

2V6  
B6551

NEDERLANDS INSTITUUT VOOR PRAEVENTIEVE GENEESKUNDE

Wassenaarseweg 56, Leiden, Telefoon 30541

Literatuuroverzicht

MUZIEK BIJ HET WERK

(voorzien van korte aantekeningen)

Samengesteld door de  
documentatiedienst van  
de afdeling Geestelijke  
Gezondheid

Augustus 1958

Prijs f. 3,—

## Inleiding

De literatuur over "Muziek bij het werk" is tamelijk uitgebreid. Daar ons voortdurend aanvragen om literatuurgegevens bereiken meenden wij er goed aan te doen een geannoteerde bibliografie samen te stellen. Deze bibliografie kan - hetgeen haast vanzelfsprekend is - niet bogen op volledigheid, maar de belangrijkste studies zijn er toch wel in vermeld.

Hoewel zulks niet bij alle titels het geval is, zijn de meeste voorzien van aantekeningen, waardoor de gebruikers zich enigszins kunnen oriënteren omtrent de aard van de genoemde publicaties.

Wij hopen dat ook deze uitgave, evenals dat met onze andere literatuurlijsten het geval is geweest, de weg naar een brede groep van gebruikers zal weten te vinden.

Leiden, 1 Augustus 1958

G.G. van Blokland.







4) Beck, G. and  
Planty, E.

Training and attitude building  
through plant broadcasting

Personnel, 1947, 23, 353-360

Hier wordt een aantal experimenten beschreven met de bedrijfsradio. Een meer efficient werken van de mensen zou bereikt zijn door het geven van aanwijzingen omtrent de interne huishouding, aanpassing aan nieuwe machinerieën, ongeoorloofd verzuim etc.

5) Beckett, W.

Music in war plants

Washington D.C. War production Board, 1943, 60 blz.

Hier betreft het ervaringen met 75 oorlogsindustriebedrijven. Een questionnaire van 50 vragen werd informeel toegezonden aan 3 of 4 functionarissen per bedrijf die met de productie belast waren. Verder werd enig direct contact gelegd met arbeiders, voorlieden en anderen. De gegevens van elk bedrijf werden als geheel gezien. Het resultaat was, dat 87% der informanten beweert, dat het moreel stijgt. Slechts 57% geeft aan, dat ook de productie stijgt. Een derde van deze bedrijven had geen muziek gedurende de werkuren en een iets groter aantal had geen muziek tijdens de ploegwisseling. Maar bijna 90% had luchtprogramma's. De gemiddelde hoeveelheid muziek was 1 uur per ploeg. Walsen van Strauss waren het meest populair; hot swing en jitterbug werden ongewenst geacht door de bedrijfsleiding en slechts zelden door de arbeiders gevraagd. Een gering aantal lichte verschillen in smaak werden tussen de verschillende sexen gevonden.



6) Benson, B.E.

Music and sound systems in Industry  
New York, Mc.Graw Hill Book Cy,  
1946, 127 blz.

Dit is een practische gids op het gebied van de organisatie en de werkwijze van de bedrijfsradio.

Het boek bevat o.a. een uitgebreide discografie, waarbij de tijd van de dag waarvoor elke plaat het meest effectief is wordt aangegeven. Een bibliografie van 138 titels is opgenomen.

7) Bergius, R.

Die Ablenkung von der Arbeit durch Lärm und Musik und ihre Struktur-typologischen Zusammenhänge  
Zeitschrift für Arbeitspsychologie  
1939, 12, blz. 90-114.

Een experiment werd uitgevoerd waarbij 22 proefpersonen het ontcijferen van een code tot taak kregen. De volgende conclusies werden verkregen:

- 1) zowel bij introverte als bij extraverte proefpersonen deed onrhythmisch lawaai het aantal fouten meer toenemen dan rhythmisch lawaai;
- 2) introverte personen bleken meer door het lawaai gestoord te worden dan extraverte;
- 3) muziek kan, mits deze voldoende luid is, voor korte tijd een tegenwicht vormen ten opzichte van de hinder, welke veroorzaakt wordt door aaneengeschaald lawaai van machines. Dit laatste resultaat wordt alleen geldend geacht voor de omstandigheden waaronder het experiment plaatsvond.



- 8) Berlijn, S.S. Music in industry and hospitals  
zie: Clark University, Abstracts of  
dissertations. . . . . 1947.  
Worcester Mass. 1947, 19, 99-100  
(Clark Univ. Bull. 1947, no. 182).  
Abstract of M.A. thesis.
- 9) Bethe, H. C.O.P.-onderzoek "Hoe denkt U over  
Uw werk?"  
Bij een aardewerkfabriek met een  
personeelsbezetting van 260 man  
werd de vraag "Ik stel het op prijs,  
dat we tijdens het werk muziek ge-  
kregen hebben" beantwoord met: 72  
maal "ja"; 19 maal "geen of weinig"  
prijs erop gesteld; 9 maal "neen".  
Bij een melkfabriek met 101 werkne-  
mers werd de vraag "Ik stel prijs op  
radiomuziek onder het werk" beant-  
woord met: 62 maal "ja"; 8 maal  
"geen of weinig" en 29 maal "neen".  
De vraag bij hetzelfde bedrijf: "Ik  
stel prijs op radiomuziek in het  
schafstlokaal" gaf als resultaat:  
73 maal "ja"; 15 maal "geen of weinig"  
en 11 maal "neen". (1956).
- 10) Biegel, R.A. Beoordeling van prestatiecurven  
"Mededelingen N.I.V.E. en N.I.D.E.R."  
11 (1941) nr. 3, blz. 68-73.  
Behandeld worden de tijdstudie van  
een handeling, beïnvloed door haar  
plaats in de dag - week - of jaarpres-  
tatiecurve. Enkele cijfers en curven  
omtrent de invloed van rustpausen,  
muziek en duur van de werkweek op de  
arbeidsproductiviteit.



- 11) Bjelvenstam, E. Musik på arbetsplatsen  
Arbetsledaren 1946, no. 9.  
In dit artikel wordt gesteld, dat in Zweden weinig grondig onderzoek heeft plaatsgehad. Doel van de muziektoepassing was het tegengaan van arbeidsremmende factoren. Het effect is afhankelijk van enkele voorwaarden waaronder programma en juiste lengte van de uitzending. Het programma moet voldoende variatie brengen en verschillende tijden van de dag vragen verschillende muziek. De juiste lengte van het programma is belangrijk omdat de muziek, wil zij monotonie tegengaan, niet zelf monotoon mag worden. Gerapporteerd wordt o.a. over een marinewerf en werkplaatsen, waarbij een meer constante arbeid gedurende de gehele dag, het minder plaatsvinden van ongevallen door mindere vermoeidheid, het hebben van een grotere arbeidsvreugde en het gevoel van "een korter lijkende werkdag" als voornaamste resultaten genoemd worden.

- 12) Blokland, G.G.v. Muziek tijdens het werk  
Mens en Onderneming, XIIe jaargang, aflevering 3, 1958, blz. 157-176.  
Behandeld worden:
- 1) de technische organisatie van muziek in het bedrijf;
  - 2) de bediening van de installatie;
  - 3) de tijden van uitzending
  - 4) de keuze van het programma
  - 5) de subjectieve waardering van de muziek door het personeel.



Tenslotte wordt gesteld, dat onderzoek gewenst is door een team van deskundigen, waarbij de volgende drie vragen centraal moeten staan:

- 1) welke invloed heeft de muziek op de psychische toestand van de arbeidende mens?
- 2) welke invloed heeft de muziek op de physiologische toestand van de arbeidende mens?
- 3) welke invloed heeft de muziek op het gehoor van de arbeidende mens?  
Alvorens de resultaten van een dergelijk onderzoek bekend zijn is nog weinig met zekerheid over het onderwerp te zeggen.

13) Bronson, H.C. The musical activities of the Morale Branch

Proc. Music Teach. Nat. Ass. 1942, 18-23.

Een beschrijving wordt gegeven van de muzikale activiteiten van de "Morale Branch" van het Amerikaanse leger, sinds de oprichting daarvan op 14 Maart 1941.

14) Brunner, W. Musik zur Arbeit

Industrielle Organisation nr. 6, 1952, blz. 163-168.

Een overzicht van de algemene invloed van muziek, het zich wederzijds verdragen van werk en muziek, de keuze van het programma, de duur der uitzendingen en het tijdstip daarvan. Afgezien van het noemen van enkele Zwitserse ervaringen brengt het artikel weinig nieuws.



