

NSG-Geluidshindermiddag 2007

Einde van het referentieniveau!?

verslag van de lezingen en de discussies

vrijdag 1 juni 2007 – Brabantzaal – vergadercentrum Hoog Brabant – Utrecht

drs. M.M.(Mario) Matthijsen, gemeente Westland, afdeling RBM, team Milieu

Tijdens de NSG-Geluidshindermiddag werden 3 lezingen gehouden en was er veel ruimte voor plenaire discussie.

Van de lezingen is momenteel een hand-out van de gepresenteerde powerpointpresentaties beschikbaar (en verkrijgbaar bij de Nederlandse Stichting Geluidshinder via www.nsg.nl onder Congressen en dan NSG-middagen). Een uitgewerkt schriftelijk verslag is er niet en is ook niet te verwachten.

In onderhavig verslag is geprobeerd de essentie van de lezingen en de discussies zo goed mogelijk te verwoorden. Opmerkingen achteraf van ondergetekende zijn tussen [rechte] haken en cursief weergegeven.

1^e lezing: L_{ref} en de normsystematiek voor industrielawaai

ir. L.J.M.(Leo) Jacobs (ministerie VROM)

- Naar eigen zeggen is door hem (dhr Jacobs) 1 jaar geleden de discussie omtrent het referentieniveau bij VROM ingebracht met als argument “de nieuwste wetenschappelijke inzichten”. Wat was de status van die inzichten? Het was geen reclamespotje en het ging niet om het versoepelen of aanscherpen van de geluidnormen. Maar het betrof het consistentere maken van de normen, het steviger maken tav tegenroeiërs. Oftewel het komen tot een betere onderbouwing om een omverblazen te voorkomen.
- Wat is de plaats van het referentieniveau in het huidige normensysteem voor geluid? Volgens de definitie van het referentieniveau (zie oa §2.4 van de IL-HR-15-01, Richtlijnen voor karakterisering en meting van omgevingsgeluid, opgesteld door de Interdepartementale Commissie Geluidshinder in 1981) gaat het om de hoogste waarde van enerzijds het L_{95} en anderzijds het L_{Aeq-10} . Bij het L_{95} dienen de niet-omgevingseigen geluidbronnen (die eventueel door het bevoegd gezag zijn vastgesteld) te worden uitgesloten en bij het L_{Aeq-10} betreft het alleen zoneringsplichtige wegen. Wat wel en niet omgevingseigen bronnen zijn is echter niet altijd duidelijk vast te stellen. Bij wegverkeerslawaai komt het gemeten L_{95} wel aardig overeen met het L_{Aeq-10} , mits de verkeersintensiteiten niet te laag zijn (minimaal 500 mvt/nacht). De zoneringsplichtige wegen werden vroeger via een criterium op basis van intensiteiten gedefinieerd, maar tegenwoordig meer op basis van de maximaal toegestane rijsnelheid (vb 30 km/u wegen zijn niet-zoneringsplichtige wegen). Verder is het referentieniveau als L_{95} een statistisch maat (het geluidniveau dat 95% van de tijd wordt overschreden), waar niet aan te rekenen valt. Het is slechts via meten te bepalen.

[Opmerking 1 van ondergetekende achteraf: Ook het L_{Aeq} is feitelijk slechts via meten te bepalen en ook bij het L_{Aeq} vindt een statistische bewerking plaats, het energetisch middelen. Je kan evengoed stellen dat het L_{Aeq} het geluidniveau is dat energetisch 50% van de tijd wordt overschreden of onderschreden. Bij het bepalen van het L_{95} is de keuze voor 95% echter ietwat onduidelijk, hoewel bij wegverkeer juist 95% overeenkomt met L_{Aeq-10} . Door de 95% is het echter wiskundig en fysisch onzinnig om een gemiddelde van diverse L_{95} -metingen te bepalen, terwijl dit bij het L_{Aeq} wel kan, op energetische basis.

Dus, een nieuwe geluidbijdrage op het niveau van het L_{95} betekent nagenoeg geen verhoging van het L_{Aeq} . Dit is van belang omdat de geluidhinder juist goed correleert met het L_{Aeq} en niet met het L_{95} , zoals ook uit de lezingen van deze middag weer blijkt. Het L_{95} kan dus juist goed worden toegepast bij het voorkomen van extra geluidhinder.

Zoals de IL-HR-15-01 duidelijk aangeeft in §3.2.1 is het L_{95} een goede benadering voor het achtergrondgeluidniveau, wanneer je tenminste niet in het directe geluidveld van een geluidbron bent (dus het L_{95} kan nooit als stoorniveau worden beschouwd bij bronsterkte-metingen) en er toch forse fluctuaties in het momentane geluidniveau optreden wegens voorgrondgeluid (dus het L_{95} kan in sommige gevallen wel als stoorniveau worden meegenomen bij immissiemetingen, maar het is erg moeilijk vast te stellen of dit wel correct is; beter doet men een afzonderlijke stoorniveau-meting).

Dat het L_{95} slechts via meten te bepalen is en dat er vervolgens bij meerdere relatief kortdurende L_{95} -metingen niet via een berekening maar slechts via een inhoudelijke overweging tot het vaststellen van een goede benadering van het betreffende referentieniveau kan worden gekomen, is duidelijk, maar maakt het daarmee geenszins tot een onbruikbare maat voor het voorkomen van extra geluidhinder.]

- In welke situaties komt het referentieniveau naar voren bij industrielawaai?

Meestal in AMvB-situaties, veel minder in vergunningssituaties en nog minder in Wgh-situaties.

Bij Wgh-situaties gaat het om gezoneerde industrieterreinen, waarbij het bevoegd gezag per woning, die binnen de zone maar buiten het industrieterrein zijn gelegen, een grenswaarde moet vaststellen. Dit is een bestuurlijke afweging met een openbare voorbereiding en de mogelijkheid van beroep. De normen in de Wgh geven hiervoor een bandbreedte aan, die ligt tussen 50 dB(A) (de voorkeursgrenswaarde, zijnde wat in ieder geval toelaatbaar is) en 55 dB(A) (de hoogst toelaatbare grenswaarde op basis van ontheffingscriteria). De gehanteerde dosismaat is het L_{Aeq} alwaar energetische middeling plaatsvindt per beoordelingsperiode (dag, avond, nacht) voor een geheel jaar en uiteindelijk de geluidbelasting (de jaargemiddelde etmaalwaarde) de hoogste waarde is van de drie: dagwaarde, avondwaarde+5, nachtwaarde+10. Daarbij dient te worden uitgegaan van de representatieve bedrijfssituatie (RBS) op jaarbasis. *Het referentieniveau (meestal L_{95}) was vóór 1-1-2007 onderdeel van een ontheffingscriterium, maar dat is per 1-1-2007 afgeschaft!*

