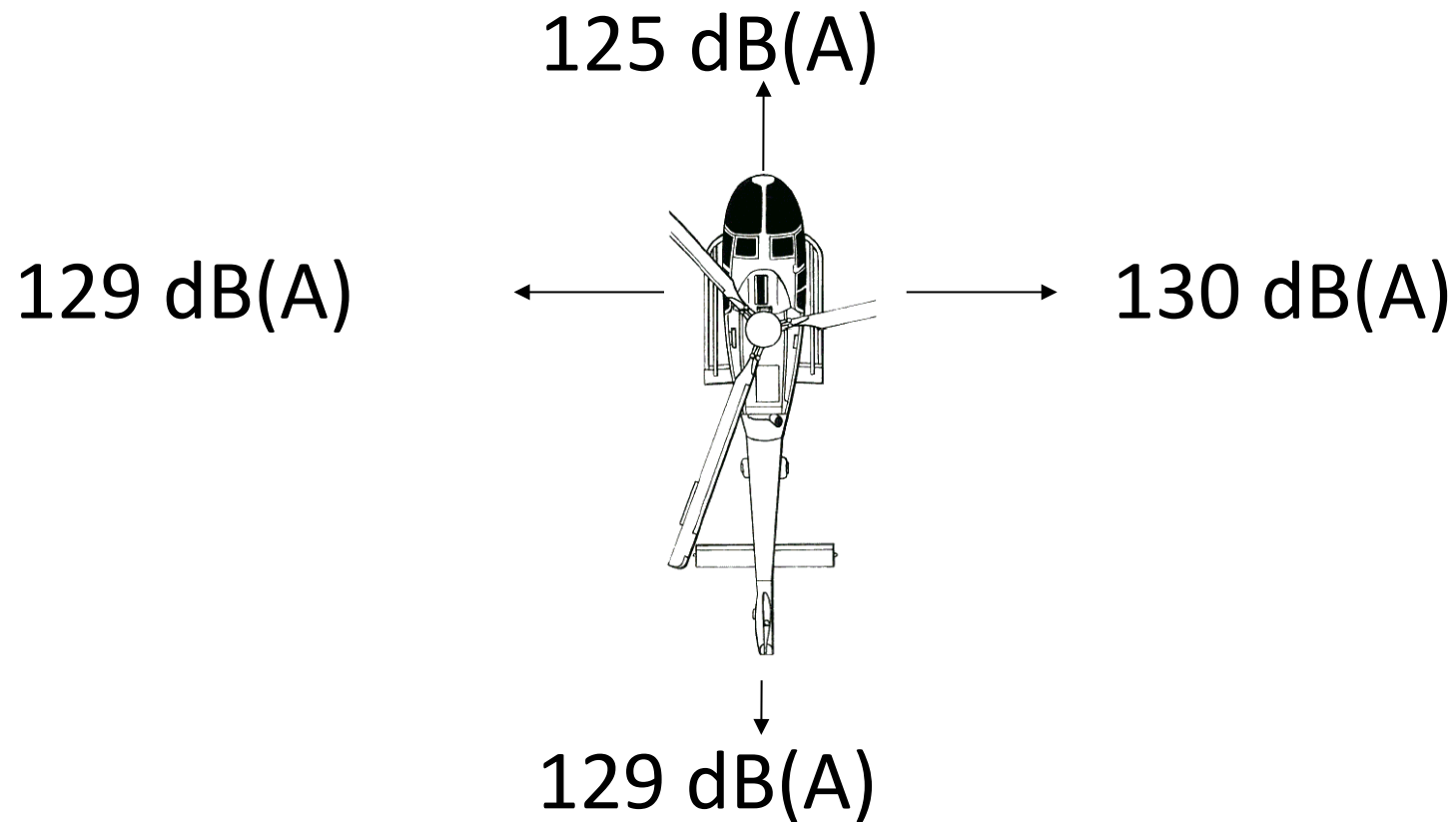
# Meten is weten.....