- 15) Bücher, K. Arbeit und Rhythmus  
E. Reinicke Verlag, Leipzig 1924,  
497 blz.  
Dit boek behandelt voornamelijk aan  
de hand van voorbeelden uit de bescha-  
vingen der "Naturvölker"-dat wil zeg-  
gen de niet-blanke volkeren - de  
rhythmische vormgeving der arbeid en  
de daarbij behorende arbeidsmuziek  
(en zang). Tal van muziekvoorbeelden  
in verschillende arbeidssituaties.
- 16) Burris-Meyer, H. Music in industry. Mechanical Engineering  
H. Vol. 65, 1943, blz. 31-34.  
Productieverhogingen worden vermeld  
indien het lawaai in de bedrijven  
door muziek overstemd wordt. Het  
onderzoek werd verricht door het  
"Sound Research Department" van het  
"Stevens Institute of Technology"  
en later voortgezet onder leiding  
van het "Office of Production  
Research and Development" van de  
"War Production Board".
- 17) Camden, N.J. Bibliography on music in industry  
Radio corporation of America, 1943  
4 blz.
- 18) Cardinell, R.L. The statistical method in deter-  
mining the effects of music in industry  
Journal of the American acoustical  
Society, 1943, 15, 133-135.  
Gesteld wordt, dat een kwantitatieve  
bepaling van het effect van muziek in  
de industrie moeilijk is, omdat er tal  
van variabele factoren aanwezig zijn,  
die moeilijk onder contrôle gehouden  
kunnen worden. Elk bedrijf dient daarom  
individueel bekeken te worden en zal  
een "trial and error" procedure moeten  
volgen om de beste resultaten te verkrij-  
gen.



- 19) Cardinell, R.L. Guide to music in Industry  
and 1944.  
Glem
- 20) Cardinell, R.L. Music in industry today  
and J. acoust. Soc. Amer. 1947, 19,  
Burris-Meyer, H. 547-549.

Muziek wordt in de bedrijven vaak zonder enig onderscheid te maken toegepast. Het primaire doel is het vestigen en onderhouden van een gewenste emotionele verhouding tussen de man, zijn werk en zijn arbeidsomgeving. Met dit doel voor ogen dient de muziek functioneel effectief te zijn en in hoge mate acceptabel.

- 21) Cardinell, R.L. Development of Music in Industry  
Stevens Indicator, Jan. 1947.

- 22) Cardinell, R.L. Music in industry

Blz. 352-366 in het boek:  
"Music and medicine" door  
D.M. Schullian en M. Schoen. New York,  
Henry Schuman, 1948, 499 blz.  
Het functionele gebruik van muziek in  
de industrie ontwikkelt zich in hoge  
mate gelijklopend met het gebruik daar-  
van voor medische doeleinden. De erva-  
ringen in beide gebieden opgedaan,  
kunnen wederzijds hun nut hebben. Er  
wordt beweerd, dat de muziek in het  
bedrijf vermoeidheid en verveling  
tegengaat. Sommige rapporten zijn juist,  
andere overdreven. De algehele produc-  
tie is toegenomen, dieptepunten in de  
productiecurve zijn teruggelopen, ver-  
zuim en te vroeg vertrekken van stuk-  
werkers is verminderd. En dit alles  
door het gebruik maken van muziek.



Maar de muziek moet op een goed door-  
dacht programma berusten, wil men re-  
sultaten verkrijgen.

Het doel moet duidelijk zijn: Is het de  
bedoeling de industriële efficiency te  
verhogen, of alleen maar plezierig be-  
zighouden? Een op het doel afgestemd  
programma is nodig.

2,5 tot 3 uur muziek per 8-urige werk-  
dag, gegeven in perioden van 20 tot  
30 minuten, is gebleken het best te  
voldoen.

Ondanks het succesvolle gebruik van de  
muziek in de bedrijven en ofschoon er  
wel iets bekend is van de "wetten",  
die het werken met muziek stelt,  
blijft er toch nog heel wat onderzoek  
te verrichten.

- 23) Cardinell, R.L. Guide to industrial sound  
and War Production Board, Washington z.j.  
Henry, G.

- 24) Cleghorn, Th.D. Music in Industry  
Personnel Management, Jrg. 1950,  
No. 308, blz. 59-62.  
Dit artikel handelt, hoewel de  
titel anders zou doen verwachten, niet  
over muziek bij het werk. Het is een  
pleidooi om te komen tot muziekgenie-  
ting en beoefening buiten de arbeids-  
uren, bijvoorbeeld in de lunch-tijd of  
na fabriekstijd.  
Fabriekskoren, bands en orkesten worden  
als idee genoemd, al geeft de schrijver  
zich er rekenschap van, dat deze meer  
in de plaatselijke samenleving dan in  
het bedrijf behoren te stoelen.  
Maken daarvan echter talrijke perso-  
neelsleden van een groot bedrijf deel  
uit, dan kan dit bedrijf koorleiders of  
dirigenten van behoorlijk formaat aantrek-  
ken.



- 25) Diserens, C.M. The influence of music on behavior  
Princeton, Princeton University Press.  
1926
- \* 26) Dongen, Th. van Muziek bij het werk  
Organisatie en Efficiency, 1947, no. 10,  
blz. 233-237.  
Een kort, tamelijk oppervlakkig artikel.  
Het begrip "volksaard" wordt gehanteerd,  
zonder er veel inhoud aan te geven.  
Te hooi en te gras wordt geciteerd uit  
de literatuur, waarbij slechts in twee  
gevallen een bronvermelding wordt gege-  
ven.
- 27) Dubi, E. Betrachtungen über den Arbeitsfrieden  
E.T.H., Kultur - und Staatswissenschaft-  
liche Schriften 47. blz. 19.
- 28) Goldsmith, D. La technique de l'emploi de la musique  
dans les bureaux  
Bureau Magazine, mars 1948, no. 3,  
blz. 53, 55, 56, 57.  
Hier wordt door de personeelsdirecteur  
van de la Guardian Life Insurance Cy.  
of America een overzicht gegeven van een  
aantal verrichte onderzoeken en de  
daarbij gevonden resultaten.  
Hij citeert onderzoek op dit terrein,  
beginnende in 1874 (Conty et Charpentier)  
In 1895 vond Tarchanoff, dat muziek  
invloed had op de spieractiviteit. Van  
1921 tot 1923 vond Diserens verminderde  
vermoeidheid en toegenomen spieractivi-  
teit bij een serie experimenten.  
Vervolgens passeren het werk van Burrus,  
Meyer en Cardinell; van de MUZAK-Corpo-  
ration en van Wheeler Becket en Cardinell  
en Glenn de revue.



Opgesomd wordt een aantal gegevens van onderzoekingen bij Metropolitan Life Insurance, Sterling Insurance Company, Aetna Life Insurance Company, Bankers National, New York Life en la Guardian Life Insurance Company of America.

- 29) Groen, J. Muziek bij het werk  
Tijdschr. voor Interne Bedrijfsorganisatie, 3 Mei 1948, blz. 144-148.  
Het betreft hier een aantal bladzijden uit het artikel "Werk en werkomgeving", deel III van de serie "Theorie der Interne Bedrijfsorganisatie". Geciteerd wordt v. Reyendam, Benson en het Engelse rapport van de Industrial Health Research Board.  
Wat cijfers uit Kerr, Beckett en v. Reyendam worden geciteerd. Van Nederlandse onderzoekingen enkele summiere gegevens van onderzoekingen bij Philips en bij Van Houten (Weesp).
- 30) Halpin, D.D. Industrial music and morale  
J.acoust. Soc. Amer. 1943, 15, 116-123.  
Tal van technische- en personeelsleidingsproblemen komen op in verband met het gebruik van muziek bij het werk.  
Hier wordt een aantal suggesties aan de hand gedaan betreffende de selectie van het programma, intensiteitsniveau van het geluid en het gebruik van de geluidsinstallatie voor speciale doeleinden.
- 31) Hannover, Ir. A. Fabriksmusiken  
Affärsekonomi no. 17, 1945.  
Eerst wordt gerefereerd aan het onderzoek van Wyatt en Langdon, waarna een onderzoek besproken wordt bij de Zweedse textielfabriek A.B. Fr. Kürzel in Malmö.



In de ideeënbus kwamen verzoeken om meer muziek. Een in dit verband gehouden enquête werd door 1/5 van het personeel ingevuld, waarvan 98% om meer muziek vroeg. Tot het ogenblik van de enquête werd vier maal een kwartier muziek gegeven tussen 7 uur en 16.45 uur plus 2 maal een kwartier des avonds.

