

De milieus waarin de mens leeft

In het maatschappelijk leven kan men een aantal grote gebieden onderscheiden, zoals het *woonmilieu*, het *werkmilieu*, waaronder ook te begrijpen opleidings- en vormingsmilieu, en het *recreatiemilieu*. Men zou er zelfs een vierde milieu aan kunnen toevoegen, nl. dat van de verplaatsing: het *verkeersmilieu*. In deze milieus ondergaat men een beïnvloeding van de factoren licht, warmte, geluid enz., die tezamen met een verzamelwoord „fysische omgeving” kunnen worden aangeduid. Tot deze omgevingsfactoren behoort dus ook lawaai.

In vroeger tijden bestond er een sterke samenhang tussen deze milieus, en wel vooral met name tussen het woon- en het werkmilieu. In zijn woonmilieu kwam de mens eigenlijk nauwelijks los van zijn werkmilieu. Dit is nog het geval in vele Engelse en Duitse industriesteden en ook in ons land zijn nog voorbeelden te vinden van grotere en kleinere steden waar industrie- en woongebieden zodanig met elkaar verweven zijn dat wonen en werken als het ware een onverbreekelijke eenheid vormen. Het recreatiemilieu is eigenlijk pas de laatste tijd als zodanig erkend. Het bestond in vroeger tijden

* Publikatie nr 268 van het Instituut voor Gezondheidstechniek TNO

Voordracht gehouden voor de wetenschappelijke vergadering van de Sectie Milieuhygiëne van de ANVvSG op 3 mei 1966 te Utrecht

ook; er was toen een kleine groep bevoorrechten, die zich buitenplaatsen konden veroorloven ver van de woon- en werkcentra; de minder bevoorrechten recreëerden zich op en nabij de stadswallen. Met de toenemende verstedelijking kreeg ook het verkeer steeds meer betekenis.

Men is langzamerhand in deze milieus meer structuur gaan zien, men heeft meer inzicht gekregen in de onderlinge beïnvloeding en men voelde zich genoodzaakt, zeker in dichtbevolkte gebieden, zeer bewust de milieus te gaan structureren. Dat dit inderdaad noodzakelijk was moge blijken uit de volgende gegevens, die ontleend zijn aan het door de Wereldgezondheidsorganisatie verstrekte documentatiemateriaal ter gelegenheid van de Wereldgezondheidsdag 1966.

Gedurende de laatste honderd jaar is de wereldbevolking verdubbeld, maar in dezelfde periode heeft de bevolking in de steden zich vervijfvoudigd. Urbanisatie is de tweelingzuster van industrialisatie. Europa dat als eerste werelddeel dit proces doormaakte is meer verstedelijkt dan de wereld als geheel.

Voor de mensen die van het platteland naar de steden trekken heeft dat een aantal verstrekkende consequenties gehad, die voor een deel liggen in het psycho-somatische, voor een deel in het sociale vlak. Zo moeten ze leren het te stellen met minder

Vervolg van pag. 323

nodig zijn. Het bereiken van een voldoende diep peil zou door geluiden verhinderd kunnen worden. Hiertegenover staat, dat bepaalde ritmische signalen de slaap kunnen beïnvloeden in positieve zin. Trouwens, lang niet altijd hoeft het wekeffect van geluid in negatieve zin beoordeeld te worden. Ik denk hierbij onder andere aan de autoradio, die de chauffeur wakker houdt.

Ook van het maskeer-effect kan men in vele gevallen constateren, dat het gunstig werkt, met name dan, wanneer een niet erg hinderlijke stoorruis geluiden maskeert, die irriteren of afleiden.

Schadelijkheid?

In hoeverre lawaai schadelijk is voor de mens zou ik alleen voor het eerstgenoemde effect, de lawaaislechthorendheid, enigermate kunnen aangeven. Geluidprikkels hebben vaak een vermoeiende

uitwerking, misschien door de extra inspanning, die nodig is om het werk op gelijk prestatieniveau vol te kunnen houden, soms door de stemverheffing, die nodig is om verstaan te worden. Men kan het soms als een weldadige opluchting ervaren, wanneer een bepaald geluid ophoudt, waarvan men zich tot dat moment niet eens bewust was dat het hinderde of zelfs dat het aanwezig was.