Bij vergunningssituaties (Handreiking van 1998, bijv. in gemeenten zonder geluidbeleid dus hfdst 4) gaat het om grotere bedrijven op niet-gezoneerde industrieterreinen, waarbij het bevoegd gezag voor een aantal (niet alle) omliggende woningen de grenswaarde vaststelt en in de geluidvoorschriften vastlegt. Ook dit is een bestuurlijke afweging met een openbare voorbereiding en de mogelijkheid van beroep. De normen omvatten richtwaarden (40, 45 en 50 dB(A)) voor drie gebiedstypen met een maximaal toegestane overschrijding die hoogstens gelijk is aan 55 dB(A) of het referentieniveau. Ook dit lijkt een bandbreedte-benadering (lager dan de betreffende richtwaarde hoeft niet). De gehanteerde dosismaat is ook hier het L_{Aeq} alwaar als langtijdgemiddeld beoordelingsniveau energetische middeling plaatsvindt per beoordelingsperiode (dag, avond, nacht) voor een representatief etmaal en uiteindelijk de geluidbelasting (de etmaalwaarde van een representatief etmaal, maar zonder jaarbasis) de hoogste waarde is van de drie: dagwaarde, avondwaarde+5, nachtwaarde+10. Daarbij dient te worden uitgegaan van de representatieve bedrijfssituatie (RBS), maar niet op jaarbasis.

Bij AMvB-situaties gaat het om bedrijven die vallen onder het Activiteitenbesluit (nu nog de 15 stuks 8.40-AMvB's). Hier gelden standaardnormen (om de administratieve lastendruk zo laag mogelijk te houden) vastgesteld onder de verantwoordelijkheid van de minister. Afwijken van de standaardwaarde (50 dB(A) etmaalwaarde) is niet de

bedoeling, maar kan wel zowel ad hoc (maatwerk, voorheen nadere eis) alsook via gebiedsgericht beleid (dmv een gemeentelijke verordening). Afwijken mag zowel naar boven als naar beneden, *waarbij rekening moet worden gehouden met het referentieniveau* (dwz in de motivering moet een overweging mbt het referentieniveau zijn opgenomen). De dosismaat is als bij vergunningsituaties.

- Hoe is de normstelling tot stand gekomen en hoe is een wijziging daarop mogelijk? Allereerst heb je een adequate dosismaat nodig (die maximaal geschikt is voor het doel waarvoor hij zal worden gebruikt, bijv. geschikt om gezondheidseffecten te bestrijden). Vervolgens heb je adequate dosis-effect-relaties nodig (die dus goed moeten zijn onderzocht).

Dan vindt er een politieke kosten-batenafweging plaats in velerlei opzicht (niet alleen financieel). Bijvoorbeeld verkeerslawaai en industrielawaai hebben ongeveer gelijke dosis-effect-relaties en toch zijn de normen bij verkeerslawaai minder streng omdat de kosten voor effectieve maatregelen bij verkeerslawaai veel hoger zijn.

Vervolgens vindt afstemming plaats op het object waarop de norm zich richt (zoals een woning of een stiltegebied).

Uiteindelijk bepaald het bevoegd gezag de normstelling.

In de beleidslijn van versobering van de normen wordt momenteel vanuit de politiek gestreefd naar een reduceren van het aantal normen, aansluitende bij bestaande normsystemen (dus liever geen nieuwe normsystemen). Gedacht wordt aan een algemene normstelling voor woningen van 50 dB(A) etmaalwaarde. Voor stille/te gebieden wil men decentraliseren (dwz dat de gemeente de gebieden zelf aanwijst evenals de beoordelingspunten en aldaar de normstelling vaststelt).

In de aansluitende vragenbeantwoording (slechts ter verduidelijking) kwam niet iets nieuws naar voren

2^e lezing: Bepaling van het referentieniveau **ing. J.J.(Jos) Bosman (DGMR)**

- Er wordt begonnen met een citaat uit de inleiding van de IL-HR-15-01:
“... een akoestisch onderzoek van het omgevingsgeluid omvat meer dan alleen een zuiver meettechnische handeling. Omgevingsgeluid kan namelijk een zeer complexe samenstelling hebben, zodat een meting gepaard moet gaan met een zorgvuldige analyse van de situatie ter plaatse, een analyse die in relatie moet staan tot het eigenlijke doel van de metingen in dat concrete geval. Alleen wanneer naast de meetresultaten ook de uitkomsten van deze analyse bekend zijn, is een zinvolle interpretatie mogelijk.”
Volgens jurisprudentie van na het verschijnen van de richtlijn IL-HR-15-01 hebben de schrijvers gelijk gekregen. De beoordelingsvrijheid en motivering wordt echt nodig geacht.
- Bij het referentieniveau, zoals gedefinieerd in de IL-HR-15-01, spelen voor- en achtergrondgeluid een belangrijke rol evenals niet-omgevingseigen bronnen. Dominant voorgrondgeluid dient vermeden te worden (zoals een nabijgelegen koeltechnische installatie). Het gaat met name om het achtergrondgeluid van bijvoorbeeld wegverkeerslawaai op grotere afstand. Tijdelijke bronnen (zoals bronbemaling of een tijdelijke noodpomp) behoren niet tot de omgevingseigen bronnen en dienen buiten beschouwing te blijven (tenzij voor die bronnen een vergunning is afgegeven en aan de daarin gestelde voorwaarden wordt voldaan).
Hoe dan ook dienen alle geluiden die je tijdens de metingen kan onderscheiden goed omschreven te worden, zodat later tot een zinvolle interpretatie van de resultaten kan

worden gekomen. Meeluisteren met de meter is dan niet altijd een goede optie, want dat kan misleidend zijn (omdat je niet de richting vanwaar het geluid komt erbij hebt). Bij het doen van de metingen moet je goed luisteren, veel geduld hebben en alle gebeurtenissen goed registreren. Er kunnen in een korte tijd (de metingen duren vaak ½ tot 1 uur) relatief grote verschillen optreden in het omgevingsgeluid en dat moet je later kunnen meenemen is de beoordeling van de resultaten. Een goede voorbereiding is daarbij nodig (dus: weten wat van invloed is op het referentieniveau en wat niet; meteorologische omstandigheden kennen en in de gaten houden; de invloed van gebouwen en bodem door reflectie en afscherming en absorptie onderkennen en op letten; de relevante geluidbronnen leren onderscheiden en indelen in voor- en achtergrondgeluiden en niet-omgevingseigen geluiden en adequaat mee om kunnen gaan; de meethoogte afstemmen op de beoordelingshoogte; etc). En realiseer je dat hét referentieniveau niet bestaat, want het is sterk afhankelijk van plaats, omgeving, tijd, weersgesteldheid etc.

