

Meer reductie van geluidhinder door minder focus op geluid!

Frits van den Berg

Mundonovo sound research
(voorheen: GGD Amsterdam)

NSG - bijeenkomst “Geluidshinder, hoe te duiden”, 9 jan 2018

Inhoud

A. Geluidniveau als verklaring van geluidhinder

- Nut van statistisch verband
- Lokale toepassing

B. Andere verklaringen

- Situatie en bevolking
- Persoonlijke en sociale factoren

C. Mogelijkheden hinderreductie

A.1 Dosis-Effect-relaties

Voor hinder en slaapverstoring; resultaten gebaseerd op vele (Westerse) onderzoeken

Schultz, 1978:
hinder
weg + rail + lucht

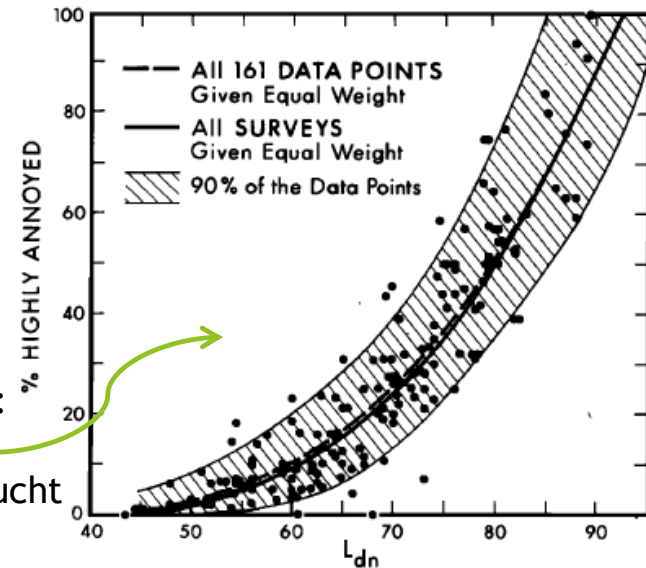
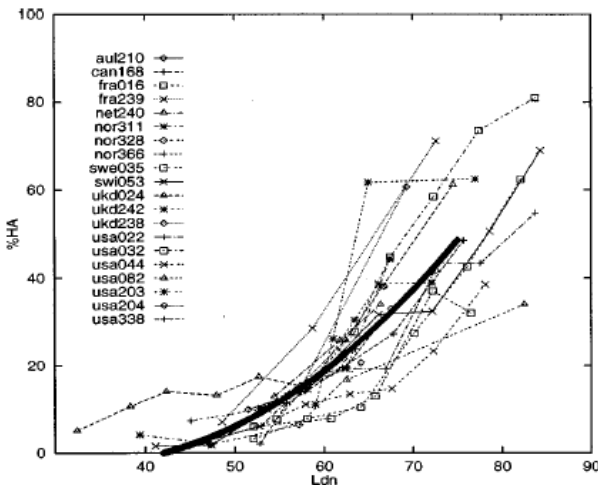
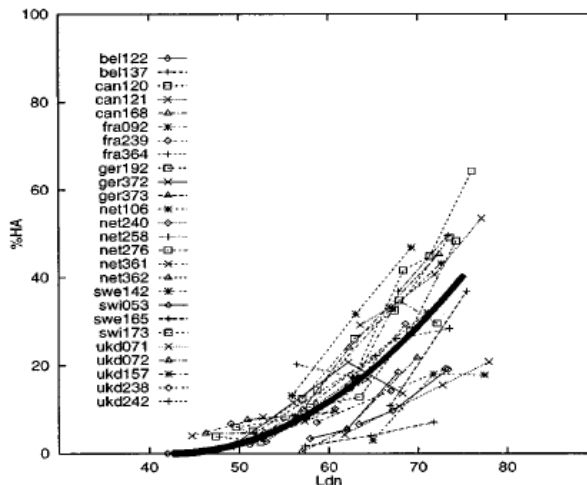


FIG. 6. Summary of all survey data points.