Literatuur

- Jansen, G., Ergebnisse der medizinischen Lärmforschung. Zentralblatt für Arbeitswissenschaft, Fachbericht Nr 1, januari 1962
- Kalsbeek J. W. H. en J. H. Ettema, Onderdrukking van de onregelmatigheid van de hartslag. T. soc. Geneesk. 43 (1965) 644
- Lehmann, G., Voordracht Kon. Inst. v. Ingenieurs. Den Haag, 31-3-1965
- Steinicke, G., Voordracht V.D.I., Hamburg, nr 1953. Zie ook bij E. Grandjean, De werkende mens en zijn omgeving. De Bussy, Amsterdam 1965, pag. 197

ruimte, minder daglicht, minder frisse lucht, minder groen, meer lawaai, maar minder vrijheid om lawaai te maken. Zo konden er allerlei aanpassingsproblemen ontstaan.

Aan het stedelijk milieu is een zekere ambivalentie inhaerent. Aan de ene kant zijn er veelsoortige opleidings- en beroepsmogelijkheden en culturele manifestaties; aan de andere kant zijn er misdaad, prostitutie, alcoholisme en een overdadig gebruik van verdovende middelen.

Het onderwerp van dit symposium handelt over verstedelijking en lawaai. In de eerder genoemde milieus was lawaai in vroeger tijden ook reeds een belagende omgevingsfactor, uit de literatuur is ons daarover wel het een en ander bekend. Gedurende de laatste decennia is het aantal lawaaibronnen echter sterk toegenomen en wordt onze lichamelijke en geestelijke gezondheid er sterk door belaagd. Reeds 30 jaar geleden stelde ir A. D u b o i s in zijn brochure „Lawaai en Lawaaibestrijding”: „Het behoeft wel nauwelijks betoog, dat in de tegenwoordige tijd het lawaai dusdanig in omvang is toegenomen, dat allerwege de noodzakelijkheid gevoeld wordt, stelling te nemen tegen dit steeds voortschrijdende euvel”. Sindsdien zijn de klachten over lawaai nog meer toegenomen.

Bij enquêtes worden straatverkeer, luchtverkeer en industrielawaai de laatste jaren vaker als storende lawaaibronnen genoemd. Talrijke mensen staan aan een voortdurende belasting door lawaai bloot, thuis, in bedrijven, op straat, die ze niet kunnen ontvluchten. Lawaai is verweven met techniek en architectuur, het is geen zuiver technisch probleem, geen kwantitatief probleem, maar een relatie-probleem. De remedie tegen lawaai moet dan ook voornamelijk berusten op planning en op intelligent situeren en zôneren.

Invloed van lawaai op de mens

Wat is eigenlijk lawaai en hoe werkt het op de mens in? Het is moeilijk het begrip lawaai te definiëren.

De meest gangbare definitie van lawaai is dat het ongewenst geluid is. Of geluid als lawaai ervaren wordt, hangt af van de persoon die het waarneemt, en van de situatie waarin hij zich bevindt. Wanneer wij zeggen: „Lawaai is geluid dat ongewenst is door degene die het hoort” leggen we de nadruk op het zeer belangrijke feit dat lawaai subjectief is; bij een lawaai probleem zijn mensen en hun gevoelens betrokken. Het gaat bij de beoordeling van lawaai problemen dan ook niet alleen om resultaten

van wetenschappelijk onderzoek, maar ook om het interpreteren van moeilijke situaties die zo karakteristiek zijn voor onze tijd. Wanneer we echter beslissingen op dit gebied willen nemen, zullen deze beslissingen zo goed mogelijk gefundeerd moeten worden en daartoe kan het wetenschappelijk onderzoek een bijdrage geven.