[Opmerking 2 van ondergetekende achteraf: Het is onjuist, dat hét referentieniveau niet zou bestaan. Het is voldoende duidelijk gedefinieerd en kan in principe worden bepaald. Wel is het zo, dat je het praktisch niet geheel exact kunt bepalen maar altijd poogt om er zo dicht mogelijk bij in de buurt te komen, zoals dat bij alle metingen en ook bij alle berekeningen op basis van metingen het geval is.]

- Wat heb je aan gemeten referentieniveaus voor een heel gebied? Je steekt er eenmalig veel tijd in, maar dan kan je er ook goed gebruik van maken bij vergunningverlening. De referentieniveaus zijn namelijk vrij lang houdbaar, tenzij er in korte tijd veel nieuwe geluidproducerende activiteiten in het gebied komen. Het referentieniveau is hoe dan ook een goede maat voor het karakteristieke achtergrondgeluidniveau in een gebied (zoals de stilte in een stiltegebied). Het sluit goed aan bij wat je als de (geluid)kwaliteit van een gebied ervaart.

[Opmerking 3 van ondergetekende achteraf: Het L_{95} ligt dicht tegen het L_{min} aan en zal daarom slechts heel minimaal meebewegen met momentane of geleidelijke veranderingen in het geluidbeeld. Daarom is de houdbaarheid ook zo hoog en kan je met relatief weinig metingen toch al dicht in de buurt van het feitelijke referentieniveau (zelfs op jaarbasis) uitkomen. Het overzien van de meetsituatie en de relevante meetomstandigheden is hierbij cruciaal en behoeft inderdaad veel geduld en nauwgezetheid, maar daarmee zijn dergelijke metingen geenszins te lastig of buitensporig moeilijk te realiseren.]

- Welke dilemma's kom je tegen in de praktijk? Dergelijke metingen kosten in verhouding veel tijd, vooral als het gaat om het in kaart brengen van de situatie bij één bedrijf. Bij het in kaart brengen van grotere gebieden staat dit meer in juiste verhouding tot wat je ermee in handen krijgt (en de daarmee samenhangende tijdsbesparing). De nauwkeurigheid is vooral afhankelijk van de meetsituatie. De meetonnauwkeurigheid wegens de meetapparatuur speelt tegenwoordig geen rol meer. Het bepalen van het tijdstip en de duur van de metingen in de betreffende beoordelingsperiode is lastig en behoeft een zorgvuldige overweging. Zo kan het zijn, dat wanneer het bedrijf in kwestie even pauzeert (en je dus goed het referentieniveau zou kunnen meten nabij het bedrijf tbv het vaststellen van een aangescherpte normstelling voor dat bedrijf) dan ook andere bedrijven in de omgeving net even kunnen pauzeren, waardoor de meetresultaten lastiger te interpreteren zijn.

[Opmerking 4 van ondergetekende achteraf: Dit laatste hoeft juist helemaal geen probleem te zijn, want het gaat juist om het meten op de stilste momenten van de gehele beoordelingsperiode (om zo dicht mogelijk bij de gevraagde waarde uit te kunnen komen) en dat zullen eerder juist die momenten zijn dat enkele bedrijven gelijktijdig even

pauzeren. Juist omdat het L_{95} zo dicht tegen het L_{min} aan zit, zal je met je meting nagenoeg nooit te laag uitkomen. Daarom is het ook zo, dat van meerdere metingen binnen dezelfde beoordelingsperiode op verschillende dagen (ook bij verschillende windrichtingen) of zelfs op dezelfde dag vooral de laagst gemeten waarde het dichtst bij de gevraagde waarde zal liggen. En tevens is hiermee duidelijk, dat een vorm van middelen van dergelijke meetresultaten vrijwel altijd verder van de gevraagde waarde af zal voeren en derhalve niet zinvol is (nog afgezien van het feit dat een dergelijke middeling fysisch en wiskundig niet te verantwoorden is).]

- De vraag wordt gesteld, of door het vaststellen van het referentieniveau voorkomen kan worden dat hinder op gaat treden vanwege een nieuwe activiteit. Het referentieniveau is in ieder geval een maat voor het achtergrondgeluid in het omgevingsgeluid en zal derhalve altijd onder het equivalente omgevingsgeluidniveau liggen. Wordt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van een nieuwe activiteit hierop afgestemd, dan kan daarmee het ‘stand stil’ beginsel concreet invulling worden gegeven evenals het beginsel van een ‘aanvaardbare verslechtering’ (omdat het een nagenoeg niet merkbare verhoging van het equivalente omgevingsgeluidniveau betekent). Ook kan het eenmalig vastleggen van een ambitieniveau voor een gebied hierop worden afgestemd en derhalve goed worden onderbouwd.

[Opmerking 5 van ondergetekende achteraf: Derhalve volgt hieruit dat de gestelde vraag volmondig met ja kan worden beantwoord.]

- Twee stellingen werden gepresenteerd:
 “Met een draak van een richtlijn proberen we de ondergrens voor normering vast te stellen.”
 “Het L_{95} is fysisch nog niet zo een gekke grootheid om de kwaliteit van een gebied te karakteriseren.”

[Opmerking 6 van ondergetekende achteraf: Het is onduidelijk waarom het een draak van een richtlijn betreft. Dat het geen simpele aangelegenheid betreft is duidelijk, evenals dat je er goed bij moet blijven observeren en nadenken. Maar zorgvuldigheid is zo wie zo een schone zaak waar het gaat om het zo veel mogelijk beperken van geluidshinder. En als grootheid ter karakterisering van een geluidniveau waarmee de geluidskwaliteit van een gebied kan worden behouden ter voorkoming van meer geluidshinder is het L_{95} inderdaad nog steeds een zeer goed instrument gebleken dat recht doet aan wat mensen ook zelf als het in standhouden van de geluidskwaliteit ervaren. Een afschaffen van het referentieniveau zou derhalve een belangwekkend instrument doen verdwijnen en dat is niet te verantwoorden naar de burgers toe wanneer daar niet iets gelijkwaardigs voor in de plaats komt.]

- Tot slot werd de zogeheten ‘meetcirkel’ gepresenteerd, waarbij er steeds een heen en weer optreedt tussen enerzijds ‘onderzoeksvraag’ en ‘meetvraag’ en anderzijds de beantwoording daarvan via het meetonderzoek. Bewustzijn van deze meetcirkel is van belang om een goede onderbouwing te vinden bij het komen tot een referentieniveau op basis van metingen.