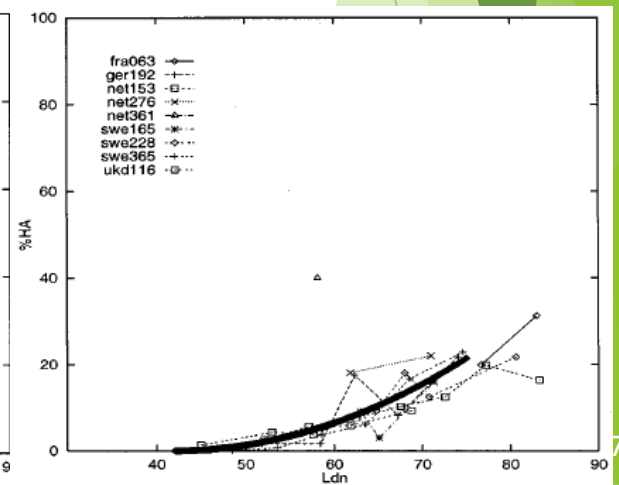
Miedema en Vos, 1998
hinder lucht



weg



rail



A.2 Nut van DE-relaties

Inzicht in verband

- Geeft idee van effect van diverse bronnen
- Laat zien dat effect per bron van niveau afhangt

Voorspellen van geluidhinder

- Waar bron nog niet voorkomt
- Geeft schatting van effect op populatieniveau (na begintijd)

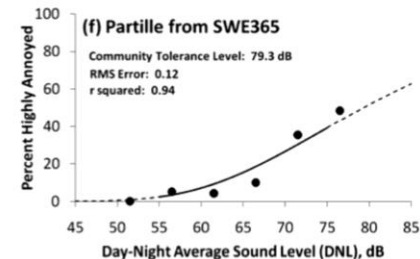
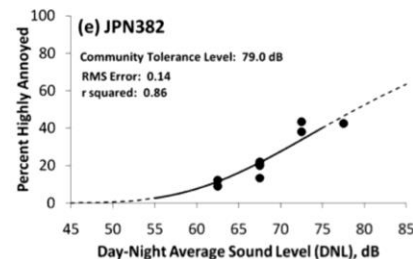
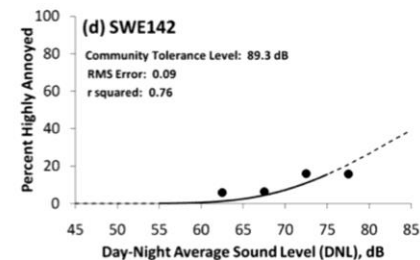
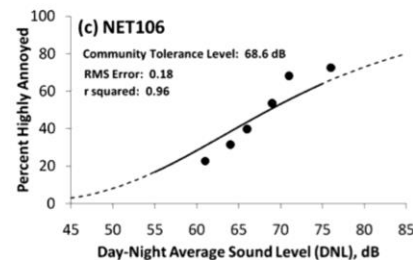
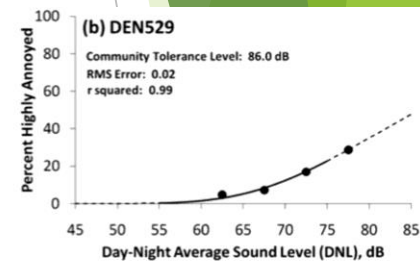
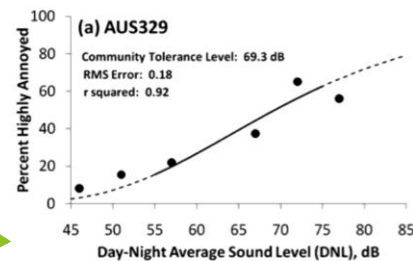
Maar:

- Geluidniveau verklaart minder dan helft hinder
- Schatting minder betrouwbaar als groep kleiner wordt

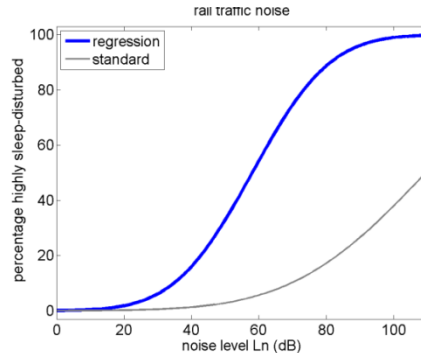
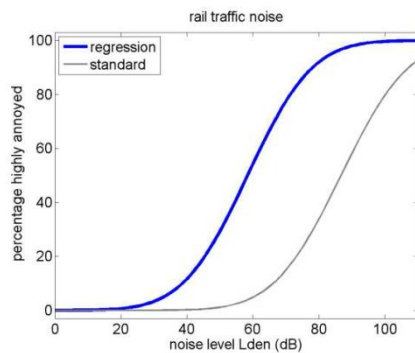
A.3 D-E-relaties op lokaal niveau