De vraagstelling van dit onderzoek moet zijn: op welke wijze stoort lawaai de mens in zijn lichamelijk, geestelijk, en sociaal welbevinden? We gebruiken hier met opzet de definitie van gezondheid die de Wereldgezondheidsorganisatie heeft gegeven omdat daarbij de mens als psycho-fysische eenheid en als sociaal individu wordt gekarakteriseerd. Voorop dient te worden gesteld dat de waardepatronen van de mens en de verschillende milieus waarin hij verkeert zeer samengesteld zijn en van individu tot individu verschillen. De mensen verschillen dan ook zeer in hun reacties op en in hun aanpassingsvermogen aan omgevingsfactoren, in ons geval lawaai, zodat het onmogelijk is met zekerheid te voorspellen hoe een bepaald individu op een bepaald lawaai zal reageren.

Het wetenschappelijk onderzoek op dit gebied is er echter op uit een aantal wetmatigheden te ontdekken, die onze stellingname t.a.v. lawaai, het bij de lawaai bestrijding te voeren beleid, kunnen structureren en vergemakkelijken. Voor ons onderzoek staan ons verschillende methodieken ter beschikking, zoals laboratoriumonderzoek waarbij de reacties van proefpersonen zowel somatisch als psychisch op verschillende soorten lawaai kunnen worden bestudeerd, en bijv. enquêtes die ons gegevens kunnen verschaffen over de mening van mensen over bepaalde lawaai-bronnen in hun omgeving.

Als men zich op systematische wijze met lawaai problemen bezighoudt, zijn instrumenten om het lawaai te meten van wezenlijk belang. Men moet trachten het lawaai in fysische termen te omschrijven. Een wezenlijk kenmerk van lawaai is het niveau ervan en hierin is een mogelijkheid gelegen om een aantal categorieën op te stellen die zich wat de invloed op de mens betreft vrij goed laten onderscheiden. Deze indeling is opgesteld door prof. dr med. G. L e h m a n n, directeur van het Max Planck Institut für Arbeitsphysiologie te Dortmund. De eerste categorie loopt van 30-65 dB (A) en wordt daardoor gekenmerkt, dat de inwerking op de mens voornamelijk van psychische aard is. De tweede categorie omvat lawaai sterkten van 65-90 dB (A) en wordt daardoor gekenmerkt dat naast

psychische beïnvloeding ook directe vegetatieve beïnvloeding optreedt. In de derde lawaai-categorie van 90-120 dB (A) kan, naast deze beide genoemde beïnvloedingen, gehoorbeschadiging optreden, terwijl de vierde categorie, boven 120 dB(A), lawaai van zeer hoge intensiteit, een acuut traumatiserende invloed heeft en het centrale zenuwstelsel kan beschadigen.

We komen nu weer terug op de vraagstelling bij het onderzoek: op welke wijze stoort lawaai de mens in zijn lichamelijk, geestelijk en sociaal welbevinden: hoe manifesteert zich de invloed van lawaai?

Verschillende functies kunnen een nadelige invloed ondervinden.

In de eerste plaats moet dan genoemd worden de storing van de *slaap*. Men is het er over eens dat slaap van voldoende lange duur en van goede kwaliteit onontbeerlijk is voor een goede gezondheid. Als verstoring van de slaap door lawaai vaak optreedt wordt dit algemeen als nadelig voor de gezondheid beschouwd. Bij individuen die vaak in hun slaap worden gestoord heeft men toenemende nervositeit, concentratie-moeilijkheden en vermindering van de prestatie geconstateerd.

Lawaai kan voorts een zekere spanning veroorzaken die tot een voortdurende toestand van *gespannenheid* kan leiden, met dezelfde gevolgen als bij slaapprostoring.

Lawaai kan *interferen met bepaalde activiteiten* zoals de communicatie, de opvoeding en de recreatie. Bij de communicatie kan lawaai de spraakverstaanbaarheid verminderen. Iedereen weet hoe moeilijk het vaak is een gesprek en vooral een telefoongesprek te voeren in een kantoor dat aan een drukke verkeersweg is gelegen. En ook in bedrijven met hoge lawaainiveaus is het voeren van een normaal gesprek moeilijk. Bekend is de hinder die op scholen van het lawaai van overvliegende vliegtuigen ondervonden wordt; het lesgeven moet onderbroken worden.

