

Hinder en startprocedures

1

Inhoud

- Uitgangspunten en probleemanalyse
- Woningen binnen 20 Ke contour
 - Berekeningen To70 en NLR
 - Aantal ernstig gehinderden
 - Civiele of totale contouren?
- Geluidshinder
 - Ernstig gehinderden / hoog geluidsbelasten
- De praktijk
 - Feitelijk gevlogen startprocedures
 - Onnauwkeurigheid berekeningen
 - Extra informatie

2

Uitgangspunten

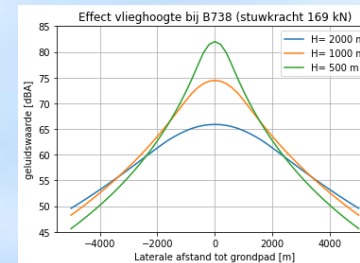
- Het scenario met de laagste geluidbelasting – uitgedrukt in het oppervlak van de civiele geluidsruimte – zal in principe als voorkeursscenario gelden.
- Hiervan kan worden afgeweken als er zwaarwegende criteria zijn, voortkomend uit de andere milieueffecten die in kaart gebracht kunnen worden in het MER. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan (lokale) hinderbeleving, stikstofdepositie of CO₂-uitstoot.
- *Het ontwerpcriterium, om onder de 6.000 voet (circa 1.800 meter) geluid prioritair te maken aan CO₂, zoals opgenomen in de Luchtvaartnota, blijft onverminderd van kracht.*

Civiele geluidruimte = oppervlak binnen de civiele 35 Ke contour

De enige bescherming die de omgeving heeft (handhaving)

3

Probleemanalyse



De spreiding van het geluid hangt af van de vlieghoogte

- Geometrische demping
- Grond demping

Zonder grond demping snijden de curves elkaar niet

NADP1: vlieghoogte groter

- Minder geluid onder het vliegpad, meer verder dan circa 2 km ernaast

NADP2

- Meer geluid onder het vliegpad, minder verder dan circa 2 km ernaast

4

Ernstig gehinderden / hoog geluidsbelasten

ISO/TS 15666:2003 – the noise annoyance standard

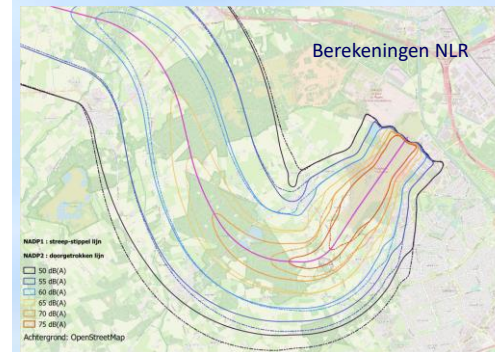
A noise reaction measure for social surveys

- Enabling a valid international comparison of survey results within and between languages
- Providing a high quality and reliable measure of a general reaction to noise experienced in a residential environment
- Giving transparent results that could be consistently interpreted by survey respondents and policy makers
- Suitable for all questionnaire administration modes at that time including face-to-face, telephone, and self-completion
- Likely to be adopted internationally

Scores 8, 9 en 10 worden beschouwd als ernstig gehinderd
Aanvullende indicatoren geven soms betere beschrijving hinder

9

LAmaz contouren



Boven 60 dBA:
NADP2 contouren
veel langer dan
NADP1 contouren

Beneden 60 dBA:
NADP2 contouren
wat smaller dan
NADP1 contouren

De civiele geluidsbelasting is ontkoppeld van de militaire

10

LAmaz contouren



Berekeningen
Seyno Sluyterman
voor A21N

----- NADP1
————— NADP2

| | |
|-------|----------|
| groen | 50 dB(A) |
| blauw | 55 dB(A) |
| paars | 60 dB(A) |
| zwart | 65 dB(A) |
| rood | 70 dB(A) |
| geel | 75 dB(A) |

11

LAmaz contouren A21N

- Bij NADP2 krijgen de hoog geluidsbelasten ($L_{Amaz} \geq 65$ dBA) meer geluid te verduren dan bij NADP1
- De LAmaz contouren kunnen gecombineerd worden met de inwonerdichtheid (Basisregistratie Adressen en Gebouwen):

| Overschreden LAmaz | NADP1 (NO) | NADP2 (NO) | NADP1 (ZW) | NADP2 (ZW) |
|--------------------|------------|------------|------------|------------|
| 75 dB(A) | 5 | 5 | 0 | 35 |
| 70 dB(A) | 5 | 175 | 75 | 105 |
| 65 dB(A) | 1.160 | 2.898 | 388 | 402 |

- Het aantal inwoners met een geluidsbelasting LAmaz tussen de 50 en 60 dBA neemt volgens deze berekeningen toe bij NADP1
- Bij lagere geluidsbelastingen geen significant verschil

12

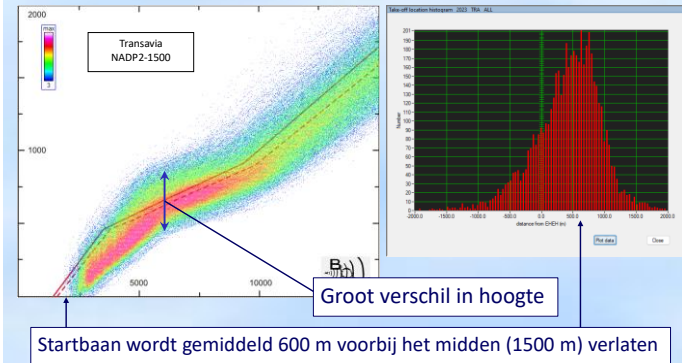
Observaties

- Criterium “aantal woningen binnen civiele 20 Ke contour” is arbitrair
- Hinder is afkomstig van het totale vliegverkeer, niet alleen het civiele
- Methode berekening extra aantal ernstig gehinderden is twijfelachtig
- NADP2 -> NADP1: hoog geluidbelasten worden minder belast, klein deel laag geluidsbelasten wordt iets meer belast
- Uitkomsten hangen sterk af van veronderstelde gronddemping
- Berekende verschillen betreffen minder dan 1 % van de regionale EH

Hoe zit het nu in de praktijk?