Met aanvullende lokale gegevens DE-relatie opstellen

Schomer et al, 2012: één relatie, ligging bepaald door Community Tolerance Level.
6 onderzoeken wegverkeer:
 $68,6 < CTL < 89,3$ dB
(WTs: 57,1 - 64,6 dB)



Salomons et al, Internoise 2014: geluidniveaus, hinder en slaapverstoring lokaal gemeten



A.4 Toepassing D-E-relaties

- Onzekerheid door variaties in algehele blootstelling aan geluid en per situatie verschillende factoren
- Inherente onzekerheid door individuele (en sociale/culturele) variatie
- Relatie bepalen voor elke situatie?
- Hoe lang geldig?

Conclusie:

D-E-relatie geeft idee van te verwachten effect en meer niet

B.1 Andere verklaringen hinder

Situatie en bevolking

1. Ligging woning: verwachting gezien omgeving, andere bronnen
2. Indeling woning: tuin/balkon/slaapkamer aan stille zijde?
3. Uitzicht op bron (meer) en groen (minder hinder)
4. Demografie: groep 30-55 jaar meest gehinderd en weinig verhuisbereid, groep < 30 juist andersom

B.2 Niet-akoestische verklaringen

Persoonlijke en sociale factoren

1. Bezorgdheid/angst t.a.v. bron
2. Geluidgevoeligheid
3. Behoeftte aan rust

4. Houding ten aanzien van bron
5. Vertrouwen in overheid
6. 'Fairness'
7. Geschiedenis/verwachtingen

} sociale
acceptatie

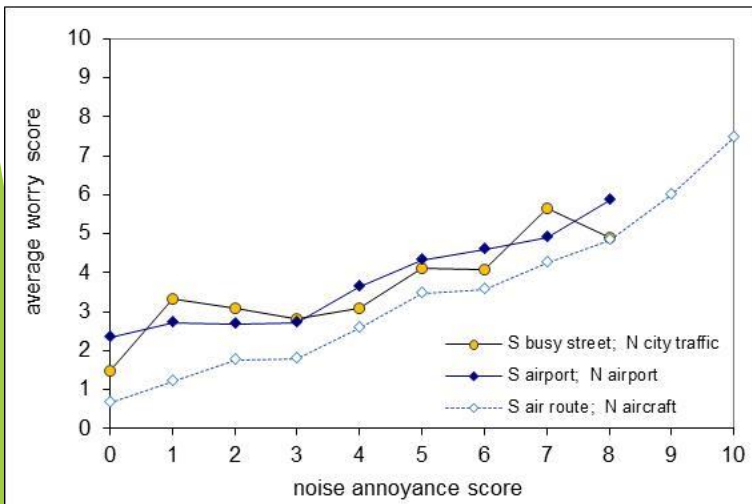
B.3 Bezorgdheid

Geluidgevoeligheid en angst/bezorgdheid bepalen in hoge mate geluidhinder.

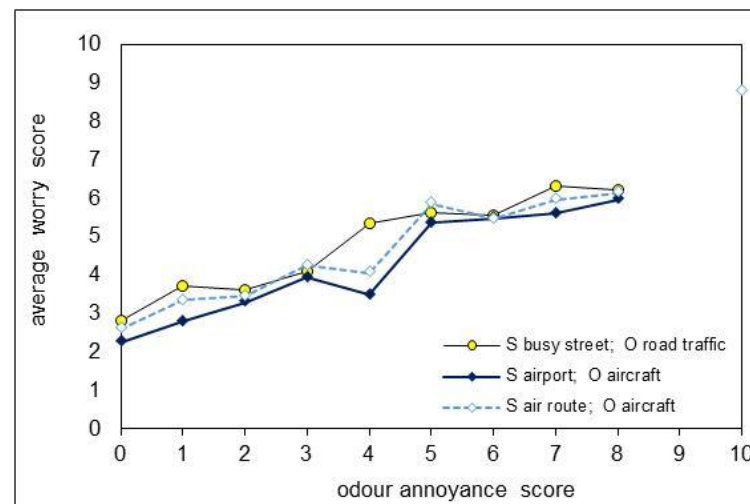
Bijdragen komen overeen met 11 resp. 19 dB (Miedema en Vos, 1999)

