

Het werkt anders

Een overzicht van maatregelen tegen veel voorkomende problemen met de kwaliteit van arbeidsplaatsen in de textielindustrie, de kledingindustrie en de leder-, schoen- en andere lederwarenindustrie

een onderzoek

Uitgevoerd in opdracht van het Directoraat-Generaal van de Arbeid door de Stichting CCOZ

Onderzoekers
drs. B. Tappèl
drs. N. Terra

juni 1986

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD

INLEIDING EN VERANIWOORDING	1
VOORAF	1
SUBSIDIEREGELINGEN ARBEIDSPLAATSVERBETERINGEN	1
HET BASISMATERIAAL VOOR DE INVENTARISATIE	2
INDELING PROJEKTEN IN BRANCHES	3
OPZET VAN DE BRANCHEGEWIJZE BESCHRIJVING VAN DE PROJEKTEN	4
Beschrijving van de knelpunten per branche	5
Beschrijving van de maatregelen per knelpunt	5
REPRESENTATIVITEIT	7
DE TEXTIELINDUSTRIE, DE KLEDINGINDUSTRIE EN DE LEDER-, SCHOEN- EN ANDERE LEDERWARENINDUSTRIE	9
1 INLEIDING	9
2 DE PROJEKTEN	10
3 KNELPUNTEN EN MAATREGELEN	11
3.1 Fysiek zware arbeid en fysiek slechte werkhouding	11
3.2 Slecht binnenklimaat en hitte	17
3.3 Stof, vuil, dampen en gassen	22
3.4 Lawaai en trillingen	27
SAMENVATTING	29
KONKLUSIES	37
ADRESSEN	42

Voorwoord

Vanaf 1975 worden door het Ministerie van Sociale Zaken en werkgelegenheid met instemming van de centrale werkgevers- en werknemersorganisaties subsidies aan bedrijven verstrekt ten behoeve van maatregelen - investeringen, technisch-organisatorische maatregelen en dergelijke - die de arbeidsomstandigheden van werknemers helpen verbeteren.

In de loop der jaren werden duizenden aanvragen ingediend voor bijvoorbeeld een gerichte aanpak van lawaaibestrijding op de arbeidsplaats, stofbestrijdingsmaatregelen, vermindering van de fysieke arbeidsbelasting, klimaatverbetering en dergelijke.

Sinds 1975 is op basis van de diverse regelingen voor arbeidsplaatsverbetering ruim f.300 miljoen aan subsidies aan bedrijven toegezegd.

Na 1981 zijn de subsidiemogelijkheden, als uitvloeisel van de noodzaak tot bezuiniging op de overheidsuitgaven, overigens belangrijk ingekrompen. De financiële stimulering van arbeidsplaatsverbetering is thans uitsluitend, en op beperkte schaal, gericht op honorering van initiatieven van bedrijfstakorganisaties, en voorts op de ontwikkeling van "arbeidsvriendelijke" produktiemiddelen, en op maatregelen ter verbetering van de taakinhoud van werknemers.

Een terugblik op de respons van bedrijven in vroegere jaren wijst uit, dat er een grote verscheidenheid van konkrete knelpunten en konkrete oplossingen via subsidieaanvragen bij het Ministerie is aangemeld. Ik acht het een nuttige zaak om het bedrijfsleven hiervan een gedetailleerd overzicht aan te bieden. Gerangschikt naar bedrijfsklassen ontstaat het beeld van een groot aantal waardevolle maatregelen - vaak getuigend van een grote vindingrijkheid - om de op grote schaal voorkomende bezwarende arbeidsomstandigheden te helpen terugdringen.

Vanuit deze achtergrond is in september 1984 aan de Stichting COOZ te Amsterdam opdracht verleend voor de samenstelling van een eenvoudige toegankelijke publikatie.

De laatste jaren is door het aantrekken van de algehele investeringsbereidheid van het bedrijfsleven, alsmede door de invoering van nieuwe technologieën, in tal van bedrijven een grootscheepse

modernisering doorgevoerd. Deze had vanzelfsprekend een belangrijke invloed op de arbeidsomstandigheden en arbeidsinhoud van zeer veel werknemers. De opsomming van categorieën van maatregelen, zoals in deze publikatie, is in zoverre hier en daar niet meer aktueel.

Aktueel is echter wel de nog steeds bestaande noodzaak om de arbeidsomstandigheden stelselmatig te onderzoeken en in het bedrijfsbeleid te betrekken. Niet alleen uit sociaal, maar ook uit economisch oogpunt. De ervaring met tien jaar regelingen voor arbeidsplaatsverbetering wijst uit dat in talloze gevallen het zeer wel mogelijk is gebleken om bedrijfseconomische oogmerken voor investeringen te combineren met gerichte maatregelen ter verbetering van arbeidsomstandigheden.

Ik spreek de hoop uit, dat deze publikatie een nuttige functie zal kunnen vervullen bij de discussies van werkgevers- en werknemersorganisaties, individuele werkgevers en ondernemingsraden en dergelijke over de kwaliteit van de arbeidsomstandigheden, en het streven naar verbetering daarvan.

22 oktober 1985.

DE DIREKTEUR-GENERAAL VAN DE ARBEID

Ir. A.J. de Roos

INLEIDING EN VERANTWOORDING

VOORAF

Sinds 1975 worden door het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid subsidieregelingen arbeidsplaatsverbetering uitgevoerd. Deze regelingen hebben de afgelopen jaren bedrijven in uiteenlopende bedrijfstakken gestimuleerd tot het nemen van een groot aantal maatregelen ter verbetering van belastende arbeidssituaties. Veel instructieve informatie over de aard van de aangepakte knelpunten en van de getroffen maatregelen is in dossiers over deze projecten aanwezig. Het doel van deze publikatie is dan ook, de beschikbare gegevens overzichtelijk en systematisch te presenteren, zodat deze informatie wederom een rol kan spelen bij het beleid van afzonderlijke bedrijven en van de bedrijfsorganisaties.

SUBSIDIEREGELINGEN ARBEIDSPLAATSVERBETERING

Tussen 1977 en 1981, de periode waarop deze inventarisatie betrekking heeft, zijn een aantal verschillende subsidieregelingen van kracht geweest. Er zijn algemene regelingen geweest (in 1977, 1978 en 1981) die open stonden voor allerlei soorten arbeidsplaatsverbeteringsprojecten uit alle bedrijfstakken. Daarnaast zijn er specifieke regelingen geweest, gericht hetzij op de aanpak van één specifiek knelpunt hetzij op de aanpak van een beperkt aantal veel voorkomende knelpunten in één bedrijfsgroep. Zo zijn er subsidieregelingen geweest gericht op de aanpak van lawaai (1979) en van fysiek zware arbeid of een slechte werkhouding (1980).

Er zijn bedrijfsgroepsregelingen geweest voor

- de pluimveeslachterijen (1979), waarbij het ging om maatregelen tegen fysiek zware arbeid en een slechte werkhouding (zittend werk), tegen slecht binnenklimaat en tegen stof, stank en dampen.
- de rubberindustrie (1980), waarbij het ging om maatregelen tegen stof of vuil, dampen of gassen, tocht, machinegebonden arbeid, hitte en water(damp).
- de massief-kartonindustrie (1980) gericht op maatregelen tegen stof of vuil, dampen of gassen, tocht en hitte.

- de ijzergieterijen (1981) voor maatregelen tegen fysiek zware arbeid en een slechte werkhouding, tegen een slechte werkomgeving (dampen, gassen, stof, vuil, lawaai, hitte en vocht) en tegen werken in de open lucht.

In de periode 1977-1981 is voor circa 6800* projekten subsidie aangevraagd. In 4545 gevallen (66%) werd subsidie ook toegekend, in totaal een bedrag van ruim 165 miljoen gulden. In de andere gevallen voldeden de projekten niet aan de subsidievoorwaarden, bijvoorbeeld omdat het projekt behoorde tot de normale bedrijfsvoering of omdat het om wettelijk verplichte maatregelen ging.