En dan is er de invloed die men van lawaai kan ondergaan bij zijn dagelijks werk. Daarover is zowel in bedrijven zelf als in het laboratorium veel onderzoek verricht. Eén van de voornaamste bevindingen is, dat lawaai boven een bepaalde intensiteit (80 à 90 dB (A)) het werk onregelmatiger doet verlopen waarbij meer fouten worden gemaakt. Een voorwaarde hierbij is wel dat de taak die verricht moet worden voldoende samengesteld is en er bijv. voortdurende aandachtverschuiving noodzakelijk is. Dit is bijv. het geval bij

oplettendheidstaken, waarbij een aantal wijzerplaten gecontroleerd moet worden.

Of wij lawaai als storend ervaren hangt af van onze instelling ten opzichte van lawaai. Maar dikwijls ervaren wij het toch als een inbreuk op onze privacy en heeft het een emotioneel effect. Dit laatste is dan meestal gekoppeld aan de informatie die het lawaai ons geeft. Daarom kan lawaai van een betrekkelijk geringe intensiteit toch invloed op onze psyche uitoefenen. Een krakende deur kan een schrik-effect teweeg brengen, geluiden van een partijtje dat ergens in de buurt gegeven wordt kunnen gevoelens van eenzaamheid opwekken bij iemand die deze geluiden waarneemt. Afwijkende geluiden in het gangbare geluidspatroon in een fabriek worden als alarmsignalen opgevat.

Er is een gehoordrempel, maar er is geen hinderdrempel en het is welhaast ondenkbaar dat er ooit een hindermeter zal worden geconstrueerd die praktische gebruikswaarde zou hebben, of een universele hinderschaal. Er is geen absolute hindermaat; de hinder is in hoge mate relatief d.w.z. gekoppeld aan een groot aantal factoren, die tezamen de situaties vormen, waarin een geluid of een lawaai ervaren wordt. Wel zijn we in staat hinderschalen te ontwerpen waarmee we de reacties van de mensen op lawaai kunnen onderzoeken en als die hinderschalen goed ontworpen zijn kunnen ze een bruikbaar instrument vormen naast fysische metingen, om ons inzicht in deze problematiek te verruimen.

Daar onze akoestische omgeving meestal in sterke mate aan wisselingen onderhevig is, wordt van ons een voortdurende aanpassing vereist. Dit geldt trouwens ook voor andere omgevingsinvloeden. We hebben hier te maken met een gecompliceerd gebeuren. We kunnen door middel van een selectief proces die geluiden uitkiezen die voor ons van belang zijn. Ook hebben we langzamerhand een bepaalde instelling t.o.v. de ons omringende geluiden ontwikkeld, zodat we in zekere zin aan die geluiden gewend zijn. Of deze gewenning nu berust op vermoeidheid van de gehoorzenuwen of op bewuste uitschakeling door verdringing en tenslotte onbewuste uitschakeling is niet met zekerheid te zeggen. En is een gewenning ook niet dikwijls het zich neerleggen bij een situatie waar men toch niets aan kan veranderen? Vaak blijkt dat de subjectieve belasting door lawaai gering is en dat de mens dus wel in staat is de invloed van het lawaai uit de bewustzijnsfeer te verdringen. Maar uit somatisch onderzoek blijkt dat hij niet in staat is

tegelijktijd ook het vegetatieve zenuwstelsel tegen lawaai af te schermen. Lawaai is dus ongeacht de subjectieve instelling een belasting waaraan het organisme zich steeds weer moet aanpassen.