verband tussen scores op bezorgdheid

... en **geluidhinder**



... en **geurhinder**



van den Berg et al, 2014

B.4 Geluidgevoeligheid

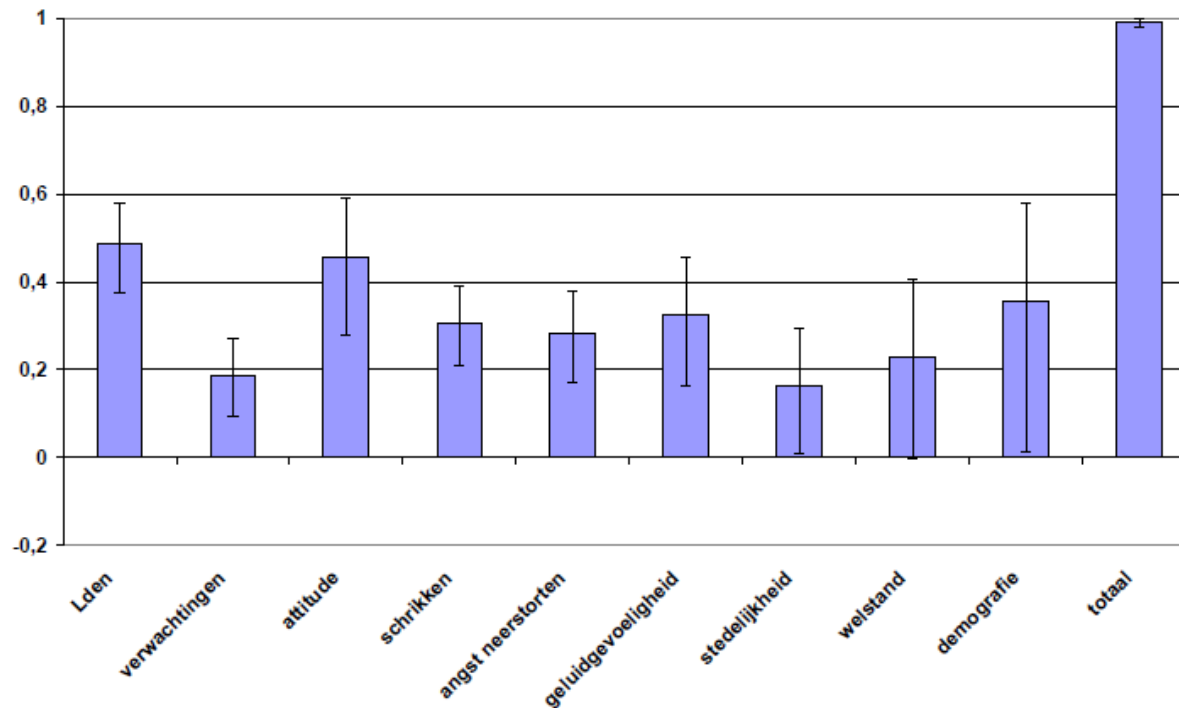
Recent onderzoek Amsterdam/Utrecht: 43 woningen met (gedeeltelijk) afgeschermd raam/balkon

- Geluidbelastingen rond 65 dB Lden weg en/of rail
- Allen tevreden over woning
- Hinder hoger dan verwacht bij echt stille zijde
- 26% slaapt met raam open; bij minder geluid van buiten wil 67% met open raam slapen
- Grote invloed geluidgevoeligheid

Totaalscore op geluidhinder	Weg verkeer	Trein verkeer
33% met lage geluidgevoeligheid	1,9	1,9
33% met hoge geluidgevoeligheid	5,9	3,9

B.5 Meer verklaringen

In RIVM Onderzoek Schiphol 2002, zijn factoren in kaart gebracht die geluidhinder vliegtuigen verklaren. Geluidniveau is er één van.



Figuur 7 *Attributieve fracties van determinanten van ernstige hinder door vliegtuiggeluid*

C.1 Maatregelen: situatie

1. Altijd een geluidluwe / stille zijde bij woning met tuin/balkon; (ouder)slaapkamer aan die kant geeft minder slaapverstoring.
2. Bij andere maatregelen: ga na of ze effectief zijn.
3. Zorg voor groen in omgeving: brengt rust en vermindert hinder.
4. Bij beperkte mogelijkheid maatregelen eventueel jongvolwassenen met tijdelijk wooncontract.