HET BASISMATERIAAL VOOR DE INVENTARISATIE

Voor de indeling van alle arbeidsplaatsverbeteringsprojekten naar bedrijfstak en bedrijfsklasse is gebruik gemaakt van de indeling van bedrijven naar aard van economische activiteit van het CBS, de zogenaamde Standaard Bedrijfs Indeling (de SBI-kode).

De 6800 projekten kwamen van bedrijven uit 41 verschillende bedrijfsklassen. Bij het Directoraat Generaal van de Arbeid is een begin gemaakt met de verwerking en samenvatting van gegevens uit 23 van deze 41 bedrijfsklassen. Dit zijn de 19 bedrijfsklassen uit de industrie en 4 niet-industrieële bedrijfsklassen. Het gaat hierbij om ongeveer 4500 projekten waarvan er 3400 zijn samengevat. Van de resterende 1100 projekten waren de dossiers in verband met de financiële afwikkeling niet beschikbaar. Samenvattingen van deze 3400 projekten vormden het basismateriaal van deze inventarisatie. Het ging hierbij om zowel niet- als wel gesubsidieerde projekten.

In de samenvattingen zijn onder meer gegevens van elk projekt opgenomen over

* De circa 8000 projekten in de landbouw en de binnenscheepvaart zijn hierbij buiten beschouwing gelaten, evenals de zogenaamde 'immateriële' projekten. De 6800 genoemde projekten zijn van overwegend 'materiële' aard, d.w.z.; gericht op fysiek meetbare of zichtbare arbeidsomstandigheden.

- aard van economische activiteit van het bedrijf (SBI-kode)
- aantal werknemers in het bedrijf
- doeleinden van het projekt, waarbij de volgende knelpunten genoemd zijn:
 - a. hitte, veroorzaakt door het produktieproces
 - b. koude, veroorzaakt door het produktieproces
 - c. stof en vuil
 - d. water en waterdamp
 - e. dampen en gassen
 - f. lawaai
 - g. fysiek zware arbeid
 - h. machinegebonden arbeid
 - i. fysiek slechte werkhouding
 - j. gebrek aan bewegingsruimte
 - k. slecht binnenklimaat
 - l. weersinvloeden
 - m. overige
- aantal bij het projekt betrokken werknemers
- verloop in het hele bedrijf en in de betrokken afdeling
- ziekteverzuim in het hele bedrijf en in de betrokken afdeling
- investeringskosten
- aard van de oplossing en maatregelen

INDELING PROJEKTEN IN BRANCHES

Voor deze inventarisatie is een opzet gekozen, waarbij telkens een reeks van projekten beschreven wordt voor een groep van vergelijkbare bedrijven (branche). De branches mochten enerzijds niet te klein worden om de inventarisatie van de projekten voor een voldoende grote doelgroep van betekenis te laten zijn. Anderzijds mochten de branches niet te groot en te divers worden omdat dan de herkenbaarheid van de knelpunten en daarmee de relevantie van de oplossingen af zou nemen.

De aanwezige spreiding van de projekten over 23 bedrijfsklassen was voor deze opzet daarom niet geschikt. Een beschrijving van elk van deze bedrijfsklassen afzonderlijk zou te omslachtig zijn, teveel overlapping geven en in sommige gevallen ook niet tot een relevante beschrijving leiden omdat bijvoorbeeld het aantal projekten te gering was of de doelgroep te beperkt.

Bij de indeling van de projecten in een beperkter aantal groepen van onderling vergelijkbare bedrijven hebben de volgende overwegingen een rol gespeeld:

- het aantal aanvragen: in elke te beschrijven groep moeten, vanuit een oogpunt van representativiteit, een voldoende groot aantal projecten aan de orde komen
- het aantal arbeidsplaatsen: het is, vanuit het oogpunt van relevantie van de beschrijving, noodzakelijk een substantiele sektor van de economie te kunnen bestrijken
- de spreiding over de probleemgebieden: naarmate er voor meer verschillende soorten knelpunten maatregelen gesuggereerd kunnen worden, neemt de relevantie van de beschrijvingen van de projecten toe.

Op grond van deze overwegingen is tot een indeling van de projecten in 11 zogenoemde branches gekozen, namelijk:

1. Voeding- en genotmiddelenindustrie (SBI-kodes 20, 21)
2. Textiel-, kleding- en leerindustrie (SBI-kodes 22, 23, 24)
3. Papier- karton en grafische industrie (SBI-kodes 26, 27)
4. Hout- en meubelindustrie (SBI-kode 25)
5. Bouwnijverheid en bouwmaterialenind. (SBI-kodes 32, 51, 52)
6. Chemie, aardolie, garen- en vezelind. (SBI-kodes 28, 29, 30)
7. Rubber- en kunststofverwerkende ind. (SBI-kode 31)
8. Metaalindustrie (SBI-kodes 33, 34)
9. Machine- en transportmiddelenindustrie (SBI-kodes 35, 37, 682)
10. Elektrotechnische en overige industrie (SBI-kodes 36, 38, 39)
11. Wasserijen (SBI-kode 983)

De projecten uit deze branches zijn in elf afzonderlijke rapporten beschreven.

OPZET VAN DE BRANCHEGEWIJZE BESCHRIJVING VAN DE PROJECTEN

Het doel van de inventarisatie is voor elke branche te beschrijven welke knelpunten zijn aangepakt en voor elk knelpunt te beschrijven welke maatregelen zijn getroffen.

Van een branche worden eerst enkele achtergrondgegevens gepresenteerd, zoals:

- het aantal bedrijven
- de omvang van en ontwikkelingen in de werkgelegenheid (1)*(2)*

- het ziekteverzuim, als indikator van mogelijke problemen (3)*
- het aantal vrouwelijke werknemers (1)*
- het produktenpakket en de omzet (1)*

De kern van elk rapport bestaat uit de beschrijving van de maatregelen die in de branche tegen de meest voorkomende knelpunten zijn getroffen.

Beschrijving van de knelpunten per branche

De eerste stap van de inventarisatie is de systematisering van de knelpunten per branche. Teneinde de projekten per branche te kunnen analyseren is een schema ontwikkeld waarin voor elk knelpunt aangegeven kan worden welke de bron is en welke maatregelen er genomen zijn. Projekten die in doelstelling of oplossing overeenkomen zijn bij elkaar gezet. Op deze wijze is per branche een overzicht verkregen van de aangepakte knelpunten en van geplande maatregelen. De knelpunten worden in volgorde van belangrijkheid, dat wil zeggen naar het aantal keren dat ze in de branche voorkomen, beschreven. Deze volgorde is voor elke branche verschillend.

Beschrijving van de maatregelen per knelpunt

Voor de systematiek van de beschrijving van de maatregelen is een schema ontwikkeld, waarmee de maatregelen naar de oorzaak of bron van het aan te pakken knelpunt zijn gerubriceerd. Volgens deze methode wordt van elk knelpunt aangegeven waar dit zich voordoet en wat de bron is.

* De cijfers hierover zijn ontleend aan:

- (1) C.B.S.: maandstatistiek voor de industrie, oktober 1984; gegevens over 1983, over het algemeen van bedrijven met meer dan 10 werknemers.
- (2) C.B.S.: statistisch zakboek 1984, gegevens over 1980, 1981 en 1982, over het algemeen van bedrijven met meer dan 10 werknemers.
- (3) C.B.S.: sociale maandstatistiek 83/12; loonkostenonderzoek nijverheid, handel, bank- en verzekeringswezen, jaar 1981.

Voor enkele branches is van deze bronnen afgeweken. In deze gevallen is de bronvermelding in het betreffende hoofdstuk opgenomen.