In zekere zin is er dus geen gewenning aan lawaai. Dat heeft voor de praktijk grote betekenis. Men mag aannemen dat ook de arbeiders in lawaai-bedrijven ondanks hun subjectieve gewenning aan lawaai dagelijks opnieuw aan een aanvullende belasting van hun vegetatieve functies zijn blootgesteld. Dit heeft natuurlijk voornamelijk betrekking op het werkmilieu. Maar het haakt wel aan bij ons meer algemeen gerichte betoog. Onder invloed van de psycho-fysische belasting niet alleen in het werkmilieu maar ook door het jachtige leven in het algemeen is de bevolking blijkbaar lawaai-voeliger geworden. De mens wordt blijkbaar psychisch minder belastbaar. En waar anders zou hij compensatie moeten kunnen vinden dan in zijn woon- en recreatiemilieu? En hier raken wij weer aan het probleem van de toenemende verstedelijking.

Lawaaiïnvloeden op de mens, speciaal met betrekking tot verstedelijking

Het is overbekend dat de meeste oudere steden weinig planmatig gebouwd werden, met representatieve bouwwerken als kerk en stadhuis als centrum, waardoor elke stadskern zijn karakteristieke aanzien kreeg. Toch zijn er ook in deze oudere steden en stadjes al voorbeelden te vinden van een duidelijke, bewust aangebrachte, structuur. Deze stedelijke structuurbeelden worden meer of minder duidelijk door de bewoners waargenomen en beleefd, afhankelijk van een meer of minder duidelijke geleiding in de opbouw er van.

Een gevolg van de toenemende verstedelijking is o.a. geweest een enorme behoefte aan huisvesting in de stedelijke agglomeraties, met alles wat daar aan winkels, verzorgde bedrijven, scholen enz. bij behoort. Het woonmilieu heeft zich grotendeels verplaatst van het stadscentrum naar de periferie van de stad. Dat bracht met zich mee de noodzaak van transport van stadscentrum naar woonwijk, van werk- naar woonmilieu. In veel steden geeft dit aanleiding tot grote verkeersstromen die vooral op de spitsuren tot onhoudbare situaties kunnen leiden. Diensten voor stadsontwikkeling worden hier geconfronteerd met een moeilijke problematiek.

Voor ons is van belang hoe de reactie van de bewoners is op het aan dit verkeer inherente lawaai en hoe zij de akoestische omgeving in hun woon-

milieu ervaren. Bij sociaal-wetenschappelijk onderzoek dat dienaangaande, zowel in ons land als in het buitenland is verricht, kwam het volgende naar voren. Als negatieve aspecten van het wonen in of bij een stadscentrum worden vaak genoemd het verkeer en het lawaai, het gebrek aan speelruimte voor de kinderen, de oude en slechte woningen en de afwezigheid van groen en parken. Een deel van de opmerkingen slaat dus op het recreatiemilieu en wel op het gebrek aan bepaalde vormen van recreatie-mogelijkheid. Er waren ook positieve aspecten, zoals de nabijheid van grote zaken, woonhuizen, markt e.d. en de gezellige sfeer. Een zekere ambivalentie t.a.v. lawaai wordt hierdoor wel duidelijk. Aan de ene kant wil men een zekere mate van rust, aan de andere kant zoekt men toch ook het vertier en de gezelligheid en daaraan is onverbreekelijk het ondergaan van een hele scala van zeer gevarieerde geluidsprikkels verbonden.

Laten we ons nu eens richten op de woning zelf. Deze is natuurlijk altijd opgenomen in een bepaalde situatie, waarvan de akoestische achtergrond deel uitmaakt. Aan het achtergrond-geluid in onze woon-omgeving kunnen we tot op zekere hoogte wennen. Het gaat daarbij om de onderlinge relaties van de geluiden, wat betreft sterkte, hoogte, frequentie van voorkomen e.d. Mede om deze reden is er zo'n verschil tussen dag- en nachtcondities. 's Nachts is men kwetsbaarder voor bepaalde geluiden, omdat i.h.a. het achtergrond-geluid dan zoveel zwakker is. Het komt echter ook voor dat subjectieve gewenning aan gelijkmatig lawaai, bijv. van treinen of van vrachtvervoer, zover kan gaan dat de aan lawaai verslaafde grote stadsmens in een stil boerendorp niet meer kan slapen.