De vermoeidheidscurve lag moeilijk, doordat een tweeploegensysteem bestond, dat gemengd was met de dagbezetting. De toppen van de curve lagen omstreeks 8 uur, 11 uur, tussen 14 en 15 uur en ca. 1/2 9. Als wensen kwamen naar voren: Tango (91), Oude wals (89), Moderne wals (76), Mars (73) Operette (70), Swing (45), Opera (8) en alle mogelijke muziek (7). De marsen staan niet bovenaan, evenals in verschillende Engelse onderzoeken. In Engeland wordt dit verklaard, doordat het marsrhythme niet samenvalt met het arbeidsrhythme.

In deze textielfabriek werd geen eigenlijk rhythme gevonden. Liefelijke muziek bleek het meest rustgevend te zijn.

32) Hough, E.

Effect of music on accident reduction  
J. acoust. Soc. Amer. 1943, 15, 78  
(abstract)

33) Hough, E.

Music as a safety factor  
J. acoust. Soc. Amer. 1943, 15, 124 ev.  
Muzikale programma's werden in bepaalde bedrijven geïntroduceerd in verband met gegevens over vermoeidheid en ongevals-  
vatbaarheid.

Hoewel de resultaten niet geheel aan de muziek konden worden toegeschreven was er toch een niet te verwaarlozen teruggang in het aantal ongevallen, na het gebruik van muziek gedurende een periode van drie maanden.



- 34) Höweler, C. X.Y.Z. der Muziek  
Utrecht, W. de Haan, 1949.  
Dit boek biedt in de vorm van een muziek-encyclopaedie een goed overzicht van de klassieke muziek. Het geeft verwijzingen naar gramfoonplaten, waarop bepaalde stukken ten gehore gebracht worden. De jazz en de moderne dansmuziek worden slechts summier behandeld. Voor de programmaleiding in bedrijven kan het goede diensten bewijzen.
- 35) Humes, J.F. The effects of occupational music on scrappage in the manufacturing of radio tubes.  
J. appl. Psychol, 1941, 25, 573-587  
Het verlies door uitval van 88 vrouwelijke arbeidskrachten bij de montage van radio-buizen werd teruggebracht door het spelen van muziek.  
Wanneer alle muziek hetzij snel, hetzij langzaam was werden de beste resultaten bereikt.
- 36) Jones, A.N. Music in industry  
Tex. Person. Rev. 1943, 2, No. 4, blz. 94-98  
Een kort overzicht wordt gegeven van de psychologische gevolgen van het gebruik van muziek in de industrie. De voornaamste conclusie daarbij is, dat vermoeidheid tot zekere hoogte uitgesteld of voorkomen werd door de ontspanning, die de muziek te weeg bracht. Een bibliografie van 60 titels wordt gegeven.
- 37) Kalanevich, E.M. The effects of music on the output of clothing pressers in a dry cleaning establishment  
1950, M.S. Pennsylvania State College (unpublished thesis).



38) Kaplan, L  
en  
Nettel, R

Music in industry

Biol. hum. Affairs, Lond. 1948, 13,  
129-135.

Bespreking van onderzoekingen door de British Broadcasting Corporation en andere Engelse onderzoekers op het gebied van de invloed van muziek op de industriële productiviteit. De resultaten geven ondubbelzinnig te kennen, dat muziek de productiviteit kan stimuleren door bestrijding van vermoeidheid, vermindering van verveling en eentonigheid, door te werken als een geestelijk tonicum, door meer arbeidsblijheid, door het bevorderen van de gezondheid, het minimaliseren van gesprekken, het verminderen van nerveuze spanningen en het tegengaan van verzuim. Dit alles dan, mits de muziek op de juiste wijze geselecteerd is.

39) Kerr, W.A.

Psychological effects of music as reported by 162 defense trainees.

Psychol. Rec. 1942, 5, blz. 205-212.

Gebruik werd gemaakt van een attitude-scale, waarop de ondervraagde personen hun vertrouwen in het relatieve effect van muziek op verschillende gevoelens konden aangeven.

Men meende, dat de gevoelssfeer ten opzichte van de medewerkers verbeterde, dat muziek hielp als men vermoeid was, dat de zenuwen kalmeerden en dat allerlei zorgen vergeten werden.

Uit een aan de hand van het materiaal gemaakte factor-analyse bleek, dat twee factoren, n.l. persoonlijke efficiency en moreel aanwezig waren in de antwoorden.



40) Kerr, W.A.

Factor analysis of 229 electrical workers  
beliefs in the effects of music

Psychol. Rec. 1942, 5, 213-221

Hier werd een attitude-scale toegezonden aan 229 employees van de Radio Corporation of America. (fabricage van radiobuizen en de montage van electrische apparatuur). In het algemeen werden dezelfde resultaten gevonden als bij het in Psychol. Rec. 1942, 5, blz. 206-212 gerapporteerde onderzoek. De factor-analyse bracht hier een duidelijk fysiologisch effect en sociale efficiency naar voren als de belangrijkste punten. Een lage positieve correlatie bleek te bestaan tussen arbeidsproductiviteit en het geloof in de psychologische invloed van de muziek.

41) Kerr, W.A.

Where they like to work: work place  
preferences of 228 electrical workers  
in terms of music

Journal of Applied Psychology, Vol. 27,  
1943. blz. 438-442.

Een groep van 228 industriële employees werd ondervraagd door middel van een nieuwe "tear with your fingers" methode naar hun voorkeur voor muziek tijdens de werkuren. De meerderheid juichte het hebben van muziek toe, waarbij aangegeven werd, dat men de muziek graag frequent hoorde. Enkele gegevens kwamen beschikbaar over het verband tussen de voorkeur voor muziek en leeftijd en sexe. De studie schijnt de aanwijzing in te houden, dat wanneer de andere omstandigheden gelijk zijn door de arbeiders de voorkeur gegeven wordt aan die werkzaamheden en plaatsen, waarbij zij tijdens het werk muziek kunnen horen.



42) Kerr, W.A.

Attitudes toward types of industrial music

J. acoust. Soc. Amer. 1943, 15, 125-130

De houding van de werkers jegens verschillende typen muziek werden hier vastgesteld. Deze bleek in verschillende groepen sterk te variëren en deze variaties dienen bij de voorbereiding van muziekprogramma's in het bedrijf in overweging genomen te worden.

43) Kerr, W.A.

Why make a music preference survey?

Industr. Music News. R.C.A. 1943, 1, 4-5.

Kerr gelooft, dat de typen van industriële muziek, die de werkers het liefst horen diegene zijn, die de productie bij routine-arbeid het best beïnvloeden en dat de werknemers het appreciëren, dat zij hun voorkeur mogen zeggen. Hij ontwierp een formulier, waarmee de voorkeuren voor industriële muziek met behulp van een 5-punten schaal gemeten kan worden. 13 soorten muziek en 61 actuele plaattitels kwamen er in voor. De niet-kantoor mensen van de Atlas Powder Co., in totaal 415 personen, gaven de volgende voorkeursresultaten:

- 1) populaire "hitparades"
- 2) patriotische muziek
- 3) Hawaiian
- 4) walsen
- 5) polka's en quadrilles
- 6) marsmuziek
- 7) snelle dansen
- 8) gewijde muziek
- 9) semi-klassiek
- 10) "hillbilly" and Western
- 11) humoristisch
- 12) klassiek
- 13) negro-spirituals en blues



- 44) Kerr, W.A.      Psychological effects of music as reported by one hundred sixty two workers  
Proc. Ind. Acad. Sci. 1943, 52,  
blz. 180 e.v. (abstract).
- 45) Kerr, W.A.      Three studies in plant music  
Fact. Mgmt. Mainten. 1943, 101, no. 11,  
blz. 280 e.v.  
Het betreft hier vragenlijsten, voorgelegd aan 364 sollicitanten, naar voorkeur of geen voorkeur voor muziek in de fabriek. De voornaamste conclusies zijn:  
1) leeftijd of sexe houdt geen significant verband met werkplaatspreferenties t.a.v. muziek  
2) sopraan en basstemmen worden het minst geprefereerd  
3) de manlijke stem geniet de voorkeur  
4) leeftijd of niveau van het werk heeft geen significant verband met stemvoorkeur  
5) de meerderheid prefereert muziekprogramma's, die zowel vocale als instrumentale muziek omvatten. Enkele andere belangrijke studies worden gerefereerd.
- 46) Kerr, W.A.      Music for workers  
Person. J. 1943, 22, blz. 32-34.  
Aan sollicitanten werd een vragenlijst ter invulling voorgelegd, welke betrekking had op hun voorkeur om fabriekswerk met muzikale begeleiding te verrichten. Vooral de vrouwen schenen voorkeur te vertonen voor bedrijven met muziek.
- 47) Kerr, W.A.      The psychological background of industrial broadcasting  
Psychol. Bull. 1943, 40, blz. 341-349.  
Een overzicht van 29 titels. Conclusies zijn:



Radiosystemen om zich tot het personeel te kunnen richten zijn in de industrie van nut. Het gesproken woord is effectiever dan het geschrevene (bijvoorbeeld in krantjes) waar het gaat om niet-complex-materiaal. Gesprekken en geluiden van laag niveau (mannenstemmen) zijn het meest gewenst. Stereotipo geluiden worden door de luisteraars met stemmen geassocieerd. Muziek staat bovenaan op de lijst van toegejuichte programma's. Korte zinnen zijn effectiever bij materiaal waarvoor geen intrinsieke belangstelling bestaat. De optimale snelheid voor toespraken ligt tussen de 115 en 160 woorden per minuut. Korte aankondigingen kunnen plezierig zijn, indien ze tussen de aangename stimuli door worden gegeven. De programma's, weer speciaal de muzikale, kunnen ook bij relatief hoge niveau's van fabriekslawaai met succes gegeven worden.