A	Productie-fase:	Bron:
1	voorbereiding	-
2	hoofdbewerking	-
3	afwerking	-
4	ondersteuning	-
B	Transport	Bron:
1	extern	-
2	intern	-
3	productie intern	-
C	Productie-omgeving	Bron:
1	bouwkundige staat	-
2	buitenterreinen	-
3	voorzieningen	-
4	inrichting arbeidsplaats	-

Toelichting op volgend schema:

A1: instellen en ombouwen van machines

A2: feitelijke productie (transformatie)handelingen d.m.v.:

- bewerking van produkten, werkstukken
- bediening van machines

A3: reinigen van produkten, werkstukken

A4: onderhoud en reparatiewerkzaamheden, controle en ondersteunen-
de installaties als kompressoren, pompen en motoren

B1: transport van en naar bedrijf

B2: transport binnen bedrijf, tussen en binnen afdelingen

B3: transport aan de machine: vullen en leeghalen, doseren etc.

C1: De bouwkundige staat van behuizing, indeling van de gebouwen

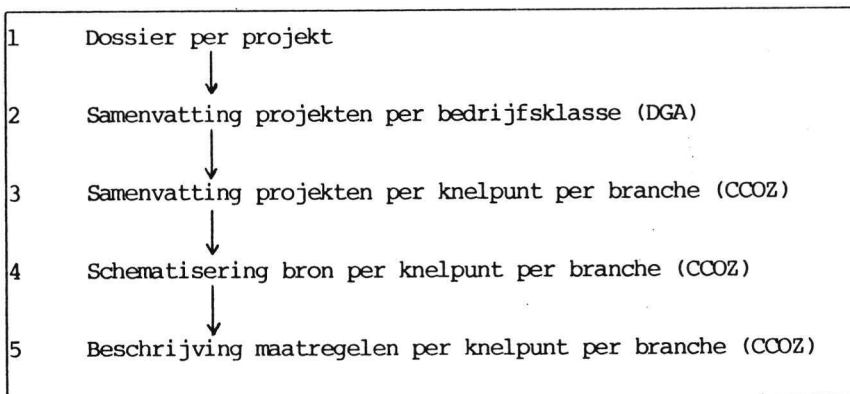
C2: onverharde, niet-egale en onoverdekte terreinen waar gewerkt
moet worden

C3: afzuig- en verwarmingsinstallaties en ventilatiesystemen

C4: specifieke categorie elementen voor arbeidssituaties als
kraankabines, kontroleruimtes etc.

Het zo verkregen overzicht maakt het mogelijk om af te lezen waar
een knelpunt in een branche voorkomt en welke de oorzaken zijn.
De maatregelen hiertegen zijn volgens dit schema beschreven.

De gegevens uit de oorspronkelijke dossiers zijn samengevat en als volgt verwerkt in deze inventarisatie:



REPRESENTATIVITEIT

Het in deze inventarisatie beschreven materiaal is vanuit het gezichtspunt van de aanwezigheid van knelpunten in de kwaliteit van arbeidsplaatsen - ondanks het grote aantal geïnventariseerde projekten - helaas niet geheel representatief. Het zal blijken dat in deze inventarisatie de mate waarin knelpunten voorkomen in een bepaalde branche kan verschillen van de uitkomsten van ander onderzoek. Voor deze verschuivingen zijn een aantal verklaringen te geven.

De bedrijven hoeven in de projekten niet het grootste knelpunt aangepakt aan te hebben. De subsidieregeling stelt geen voorwaarden aan de wijze waarop de selectie van aan te pakken knelpunten plaats vindt. Als de doeleinden van een projekt binnen de doeleinden en voorwaarden van een regeling passen, komt het bedrijf in principe voor subsidie in aanmerking. De vraag in hoeverre hiermee ook het meest voorkomende of grootste probleem in de arbeidsomstandigheden wordt aangepakt, speelt geen rol.*

* Een uitzondering hierop is de Stimuleringsregeling 1981, waar in de kans op subsidie groter was naarmate meer naar 'integrale' oplossingen werd gesteeft, d.w.z. naar mate met de voorgestelde aanpak meer knelpunten tegelijk konden worden opgelost.

De verschillende subsidieregelingen van de geïnventariseerde periode hebben zelf ook een selekterende werking uitgeoefend. Er zijn een aantal regelingen die expliciet gericht waren op de aanpak van één knelpunt of op één bedrijfstak.

Niettemin mogen we veronderstellen dat de hier gepresenteerde gegevens, naast de vele suggesties voor een aanpak, ook een redelijk betrouwbaar beeld geven van problemen die zich in de praktijk voordoen. Uit de algemene regelingen (77, 78 en 81) is een dergelijk overzicht wel te halen, omdat het in deze regelingen om een groot aantal projecten gaat (2700 projecten; 40%). Maar ook de gerichte regelingen verschaffen hierover informatie. Ze zijn immers tot stand gekomen na overleg met de bedrijfstakorganisaties en hebben gezien het aantal reacties (4000), aansluiting gevonden bij de problematiek in de bedrijven.

Aan het eind van het rapport is een samenvatting met konklusies opgenomen. De samenvatting bevat onder andere een schema met aantallen bedrijven, werknemers, projecten en betrokken arbeidsplaatsen en een schema met de procentuele verdeling van de knelpunten over de branches.

Tot slot willen we de mensen bedanken zonder wie dit rapport niet tot stand had kunnen komen.

Theo Eyffinger, medewerker bij het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, die ons wegwijs heeft gemaakt in de enorme hoeveelheid dossiers over de projecten. Peter Willemsen, medewerker bij de COOZ, die ons geholpen heeft bij de voorbereiding van de analyses. Maar vooral Christy van den Putten en Sylvia Witte voor hun typewerk en eindeloze geduld bij het vele korrektiewerk.

Ben Tappèl

Nico Terra

DE TEXTIELINDUSTRIE, DE KLEDINGINDUSTRIE EN DE LEDER-, SCHOEN-
EN ANDERE LEDERWARENINDUSTRIE

1 INLEIDING

De 300 bedrijven in de textielindustrie bieden werkgelegenheid aan 23.400 mensen. De kledingindustrie en de leder(waren)industrie zijn kleinere bedrijfsklassen. In de 250 bedrijven in de kledingindustrie en de 140 bedrijven in de leder(waren)industrie werken 11.800, respectievelijk 6.300 mensen.

Sinds 1980 is het aantal arbeidsplaatsen fors gedaald. De werkgelegenheid in de textielindustrie daalde met 8500 banen (= 27%). Voor de kledingindustrie bedroeg de teruggang 5.900 arbeidsplaatsen, een derde van de werkgelegenheid. De leder(waren)industrie verloor 1700 banen (= 21%).

Voorals de kledingindustrie kent een traditioneel groot aantal vrouwelijke arbeidskrachten. Driekwart van het totaal aantal werkzame personen in deze branche bestaat uit vrouwen. In de textielindustrie is hun aandeel 29%, in de leerindustrie 34%. Ter vergelijking: het gemiddelde voor de industrie als geheel ligt op 15%. Het gemiddelde ziekteverzuim bedroeg in 1981 in de textielindustrie 11%, hoger derhalve dan het gemiddelde voor de gehele industrie (10,1%). Voor de kledingindustrie en voor de leder(waren)industrie lag het ziekteverzuim op achtereenvolgens 9,5% en 9,9%.

Volgens de meest recente gegevens behaalde de textielindustrie een omzet van 4,3 miljard gulden op jaarbasis. De jaaromzet van de kledingindustrie bedroeg 1,5 miljard en die van de leerindustrie 830 miljoen gulden.