De volgende aspecten kwamen in de aansluitende vragenbeantwoording naar voren:

1. Is het referentieniveau nu wel of niet te meten? Er lijkt veel willekeur in de metingen te zitten (tav tijdstip, niet-omgevingseigen geluiden, windrichting en windsnelheid, etc.). Hoe groot is de normale fout door toevalligheden?
 Er zitten inderdaad veel fluctuaties in de resultaten, maar het meeste is goed te verklaren en kan dus rekening mee worden gehouden (conform de IL-HR-15-01). Zo kan een spreiding van 4 tot 5 dB optreden door verschil in windrichting en windsnelheid (bijv. bij verder weg gelegen verkeer in het achtergrondgeluid). Ook heb je vaak meerdere

metingen per periode en dus een range van gemeten L_{95} -waarden (2 tot 3 dB). Hierbij is dus de in de IL-HR-15-01 genoemde motivering noodzakelijk om aan te geven hoe je komt tot de keuze welke waarde geacht wordt het dichtst bij de gevraagde waarde te liggen (de hoogste, de laagste of een waarde ertussen). Hoewel je veel kanten op kunt bij het meten (in zomer of winter of bij een heel andere weersgesteldheid), kan je toch steeds tot een heel goede overweging komen, waaruit een goede waarde naar voren komt (bijv. op basis van de overheersende weersgesteldheid in verhouding tot de stilste perioden door het jaar heen die 5% van het jaar optreden, etc.). De eerder genoemde nauwkeurige benadering is wel een strikte vereiste (conform de IL-HR-15-01).

2. Waarom wordt er niet langer dan enkele keren een ½ uur gemeten?

Dat is veel kostbaarder (want bemande metingen) en de meetwaarde per meting wordt er doorgaans niet veel anders door. Wel is het goed om vaker terug te komen naar dezelfde plek om een genuanceerder beeld van het verloop van de meetwaarde te krijgen.

Iemand van Utrecht berichtte van een onderzoek waarbij over het gehele etmaal werd gemeten met steeds een integratietijd van ½ uur. De gevonden L_{95} -meetwaarde van de gehele beoordelingsperiode kwam heel goed overeen met een ½-uur-waarde van tussen de beide spijstijden in en in de avond en nacht bleek de ½-uur-waarde van rustige momenten ook dicht tegen de waarde van de gehele periode te liggen. Veel meten hoeft dus feitelijk niet om toch voldoende nauwkeurig tot een resultaat te komen. Wel is het zaak om goed bij te houden wat je wanneer meet bij welke geluidssituaties.

Verder is het altijd zo dat het referentieniveau iets omhoog zal gaan in meer of mindere mate als er nieuwe bedrijven bijkomen (afhankelijk van het geluidproducerende karakter van het nieuwe bedrijf).

3. Wanneer je het L_{95} voor de nachtperiode gaat meten, dan is het duidelijk dat er wel één waarde is die je zo goed mogelijk wilt benaderen. In feite gaat het om het equivalente geluidniveau van de 24 stilste minuten (5% van 8 uur is 24 min). Je kan dan beter in die stilste minuten het L_5 meten want het L_{95} geeft dan juist een te lage waarde. Je onderschat of overschat dus als je steeds slechts het L_{95} meet, afhankelijk van wanneer je meet. Het is echter moeilijk van te voren te weten wanneer de 24 stilste minuten zullen optreden.

[Opmerking 7 van ondergetekende achteraf: Aangezien die 24 stilste minuten vrijwel nooit aaneengesloten zullen optreden, want er is altijd wel iets aan geluidfluctuatie aanwezig, zal een L_{95} meting in de meer rustige momenten van de periode toch vrijwel altijd de beste waarde opleveren. Overigens zijn de verschillen tussen het L_5 , het L_{Aeq} en het L_{95} over ½ uur in de meer rustige momenten van de periode heel gering, omdat er dan maar relatief weinig momentaan wisselend voorgrondgeluid heerst. Men kan dus gerust blijven bij het meten van het L_{95} .]

4. Wat te doen indien het bladgeruis van dichtbij bepalend is in bijvoorbeeld de zomer en niet in de winter?

Je kan dan het beste bij lage windsnelheden gaan meten, omdat het bladgeruis dan niet zo dominant is. Zo kan je in de zomer reeds meten wat in de winter te verwachten is. Bij meerdere metingen (met en zonder bladgeruis) gaat het erom, dat je gemotiveerd kiest uit de meetresultaten die je in de betreffende beoordelingsperiode hebt verkregen.

[Opmerking 8 van ondergetekende achteraf: Bij dit gemotiveerd kiezen is het van belang, dat je onderzoekt welke windsituatie vanaf 5% van het jaar in de betreffende beoordelingsperiode optreedt en daar dan de laagste L_{95} -waarde van kiest (die dan 95% van het jaar wordt overschreden). Het gaat immers om het L_{95} op jaarbasis, zoals uit de context van de IL-HR-15-01 duidelijk blijkt.]

3^e lezing: *Indicatoren voor hinder en klachten*

ir. M.(Martin) van den Berg (ministerie VROM)