Algemeen is men het er over eens dat men in zijn woning rust en ontspanning moet kunnen vinden na het dagelijks werk. Hoe meer ontspannen de mens is, zowel lichamelijk als geestelijk, des te meer weerstand krijgt hij tegen psycho-fysische belasting van verschillende aard. Nu is het heden ten dage zo dat verreweg het grootste deel van de stedelijke bevolking in meergezinshuizen woont, d.w.z. in een flat, aan een gemeenschappelijk trappehuis of aan een galerij. En ook hier worden de bewoners belaagd door de gehorigheid die in deze bouwtypen optreedt omdat de scheidingsconstructies tussen de woningen een onvoldoende geluidisolatie hebben, waardoor de gehorigheid zo gemakkelijk in geluidhinder overgaat. En men hoeft maar te denken aan het toenemend aantal technische apparaten zowel voor huishoudelijke

als voor recreatieve doeleinden om te beseffen voor welke problemen de architecten, wat betreft de geluidisolatie van woningen, staan.

In verschillende Europese landen zijn uitvoerige onderzoeken verricht over geluidhinder in woningen waarbij de meningen van de bewoners omtrent het horen en hinderlijk vinden van geluiden werden vergeleken met de gemeten isolatie van lucht- en van contactgeluid van de scheidingsconstructies. Mede op grond hiervan worden akoestische kwaliteitseisen opgesteld.

Wanneer men bij slechte geluidisolatie voorkomen wil, dat spontane uitingen van de gezinsleden hinder veroorzaken, is het gevolg hiervan dat een bepaald leefpatroon ontstaat, waarbij de spontaniteit aan banden is gelegd. Het is duidelijk dat dit zeer frustrerend kan werken op de ontplooiing van een persoon of van een gezin. Het enige wat hier uitkomst biedt, is een goede geluidisolatie van de scheidingsconstructies, zodat het gezin weet, dat het privacy heeft en ook weet, dat het niet bang behoeft te zijn de burens spoedig in hun privacy te storen. Het gevrijwaard zijn tegen geluidhinder en tegen de zorg zelf hinder te veroorzaken is een belangrijk facet van de privacy die voor de geestelijke ontwikkeling en voor het geestelijk welzijn zowel van het individu als van het gezin onontbeerlijk is.

Een wezenlijke rol speelt ook de angst voor het lawaai; een belangrijke geestelijke bezigheid, arbeid voor een beroep bijv. kan op een voor iemands bestaan belangrijk tijdstip door lawaai worden gestoord. Hoofdarbeiders zitten niet graag in een vertrek waar ze door lawaai in hun zelfbezinning en in hun denken kunnen worden gestoord. Daartegen pleit niet dat veel hoofdarbeiders en ook schoolkinderen vaak bij radiomuziek werken; zij trachten zich tegen onregelmatig lawaai, uit een andere woning of van de straat door een zelf gemaakt regelbaar geluid af te schermen. Men moet hier de maatschappelijke ontwikkeling in het oog houden, die gericht is op langduriger en gespecialiseerder onderwijs aan kinderen en op meer specifieke taken van de volwassenen. Dit brengt een gedifferentieerder activiteiten-patroon met zich mee: zelfwerkzaamheid, wijze van vrijetijdsbesteding, hetgeen in de woning moet kunnen worden gerealiseerd.

Voornamelijk door middel van goed opgezette enquêtes kan men zich een indruk verschaffen omtrent de reacties van de bevolking op geluidhinder in woningen, verkeerslawaai en bijv. luchtverkeer.

Een speciale bron van informatie geven de spontane klachten waarbij men moet nagaan of deze sporadisch of wijd verspreid zijn. In bepaalde gevallen kunnen degenen die menen dat zij in ernstige mate door geluidhinder worden getroffen tot gemeenschappelijke acties overgaan. In het buitenland komt dit meer voor dan bij ons.

Van de maatregelen en voorzorgsmaatregelen die ter bevordering van een rustig woonmilieu genomen kunnen worden wil ik er slechts een paar noemen. Lawaaiige bedrijven horen in woongebieden te worden vermeden; drukke verkeerswegen eveneens. Scheidingsconstructies tussen woningen behoren een goede geluidisolatie te hebben.