De volgende korte opsomming geeft een beeld van het pakket aan producten en diensten, dat door de drie bedrijfsklassen wordt geleverd:

- katoenen-, wollen-, linnen- en andere garens
- poolweefsels voor woningtextiel, zoals gordijnstoffen en stoffersstoffen
- weefsels van wol, fijn of grof haar
- kledingstoffen, voeringstoffen, stoffen voor woning- en huishoudtextiel, etcetera

- tapijten en vloerbedekking; kussens, dekbedden en slaapzakken
- werk- en bedrijfskleding; bovenkleding van geweven stof of tricoot; korsetterie-artikelen en andere onder- en nachtkleding van geweven stof of tricoot
- rundleder, schape- en geiteleder, kalfsleder en leder van andere diersoorten
- schoeisel met bovenwerk van leder, pantoffels en dergelijke

2

DE PROJEKTEN

De drie bedrijfsklassen hebben in de periode 1977-1981 in totaal 192 projecten op het gebied van arbeidsplaatsverbetering ingediend. Hiervan is 70% gesubsidieerd.

Tabel 1 geeft een overzicht van de verdeling van de projecten over de drie bedrijfsklassen. Een volledig overzicht van de verdeling binnen de bedrijfsklassen biedt bijlage 1.

Tabel 1: Verdeling van de projecten over de verschillende sectoren van de textielindustrie, de kledingindustrie en de leder-, schoen en andere lederwarenindustrie

Sektor	Aantal aanvragen
- de textielindustrie	73%
- de kledingindustrie	17%
- de leder-, schoen- en andere lederwarenindustrie	10%
Totaal	100%=192

De investeringskosten voor de gesubsidieerde projecten bedroegen 15,6 miljoen gulden. Aan subsidie werd een totaalbedrag van 6,4 miljoen gulden toegekend. Bij deze projecten ging het om de verbetering van 3395 arbeidsplaatsen.

KNELPUNTEN EN MAATREGELEN

De projecten waren gericht op de verbetering van een groot skala aan knelpunten. De belangrijkste hiervan zullen in dit hoofdstuk worden behandeld. Achtereenvolgens gaat het om:

1. Fysiek zware arbeid en fysiek slechte werkhouding (31%)
2. Slecht binnenklimaat en hitte (24%)
3. Stof en vuil, dampen en gassen (20%)
4. Lawaai en trillingen (9%)

Deze knelpunten vertegenwoordigen 84% van de projecten.

3.1

Fysiek zware arbeid en fysiek slechte werkhouding

De nadruk ligt bij dit knelpunt op problemen die zich voordoen bij allerlei transportactiviteiten. Het schema geeft een overzicht van de bronnen:

A Produktiefase:	Bron:
1 voorbereiding	- opspannen van grillig gevormde huiden - ontvlezen van huiden
2 hoofdbewerking	- zware sleden van breimachines - geleiden van doek door naaimachines - geleiden van huiden door splitsmach.
3 afwerking	- lossen van centrifuges in wasserijen - bediening van persmachines
4 ondersteunend	- inpakken van zware rollen stof - verwijderen van behangafval - opvouwen van grote, zware dekkleden - inspannend magazijnwerk - tilwerk t.b.v. het wegen van prod. - in/uitbrengen van vlas in vlaskamers
B Transport:	Bron:
1 extern	- laden/lossen van ruwdoek/eindprodukt - transp. rollen doek naar vrachtwagen
2 intern	- laden/lossen/vervoer van materialen - verplaatsen van 'dubbele boom' - aftappen/vervoer van chemikaliën verf en chemikaliënafval - vervoer van zware kuipen - vervoer van karretjes met spoelen - takelen van goederen - versjouden van zware huiden

3 produktie-intern	<ul style="list-style-type: none"> - het opzetten van hulzen/spoelen - tillen van zware filterramen uit filterpers - op tafelhoogte tillen van bakken - verwisselen van rollen materiaal van afrol-, vouw- en snijmachines - versjouden van huiden en spanramen - bukken, rekken en draaien bij leerbewerking - trekken en tillen van zware huiden van de ene bewerking naar de andere
C Produktie-omgeving:	Bron:
<ul style="list-style-type: none"> 1 Bouwkundige staat van gebouwen 2 buitenterreinen 3 voorzieningen 4 inrichting arbeidsplaats 	<ul style="list-style-type: none"> - beschadigde betonvloer - - -

Het bedienen van produktiemachines in de textielindustrie is soms zwaar werk, dat in een slechte werkhouding moet worden uitgevoerd. Zo moeten zware sleden van handbreimachines heen en weer geschoven worden. Dit werk wordt staand gedaan. Ter verbetering hiervan heeft men de sledeverschuiving elektrisch uitgevoerd en kunnen de machines nu zittend worden bediend.

Bij de produktie van afdekzeilen en doek voor dijkverzwaring moeten banen van vijf meter breed, zwaar zeildoek aan elkaar gezet worden. Doordat het doek steeds zwaarder wordt- het totale gewicht kan oplopen tot 1500 kilogram- is het moeilijk de aan elkaar gezette banen onder de naaimachine uit te krijgen. Om dit werk te verlichten heeft men een speciale machine aangeschaft die steeds een nieuwe baan aan de vorige vastzet. Met behulp van een heftruck worden de reeds genaaide banen uit de machine gehaald, opgevouwen en telkens teruggebracht naar de machine. Voor het opvouwen van de grote, zware dekkleden zijn vouwmachines aangeschaft.

Ook bij de produktie-ondersteunende activiteiten komt zwaar werk voor. Het inpakken van zware rollen stof is monotoon werk waarbij armen en rug zwaar belast worden. In een aantal projekten zijn daarom pneumatisch-automatische oprol- en inpakkombinaties aangeschaft.

Het in- en uit stellingen tillen van grote, zware produkten, zoals tenten en rollen textiel, is vaak problematisch. In veel bedrijven moet magazijnpersoneel, staand op een ladder, 'boven de macht' tillen of trekken om moeilijk hanteerbare artikelen op of van hun plaats te krijgen. In een aantal bedrijven heeft men hier toe zogenaamde 'orderpickers' aangeschaft, mobiele laadbordessen, die zowel in verticale als in horizontale richting verplaatst kunnen worden. In andere bedrijven zijn mechanische stapelaars aangeschaft.

Reinigingswerk, zoals het weghalen van grote stukken zelfkant en ander behangafval en het vervoer ervan naar de balenpers, is een andere bron van zwaar werk. Hier is men overgegaan op de aanschaf van een afzuig- en afvalverklein-installatie.

Expeditiwerk, zoals het vervoer van zware rollen doek, rollen tapijt en dergelijke naar vrachtauto's gaat vaak moeizaam, evenals het laden en lossen. Verbeteringen zijn bereikt door aanpassingen aan expeditieruimten en voorraadmagazijnen, door het egaliseren van het buitenterrein, het aanbrengen van een laadkuil en door de aanschaf van elektrische pallettrucks en heftrucks.

Bij het interne transport worden problemen veelal veroorzaakt doordat veel met handkracht moet gebeuren of omdat aanwezige hulpmiddelen in beladen toestand niet goed hanteerbaar zijn. Zo moeten grote, zware rollen stof en tapijt verscheidene keren verplaatst worden. Voor het ondergaan van allerlei bewerkingen moeten de rollen van de ene machine naar de andere machine vervoerd worden. Daarnaast worden de rollen naar andere afdelingen vervoerd zoals een magazijn of kwaliteits-kontrolé. In veel gevallen heeft men hiertoe elektrische vorkheftrucks aangeschaft. In andere gevallen zijn machines aangepast, zodanig dat grotere rollen verwerkt kunnen worden, die vervolgens met trucks uit de machine gehaald en vervoerd worden. Een andere oplossing is het achter de machine opstellen van zogenaamde 'paternosterliften', waarmee de rollen textiel mechanisch van de machine gehaald en op pallets gestapeld worden. Hierbij plaatst men een draaitafel die de pallet na elke laag een kwart slag draait voor de volgende laag.

Het interne transport van zware, natte rollen textiel met behulp

van een driewielige zogenaamde 'dolly' is zwaar werk, vooral wanneer de vloer ongelijk is. Dit probleem heeft men aangepakt door over te gaan op een elektrische 'hond', die uitgerust is met een hydraulische hefinstallatie.