48) Kerr, W.A.

Psychological research in industrial music and plant broadcasting

J. Psychol. 1944, 17, blz. 243-261

Muziek dient overal gegeven te worden, waar monotoon handwerk wordt verricht, zodra een meerderheid van de werkers dat wil. De muzikale voorkeur van de employeés moet vastgesteld worden, liever dan er naar te raden. Speciale aandacht dient te worden geschonken aan de muzikale behoeften van nachtploegen. Het kiezen van bas en sopraanstemmen dient vermeden te worden. Industriële muziek moet beschouwd worden als een factor, die gunstig werkt op de productiekwantiteit bij de typisch monotone industrie-arbeid.



- 49) Kerr, W.A.  
and  
Woodhouse, B.M. Some preliminary data on regional music preference  
Industr. Music News R.C.A., 1944, 1,  
no. 4, blz. 4-5.  
Hier worden gegevens van 5000 "non-office" werkers in 40 fabrieken besproken. De gegevens stemmen sterk overeen met het artikel uit 1943 in dit zelfde blad. Hit parade, patriotische muziek, mars en wals staan hoog geklasseerd in de voorkeurslijst, terwijl klassiek, negro spiritual, quadrille en humoristische muziek laag scoren in de waardering. Regionale verschillen treden op, vooral tussen het Zuiden (van de U.S.A.) en andere regio's. Rho's variëren van .80 tot .96 bij deze verschillende gebieden.
- 50) Kerr, W.A. Experiments on the effects of music on factory production  
Appl. Psychol. Monogr. 1945, no. 5,  
40 blz.  
Hier werden uitgebreide studies gemaakt van de invloed van muziek op de kwantiteit en de kwaliteit van de productie. In één geval werd het verzuim van een arbeidsgroep met muziek vergeleken met dat van een zonder muziek.  
Geen der verschillen bleek statistisch significant te zijn. Wel toonden de werkers sterke voorkeur voor muziek, hetgeen op zich zelf reeds belangrijk geacht wordt. Resultaten waren beter onder uurloon-condities dan bij "incentive-pay". Geen duidelijke superioriteit van enig type muziek bleek vast te stellen.



51) Kerr, W.A.

Worker attitudes toward scheduling of industrial music

J. appl. Psychol. 1946, 30, blz. 575-578.

Door gebruikmaking van een speciaal ontworpen "music Training Ballot" werden de voorkeuren van 666 werkers bij de R.C.A. verkregen, die tezamen drie afdelingen omvatten. Gelet werd op de totale hoeveelheid muziek, die gespeeld werd, hoe de muziekperioden over de werkdag verdeeld moesten worden en wanneer zij gegeven dienden te worden.

De resultaten tonen aan, dat de gemiddelde werker tussen 6 en 7 uur muziek verkiest op een 8-urige werkdag en er de voorkeur aan geeft, dat deze gegeven wordt in ongeveer 10 perioden.

Deelcorrelaties tonen aan, dat de sexe méér dan de leeftijd bepalend is voor de hoeveelheid gewenste muziek.

52) Kirkpatrick, F.H.

Music and the factory worker

Psychol. Rec. 1942, 5, blz. 197-204

Een survey van de experimentele literatuur betreffende muziek in de fabriek doet de auteur constateren, dat geen significante research gepubliceerd is betreffende de invloed van muziek op prestatie of gezondheid.

Resultaten en opinies worden opgesomd ten aanzien van wat men denkt van de invloed van muziek op verschillende industriële handelingen; de invloed van verschillende soorten muziek het verband tussen muziek en rustpauzen enz. (18 referenties).

53) Kirkpatrick, F.H.

Music in industry

J. Appl. Psychol. 1943, 27, blz. 268-274.  
Dezelfde conclusies als in het vorige artikel.



Enkele generalisaties zijn mogelijk:

Muziek schijnt de verveling tegen te gaan en de onderlinge omgang der personeelsleden te vergemakkelijken. Er is overeenstemming bij de onderzoekers, dat de tevredenheid van de werker toeneemt, dat er productieverhoging optreedt en de vermoeidheid vermindert. De volgende opvattingen schijnen gewettigd:

- 1) werkers menen, dat muziek van nut is bij het reguleren van hun gevoelens tijdens het werk;
- 2) muziek wordt vooral op prijs gesteld door werkers met zich voortdurend herhalende handenarbeid;
- 3) muziek hindert arbeid, waarbij geestelijke concentratie vereist wordt;
- 4) muziek dient slechts gedurende naar verhouding korte perioden, misschien twee of drie perioden van elk minder dan een half uur, gegeven te worden. Deze perioden moeten gekozen worden na studie van de vermoeidheidscurve. Een bibliografie van 22 titels wordt gegeven.

54) Kirkpatrick,  
F.H.

Music in Industry

Personnel, 1943, 20, blz. 88-94

Dit is een herdruk van het artikel in "the Journal of Applied Psychology, " 1943, 27, blz. 268-274.

55) Kirkpatrick,  
F.H.

Take the mind away

Personnel Journal, 1943, 22, blz. 225 e.v.

Muziek schijnt de productie te verbeteren bij eenvoudige, zich herhalende arbeid. Het verlicht de verveling, schept een beter moreel en vermindert de vermoeidheid. Het beste type muziek voor een bepaalde werkplaats of fabriek hangt af van factoren als leeftijd, sexe en nationale herkomst van de werkers.



- 56) Kripl, J. Die Schallzeile  
Siemens Technische Berichte, Wien,  
März 1952
- 57) Lebo, D. An early Jesuit contribution to  
industrial music  
Music Educators J. 1955, 41, blz. 66-67.  
In het midden van de 17e eeuw gebruik-  
ten jezuïtische missionarissen in  
Paragnay reeds muziek om de Indiaanse  
aversie tegen handenarbeid te overwinnen.
- 58) Lepage, L. La musique au travail  
Organisation Scientifique (Brussel)  
no. 6/7, Juni-Juli 1954, blz. 173-176.  
Een weinig nieuwsbrengend artikel, dat  
hoewel het de toepassing van muziek als  
preventiemiddel tegen arbeidsongevallen  
propageert, daar verder niet op ingaat.  
Uitzendtijden, keuze van het programma  
(waarvoor verwezen wordt naar de B.B.C.-  
ervaringen) geluidsniveau en het betreu-  
ren van het ontbreken van speciale ar-  
beidsmuziek programma's bij de Belgische  
radio vormen de kern van het betoog.
- 59) Lee, W.S. Reducing industrial fatigue  
South African Business Efficiency,  
August 1946, blz. 36-44.  
Blz. 42 e.v. van dit artikel geven een  
kort overzicht van het gebruik van mu-  
ziek, gebaseerd op het rapportje van  
de Medical Council en de Industrial  
Health Research Board, Report no. 77,  
Boredom and Fatigue in Repetitive  
Work (elders in deze lijst genoemd).
- 60) Lee, W.S. "Music while you work"-systems.  
South African Business Efficiency,  
Nov. 1947.