- Naar eigen zeggen kijkt dhr Van den Berg er vanuit een meer chemisch-biologische achtergrond iets anders tegenaan dan de meeste meer technisch georiënteerden. Het onderwerp ‘indicatoren voor hinder en klachten’ wordt beperkt tot geluidindicatoren vanuit de vraag “hoe stel je een indicator samen, die beschrijft wat je wilt weten?”
- Maar wat is eigenlijk in indicator?
 Als je bijvoorbeeld een aantal flessen hebt, dan kan je die vanuit verschillende gezichtspunten ordenen (bijv. op volume of lengte). Bij een ordenen op volume krijg je dan de vraag naar hoe je dan eigenschappen van de dingen kunt vinden die je dan kan ordenen volgens het criterium ‘volume’. Je moet in ieder geval weten waarvoor je een indicator maakt en je moet weten van de eigenschappen die in een goede verhouding staan tot dat criterium ‘volume’. Je komt zo tot een zogeheten meettheorie. In dit geval kan het volume goed worden geschat via “lengte x breedte²” en minder goed via “lengte x breedte” en nog veel minder goed via “lengte^{breedte}” of “lengte + breedte”.
 Voor geluidhinder heeft Miedema gevonden, dat je een goede indicator kan vinden via het samenstellen van een hiërarchische machtssom met bekende eigenschappen in de relatie tussen geluid en hinder. De meest algemene vorm van zo een machtssom is dan $Y = [\sum_i (bX_i)^a]^{1/a}$ hetgeen zowel voor geluidhinder alsook voor gezondheidseffecten kan worden gebruikt. Miedema promoveerde op dit thema.
- Welke opbouw hebben geluidindicatoren dan?
 De eerste stap vanaf de ruwe data met 365 dagen x 24 uren x 3600 seconden x 10 metingen x 8 frequenties (= ruim 2,5 miljard getallen) is de A-weging samen met de energetische optelling van de 8 frequenties (factor 8 lager).
 Dan komt de tijdintegratie over een gebeurtenis (het aantal gebeurtenissen per jaar).
 Dan komt de integratie van gebeurtenissen over periode (1095 dag/avond/nacht perioden).
 Dan komt de dag/avond/nacht integratie (365 etmalen).
 En tenslotte de jaarmiddeling tot de eenduidige indicatorwaarde.
 Dit is een methode om een bepaalde situatie zodanig te beschrijven dat je er iets mee kunt. Je komt tot een geluidwaarde op jaarbasis, hetgeen iets zegt over de plaats en de tijd waar je over integreert. Je kan ook over heel Nederland integreren.
 Zo krijg je een stamboom van geluidmaten, waarbij elke stap via machtssommen verloopt (van frequentie naar gebeurtenis naar trade off factor naar beoordelingsperioden naar etmaalwaarden naar jaargemiddelde). De vraag is dan, welke weegfactor doet het goed tov anderen. Miedema vond op deze wijze 167 indicatoren en onderzocht hun dosis-effect-relaties met betrekking tot geluidhinder. Onlangs zijn bij een vliegveld ook diverse indicatoren hierop onderzocht en daarbij bleek het equivalente geluidniveau over 24 uur (L_{Aeq24}) het beste te scoren met een correlatie van 44%, gevolgd door het L_{den} met 43% (geen van de correlaties kwam ooit boven de 50% uit).
- Het L_{95} is slechts een enkele statistische klap en past niet in de machtssommen. Een correlatie met geluidhinder is dan niet te verwachten en tot nu toe ook niet gevonden.
- Welke invloedsfactoren zijn te vinden mbt geluidhinder?
 Achtergrondgeluiden, dus de bulk, hebben weinig invloed (aldus een onderzoek van Fields uit 1997), wel echter relatief kleine verhogingen of verlagingen. De maskering werkt dus niet altijd en cumulatie werkt ook niet via de achtergrond.
 Dosis-effect-relaties van een enkele bron worden niet beïnvloed door andere bronnen. In stedelijk gebied is echter wel meer hinder.
 En ook bij hinder van meerdere bronnen geldt de hiërarchische machtssom als een goede benadering. Er is dus een hiërarchische opbouw. Zo is bij rangeergeluiden het

percentage blootgestelden uitgezet tegen de L_{den} steeds het hoogst, dan komt luchtvaart, dan industrie, dan wegverkeer, dan railverkeer en tenslotte grote individuele bedrijven (zoals de suikerfabriek), zoals blijkt uit een onderzoek van TNO-INRO 2002 als weergegeven in de EU-position paper 2002.

En uit een RIVM-rapport blijkt, dat tov de L_{den} nabij een vliegveld (50%) de verwachtingen het beste met hinder correleren (45%), dan volgt de attitude samen met de opleidingsgraad (39%), dan stedelijkheid (37%), dan geluidgevoeligheid (27%), dan angstreactions (23%), dan afkomst (22%), dan woontuur samen met leeftijd (18%), dan geslacht (12%), dan huur/koopwoning (7%), dan beroep samen met buurtverwachtingen (3%) en tenslotte of je bij het vliegveld werkt (1%). Dit zijn niet-akoestische hinderfactoren.

- En hoe is dan de relatie met geluidklachten? Wat is hier een goede dosismaat? Dit is nog maar weinig systematisch onderzocht, behalve bij vliegvelden. Het is bekend dat ook continu-geluid klachten kan geven. En de situatie overdag kan anders zijn dan in de nacht. De invloed van achtergrondgeluid en het aantal piekgeluiden is echter nog onbekend. Rond Schiphol is bekend dat bij woningen die wel of niet geïsoleerd zijn het aantal klagers die in 2005 minimaal één keer klaagden gelijk is bij een L_{den} tussen 50 en 55 dB(A) en dat dit ook zo is bij een L_{den} tussen 55 en 60 dB(A). Pas bij een L_{den} tussen 60 en 65 dB(A) zijn er twee keer zoveel klagers bij niet geïsoleerde woningen als bij wel geïsoleerde woningen. Het lijkt zo te zijn dat de L_{den} een goede dosismaat is, evenals de L_{max} bij vliegvelden (zoals uit een onderzoek bij Manchester bleek).
- Het blijkt dat klachten en hinder goed samen oplopen, met wel een factor 50 ertussen (lang niet iedereen die hinder ervaart gaat ook klagen).
- Conclusies:
 Indicatoren voor het voorspellen van hinder moeten aan bepaalde vormvereisten voldoen (hiërarchische machtssommen).
 Er zijn geen aanwijzingen dat het achtergrondgeluidniveau een (belangrijke) rol speelt. Er is dus geen bewijs voor het L_{95} als een goede indicator voor geluidhinder en/of geluidklachten.
 Het is nog onzeker aan welke specifieke eisen een indicator voor klachten moet voldoen en welke parameters dat beïnvloeden.
[Opmerking 9 van ondergetekende achteraf: Zoals in opmerking 1 reeds is aangegeven hoeft het achtergrondgeluidniveau en daarmee het L_{95} zelf niet een indicator voor geluidhinder te zijn om er toch een toename van geluidhinder mee te kunnen helpen voorkomen door een verhoging van de waarde van de goede geluidhinder-indicator L_{Aeq} te voorkomen. Dit hele verhaal van dhr Van den Berg pleit dus zeker niet tegen het gebruiken van het referentieniveau bij het vermijden van een toenemen van geluidhinder.]

De volgende aspecten kwamen in de aansluitende vragenbeantwoording naar voren:

1. Bij het referentieniveau gaat het om een geluidniveau die het heersende geluidbeeld niet doet wijzigen indien het nogmaals aan dat heersende geluidbeeld wordt toegevoegd. Nabij en weg kom je dan op het L_{Aeq-10} en verder van wegen af kom je zo op het L_{95} . Bij het tot stand komen van het referentieniveau is dan ook niet direct vanuit hinder geredeneerd, maar vanuit de politieke wens om het heersende geluidbeeld niet aan te tasten. Toch heb je voor dat geluidbeeld zelf dan wel een dosismaat nodig die juist wel aan hinder gerelateerd moet zijn.
2. Wanneer er reeds een hoog geluidniveau heerst (met relatief veel hinder) en een nieuw bedrijf zorgt voor een geringe verhoging van het geluidniveau, heeft deze verhoging dan

wel een correlatie met geluidhinder? Of correleert het verschil $L_{Aeq}-L_{95}$ wellicht met geluidhinder? Dit blijkt allemaal niet onderzocht.

3. Wat volgt nu uit wat de drie sprekers aan sterkte en zwakte analyse hebben laten zien? Waaraan wordt bij VROM gedacht als een vervolg op het referentieniveau? Wat willen ze daarvoor in de plaats zetten?