Het verplaatsen van een zogenaamde 'dubbele boom' van rijgmachine naar weefmachine gaat met behulp van een speciale wagen. Hierbij moet een groot aantal kunststof lamellen op de draden geplaatst worden om te waarschuwen bij het breken van de draad. Het aanbrenge van deze lamellen gebeurt in een slechte werkhouding. Ter verbetering hiervan is een nieuwe transportwagen aangeschaft, zodat de lamellen al in de rijgzaal kunnen worden geplaatst en de 'boom' gemakkelijker kan worden vervoerd.

Het aftappen en verplaatsen van chemikaliën en verf in emmers en vaten is inspannend werk, dat in een geforceerde werkhouding gebeurt om morsen te voorkomen. Deze problemen zijn aangepakt door verfkeukens en dergelijke te voorzien van gesloten doseersystemen met leidingen naar de verbruikspunten. In een aantal bedrijven is de hoofdleiding onder de vloer aangebracht en kan men de dosering met behulp van een bedieningspaneel regelen. Voor het vervoer van chemikaliën is men gebruik gaan maken van een chemikaliënstation met een leidingennet naar de machines. Hierdoor wordt het werk ook aanzienlijk minder smerig en gevaarlijk. Bij het doseren en vervoeren worden geen verf en chemikaliën meer gemorst en er hoeven geen emmers en vaten te worden schoongemaakt.

Bij de produktie van linoleum en viltzeil moeten zware kuipen met pasta en dergelijke met behulp van hand-pallettrucks vervoerd worden. Vaak is de vloer glibberig door gemorste pasta en dergelijke, zodat dit transport bepaald niet eenvoudig is. Daarom heeft men elektrische heftrucks aangeschaft.

Karretjes, waarmee spoelen vervoerd worden, zijn vervangen door elektrische trekkers met aanhangwagentjes.

Het met de hand in- en uitbrengen van vlas in vlaskamers heeft men overbodig gemaakt door het uitbreken van tussenwanden, waarna er met heftrucks gewerkt kan worden.

Vullen en leeghalen van produktiemachines vergt dikwijls een zware inspanning. Zware filterramen moeten uit filterpersen getild worden om de filterkoek te reinigen. Door de aanschaf van een

moderne pers is dit zware tilwerk overbodig geworden. De koek kan eenvoudig worden losgeklopt en valt in een bak, die vervolgens wordt afgevoerd.

Het op ongunstige hoogte uit de machine tillen en verwisselen van zware rollen materiaal en het tillen van de rollen om deze te wegen is zwaar werk. Hiertoe is hulpheffapparatuur aangeschaft. Met behulp hiervan kunnen de rollen dan op een plateau worden gerold, waarna rollenbanen met automatische weegapparatuur veel til en sjuwwerk overbodig maken.

Bij het plaatsen van lege twijnhulzen op twijnmachines moet men voortdurend bukken en tillen. Vanuit een wagen worden de hulzen vanaf de grond getild en omhoog gebracht, zodat de rug zwaar wordt belast. Door over te gaan op aangepaste wagens, die in de fixeerkast gereden kunnen worden, is het bukken komen te vervallen.

Bij restenspoelmachines, waarmee gedeeltelijk opgebruikte klossen met garen weer tot volle klossen worden opgespoeld, moeten de restklossen vlak boven de grond worden opgezet. Niet alleen het vele bukwerk leidt hierbij tot bezwarende werkomstandigheden, maar ook het door de machine opgelegde tempo. Omdat de vele klossen, die tegelijkertijd gespoeld worden, van ongelijke garenlengte zijn, moeten de opzetstations voortdurend in de gaten gehouden en bijgevuld worden. Deze problemen heeft men aangepakt door op werkhoogte wisselstations op de machine aan te brengen, die automatisch omdraaien wanneer de spoel leeg is. Het bedieningspersoneel hoeft dan alleen een nieuwe spoel in het lege stationgedeelte te leggen, waarna de rest automatisch verloopt. Een variant op deze oplossing is het aanbrengen van een automatisch werkende inrichting, waarbij magazijnen met drie klossen op werkhoogte zijn aangebracht. Ook hier kan men volstaan met het bijvullen van de magazijnen. De derde klos vormt een extra buffer, waardoor het machinegebonden tempo minder dwingend is.

Zwaar werk kan voorkomen door beschadigde vloeren, waardoor het interne transport met karretjes en handpallettrucks aanzienlijk zwaarder wordt. Ook het transport met behulp van vorkheftrucks wordt hierdoor bemoeilijkt. In dergelijke projecten heeft is egale vloer van hard kunststof aangebracht.

De meeste projekten in de kledingindustrie hebben betrekking op de aanpak van een slechte werkhouding bij het bedienen van persmachines. Om dit te verbeteren is men overgegaan op machines waarbij de persschoen naar buiten kan worden gedraaid.

Het lossen van wasmachines en centrifuges gebeurt in een slechte werkhouding. Hier is overgegaan op automatisering van het loswerk.

In naaizalen moet regelmatig worden gebukt om bakken met te verwerken materiaal van vloer- op tafelhoogte te tillen. Hiertoe heeft men bakkenliften aangeschaft.

In bedrijven, waar regelmatig goederen naar hoger liggende verdiepingen getakeld moesten worden, heeft men een lift aangebracht.

In de leerindustrie beginnen de problemen bij de produktievoorbereiding. Voor het droogproces moeten de grillig gevormde huiden worden opgespannen in spanramen, die vervolgens naar een droogkast gebracht moeten worden. Door de aanschaf van een nieuw, pneumatisch werkend spanraam is het werk veel minder zwaar geworden. Daarnaast heeft men rails aangelegd, zodat het verplaatsen van spanramen en huiden naar en in de droogkast weinig problemen oplevert.

Het ontvlezen van huiden is niet alleen zwaar werk, maar ook vies en nat werk. Dit werk is gemechaniseerd. Na het ontvlezen worden de huiden, via een speciale voorziening aan de machine, automatisch naar de volgende machines geleid.

Het splitsen van huiden gaat met zwaar werk gepaard. De huiden moeten in de machine gebracht worden, waarna ze door de machine heen getrokken moeten worden. Door de aanschaf van een modernere splitmachine heeft men het trekwerk overbodig gemaakt.

Intern transport en het vullen en leeghalen van de machines zijn bronnen van zwaar werk en een slechte fysieke werkhouding. Voor het tillen van zware goederen in magazijnstellingen heeft men elektrische heftrucks met oplaadstations aangeschaft. Het tillen en versjouwen van zware huiden van de ene bewerking naar de andere is aanzienlijk teruggebracht door over te gaan op rotomixers, waarin de vloeistoffen kunnen worden verwisseld en de huiden kunnen blijven zitten.

Na het looien moeten de -vaak in elkaar verstrengelde- huden uit de looikuip getrokken worden, en in de afwelkmachine worden gebracht. Dit zware werk heeft men gemechaniseerd.

Bij de vele bewerkingen van het leer moeten de vellen veelvuldig worden opgepakt en netjes op stapels worden weggelegd. Dit gaat gepaard met een slechte werkhouding, waarbij veel moet worden gebukt, gerekt en gedraaid. Om dit werk te vergemakkelijken is men hydraulische schaar tafels gaan gebruiken.

3.2 Slecht binnenklimaat en hitte

De problemen met een slecht binnenklimaat zijn te wijten aan ontbrekende, dan wel slechtwerkende voorzieningen en aan onvolkomenheden in de bouwkundige staat van bedrijfspanden. Hitte wordt vooral veroorzaakt door wrijving en door warmte-afgifte van produktiemachines en ondersteunende installaties.