- 61) Lovelace, W.B. Music Programm  
Industrial Relations,  
Sept. 1946.
- 62) McGehee, W. Music in a complex industrial job  
and Personnel Psych. Vol. 2, 1949,  
Gardner, J.E. blz. 405-417.  
Geen productietoename werd geconsta-  
teerd hoewel de werkers geloofden,  
dat de muziek gunstig was voor hun  
aanpassing aan de arbeid.
- 63) Méchin, J. Du nouveau sur la musique fonction-  
nelle  
Travail et méthodes (Parijs), no. 94,  
October 1955, blz. 25-32.  
Méchin wijst eerst op de schadelijke  
invloeden van lawaai bij de arbeid om  
vervolgens op het gebruik van muziek  
over te gaan.  
In Frankrijk wordt in 100 à 130 tex-  
tiefabrieken, 180 à 200 mechanische  
industrieën, in ca. 30 lederbewerkings-  
bedrijven en ongeveer 140 andere produc-  
tiecentra muziek toegepast.  
Enkele Franse experimenten, o.a. in een  
textielbedrijf en in een metaalbedrijf  
worden besproken, waarbij aandacht is ge-  
schonken aan geluidsintensiteit, perioden  
van uitzending, rythme en tempo etc.  
Vooral aan de verhouding lawaai-muziek-  
niveau wordt veel aandacht verleend.  
Verder de vermoeidheidsperioden en een  
weinig muziekphysiologie.  
Ervaringen van radio Paris-Inter worden  
besproken. Daarnaast ook de oorzaak van mis-  
lukkingen en successen. In verband hiermede  
wordt gewezen op de noodzaak van een goede  
voorbereiding van de muziektoepassing door  
studie van het arbeidsmilieu en het arbeids-  
proces in alle facetten, waarvan plaatsing  
der luidsprekers, geluidsniveau, aard der



muziek etc. moet afhangen. Het artikel is voorzien van diverse grafieken.

64) Misra, H.M.

Music in industry

Indian J. Soc. Work, 1949, 2, blz. 275-286.

Een literatuuroverzicht, aan de hand waarvan de volgende punten worden besproken: Het muziek programma en de duur daarvan; muziek vóór en na het werk; arbeidsmuziek; rustpauzen en muziek; lunchmuziek; muziek ter gelegenheid van speciale gebeurtenissen; het probleem van het lawaai en de muziek in fabrieken. Resultaten van onderzoekingen betreffende de invloed van muziek in de industrie op productie, vermoeidheid en menselijke verhoudingen worden kort weergegeven.

65) Moies, P.C.

Influence de la musique sur le travail  
Ergologie, 1952, 1, blz. 97-102.

Er zijn twee hoofdproblemen te stellen:

- 1) wanneer muziek te geven en
- 2) wat voor soort muziek

Bij monotone arbeid wordt 20-30 minuten per twee uur arbeid voorgesteld.

Bij ander werk ongeveer 10-15 minuten bij het begin en bij het eind van het werk, gedurende rustpauzen en maaltijden. Een studie van 600 werkers geeft als voorkeursvolgorde aan: accordeon, marsmuziek, orgel voor mannen en populaire liederen, accordeon en Hawaiian voor vrouwen.

66) Moore, J.

Motion Rhythm in Music while you work

Industrial Power and Production, Dec. 1945, blz. 485-487.

Moore wijst erop, dat gezien de gecommercialiseerde achtergrond van de Amerikaanse radio daar geen "Music while you work" programma's mogelijk zijn zoals bij de B.B.C. in Engeland.



Elk bedrijf moet zijn eigen programma samenstellen. Dit is geen nadeel, want het B.B.C.-programma is zeker niet voor alle bedrijven bruikbaar.

Muziek heeft twee functies: Ten eerste kan het rythme de arbeid ondersteunen en ten tweede kan zij als tonicum dienen tegen depressietoestanden van het zenuwstelsel.

De B.B.C.-programma's zijn rhythmisch inadequaat. Wil men op dit punt resultaat hebben, dan moet de aard van de arbeidshandeling nauwkeurig geanalyseerd worden en de muziek daaraan aangepast. Ook het samenstellen van "psychologische" muziekprogramma's ter vermindering van neurotische spanningen is geen gemakkelijk werk. Enkele soorten muziek worden kort besproken.

67) Pauli, F.

Rhythmus und Resonanz als ökonomisches Prinzip in der Reklame

Verlag O.Enoch, Hamburg, 1926. 40 blz.

Dit boekje is geheel gewijd aan de toenmalige toepassing van rhythmische principes in de reclame. Over muziek wordt betrekkelijk weinig gezegd. Slechts wordt op de inleidende bladzijden een aantal vergelijkingen met muziek en dans getrokken.

Niettemin is het een aardig werkje om enig globaal inzicht te verkrijgen in de toepassingsmogelijkheden van rhythmische principia.

68) Pauli, F.

Arbeitsmusik als Produktivitätsfaktor

Oesterreichisches Produktivitäts-Zentrum, Wien 1952. 44 blz.

Dit in 1952 bij het Oostenrijkse Productiviteitscentrum te Wenen uitgegeven boekje geeft een beknopt overzicht van de problematiek rond de practische toepassing van industriële muziek.



Een aantal - voornamelijk uit het Engelse taalgebied stammende - onderzoekingen inzake de invloed van muziek op de productiviteit wordt besproken, waarna vervolgens de technische aspecten van de geluidsinstallaties onder ogen gezien worden.

69) Pauli, F.

Arbeitsmusik als Produktivitätsfaktor  
Wirtschaftlichkeit, nr. 1-2, 1952, blz.  
19-21.

Een korte weergave van een aantal Amerikaanse publicaties. Evenals in de hiervoor genoemde brochure enkele grafieken betreffende de invloed van muziek op de dag - en weekproductie. Het aanwezig zijn op de Maandagmorgen bleek door de muziek gunstig beïnvloed te zijn en het te vroeg weggaan verminderde.

70) Pauli, F.

Die Bedeutung der Arbeitsmusik für die  
Leistungssteigerung im Büro  
Das rationelle Büro, (Aken), Juni 1953,  
no. 6, blz. 148-150.

Dit artikel tje sluit aan bij de reeds genoemde brochure van Pauli. Het richt zich echter op de toepassing van arbeidsmuziek bij bureau-arbeid.

71) Pepinsky, A.

The growing appreciation of music and its  
effect upon the choice of music in  
industry

J. acoust. Soc. Amer. 1944, 15, blz. 176.  
Individuele reacties ten opzichte van muziek dienen in aanmerking te worden genomen bij het gebruik van muziek in industriële en andere situaties.



72) Planus, P.

La musique pendant le travail  
Chefs, Nr. 5, Mei 1958, blz. 20-22  
Uitzendingstijden, installatie, programmakeuze etc. worden behandeld aan de hand van gegevens van het Stevens Institute of Technology, waaraan de vermelde cijfers ontleend zijn. Verder wordt een enquête vermeld, welke in 1947 in een Frans confectie-atelier werd gehouden. Van de 60 antwoorden hierop bleken 46 het werk aangenamer te vinden, minder monotoon, minder vermoeiend etc.  
8 personen vonden de muziek niet stimulerend, maar erkenden, dat het werk wel plezieriger was en minder monotoon.  
3 stonden er geheel afwijzend tegenover en 3 meenden geen invloed op het werk of op de productiviteit te kunnen constateren.

73) Prause, F.J.

Enige zijden van het vermoeidheidsvraagstuk  
Maandblad voor Handelswetenschappen en Handelspraktijk, Juni 1948, nr. 11.  
Het verloop van de arbeidsprestaties per dag en per week, toegelicht met grafieken.  
Enkele experimenten om de invloed van muziek en rustpauzen op de arbeidsprestatie na te gaan worden besproken.

74) Reyendam, D.C. van

Muziek in de fabriek  
Bedrijf en techniek, jrg. 1, nr. 1 15 Mei 1946.  
De invloed van muziek op de arbeidsprestaties wordt beschreven, alsmede enkele experimenten in Amerikaanse en Nederlandse bedrijven. Overwogen wordt welke muziek als geschikt en welke als ongeschikt moet worden beschouwd en op welke wijze verder nog gebruik gemaakt kan worden van geïnstalleerde luidsprekersystemen.



75) Reyndam, D.C.v.

Muziek in het bedrijf

Bedrijf en Techniek, 1 Nov. 1947,  
blz. 71.

Een artikeltje, voornamelijk steunend op een publicatie in Viruly's technisch maandblad voor de wasindustrie. Na een overzicht van de gebruiksmogelijkheden van muziek wordt gewezen op de arbeidsstimulerende en productiviteitsverhogende invloed er van. Kort wordt het programma behandeld. Geen nieuwe gezichtspunten.

76) Reynolds, W.

Music while you work

British Broadcasting Corporation, 1942

Een overzicht van motieven, programma-leiding, werkwijze en tijden van uitzending betreffende dit B.B.C.-programma.

77) Reynolds, W.

Selecting music for the factory

Personnel, 1943, 20, blz. 95-98

Dit artikel brengt een korte samenvatting van een pamflet, uitgegeven in 1942 door de B.B.C. o.a.:

- 1) muzikale programma's werpen het meeste nut af ten aanzien van werken met monotone en zich herhalende arbeid
- 2) werkers met arbeid, die vakkennis en geestelijke concentratie vereist, kunnen voordeel hebben van muziekprogramma's als het gebruikte materiaal, de speelstijl en de weergave voldoende verzorgd zijn.
- 3) muziek geeft geen voldoening aan leidinggevende functionarissen en het kantoorpersoneel.