Als antwoord presenteerde dhr Jacobs nog een 3-tal sheets met een 6-tal overwegingen die leven bij VROM.

Aanzet tot discussie door ir. L.J.M.(Leo) Jacobs (ministerie VROM)

Dhr Jacobs presenteerde zes VROM-overwegingen:

- Het L_{Aeq} is de beste hinder- en klachtenindicator. Het L_{95} als indicator vervangen door het L_{Aeq} als indicator (de normstelling zou dan zoiets als $L_{Aeq}-10$ kunnen worden).
- De Miedema-methode is de beste methode om cumulatie te beoordelen. Het afwijken van de richtwaarde kan dan worden getoetst aan de toename van L_{cum} .
- Het bevoegd gezag moet uitgaan van wat men toelaatbaar vindt en niet van wat al aanwezig is.
- Gebiedsgerichte normen zijn niet vanuit dosis-effect-relaties te beargumenteren. Het gaat om het toelaten van meer of minder hinder/klachten in het gebied.
- Dosis-effect-relaties zijn vooral bekend met betrekking tot woonfuncties. Maak echter onderscheid in normen voor woningen en normen voor stille gebieden.
- Met betrekking tot een stil gebied (decentraal): aanwijzen van het gebied, beoordelingspunten uitzoeken, norm bepalen (L_{95} als dosismaat??).

De volgende aspecten kwamen in de discussie naar voren:

1. Het is een misverstand, dat het L_{95} een indicator voor hinder zou zijn en zou moeten zijn. Het L_{95} is slechts een goede beschrijving van het achtergrondgeluid, zonder een waardering uit te spreken over bepaalde bronnen. Een dosis-effect-relatie is dus ook niet te veronderstellen (daar is het niet voor ontwikkeld). Inderdaad, je verwacht ook geen dosis-effect-relatie, ook niet ten aanzien van de mogelijke indicator “een ander geluidniveau minus L_{95} ”. De fransen hebben echter wel een correlatie met hinder gevonden voor de indicator “ L_{max} - omgevingsgeluidniveau”. Toch is er wel een samenhang tot een dosis-effect-relatie bij het hanteren van het referentieniveau als normstelling voor het L_{Aeq} van een nieuw bedrijf. Als het referentieniveau zelf echter geen samenhang heeft met een dosis-effect-relatie, waarom zou je die dan gebruiken in een samenhang waar wel een dosis-effect-relatie (mbt geluidhinder) van belang is? Het L_{95} levert je in feite een streefwaarde die gebiedsafhankelijk is en waarmee je de ontwikkeling van het geluidbeeld in dat gebied kan kanaliseren (zoals ook is aangegeven in de Handreiking van 1998) en waarmee je ook gemotiveerd kan afwijken van een standaardwaarde (zoals 40 dB(A) in de dagperiode in een stiltegebied). Het L_{95} is in het toepassen echter geworden tot een grenswaarde. Als dit zou verdwijnen, dan worden ook geen metingen meer in het gebied uitgevoerd en dat wordt al zo weinig gedaan. De feitelijke hindersituatie wordt dan nog meer te kort gedaan en dat is jammer. Het is beter om grens- en streefwaarde niet te verwarren en het L_{95} als streefwaarde te behouden.
2. Iemand die meewerkt aan het herschrijven van de Handreiking van 1998 gaf aan, dat de relatie tussen het L_{95} en het L_{Aeq} in verband met een dosis-effect-relatie tot nu toe niet is onderzocht en dat dit ook niet in de drie lezingen aan bod kwam. Het is zaak, dat alsnog wordt onderzocht hoe de omgeving qua hinder reageert op een verhoging van het L_{Aeq} tgv een nieuw bedrijf (dus als dosis-effect-relatie) en hoe dat kan worden voorkomen bij

- het hanteren van het L_{95} bij de normstelling. Dit zal moeizaam te onderzoeken zijn en wellicht verwacht men er niet veel van, maar het is wel noodzakelijk alvorens het instrument referentieniveau gefundeerd overboord kan worden gegooid. Het is zaak dat niet uit gemakzucht overal de standaardwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt toegepast, maar dat maatwerk mogelijk moet zijn op basis van het werkelijke geluidbeeld in een gebied. Daarvoor is het zinvol, dat men het referentieniveau nog wel een rol laat spelen bij het komen tot een passende normstelling. Of VROM genoemd onderzoek daadwerkelijk nog laat uitvoeren bleef ongewis.
3. Een ander persoon die ook meewerkt aan het herschrijven van de Handreiking van 1998 gaf aan, dat het L_{95} suggereert dat de hinderlijkheid van een bedrijf afhankelijk zou zijn van de afstand tussen het gemiddelde geluidniveau en het referentieniveau per beoordelingsperiode. Dit is echter niet onderzocht en het achtergrondgeluidniveau kan sterk afwijken van het voorgrondgeluidniveau, dus eenvoudig is het zeker niet. Ook Fields heeft niet onderzocht of er een correlatie is tussen hinder van het bedrijf en het L_{95} (als achtergrondgeluid). Wel heeft hij een dergelijke correlatie onderzocht en gevonden met betrekking tot twee voorgrondbronnen en hun onderlinge samenhang (cumulatieonderzoek wegverkeerslawaaai en railverkeerslawaaai).
 4. In de IL-HR-15-01 wordt een helder onderscheid gemaakt tussen voorgrondgeluid en achtergrondgeluid. De relatie daartussen is duidelijk niet lineair, dus kan ook niet zomaar een dosis-effect-relatie met betrekking tot het voorgrondgeluid van toepassing worden geacht op het achtergrondgeluid. Gedegen onderzoek is hier nodig.
 5. Nog iemand anders die meewerkt aan het herschrijven van de Handreiking van 1998 bracht naar voren, dat het L_{95} nu een maat is voor het naar boven of naar beneden aanpassen van de gebruikelijke standaard normstelling. Bij het wijzigen van het normenstelsel blijft maatwerk wenselijk, ook met betrekking tot het verlagen van de standaardnorm (in rustige gebieden). Als echter het L_{95} als indicator voor geluidhinder wordt afgeschaft, dan moet niet tevens de mogelijkheid tot het verlagen van de normstelling tot onder de standaardnorm ook worden weggehaald. De nieuwe Handreiking zal dit dan op een andere wijze moeten regelen. Hierop gaf dhr Jacobs aan, dat het normenstelsel tegenwoordig een bandbreedte hanteert (Wgh) of één waarde met de mogelijkheid van afwijken naar boven en naar beneden (Activiteitenbesluit). Dus het naar beneden afwijken wordt ten minste in het nieuwe Activiteitenbesluit niet afgeschaft.
 6. In het Nationaal Milieubeleids Plan 4 wordt over de akoestische kwaliteit van een gebied gesproken. Het achtergrondgeluidniveau kan daarbij een rol spelen. Het kan immers best als een van de indicatoren voor de kwaliteit van het gebied kunnen worden opgevat. Bij het hanteren van een bandbreedte is het overigens de vraag waar je de stappen in die breedte legt en hoe de relatie tot de werkelijkheid dan is. Het achtergrondgeluidniveau zou hierin de verbinding met de werkelijkheid kunnen waarborgen.
 7. De Gezondheidsraad heeft onlangs een onderzoek naar stille gebieden gepubliceerd. Daaruit kwam naar voren, dat voor woningen (in de hindercontext) het L_{Aeq} goed kan worden gehanteerd, maar dat voor gebieden (waar het dus om meer dan alleen de woningen gaat) eventueel het L_{95} best als indicator voor het stil zijn van het gebied kan worden toegepast.
 8. Het L_{95} is beter niet zo absoluut te hanteren, omdat het vaststellen ervan niet zo eenduidig is en er een relatief grote spreiding uit metingen blijkt. Het is dus geen handige indicator, in welke context dan ook. Het L_{Aeq} is veel eenduidiger.
 9. Toch geeft het referentieniveau wel een goede karakterisering van het geluidbeeld van het gebied en de spreiding valt erg mee zolang je nauwgezet en met een deskundige afweging van alle factoren te werk gaat (zie de lezing van dhr Bosman).