Onderstaand schema geeft een overzicht van de bronnen:

A Produktiefase:	Bron:
1 voorbereiding 2 hoofdbewerking	- - bleekproces (tocht, vochtige hitte) - verf- en droogproces (vochtige hitte) - hoogtoeren spinmachines (hitte) - stralingswarmte van produktiemachines - produktieproces in combinatie met zonnearmte
3 nabewerking 4 ondersteunend	- strijk- en persmachines (hitte) - een hete, vochtige atmosfeer veroorzaakt door: - konstant spoelen met heet water - heetwaterbaden en boogstomers - stoomketels, stooksets, ontgassers, voedingspompen, warmtewisselaars, reduceerkoelers, generatoren en kompressoren
B Transport:	Bron:
1 extern 2 intern 3 produktie-intern	- openstaande deuren (tocht en kou) - openstaande deuren (tocht) -

C	Produktie-omgeving:	Bron:
1	bouwkundige staat	- bouwkonstruktie - te korte overkapping - daken van ondeugdelijk materiaal - te kleine werkruimte
2	buitenterreinen	-
3	voorzieningen	- afzuiginstallaties veroorzaken tocht, koude luchtstromen en condensvorming - ontbrekend of ondoelmatig verwarmingssysteem of ventilatiesysteem
4	inrichting arbeidsplaats	-

Het produktieproces in de textielindustrie kan onder meer leiden tot overlast door tocht, waterdamp en hitte. Met name in blekerijen, ververijen en dergelijke ondervinden werknemers veel hinder van een hete, vochtige atmosfeer. Ter bestrijding hiervan heeft men luchtbehandelingsapparatuur geïnstalleerd. In veel gevallen zijn tevens afzuigkappen en dakventilatoren aangebracht, terwijl de verwarmingsinstallatie is aangepast en voorzien van een luchtinblaassysteem.

Hitte wordt veroorzaakt door stralingswarmte van machines en wrijving, bijvoorbeeld door het op hoge toeren ronddraaien van spin-koppen van spinmachines. In twijnerijen veroorzaakt de grote snelheid van produktiemachines wrijvingswarmte. Andere hittebronnen zijn de voor het drogen van textiel gebruikte droogmachines en de in ververijen gebruikte verfkuipen, die met stoom verwarmd worden. In dergelijke projekten heeft men geforceerde luchtventilatiesystemen aangebracht met een grote verversingssnelheid. Daarnaast zijn afzuigsystemen geïnstalleerd voor ofwel afzuiging direct aan de bron of voor ruimtelijke afzuiging.

Hitte kan indirect leiden tot tocht. Een voorbeeld hiervan is een vormerij in een kousen- en sokkenfabriek. In de kleine vormerij was de hittebelasting zo groot dat men het hele jaar door met open ramen werkte. In de naastgelegen, veel grotere, afwerkafdeling ondervonden de werknemers hierdoor 's winters veel hinder van koude luchtstromen. Door tussen de twee afdelingen een ventilatiesysteem te plaatsen, waarbij de warme lucht van de vormerij naar de afwerkafdeling gevoerd wordt, heeft men het klimaat in

beide afdelingen weer beheersbaar gemaakt.

Ondersteunende installaties en processen kunnen eveneens tot overlast leiden. Hitte van stoomketels, ontgassers, voedingspompen, warmtewisselaars, reduceerkoelers, generatoren en compressoren heeft men aangepakt door de ventilatie te verbeteren.

Een hoge relatieve vochtigheid leidt, in combinatie met hitte, tot een onplezierig binnenklimaat. Een vochtige werkatmosfeer komt onder meer voor in verfkamers, waar de hele dag met water moet worden gespoeld. Hier heeft men luchtverversing aangebracht en is de dampafzuiging op mengers en vuilwaterafvoer verbeterd.

Eenzelfde situatie komt voor in wasserij-afdelingen, waar heetwaterbaden en loogstomers ondanks dampafzuiging voor overlast zorgen. Dit heeft men aangepakt door ter plaatse verwarmde lucht in te blazen. De lucht kan hierdoor meer vocht bevatten en wordt vervolgens door de bestaande afzuiginstallatie afgevoerd.

Tocht wordt ondermeer veroorzaakt door het interne en externe transport. Vooral bij expeditiewerk blijven deuren voortdurend openstaan, zodat het personeel hinder ondervindt van tocht en ('s winters) kou. In veel bedrijven zijn daarom tochtsluizen aangebracht, zowel tussen het expeditiemagazijn en de buitendeur als tussen dit magazijn en de rest van de fabriek. In een aantal projecten zijn tevens hete-luchtgordijnen geïnstalleerd om 's winters de kou buiten te houden.

Tocht en kou kunnen in expeditie-afdelingen ook ontstaan doordat de overkapping van de los- en laadplaats te kort is. Door de wind hebben tochtdeuren dan praktisch geen effect. In zo'n situatie is de overkapping verlengd. Bovendien werd de laad- en losplaats in een aantal gevallen geheel afgesloten, zodat vrachtwagens binnen kunnen staan.

Bouwkundige mankementen kunnen andere problemen veroorzaken. Een drogerij met een dak van eternit-platen drupte de bij het droogproces vrijkomende waterdamp van het dak door de kondens. Om deze situatie te verbeteren heeft men het dak geïsoleerd met spaanplaten en tempex. Een ander voorbeeld is een weverij. Door de constructie van het oude bedrijfspand en de verouderde installatie was het klimaat zowel 's zomers als 's winters moeilijk te beheersen. Dit is verbeterd door het aanbrengen van een betere sproei-

installatie en een geheel geautomatiseerde temperatuur- en vochtigheidsregeling. De bestaande stoom- en kondensleidingen zijn hiertoe vergroot.

In veel bedrijven heeft men te maken met slechtwerkende voorzieningen, zoals afzuiginstallaties en verwarmingssystemen. Slecht regelbare verwarmingssystemen, die op stoom werken heeft men vervangen door een regelbare c.v.-installatie. Slecht werkende stofafzuiginstallaties kunnen condensvorming veroorzaken, terwijl ook de kwaliteit van het produkt negatief wordt beïnvloed. In dergelijke projekten is men overgegaan op een nieuw ventilatie- en luchtbevochtigingssysteem, waarmee de binnenlucht en het stof worden afgezogen, verse buitenlucht wordt aangevoerd en de juiste vochtigheidsgraad kan worden geregeld. Hierdoor is de atmosfeer minder benauwd en is 's zomers sprake van lagere temperaturen.

Afzuiginstallaties kunnen onderdruk, tocht en koude luchtstromen veroorzaken. Meestal heeft men daarom een systeem van (verwarmde) luchttoevoer geïnstalleerd. In een aantal textielveredelingsbedrijven, waar, vanwege stofoverlast, grote hoeveelheden lucht afgezogen worden, heeft men bovendien de werkruimte in meer delen opgesplitst, zodat machines die niet zo sterk behoeven te worden afgezogen apart kunnen staan.

In diverse bedrijven ontbreken noodzakelijke voorzieningen. Dit leidt ondermeer tot lage temperaturen en tocht in de winter, een te droge lucht en stank van opgeslagen materialen. Men heeft daarom een ventilatie- en verwarmingssysteem geïnstalleerd, waarmee de aangezogen lucht kan worden voorverwarmd. In andere gevallen is luchtbevochtigingsapparatuur aangeschaft en heeft men (op stoom werkende) warmtewisselaars geplaatst.

In de kledingindustrie wordt een slecht binnenklimaat ondermeer veroorzaakt door stoom en stralingswarmte, die vrijkomen bij het strijken en persen. In een aantal bedrijven wordt de overlast nog vergroot doordat in een te kleine ruimte gewerkt wordt. De overlast is ondermeer aangepakt door de aanschaf van luchtbehandelingsapparatuur. Daarnaast is de stoomstrijkinstallatie vervangen en de werkruimte uitgebreid en heeft men persmachines achter plexiglas geplaatst om de stralingshitte tegen te gaan.

In bedrijven waar men hinder ondervond van steeds wisselende tem-

peraturen is airconditioning geplaatst, waarmee de temperatuur konstant gehouden kan worden.

In de leerindustrie komt in schoenfabrieken hitte vrij tijdens de produktie. Vooral de combinatie met zonnewarmte doet de temperatuur dan hoog oplopen. Dit is aangepakt door het plaatsen van luchtventilatoren.