- 78) Ritter, Jr.  
Dr.P.H. Van Stamelaar tot Redenaar  
Erven J. Bijleveld, Utrecht, 1940,  
165 blz.  
Dit populaire boekje geeft inzicht  
in de problematiek van het spreken, de  
voorbereiding van redevoeringen etc.  
Vooral het hoofdstuk over spraak-  
technische opmerkingen, verzorgd door  
de spraaklerares mevrouw B.H.Nijland  
en het zesde hoofdstuk o.a. over de  
radio en de geluidsversterker bevatten  
wetenswaardigheden, die voor de be-  
drijfsomroeper van belang kunnen zijn.
- 79) Roland, M. Des ouvriers de Fribourg travaillent  
en musique  
L'Express, 59e jaargang nr. 168.
- 80) Ruch, F. L. Psychology and Life  
Scott, Foresman and Company, N.York-  
Chicago, 1944, 679 blz.  
In het hoofdstuk "Hearing and living"  
(blz. 505-514) van dit populair-  
psychologische werk worden enkele  
algemene aspecten van het gehoor, de  
toon en muziek besproken.  
Industriële muziek komt echter niet  
aan de orde.
- 81) Schröder, M. Muziek gedurende het werk  
Mens en Onderneming, jrg. 1950-1951,  
blz. 189 e.v.  
Aan de hand van eigen ervaringen in  
bedrijven in Zweden wordt hier een  
"werknemersvisie" op het gebruik van  
muziek gegeven.  
De aandacht wordt gevestigd op het  
indelen van de werktijd in overzicht-  
telijke perioden, door de muziek op  
vaste tijden te brengen. Verder wordt  
gewezen op de noodzaak van een goede



Voorbereiding van de programma's (met inschakelen van een personeelsvertegenwoordiging) en van een zo perfect mogelijke technische verzorging.

- 82) Schullian, D.M. en Schoen, M. Music and modicine  
New York, Henry Schuman, 1948, 499 blz.  
Zie hierin blz. 352-366 voor:  
Cardinell, R.L. Music in Industry.  
(voor korte inhoud zie in deze lijst:  
nr. 22, Cardinell)
- 83) Selvin, B. Programming music for industry  
J. Acoust. Soc. Amer. 1943, 15, blz.  
131-132.  
Speciale aandacht dient te worden gegeven aan de selectie van muziek voor industriële doeleinden. Eveneens aan de organisatie daarvan en de frequentie. Te uitgebreide organisatie kan er toe leiden, dat het gebruik van muziek aan het doel voorbij schiet.
- 84) Soibelman, D. Therapeutic and Industrial uses of music; a review of the literature  
New York; Columbia Univ. Press, 1948, 274 blz.  
Veel van het gepubliceerde materiaal is gebaseerd op verwachtingen en onderstellingen. Experimenteel onderzoek is echter weinig gedaan.  
In de industrie wordt geclaimd, dat de muziek het moreel verhoogt, de vermoeidheid reduceert en de productie doet stijgen. In de therapie is het effect van muziek te vergelijken met dat van de arbeidstherapie.



- 85) Smith, H.C. Music in relation to employee attitudes, piece-work production and industrial accidents  
Appl. Psychol. Monogr. 1947, no. 14  
59 blz.

Uit.: American Psychological Association

Het betreft hier een studie in een fabriek met ca. 1000 werknemers gedurende 12 weken. 720 ondertekende vragenlijsten en 30 persoonlijke interviews gaven resultaten, waaruit aan het einde van de periode bleek, dat men gunstig t.o.v. de muziek stond.

De productie van stukwerk steeg met 7% bij de dagploeg en met 17% bij de nachtploeg. Er werden geen statistisch significante verbanden gevonden tussen dagen met en zonder muziek t.o.v. ongevallen, dus deze relatie is niet duidelijk gebleken. 18 literatuurreferenties.

- 86) Smith, H.C. Systematic experiences about the influence of music on work during 12 weeks  
Stanford Univ. Press, Cal.U.S.A. 1948,  
59 blz.

De onderzoekingen van Dr. Smith omvatten

- a) de houding van het personeel t.o.v. de muziek;
- b) de invloed van de muziek op het rendement, naar gelang de hoeveelheid van de gegeven muziek, het genre daarvan, de uitzendingstijden en de smaakvoorkeuren van de werkers;
- c) de invloed van muziek op het aantal arbeidsongevallen.

De resultaten worden in overzichtelijke grafieken weergegeven. Allereerst bleken vrijwel alle werkers de muziek aangenaam of zeer aangenaam te vinden. Voorkeur bleek te bestaan om minstens de helft van de arbeidstijd muziek te horen. Wat het programma



betreft bleek men swing en semi-klassiek te prefereren. Inzake zangnummers werd een weinig zang meer gewaardeerd dan veel zang.

Productiviteitsstijgingen bij de dagploegen werden gevonden van:

- 12% voor 1 uur muziek per dag
- 11% voor 2 uur muziek per dag
- 4% voor 3 uur muziek per dag
- 7% voor 4 uur muziek per dag
- 5% voor 5 uur muziek per dag

Voor de nachtploegen:

- 13% voor 1 uur muziek per dag
- 20% voor 2 uur muziek per dag
- 16% voor 3 uur muziek per dag
- 25% voor 4 uur muziek per dag
- 13% voor 5 uur muziek per dag

Deze cijfers geven dus betrekkelijk weinig houvast. Wat betreft arbeidsongevallen bleken geen verschillen in het totaal-gemiddelde waar te nemen onder invloed van muziek.

Er scheen een tendens tot stijging van de ongevallen bij de dagploeg en tot daling bij de nachtploegen waar te nemen. Ook hier dus weinig houvast.

(Het boekje wordt uitvoerig besproken in "Hommes et Techniques" Dec. 1948, blz. 23-25).

87) Spears, E.M.

Music in Industry

National Industrial Conference Board. Inc.  
New York, 1947, no. 78. 32 blz.

Een onderzoek bij 262 fabrieken. 111 daarvan gebruikten een speciaal muziekprogramma, hetgeen in 9% van de gevallen niet tot tevredenheid leidde.

Slechts weinig bedrijven hadden zich rekenschap gegeven van het effect op de speciale werksituatie (o.a. op absenteïsme).

15 fabrieken bespeurden een vermindering van het verloop; 20 vonden geen verschillen



sedert de invoering der muziek;  
3 twijfelden inzake een uitspraak  
omtrent de gevolgen en 75 hadden in  
het geheel geen studie gemaakt. De  
voorkeurscoring voor bepaalde muziek-  
typen was als volgt:

- 1) "Hit Parade"-tunes;
- 2) Swing;
- 3) Wals

88) Toorn, A.J.  
van der

Invloed van muziek bij het werk op  
werknemer en productie

Tijdschrift voor Efficiency en Documen-  
tatie, 1949, no. 9, blz. 203-207.

Besproken worden enkele resultaten van  
Amerikaanse studies, waarna aandacht wordt  
besteed aan uitzending (technische aspec-  
ten), uitzendtijden, een eventueel verzoek-  
programma etc. Een literatuurlijstje is  
opgenomen en een aantal dezer publicaties  
wordt kort gerefereerd.

89) Toorn, A.J.  
van der

De invloed van muziek bij het werk op  
werknemer en productie

Alarma N.V. Amsterdam 19 blz. z.j.

Dit is hetzelfde materiaal als in vorenstaand  
artikel, echter afzonderlijk als brochure uit-  
gegeven en voorzien van een iets meer uitgebreide  
literatuurlijst.

90) Wall, W.  
van de

Functional use of music in industry and  
therapy

Proc. Music. Teach. Nat. Ass. 1944,  
blz. 147-159.

Een in populaire bewoordingen gesteld over-  
zichtje van de genoemde gebieden, alsmede een  
lijst van bronnen, waaruit literatuurgegevens  
geput kunnen worden.



- 91) Wall, W.  
van de

Music in Hospitals

Russel Sage Foundation, N.York,  
1946, 86 blz.

Hier wordt uitvoerig ingegaan op de invloed van muziek op de mens in physische zin (motorisch, sensueel, emotioneel, perceptie en associatie etc.).

De verdere bespreking van de muziek is uiteraard toegespitst op de toepassing ervan in het ziekenhuis voor algemene en therapeutische doeleinden.

Gezien de gedetailleerde behandeling zijn er echter ook voor de toepassing in bedrijven tal van aspecten te vinden, die vergeefs in de vele artikelen over bedrijfsmuziek gezocht zullen worden en die toch in analogie een overweging waard zijn.

- 92) Werner, E.M.

Work music by Muzak, 1945-1947.