Voor mensen die in continu bedrijven werken en die dus ook vaak 's nachts moeten werken, moeten woningen lawaai-vrije dagslaapmogelijkheden bieden. Dubbele vensters verminderen het lawaai van buiten. Een moeilijke zaak is de lawaaihinder van de auto's van de bewoners, die veel te dicht bij de woningen geparkeerd staan. Een mogelijke oplossing bieden hier parkeergarages, die dit uiterst hinderlijke lawaai kunnen reduceren. De bewoners zullen dan echter enige honderden meters te voet moeten afleggen. Men kan het zelfs scherp stellen: in een woongebied hoort de auto niet thuis, tenzij in een parkeergarage. In Duitsland, o.a. in woonwijken in Hamburg, zijn daar goede voorbeelden van te zien.

Ook over het recreatiemilieu wil ik nog gaarne enige opmerkingen maken.

In deze tijd speelt meer dan vroeger de besteding van de vrije tijd een grote rol in het leven van individu en gezin. Of die vrije tijd altijd op de juiste wijze besteed wordt is hier niet aan de orde. Wel moge hier een uitspraak van een Duits hygiënist (Schöder) worden gereleveerd: „De mens wordt niet ziek door te veel werk, maar door verkeerd gebruikte vrije tijd”.

Als men zich op het standpunt stelt dat recreëren moet zijn het bedrijven van ontspanning en/of inspanning, die iemand steeds hernieuwde krachten geeft voor het verrichten van zijn dagelijkse bezigheden, dan zal duidelijk zijn dat lawaai een bijzonder storende factor kan zijn. Lawaai wordt hier sterk gevoeld als een inbreuk op de privacy en op de mogelijkheid tot die actieve en passieve ontspanning, waarbij rust gewenst is. De vroeger zo geprezen landelijke stilte is er tegenwoordig niet veel meer bij. De massificatie van het verkeer is hieraan mede debet. Sommige vakantie-oorden worden als het ware vergiftigd door een teveel aan

lawaai, terwijl men er de zo noodzakelijke rust hoopte te vinden.

Verkeer te land, te water en in de lucht geeft, vooral ook in zijn gemotoriseerde vorm, dikwijls aanleiding tot klachten. De bestrijding van verkeerslawaai heeft voornamelijk technische, planologische en juridische aspecten. Technisch, voor zover het fabricageproces er zorg voor kan en moet dragen, dat de lawaaiproductie van een vervoermiddel niet boven een bepaald niveau uitkomt. Is dit om constructieve redenen of wegens de aard van het vervoermiddel niet te verwezenlijken, dan eist dit bepaalde restricties t.a.v. het gebruik van dit vervoermiddel. Planologisch, voor zover de ruimtelijke planning er zorg voor kan dragen, dat drukke verkeerswegen zoveel mogelijk om wooncentra heengelegd worden. In de nieuwe steden, als bijv. in Engeland zijn gebouwd, is hier rekening mee gehouden en er zijn uitstekende resultaten mee bereikt. Juridisch voor zover men voorschriften ontwerpt, waaraan vervoermiddelen mede i.v.m. het geproduceerde lawaai moeten voldoen.

Bestrijding van lawaai in het recreatiemilieu en bestrijding van verkeerslawaai zijn o.i. niet los van elkaar te zien. Een en ander eist niet alleen een nationale, maar ook een internationale aanpak. Het moet gezegd worden dat Nederland, vergeleken met andere landen, beslist achter ligt wat betreft een goed georganiseerde lawaaibestrijding.

Welke bijdragen zouden de sociaal-geneeskundigen kunnen geven?