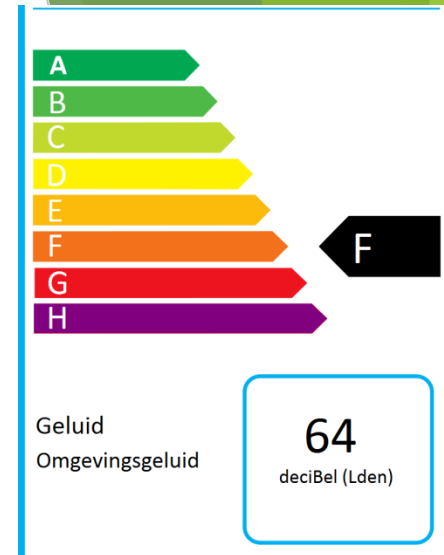
C.2 Maatregelen: persoonlijk

Maak mensen bewust van (nieuwe) geluidsomgeving:

- Geluidslabel woning
- Wijzen op belang persoonlijke factoren als risicofactor
- Helpen vaststellen mate van bezorgdheid/
geluidgevoeligheid

1. In welke mate bent u bezorgd over uw gezondheid in de volgende situatie?
.....

2. In welke mate beschouwt u zichzelf als geluidgevoelig?
.....



C.3 Van inspraak naar participatie

Inbreng bevolking bij omgevingsgeluid:

1. Geregisseerd door overheid
2. Beperkt door gebrek aan werkelijke dialoog
3. Beperkt door 'harde' belangen (economie, bereikbaarheid)

Gaat dit (met Omgevingswet) veranderen?

Twee maatschappelijke doelen Ow:

- een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit bereiken en in stand houden
- de fysieke leefomgeving doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen om er maatschappelijke behoeften mee te vervullen

C.4 Voorbeeld: actieplannen geluid

Wat heeft een burger er aan?

- Geluidbronnen aangewezen door EU/overheid; niet per se grootste bronnen van hinder
- Beoordeling berust op statistiek, niet op lokale realiteit
- Actiepunten vooral beoordeeld op haalbaarheid (niet wenselijkheid)
- Geen samenhang met andere factoren leefomgeving
- Inspraak is vooral: ter inzage leggen

END 8.7: publiek wordt geraadpleegd over voorstellen voor actieplannen, vroegtijdig reële mogelijkheden voor inspraak in opstelling en toetsing actieplannen, resultaten van inspraak worden in aanmerking genomen en publiek over genomen besluiten geïnformeerd.

C.5 Voorbeeld: plannen windpark

Vaak gaat het zo:

- Plaats turbines staat vast
- Maximale energie-opbrengst staat centraal
- Vermindering omgevingseffecten onnodig als aan regelgeving is voldaan
- Bezorgdheid over effecten wordt 'bestreden' met informatie
- Uiteindelijk is emotie vaak wel reden tot afwijzing plan

Wanneer mogen omwonenden echt meedoen?

C.6 Perceptie van risico's

Daarin spelen vele factoren een rol:

- Bekendheid met de risicobron
- Vrijwillige acceptatie risico, zelf controle hebben
- Mogelijkheid van ernstige gevolgen, ook voor toekomstige generaties; onomkeerbaarheid gevolgen
- Indruk van eerlijke verdeling van voordelen en risico's; gelijkheid belanghebbenden en blootgestelde personen
- Vertrouwen in overheid; betrouwbaarheid informatiebronnen
- Ervaring met technologie
- Helderheid beschikbare informatie

Doen we wat met die kennis?

C.7 Maatregelen: uitgangspunten

Drie basisprincipes (van aanpak bij straling) kunnen we goed gebruiken bij geluid:

- 1) **Rechtvaardiging:** de voordelen moeten opwegen tegen de nadelen (mogelijke gezondheidsschade betrokkenen en bevolking).
- 2) **Optimalisatie:** streven om blootstelling van mens en milieu zo laag als redelijkerwijs mogelijk te houden (ALARA: As Low As Reasonably Achievable).
- 3) **Dosislimieten:** bij zo laag mogelijke blootstelling dosislimieten niet overschrijden.

(NRG, gebaseerd op ICRP 26, 1977)

C.8 Sociale acceptatie

Meer nadruk op:

- Deelname alle betrokken partijen aan planvorming
- Gezondheid (in vergelijking met belangen economie/bereikbaarheid)
- Fairness (in vergelijking met juridisch gelijk)
- Maatschappelijk verantwoord ondernemen: Social License to Operate ('maatschappelijke vergunning')





Einde