De bouwkundige staat beïnvloedt het binnenklimaat. In bedrijven, waarvan het dak is voorzien van ingebouwde glastegelramen, ondervinden de werknemers 's zomers hinder van hoge temperaturen. Dit probleem is onder meer aangepakt door boven de glastegelpanelen lichtstraten te plaatsen.

In enkele gevallen zijn bedrijfspanden, door hun konstruktie en ontbrekende voorzieningen, dermate ongeschikt als werkruimte, dat men is overgegaan tot nieuwbouw. Het ging voornamelijk om (oude) opslagloodsen die, ondanks diverse pogingen, niet geschikt gemaakt konden worden als magazijnruimte.

Tenslotte leidt in een aantal bedrijven de koppeling van het verwarmings- aan het ventilatiesysteem tot tocht en een slecht regelbare temperatuur. Door de automatisering van het systeem en de uitbreiding van de luchttoevoer, waardoor onderdruk en tocht tegengegaan worden, is hierin verbetering gebracht.

3.3

Stof, vuil, dampen en gassen

In de textielindustrie zijn naar verhouding veel projecten uitgevoerd ter vermindering van de overlast van stof en vuil. Deze problemen doen zich minder voor bij de kleding-industrie en de leer-industrie.

Onderstaand schema geeft een overzicht van de bronnen:

A	Produktiefase:	Bron:
1	voorbereiding	- katoenvlokken en-stof - het mengen en doseren van verf - het afwegen van kleurstoffen en chemikaliën - het storten/mengen van grondstoffen - het spoelen, spinnen en twijnen van garen
2	hoofdbewerking	- het ontvlezen van huiden - de produktie van vloerbedekking - het weven van jute
3	afwerking	- de fabrikage van konfektiekleding - het impregneer- en droogproces - het persen van kleding en dergelijke
4	ondersteunend	- het verven van huiden - het schoonmaken van stoffilters, filterpersen, transportkuipen en -vaten - het smeren van breimachines en weefmachines - het 'sealen' van folie bij inpakwerk
B	Transport:	Bron:
1	extern	-
2	intern	- het verplaatsen van emmers chemikaliën - het afvoeren van stof (uit filters en dergelijke)
3	produktie-intern	-
C	Produktie-omgeving:	Bron:
1	bouwkundige staat	-
2	buitenterreinen	-
3	voorzieningen	- onvoldoende afzuiging, ventilatie en luchtbevochtiging - riolering
4	inrichting arbeidsplaats	-

Bij veel onderdelen van het produktieproces in de textielindustrie komen stof, vuil, dampen en/of gassen vrij.

Spoelmachines, fijnspoelmachines, twijnhaspels en de snel roterende spinkoppen van (ring-)spinnmachines veroorzaken veel (fijn) stof. Veel bedrijven hebben daarom afzuiginstallaties geplaatst. Boven spoelmachines en spinkoppen zijn afzuigkappen aangebracht, evenals boven de invoeropeningen van weefmachines. In veel gevallen zijn de kappen door middel van flexibele slangen aangesloten op centrale afzuiginstallaties. Andere bedrijven hebben een stofafblaasinrichting geplaatst, waarmee het stof naar een stofhok of -bunker geblazen wordt. In weer andere bedrijven is de stofoverlast tegelijk met het slechte binnenklimaat aangepakt, door de nieuw aangeschafte airconditioning uit te rusten met stoffilters.

Bij het weefklaar maken van katoen komen vlokken en stof vrij. Dit probleem is opgelost door een speciaal, van afzuiging voorzien, scherm te plaatsen en bovendien afzuiging in de vloer aan te brengen.

Het afwegen, storten en mengen van grondstoffen gaat eveneens met veel stof en vuil gepaard. Vooral het omgaan met verf, kleurstoffen en chemikaliën is vuil werk, waarbij handen, kleren en vloeren bevuild worden. Dit probleem is aangepakt door het installeren van een doseer- en leidingsysteem met voorraadtanks. Voor het afwegen van kleurstoffen en chemikaliën heeft men een aparte, van stofafzuiging voorziene, wegingsruimte ingericht. Bovendien zijn de vloeren aangepast en is de vuilwaterafvoer verbeterd. In linoleum- en viltzeilfabrieken, waar het leegstorten van zakken grondstof overlast door stuivend stof veroorzaakt, is een zakkenpers aangeschaft om de overlast te beperken. Om de stofoverlast bij het mengen, overstorten en transporteren van grondstoffen te beperken, heeft men verbeteringen aangebracht aan de stortopening van de mengerij, is de bestaande afzuiginstallatie uitgebreid en zijn de afzuigpunten aangesloten op speciale stoffilters. Bij de fabricage van dekbedden, kussens en dergelijke, levert het storten en mengen van dons en veren stofoverlast op. In dergelijke bedrijven zijn meng-vulapparaten aangeschaft.

Stof komt ook vrij bij de produktie van tapijttegels en dergelij-

ke en bij het weven van jute. Hier is de, vaak zeer complexe, produktie-installatie aangepast, heeft men de afzuiginstallatie verbeterd en deze, mede in verband met geluidsoverlast, buiten het gebouw opgesteld.

Bij de afwerking van textiel ontstaan dampen. Zo komen bij het impregneren en drogen onder meer ammoniak- en formaldehyde-dampen vrij. Doorgaans heeft het bedrijf een afzuiginstallatie geplaatst of de bestaande installatie verbeterd.

Veel produktie-ondersteunende activiteiten zijn bronnen van overlast. Stof en vuil komen vrij het het schoonmaken en legen van stoffilters en filterpersen en het reinigen van transportkuipen, waarin grondstoffen en pasta vervoerd worden. Het schoonmaken van filters vervalt in bedrijven die een centraal stofafzuig-leidingsnet hebben geïnstalleerd, waarbij het gefilterde stof wordt opgevangen in een buiten het gebouw geplaatste container. In andere bedrijven, waar stof zich verspreidt bij het legen van de filters in stofkarren, heeft men door middel van pneumatisch bediende schuifafsluiters een stofafdichting aangebracht tussen de filteruitloop en de stofopvangkar. Het schoonmaken van de bij het filteren van chemikaliën gebruikte filterpers is vervallen door de aanschaf van een nieuwe pers. Onder het filter van deze pers bevindt zich een leegbak, zodat de filterkoek rechtstreeks in deze bak valt. Het met de hand reinigen van (pasta-)transportkuipen heeft men vervangen door een kuipwasmachine, die de kuipen eerst met terpentijn schoonspoelt, waarna roterende borstels de rest doen. De verontreinigde terpentijn wordt door een zogenaamde 'decanter' en vervolgens door een speciaal filter gehaald en is daarna weer klaar voor gebruik.

Bij het schoonmaken van vaten en ketels kunnen dampen vrijkomen, zoals bij vaten waarin plastic coating wordt gesmolten. Deze vorm van overlast heeft men bestreden door de installatie van een vatenwasmachine, die in een geheel afgesloten en van goede afzuiging voorziene ruimte is opgesteld.

Door de smering van breimachines en het schietwerk van weefmachines ontstaan olienevels, die overlast geven voor het bedienend en onderhoudspersoneel. Dit is aangepakt door het aanbrengen van nieuwe en het uitbreiden van bestaande afzuigapparatuur.

Het interne transport levert problemen op, onder meer bij het sjouwen met emmers verf en chemikaliën en bij het tillen hiervan naar een werkbordes. Doordat er vaak iets van de inhoud gemorst wordt is dit zeer vuil werk. Bovendien komen dampen vrij van bijvoorbeeld loog, peroxyde en diverse zuren. In veel bedrijven is het sjouwwerk vervallen door het installeren van gesloten doozer- en leidingsystemen, die zijn aangesloten op voorraad tanks. In andere bedrijven heeft men de apparatuur dicht bij elkaar geplaatst en is een chemikaliënstation direkt aangesloten op de machines. Het verticale transport van chemikaliën naar een werkbordes is verbeterd door de aanschaf van een goederenlift.