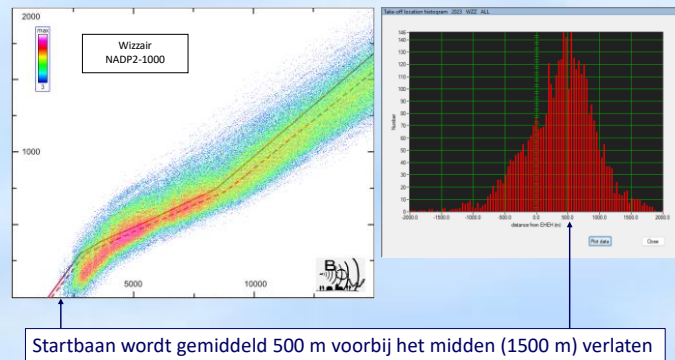
13

Startprofielen Eindhoven Airport



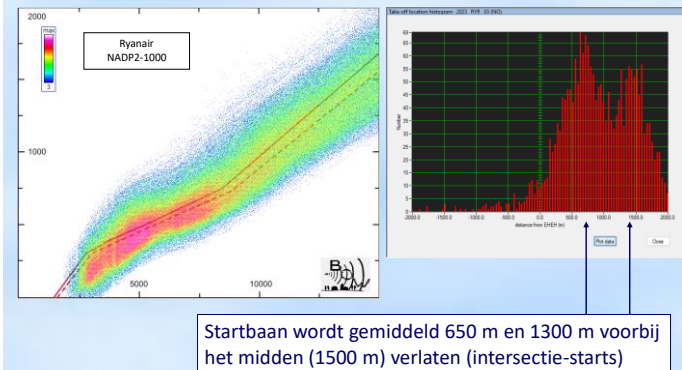
14

Startprofielen Eindhoven Airport



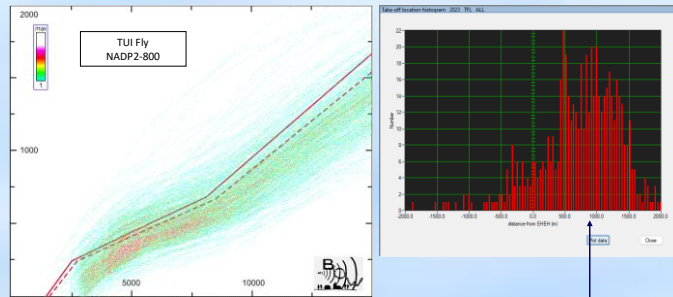
15

Startprofielen Eindhoven Airport



16

Startprofielen Eindhoven Airport



Startbaan wordt gemiddeld 900 m voorbij het midden (1500 m) verlaten

17

Startprofielen Eindhoven Airport

De werkelijke startprofielen vertonen een grote spreiding

- Geldt voor alle maatschappijen
- Spreiding Ryanair groter door intersectie-starts

Toestellen verlaten de baan later dan volgens "standaard"

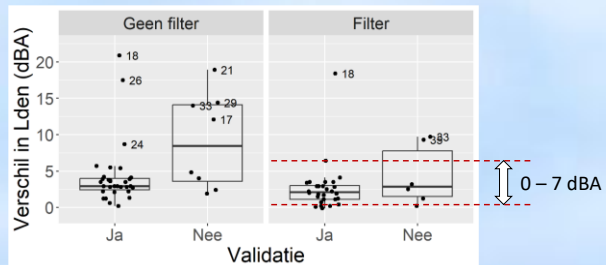
- Gebruik van Reduced Thrust (minder stuwkracht)
 - ✓ Minder slijtage motoren
 - ✓ Minder geluid (hangt af van vliegtuig hoeveel)

Al deze effecten worden in de berekeningen niet meegenomen

Zijn er nog andere gegevens?

18

41 NOMOS meetstations Schiphol



Verskil tussen gemeten en berekende Lden waarden (Doc29)

Filtering: alleen gegevens voor elevatiehoek $\geq 60^\circ$,
lage windsnelheid (≤ 5 m/s) en geen regen (0 mm/h).

19

Conclusies

- Lokale verschillen in aantallen ernstig gehinderden tussen NADP1 en NADP2 zijn onzeker door aannames in berekeningen
- Bij NADP1 worden de hoog geluidsbelasten ontzien, bij NADP2 een deel van de lager geluidsbelasten
- NADP1 geeft het kleinste oppervlak binnen de 35 Ke contour
- De werkelijk gevlogen startprofielen wijken sterk af van de berekende
- Gefundeerde uitspraken zijn alleen te doen via geluidsmetingen of enquêtes voor een groot aantal (test)vvluchten (Geilenkirchen)

Op grond van het geluid zijn er geen zwaarwegende argumenten om af te wijken van de startprocedure die resulteert in het kleinste oppervlak binnen de 35 Ke contour

20