Er zijn landen, zoals de Verenigde Staten van Amerika, Duitsland, Zwitserland en Oostenrijk waar de lawaaibestrijding goed is georganiseerd. Zo kent Amerika de National Noise Abatement Council. In Duitsland verricht de Deutscher Arbeitsring für Lärmbekämpfung voortreffelijk werk, waarbij een nauwe samenwerking bestaat met de Deutscher Medizinischer Informationsdienst. Internationaal zijn de verenigingen die zich met lawaai-bestrijding bezighouden, verenigd in de Association Internationale Contre le Bruit. Op een mijns inziens doeltreffende wijze wordt met name in Duitsland door artsen in samenwerking met vertegenwoordigers van andere wetenschappen en van de overheid getracht de onderscheiden milieus waar wij over hebben gesproken, een optimale leefbaarheid te geven.

Er bestaan nog vele lacunes in onze kennis. Zo kan er bijv. nog geen „eenduidig” verband worden gevonden tussen subjectieve hinderlijkheid, storing

bij activiteiten, somatische klachten en objectieve lawaaimetingen, waardoor het mogelijk zou zijn stringente normen ter bestrijding van de geluidhinder vast te stellen. Het gemis hieraan doet zich vooral gelden in die gevallen, waarin men, alvorens tot het nemen van maatregelen over te gaan, zekerheid wil hebben, ook in verband met de daaraan verbonden kosten, dat de schadelijkheid van lawaai inderdaad kan worden aangetoond en bovendien dat de te nemen maatregelen effect zullen hebben.

De toenemende verstedelijking is een onderwerp dat de Sectie Milieu-hygiëne ter harte gaat. Welke zou de taak in dit verband kunnen zijn? Mijns inziens is die taak drieledig.

In de eerste plaats zou men, indien men in zijn functie met spontane lawaai-klachten te maken krijgt, deze systematisch kunnen verzamelen en analyseren. In de tweede plaats zou men, als men in de praktijk met omgevingsfactoren te maken krijgt in de anamnese aandacht kunnen schenken aan het vóórkomen van lawaai en de reacties van de mensen daarop. Op deze wijze kan een bijdrage geleverd worden voor mogelijk bewijsmateriaal voor de nadelige psycho-somatische invloed van lawaai. Deze gegevens zouden bijv. centraal verzameld kunnen worden door de Gezondheidsorganisatie TNO of door de Inspectie Milieu Hygiëne van het Ministerie van Sociale Zaken en Volksgezondheid. In de derde plaats kan men zijn stem laten horen als er in commissoriaal verband, hetzij technisch, planologisch of juridisch, pogingen worden gedaan de geluidhinder te bestrijden.

Men ontkomt er tegenwoordig immers niet aan maatschappelijke vraagstukken van verschillende kanten te benaderen. Bij de toenemende verstedelijking moeten ook de sociaal-geneeskundigen een krachtig geluid laten horen teneinde de mensen een leefbaar, woon-, werk- en recreatiemilieu te geven, hetgeen in dit geval wil zeggen, bevrijd van overbodig en overmatig lawaai.

Literatuur

- Bitter, C., Lawaai en geestelijke volksgezondheid. Mbl. Geest. Volksgezhd 15 (1960) 203
Kampf dem Lärm, Tijdschrift van de Deutscher Arbeitsring für Lärmbekämpfung 11 (1964), nr 4 en 5
Medizin und Städtebau, onder redactie van Vogler, P., E. Kühn, uitg. Urban und Schwarzenberg. München en Berlijn 1957
Noise, Final Report. Committee on the problem of noise. London, H.M.S.O. 1963
Noise Abatement, A public health problem. Report of the Committee of Experts on Public Health, Council of Europe, Strasbourg 1964

E 487

Bibliotheek Hoofdkansoor TNO

's-Gravenhage

5/5-767

Instituut voor

Gezondheidstechniek TNO.

Publikatie Nr. 259/268/260

pag. 316-321
324-329
330-336

TIJDSCHRIFT VOOR SOCIALE GENEESKUNDE



14-DAAGS BLAD VAN DE ALGEMENE NEDERLANDSE

VERENIGING VOOR SOCIALE GENEESKUNDE

Jaargang 45 - Nummer 9 - 28 april 1967 - Pagina 313-356

VAN GORCUM - ASSEN

TNO 11068	TNO 11069	TNO 11070
--------------	--------------	--------------