A research study of its effectiveness and acceptance

New York: Muzak Corporation, 1948. 23 blz.

Een overzicht van het werk der Muzak-Corporation in deze twee jaren. De muziek was bestemd zowel voor kantoor-mensen als in het bedrijf ter vermindering van vermoeidheid en bestrijding van vervelingsverschijnselen.

Door middel van questionnaires trachtte men de mate van voorkeur voor bepaalde muziek te bepalen bij 19.546 employees. Populaire dans- en walsmuziek werd het meest gewenst; swing en jive het minst. De geadviseerde programma's werden gebouwd op de functionele aspecten van de muziek, hoewel ook wel de uitgesproken voorkeur van een bepaalde personeelsgroep in overweging werd genomen.



- 93) Wheeler, B. Music in War Plants  
War Production Board, Washington,  
1943.
- 94) White, H.E. Music in the typewriting room  
London, 1947.
- 95) Whiting, H.S. Effect of music on hospital  
accident rate  
American Journal of Mental Deficiency,  
1947, 51, blz. 397-400.  
Na het bepalen van de "ongevallenpie-  
ken" in het ziekenhuis werd door het  
spelen van geselecteerde muziek via  
het ziekenhuis-radiosysteem tijdens  
deze pieken een vermindering van ver-  
wondingen bij de patiënten met 27%  
bereikt.
- 96) Willners, B. Musik under arbetet in Röskes Radio  
Intendent. Bohillners, 5 Oct. 1946.  
Een onderzoek werd gehouden onder 1200  
werknemers en 44 leiders van bedrijven,  
die radiomuziek gebruikten.  
Op de vraag of muziek het werk verlichtte  
gaf 89,8% der ondervraagden het antwoord  
"ja" en 0,8% "neen". De vraag "was de muziek-  
uitzending goed" werd door 22,7% met "ja"  
en door 14,4% met "neen" beantwoord. Van  
militaire orkesten bleek 17,4% te houden en  
van harmonica en volksmelodieën 42,4%.  
Jazz bleek oudere mensen prikkelbaar te  
maken en voor hen was rustige muziek beter.  
Symphonie-muziek bleek vaak moeilijk te  
volgen door de volumeverschillen.  
In de machine-afdelingen werd een nonstop  
gramfoonprogramma gevraagd, werden radio-  
orkesten minder gewaardeerd en militaire  
muziek meer.



97) Wyatt, S.  
and  
Langdon, J.N.

Fatigue and boredom in repetitive work  
London, 1937, Med. Res. Counc. Rep.  
no. 77. De bladzijden 30 t/m 42 behan-  
den het gebruik van muziek onder de  
titel "Boredom and gramophone music".  
Gedurende 24 weken werd in een fabrieks-  
afdeling geëxperimenteerd met gramfoon-  
muziek. 68 workers van 14-35 jaar waren  
er bij betrokken. De productie van 12  
dezer workers werd om het kwartier auto-  
matisch geregistreeerd op een papier-  
band. Het experiment omvatte zes  
perioden:

- 1e periode: (16 weken) geen muziek (nor-  
male arbeidsomstandigheden)  
2e periode: (3 weken) verschillende  
soorten dansmuziek van  
10-11.15 uur 's morgens en  
van 4-5 uur 's middags  
3e periode: (3 weken) Idem van 9.30-10  
uur en van 11-11.45 uur  
's morgens; verder van  
4-5 uur 's middags  
4e periode: (2 weken) Idem, des morgens  
van 8.45-9-15 uur; 9.45-10.15  
uur; 10.45-11.15 uur;  
11.45-12.15 uur, des middags  
weer van 4-5.  
5e periode: (5 weken) geen muziek (nor-  
male arbeidsomstandigheden)  
6e periode: (5 weken) Muziek van 's mor-  
gens 10-11.15 uur en 's mid-  
dags van 4-5 uur.

De 2e en 3e periode werd gegeven om ver-  
gelijkingen te trekken tussen één  
periode van 75 minuten midden op de mor-  
gen en een tweetal perioden, tezamen even-  
lang durend, doch over de morgen ge-  
spreid.



De 4e periode werd gegeven om de invloed van afwisselende kortere muziekperiodes na te gaan.

De 6e periode werd gebruikt om de invloed van verschillende typen muziek na te gaan.

De werktijden op deze afdeling, waar in stukloon gewerkt werd waren van 8-12.45 uur 's morgens en van 2-6.15 uur 's middags. Zaterdagmorgens werd niet gewerkt.

In de 2e periode werd een productiestijging vastgesteld van 6%. In de 3e periode van 2,6% en in de 4e periode van 4,4%.

Het rapportje geeft nog tal van verdere details, waarvan men zich gezien de betrekkelijk kleine aantallen proefpersonen kan afvragen, in hoeverre de resultaten betrouwbaar zijn. De "personal opinions" van de werkers geven aardige aanknopingspunten. De cijfers voor verschillende typen muziek vertonen slechts weinig variatie. Het rapportje, hoe beperkt overigens van opzet, vindt in de literatuur veelvuldig vermelding, aangezien het een der eerste pogingen was om de verschillende aspecten van muziektoepassing experimenteel te toetsen.

98) Zeelen,  
A.J.M.E.

Muziek tijdens het werk op kantoren

Uitg. Alg. Katholieke Werkgeversvereniging, 's-Gravenhage 1956. 9 blz.

Hier wordt een overzichtje gegeven van het resultaat van een korte proefperiode, voorafgaand aan de invoering van muziek bij de kantoorarbeid bij de N.V. Verzekeringssbank "Victoria" te Amsterdam. De op dat moment aanwezige platen in de discotheek zijn er in vermeld. Op grond van een kleine enquête na de proefperiode werden de tijden van uitzending bepaald op: 8.45-9.00 uur; 10.30-11.00 uur; 11.45-12.00 uur; 2.15-2.30 uur en 3.30-4.00 uur.



Als afzonderlijke brochure verschenen bij  
"Alarma" N.V. te Amsterdam z.j. 12 blz.

99) Zeller, W.

Technische Lärmabwehr

Alfred Kröner Verlag, Stuttgart 1950.  
Op blz. 188 wordt hier gezegd: "An dieser Stelle soll noch auf den Versuch hingewiesen werden, die Arbeitsleistung in Betrieben durch Musik zu heben. Der Betriebslärm wird dabei durch eine geeignet gewählte Musik übertönt und mehr oder weniger verdeckt. In U.S.A. sollen auf diese Weise schon beträchtliche Arbeitssteigerungen erzielt worden sein. Ueberzeugende Nachweise, die sich vor allem auch auf physiologische und psychische Befunde stützen müssen, fehlen noch. Selbstverständlich kann es sich in diesem Zusammenhang nur um mechanische Arbeit handeln. Die Verdeckung des Lärms mit Musik ist ein Stimulans, dessen Wirkung grundsätzlich ebenso zu beurteilen ist wie die Wirkung anderer Stimulierender Mittel, z.B. Rauschgifte. Eine beschränkte Zeit lang wird zweifellos zu erhöhter mechanischer Leistung angeregt; früher oder später wird sich aber dabei gesteigerte Schallbeanspruchung des arbeitenden Menschen in einer beschleunigten Schädigung des Organismus . . . bemerkbar machen. Bei diesem Sachverhalt lehnen wir dieses Mittel zur Arbeitssteigerung, wenn es nicht für kurze Ausnahmefälle benutzt wird, aus ethischen Gründen ab."

100) Zuylen,  
J.J.L. van

Radio Encyclopaedie

Van Breughel, Amsterdam 1956 (3e druk).  
Een bruikbare bron voor het samenstellen van programma's.



Publicaties zonder schrijversnaam:

- 101) Music in War Plants  
Analysis of a survey conducted by the War  
Production Board, Washington.  
- MUZAK Corp. -  
New York, 1951.
- 102) Arbeit und Rhythmus  
Musik bei der Arbeit  
Philips-Werke.
- 103) Svenska erfarenheter av musik vid repetetive  
arbete.  
Industriförbundets Meddelanden, Arbetsledaren  
1940, nr. 20.  
Een onderzoek in 1940 ingesteld in verschillen-  
de industrieën door affärsekonomi. De uitzend-  
tijden hangen af van het begin van de vermoeid-  
heidsperioden. Meestal korte uitzendingen met  
korte tussenpozen. De programmakeuze heeft  
zorgvuldig plaats met medezeggenschap van de  
werkers. Veel lichte muziek. Zang acht men on-  
geschikt. Een gunstige invloed op de produc-  
tie werd vastgesteld, welke echter soms pas  
maanden na de invoering van muziek was te be-  
merken. De werkers staan zeer positief tegen-  
over de muziek.
- 104) Music while you work (a suggestion for  
increasing coal output).  
Trade and engineering, March 1946.  
Naar aanleiding van de B.B.C.-programma's  
voor bedrijven wordt hier een enquête gememo-  
reerd bij 217 fabrieken, waaruit bleek, dat  
97% deze uitzendingen ten gehore brachten.  
Het werkpeil werd verhoogd en de stemming  
onder het personeel verbeterde. Een verminde-  
ring van het aantal ongevallen viel waar  
te nemen evenals afnemen van verstrooidheid.  
Een pleidooi wordt gehouden om deze muziekuit-  
zendingen ook toe te passen in de steenkolen-  
mijnen, waarbij de luidspreker-installaties



eveneens van nut zouden kunnen zijn bij mijn-  
ongevallen.