- General characteristics**
- **Crew:** 1 or 2 pilots
  - **Capacity:** 4 passengers
  - **Length:** 9.6 m (31 ft 5 in)
  - **Rotor diameter:** 10.0 m (32 ft 8 in)
  - **Height:** 3.4 m (11 ft 2 in)
  - **Empty weight:** 991 kg (2,185 lb)
  - **Useful load:** 724 kg (1,596 lb)
  - **Max takeoff weight:** 1,715 kg (3,781 lb)
- **Powerplant:** 1× [Turbomeca Arrius 2F turboshaft](#), 376 kW (504 shp)
- Performance**
- **Cruise speed:** 223 km/h (120 knots, 138 mph)
  - **Never exceed speed:** 278 km/h (150 knots, 172 mph)
  - **Range:** 710 km (383 nm, 440 mi)
  - **Service ceiling:** 5,182 m (17,000 ft)
  - **Rate of climb:** 5.84 m/s (1,150 ft/min)



LWRmax:





## **Lden Tool en de LAmax module**

***Lden Tool: gebruiken voor vliegvelden met veel vliegbewegingen. 48 dB Lden contour enz.....***

**LAmax module: te gebruiken voor het bepalen van het piekgeluid, 70 dBA in de dagperiode**



# LAmax module

**Aanschaf in IPO verband**

***Veel (vliegers)vakjargon / (te) grove categorie-indeling*** *(is nu aan te passen door de gebruiker)*

**Goede feedback Adecs-Airinfra**

***Ondertussen veel verbeteringen***

*(Hoogste waarde van Approach of Take Off te kiezen?)*

# Aantal TUG's in Utrecht

**2010:**      **64 locatie gebonden**  
                 **6 generieke**  
                 **3 luchthavenregelingen**

**2011:**      **54 locatie gebonden**  
                 **12 generieke**

**2012:**      **24 generieke**  
                 **3 (?) luchthavenregelingen**





# Tips en Truuks.....

**Goed overleg met Vergunning  
verlening en Handhaving**

***Denk aan de relatie met; WRO,  
Natuurbeschermingswet 1998, Flora-  
en faunawet, WABO, Externe veiligheid***

**Goed kaartmateriaal, duidelijke  
situatietekeningen**

***De Boerderij is toch wel blij.....***

# Ter overpeinzing:

**Is 70 dB(A) voor 2x2 vluchten overdag niet veel te streng?**

***Is 70 dB(A) voor 50 (?) rondvluchten tijdens de braderie wel streng genoeg?***

**De bevoegdheid van GS stopt op “grasspriethoogte”, maar wat kunnen we zeggen over de aanvliegroute e.d.?**

# Handige links:

Luchtvaartnota provincie Utrecht:

<http://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/alle-onderwerpen/luchtvaart/beleid/>

Regeling geluidscertificaten:

[http://wetten.overheid.nl/BWBR0018244/geldigheidsdatum\\_05-12-2011](http://wetten.overheid.nl/BWBR0018244/geldigheidsdatum_05-12-2011)

Besluit Luchtvaartuigen 2008:

[http://wetten.overheid.nl/BWBR0023922/geldigheidsdatum\\_09-02-2012](http://wetten.overheid.nl/BWBR0023922/geldigheidsdatum_09-02-2012)

Beleidsregels TUG / Utrecht (provinciaal blad 47 Rectificatie) :

<http://www.provincie-utrecht.nl/loket/publicaties-0/provinciaal-blad/provinciale-bladen/provinciale-bladen/#backlink>

Informatie over het Lden Tool:

<http://www.adecs-airinfra.nl/projecten-en-producten/operationeel-luchthavenmanagement/lden-tool/>

Externe veiligheid (GEVERS):

<http://www.rivm.nl/milieuportaal/bibliotheek/modellen/gevers.jsp>