10. Maar, volgens dhr Van den Berg is de tijdbasis in de definitie van het L_{95} onduidelijk. Gaat het om een vaststellen op uurbasis of jaarbasis of ergens ertussen in? Zelfs op jaarbasis is het nog best goed te meten (statistisch verantwoord) zonder het gehele jaar te hoeven meten. Maar de huidige definitie is op dit punt onvoldoende.
- [Opmerking 10 van ondergetekende achteraf: Het is onjuist dat de tijdbasis van het L_{95} onduidelijk zou zijn. Wanneer je er de gehele IL-HR-15-01 op naleest, dan is het volstrekt duidelijk dat het op jaarbasis is bedoeld. Waarom zou je anders minimaal bij twee haaks op elkaar staande windrichtingen moeten meten (bij afstanden groter dan 50 m van het bedrijf waarvoor je de normstelling wilt bepalen met behulp van het referentieniveau)? Dat de geformuleerde definitie in §2.4 van de IL-HR-15-01 op dit punt niet helemaal volledig is laat onverlet, dat het uit de gehele context wel eenduidig blijkt. In diezelfde §2.4 wordt tevens concreet aangegeven, dat het referentieniveau per beoordelingsperiode afzonderlijk bepaald dient te worden. Het gaat dus eenduidig om een tijdbasis conform de beoordelingsperiodes door het jaar heen.]*
11. Een aanpassen van het meetvoorschrift is zo wie zo handig (de IL-HR-15-01 dateert al van 1981). Dan kan tevens worden opgenomen, dat langduriger meten wenselijk is, want minimaal een ½ uur aan bijvoorbeeld de randen van de nacht geeft echt niet een goede waarde voor de nachtperiode (gedurende de nachtperiode zakt het achtergrondgeluidniveau altijd iets tot het echte minimum, waarna het weer toeneemt in de vroege ochtenduren). Ook is het wenselijk dat meerdere keren door het jaar heen (bij verschillende windrichtingen) op dezelfde plek wordt gemeten. Overigens vindt je niet meer zulke grote verschillen tussen de metingen, wanneer je meet (op dezelfde locatie bij dezelfde windrichting en windsnelheid) met voldoende lange meettijd of bij een zorgvuldig gekozen korte meettijd in de stilste momenten van de betreffende beoordelingsperiode, namelijk hooguit 1 tot 2 dB wegens de fluctuaties in geluidproducerende activiteiten in het gebied door het jaar heen. Er is dus geen meettechnische reden om het L_{95} niet meer toe te passen.
12. Bij het toepassen van onbemande meetsystemen vindt je zelfs nog minder verschillen, die dan gaande weg naar nul toe gaan. Monitoring is dus een goed hulpmiddel om het referentieniveau te bepalen en in de gaten te houden.
13. Het L_{95} is in feite goed te meten. Alleen zit het momenteel op een verkeerde plek in de wetgeving. Het zou niet zozeer in samenhang met hinderbeleving moeten staan, maar meer de karakterisering van de kwaliteit van een gebied qua geluidbeeld moeten dienen (zoals bij stiltegebieden).
14. Wanneer het L_{95} niet meer bij de totstandkoming van de normstelling voor een nieuw bedrijf in een relatief stil gebied wordt betrokken, hoe gaan we dan om met de sluipende toename van het geluid in dat gebied? Zonder alternatief voor het L_{95} is het te verwachten dat er veel weerstand onder de bevolking zal ontstaan en dat is toch ook weer niet de bedoeling (want het betekent ook weer veel extra werk en langdurige procedures met vaker een gang naar de rechter).
- Volgens Van den Berg roept elke wijziging weerstanden op. Er zal dus eerst meer hinder zijn, maar dat daalt na verloop van tijd weer tot het te verwachten gemiddelde niveau, omdat men eraan went.
- [Opmerking 11 van ondergetekende achteraf: Uiteraard zal elke wijziging weerstand oproepen en uiteraard is dat op zich geen reden om die wijziging niet door te voeren, maar het maakt wel uit welke mate van weerstand te verwachten is. Als het te verwachten is, dat het erg veel weerstand zal oproepen, dan is het zeer de vraag of er wel voldoende draagvlak voor de wijziging te vinden is, ook politiek. Het is dus wel degelijk zaak, goed te kijken naar de maatschappelijke effecten die het afschaffen van*

het referentieniveau met zich mee zullen brengen (en natuurlijk de mate waarin die effecten optreden).]

15. Volgens de heren van VROM is de geluidhinder ten aanzien van een bedrijf niet direct afhankelijk van het referentieniveau. Gevonden dosis-effect-relaties blijken niet afhankelijk van al aanwezige andere voorgrondgeluiden (zoals het wel of niet aanwezig zijn van een drukke weg). In het gebiedsgericht beleid moet je dus afwegen welke mate van hinder je in dat gebied wilt accepteren. De norm kan je dan vaststellen zonder het referentieniveau erbij te betrekken. Ga je het wel relateren aan het achtergrondgeluidniveau, dan zit je feitelijk aan de onderkant van de dosis-effect-relatie en daar kan je statistisch niet veel mee doen.

[Opmerking 12 van ondergetekende achteraf: Dit is onjuist, want er is wel een indirecte samenhang met het referentieniveau (namelijk ter voorkoming van extra geluidhinder). Tevens is het nog niet onderzocht, in hoeverre er een dosis-effect-relatie te vinden is voor de relatie tussen het L_{95} en het L_{Aeq} , zoals bij eerdere opmerkingen in deze discussie is aangegeven. Of VROM dit onderzoek echter nog zal laten uitvoeren is ongewis.]