- 105) La musique pendant le travail  
Hommes et Techniques, Dec. 1946, blz. 53-54.  
Op deze bladzijden wordt in het kort datgene weer-  
gegeven, wat aan resultaten gevonden werd door de  
National Industrial Conference Board (zie Waytt en  
Langdon). Verder de ervaringen bij de B.B.C. (zie  
"Music while you work"). Het artikel bespreekt de  
frequentie der uitzendingen, de benodigde instal-  
latie, de programmakeuze en de houding van de werk-  
gevers ten aanzien van de muziek bij het werk. Aan-  
gezien hiervoor uit reeds genoemde bronnen geput  
werd levert dit artikel geen nieuwe gezichtspunten  
op.
- 106) Music in Industry  
Personnel Management, Sept.-Oct. 1947, blz. 237-238.  
Het betreft hier een survey door het Institute of  
Personnel Management, waarvan wel het voornaamste re-  
sultaat was, dat de muziek voor prettige onderbre-  
kingen van de werkdagen zorgde en dientengevolge  
gunstig uitwerkte op het moreel. Op één bedrijf na,  
waar reeds 13 jaar ervaring met muziek bestond ble-  
ken de meeste fabrieken tussen 1938 en 1942 met  
muziek gestart te zijn. De inschakeling van werk-  
nemerscommissies bij het samenstellen van program-  
ma's kwam slechts in 4 bedrijven voor. Meestal werd  
volstaan met het B.B.C.-programma "music while you  
work", in sommige gevallen aangevuld met eigen  
gramfoonmuziek. De programma-inhoud en de wijze  
van uitzending maakten geen punt van onderzoek uit.
- 107) Travailler en Musique  
Hommes et Techniques, Dec. 1948, blz. 27-28.  
Een korte beschrijving van de gezichtspunten, ten  
grondslag liggende aan het nieuwe programma van  
Radio Paris-Inter. "Travailler en musique", dat  
uitgezonden werd van 9 uur 18 tot 9 uur 48.



Van 15 uur 30 tot 16 uur wordt het Engelse programma "music while you work" gerelayeerd.

108)

Muziek bij het werk

→ Mens en Melodie, 1948, no. 12, blz. 400  
(Rubriek "Besprekingen en Berichten")

De z.g. functionele muziek maakt in Amerika steeds grotere opgang. Zo bestaan er in Chicago reeds 3 maatschappijen, die banken, fabrieken, winkels, restaurants etc. via aparte telefoonlijnen, die niet door parasieten gestoord kunnen worden, speciale muziekprogramma's leveren.

De programma's zijn door musici samengesteld, die een speciale studie hebben gemaakt van de uitwerking van muziek op verschillende groepen van mensen; zo worden voor fabrieksarbeiders vooral marsmuziek vereist, de voorkeur der kantoorbedienden gaat meer naar het genre uit, dat als salonmuziek bekend staat en het personeel der wasserijen bijvoorbeeld prefereert operafragmenten, die zachtjes kunnen worden meegeneuried.

In Cincinnati heeft een andere organisatie zich toegelegd op muziek, die speciaal voor allerlei transportmiddelen is bestemd en ook voor dit initiatief schijnt in de nieuwe wereld een grote toekomst te zijn weggelegd. Zowel de arbeidsprestaties als de animo om te reizen schijnen aldus in hoge mate te worden gestimuleerd. Er rest slechts de vraag, of de muziek zich in deze nieuwe functie handhaven zal.

109)

Muziek bij het werk

Tijdschrift voor Efficiency en Documentatie, 1949, no. 11, blz. 262.

Een kort overzicht van ervaringen, opgedaan bij de toepassing van muziek in een werkplaats.



110)

Provision of music in industry

Personnel Management, Nov.-Dec. 1951, blz. 299-302.

In de rubriek "Members' Problems" wordt door de redactie van P.M. een vraag beantwoord van een bedrijf, dat het B.B.C.-programma "Music while you work" relayeert, doch daarmee niet tevreden is. Aangevoerd wordt, dat muziek de verveling doorbreekt door de werkdag in perioden in te delen, dat het moreel verbetert en vermoeide werkers gestimuleerd worden.

Verder enkele ervaringen met betrekking tot "wanneer muziek", "welk type muziek" en welke technische voorzieningen (alles uiterst beknopt). Tenslotte wordt erop gewezen, dat het gebruik van gramfoonplaten voor bedrijfsdoeleinden verplichtingen met zich mede kan brengen ten aanzien van de auteursrechten en worden voor Engeland enkele bureau's genoemd, die de vereiste licenties kunnen verlenen.

111)

Musique fonctionnelle

Simplification, (Brussel), 1953, nr. 2, blz. 31-37.

Een kort artikel, dat wijst op de gunstige invloed van muziek bij monotoon werk en enkele resultaten vermeld uit de literatuur. Het levert geen nieuwe gezichtspunten of ervaringsmateriaal.

112)

Muziek in de fabriek

De Nederlandse Industrie, Februari 1955, nr. 3, blz. 66-67.

Hier wordt een mogelijkheid ontwikkeld, om door middel van plaatselijke centra een aantal bedrijven van muziek te voorzien. Daarvoor dient gebruik gemaakt te worden van gehuurde telefoonlijnen. De programma's worden op bandrecorders vastgelegd. Hiermede wordt de zorg voor de programma's en de verzorging van de muziek door een combinatie van bedrijven gedelegeerd aan een centrum.



- 113) The sound that refreshes  
Office management, 1955, nr. 6, blz. 30,  
31 en 73.  
Muziek als middel tot verhoging der arbeids-  
productiviteit wordt aanbevolen. Als voor-  
beeld voor de resultaten dienen de ervaringen,  
welke in een Amerikaans bedrijf werden opge-  
daan.
- 114) Bedrijfsmuziek en bedrijfsgymnastiek  
De Onderneming, 3 Aug. 1957, nr. 16,  
blz. 624-625.  
In verband met de opvoering van de arbeids-  
productiviteit wordt gewezen op de mogelijk-  
heden van muziek bij de arbeid en bedrijfs-  
gymnastiek. Hier wordt wel enige twijfel  
uitgesproken ten aanzien van de directe re-  
sultaten, doch de beide mogelijkheden zijn  
een grondige studie waard.
- 115) Music at work: an aid to better output?  
Personnel, Mei/Juni 1958, nr. 6, blz. 5-6.  
Enige inlichtingen aangaande drie onderzoekingen.  
Daarbij bleek, dat muziek bevorderlijk is bij  
routinewerkzaamheden.
- 116) Musik bei der Arbeit  
Philipps-Werke, Mitteilungen nr. 9. z.j.
- 117) High Fidelity, Low Level, P.A.-Systems for  
Music Distribution  
Radio and Television-Retailing, U.S.A. z.j.



Bij de documentatiedienst van de Afdeling Geestelijke  
Gezondheid zijn momenteel op aanvraag verkrijgbaar  
de volgende literatuurlijsten:

Bedrijfs-Maatschappelijk Werk. Uitgave Maart 1958.  
Op 27 blz. worden 190 titels inzake dit onderwerp vermeld.  
Prijs f. 1,60.

Muziek bij het Werk. Uitgave Augustus 1958.  
In totaal 117 titels, waarvan de meesten kort geannoteerd.  
Prijs f. 3,—.

Communicatie in het bedrijf. Uitgave September 1956.  
10 blz. met in totaal 122 titels.  
Gratis.

Vorbereiding op de pensionnering. Uitgave Maart 1956.  
11 blz. met in totaal 117 titels. Gratis.  
Bijbehorende nota, 4 blz. stencil. Gratis

Aanvullende literatuurlijst "Verloop".  
5 blz. met 74 titels. Uitgave Januari 1958  
Gratis

De oorspronkelijke uitgaven van de literatuurlijsten  
"Automatisering" en "Verloop" (1956) zijn thans geheel uit-  
geput. Een nieuw literatuuroverzicht inzake automatisering  
is in voorbereiding.