16. Als je een norm voor een bedrijf gaat vaststellen zonder het achtergrondgeluidniveau erbij te betrekken, dan acht je in feite het bedrijfseconomische aspect belangrijker dan het leefklimaat van de mensen die eromheen wonen. Ga je bijvoorbeeld, conform de eerste VROM-overweging, het L_{Aeq} van het omgevingsgeluid (dus voorgrond- en achtergrondgeluid samengenomen tot het gemiddelde geluidniveau in dat gebied per beoordelingsperiode) als norm hanteren voor een nieuw bedrijf in dat gebied, dan komt er gewoon steeds meer geluid bij. Het L_{95} wordt juist toegepast om ervoor te zorgen, dat er niet meer geluid (merkbaar) bijkomt.

Dhr Jacobs gaf aan, dat bij de eerste VROM-overweging slechts het hanteren van het L_{Aeq} als dosismaat bedoeld is in plaats van het L_{95} . De getalswaarde in de normstelling zou dan bijvoorbeeld $L_{Aeq}-10$ kunnen zijn.

17. Bijdrage van ondergetekende in de discussie: Wanneer wordt gekozen voor een normstelling van $L_{Aeq}-10$ ipv het L_{95} dan ontstaan er praktische problemen. Het L_{Aeq} voor bijvoorbeeld de nachtperiode is niet echt te meten zonder direct de gehele nacht te moeten meten. Equivalent zijn er namelijk te veel fluctuaties gedurende de gehele beoordelingsperiode en er is geen eenvoudige methode om de equivalente waarde van een relatief korte periode binnen een beoordelingsperiode te relateren aan de feitelijke equivalente waarde voor de gehele beoordelingsperiode. Dit is echter bij het meten van het L_{95} wel mogelijk, omdat het minimaal gemeten geluidniveau veel minder fluctueert gedurende een beoordelingsperiode. Juist daarom is het zo handig om wel met het referentieniveau te blijven werken.

Dhr Jacobs gaf aan, dat het L_{Aeq} in tegenstelling tot het L_{95} wel te berekenen is, dus dan zou je in principe zelfs zonder metingen kunnen werken.

Ondergetekende gaf aan dat je dan een omvangrijk rekenmodel moet hebben met vrijwel alle relevante geluidbronnen in een wijde omgeving en dat is ondoenlijk voor gebieden of zelfs een gehele gemeente.

[Opmerking 13 van ondergetekende achteraf: Het gaat dan om vele geluidbronnen die wel van invloed zijn op het achtergrondgeluidniveau maar normaliter niet zijn opgenomen in een akoestisch rekenmodel, zoals diergeluiden en bladgeruis op jaarbasis. En het bijhouden van een dergelijk omvangrijk rekenmodel betekent enorm veel tijd en levert feitelijk nooit een adequaat beeld. Het is dus praktisch gezien niet zinvol om te gaan werken met een normstelling van $L_{Aeq}-10$ in plaats van het L_{95} .

Wat wel kan, is te werken met een afgewogen ophoging op het referentieniveau om tot de normstelling voor een nieuw bedrijf te komen, zoals bij de gemeente Westland in het kassengebied wordt geprobeerd door bijvoorbeeld in de dagperiode het bedrijfsbelang

boven het burgerbelang te stellen en derhalve steevast uit te gaan van 50 dB(A), maar in de nachtperiode juist het burgerbelang (nachtrust) boven het bedrijfsbelang te stellen en derhalve dichter tegen een gebiedsindicatie van het referentieniveau aan te gaan zitten ($L_{95} + 3 \text{ dB(A)}$) en in de avondperiode ertussenin ($L_{95} + 5 \text{ dB(A)}$). Maar, dan blijft wel een directe verbinding met het werkelijke omgevingsgeluidniveau behouden en kan dus een sluipende toename worden gereguleerd en blijft dus het referentieniveau een cruciale rol vervullen evenals herhaaldelijke L_{95} -metingen.]

18. Ter afsluiting werd genoemd dat maatwerk per bedrijf of gebied mogelijk moet blijven, maar dat het wel hanteerbaar moet zijn. Verder zal wellicht reeds kort na de zomer de knoop worden doorgemaakt, aldus VROM.

Uit een gesprek achteraf tussen ondergetekende en dhr Jacobs

19. Volgens dhr Jacobs zou het vooral moeten gaan om het gebiedsgericht vaststellen van een normstelling door het bevoegd gezag op basis van het L_{Aeq} of het L_{den} , maar zonder metingen in het betreffende gebied (dus niet gerelateerd aan het referentieniveau op basis van het gemeten L_{95} of het gemeten $L_{Aeq}-10$). Dit staat daarmee in de lijn van wat Lucien Doorduyn voor ogen stond. Dat daardoor het omgevingsgeluidniveau plaatselijk kan gaan veranderen (verhogen of verlagen) is dan onderdeel van de beleidsafweging. Het zou niet overal steeds bij het oude moeten blijven. Weerstand is zeker te verwachten, maar dat is zo met alle veranderingen.

[Opmerking 14 van ondergetekende achteraf: Aan het begin van deze geluidshindermiddag werd gezegd dat VROM met deze middag niet een voornemen in gesprek wil brengen, maar slechts wat er leeft bij VROM met betrekking tot het hanteren van het referentieniveau. Het is echter jammer dat tijdens deze middag onvoldoende duidelijk werd wat VROM nu echt wil, namelijk helemaal geen metingen meer in de normstelling betrekken en dus ook geen relatie met het werkelijke omgevingsgeluidniveau.

Nog los van het probleem van een adequate onderbouwing (mbt het achterwege laten van een relatie met het werkelijke omgevingsgeluidniveau) voor de normstelling die het bevoegd gezag dan gebiedsgewijs gaat vaststellen, zal een dergelijke aanpak naar verwachting niet veel draagvlak kunnen krijgen, ook niet politiek. In EU-verband wordt juist gestreefd naar het terugdringen van het aantal geluidgehinderden en dat kan alleen indien wel situationeel (en niet slechts in algemene zin) rekening wordt gehouden met het werkelijke omgevingsgeluidniveau, op welke wijze dan ook.

Ondergetekende hoopt zeer dat VROM het onderzoek, dat aan het begin van de discussie is genoemd (nl in hoeverre er een dosis-effect-relatie te vinden is voor de relatie tussen het L_{95} en het L_{Aeq}), alsnog laat uitvoeren, ter voorkoming van overhaaste beslissingen, en dat verder de discussie van deze middag (inclusief de opmerkingen achteraf van ondergetekende) concreet in de overwegingen worden betrokken.]