In een enkel geval kan de bouwkundige staat van een bedrijfspand problemen opleveren. Een voorbeeld hiervan is een katoenweverij met een 'gevouwde' dakconstructie, waarop de bij het produktieproces vrijkomende vettige katoenstof zich gemakkelijk kan afzetten. Dit bedrijf heeft daarom een verlaagd, glad plafond aangebracht. Hierdoor kan het stof tevens beter worden afgezogen.

Overlast ontstaat wanneer, vaak wettelijk voorgeschreven, voorzieningen slecht of onvoldoende werken. Dit geldt met name voor afzuigapparatuur. Een voorbeeld hiervan levert een tapijtfabriek waar dampen vrijkomen bij het opspuiten van een vuilafstotend middel, bij het 'foamen' (rubber- en ammoniakdampen) en bij het gebruik van jute (olie en vetdampen). Om de afzuiging te verbeteren heeft dit bedrijf boven de coatmachine een wasenkap geplaatst, waarin extra afzuigventilatoren werden aangebracht. Een ander voorbeeld levert een textieldrogerij, waar de droogmachines van afzuiging waren voorzien maar de ruimte waarin deze staan niet. In deze afdeling is een ventilatiesysteem aangebracht. In andere bedrijven heeft men de ventilatie- en luchtbevochtigingsapparatuur verbeterd.

Tenslotte levert de riolering soms problemen op omdat verontreinigd spoelwater ná lozing in de riolen tot stankoverlast leidt. Hierdoor moest tot het aanleggen van een nieuw riool, dat het spoelwater via een ringleiding buiten het bedrijf afvoert worden overgegaan.

In de kledingindustrie zijn problemen met stof en vuil betrek-

kelijk weinig aangepakt. Overlast door stof en vuil, die bij de fabricage van konfektiekleding vrijkomen, is met behulp van een gekombineerde afzuig- en luchtinblaasinstallatie aangepakt. Dampen, die vrijkomen bij het persen van konfektiekleding, heeft men aangepakt door de persmachines te voorzien van een ingebouwde damp-afvoerventilator.

In de leerindustrie zijn projecten uitgevoerd ter bestrijding van vuil werk bij het ontvlezen van huiden. Omdat hierbij ook andere slechte arbeidsomstandigheden een rol spelen, heeft men nieuwe machines aangeschaft waarbij het vleesafval vanzelf kan wegvloeien.

Bij het verven van schapehuiden ondervinden de werknemers hinder van de door beitsdampen veroorzaakte stank. Om de overlast terug te brengen is men gebruik gaan maken van rotomixers, waarboven de dampen kunnen worden afgezogen.

3.4

Lawaai en trillingen

Projecten op het gebied van lawaaibestrijding zijn vooral uitgevoerd in de textielindustrie. In de leder(-waren-)industrie zijn slechts enkele projecten uitgevoerd en in de kledingindustrie geen. Het schema geeft een overzicht van de bronnen:

A	Produktiefase:	Bron:
1	voorbereiding	-
2	hoofdbewerking	- weefgetouwen en -machines - kordeer-, ringspin- en ringtwijnmachines - de fabricage van vilt- en vezelvlies - het productieproces in weverijen, stopperijen, naad- en spiraalafdelingen
3	afwerking	- uitpoetsmachines in schoenfabrieken
4	ondersteunend	- branders, (droogblaas-)ventilatoren, (centrifugaal-)pompen, aandrijfmotoren, vertragingskasten, kettingspanners en droogkoersen - klop- en veegmachines
B	Transport:	Bron:
1	extern	-
2	intern	-
3	produktie-intern	-
C	Produktieomgeving:	Bron:
1	bouwkundige staat	-
2	buitenterreinen	-
3	voorzieningen	- afzuigventilatoren
4	inrichting arbeidsplaats	-

Lawaai en trillingen worden in de textielindustrie voornamelijk veroorzaakt door het productieproces.

In weverijen zijn weefgetouwen en -machines belangrijke geluidsbronnen. Een aantal bedrijven heeft daarom verschuifbare kappen van plexiglas op de weefapparatuur aangebracht. Bovendien zijn er rond en tussen de apparatuur afschermwanden geplaatst. In andere bedrijven zijn de geluidsbronnen niet aangepakt, maar heeft men het bedienend personeel voorzien van oorbeschermers met ingebouwde radio-ontvangers.

Kordeer-, spin- en twijnmachines zijn in een aantal bedrijven omkast met behulp van standaardpanelen, die bekleed zijn met absor-

berend materiaal. In andere bedrijven heeft men de machines afgeschermd door middel van verschuifbare schermen van doorzichtig, geluidsisolerende kunststof.

Om het geluidsnivo terug te brengen zijn in een aantal bedrijven plafonds en wanden bekleed met geluidsabsorberend materiaal. Voor deze oplossing is gekozen wanneer de geluidsoverlast in productie- en verwerkingshallen niet duidelijk toe te schrijven was aan één of enkele lawaaibronnen, maar juist de combinatie van allerlei productie-activiteiten tot overlast leidde. In andere bedrijven heeft men geluidsabsorberende wanden geplaatst, waarmee lawaaiwerk van het minder lawaaiërig kan worden gescheiden. In ketelhuizen en dergelijke zorgen branders, ventilatoren en pompen voor hoge geluidnivo's en trillingen. Bordesvloerplaten zijn hier van ontdreuningsmateriaal voorzien, elektromotoren en pompen zijn akoestisch afgeschermd, persluchtkanalen en de gastoevoerleidingen van branders zijn geïsoleerd en er zijn luchtaanzuigdempers aangebracht. In andere bedrijven zijn centrifugaalpompen, aandrijfmotoren en vertragingskasten van omkasting voorzien, zijn rond kettingspanners geluiddempende kokers aangebracht, heeft men leidingen geïsoleerd en de uitstroomopeningen van droogblaasventilatoren vergroot. In weer andere bedrijven zijn de bronnen niet aangepakt, maar heeft men gekozen voor het plaatsen van geluidsisolerende wachtkabines.

Lawaai kan ook worden veroorzaakt door klop- en veegmachines, droogkoersen en de bijbehorende stofafzuigventilatoren en luchtkoelventilatoren. In de aanzuigzijde van de ventilatoren zijn geluiddempers geplaatst, terwijl de ventilatoren zelf omkast zijn. De bak van de klop- en veegmachines heeft men zowel aan de zuigzijde, als aan de perszijde van de ventilator inwendig bekleed met mineraalwol. Het lawaai van de droogkoersen is teruggebracht door de invoeropening af te schermen met een U-vormige strip en de bijbehorende ventilator te omkassen.

In schoenfabrieken veroorzaken 'uitpoetsmachines' lawaai en trillingen. De overlast is hier aangepakt door het aanbrengen van absorberend materiaal op vloeren, wanden en plafonds.

Bijlage 1: Aantal APV-subsidie-aanvragen in de textiel-, kleding- en leder-, schoen- e.a. lederwaren-industrie, volgens de Standaard Bedrijfsindexing (SBI 1974)

Bedrijfsklasse:	Aantal aanvragen
1 <u>Textielindustrie</u>	
- wolspinnerijen,-twijnerijen en handbreigarenfabrieken	3
- wolspinnerijen -weverijen	1
- wolweverijen	1
- katoenvezelbewerkende fabrieken	1
- katoenspinnerijen	7
- katoentwijnerijen, -spoelerijen, naai-garenfabrieken	3
- katoenspinnerijen - weverijen	6
- katoenweverijen	14
- tricotgoederenfabrieken	1
- kousen- en sokkenfabrieken	9
- tricot bovenkledingfabrieken	9
- textielblekerijen, -ververijen, -drukkerijen	18
- loonblekerijen, -ververijen, -drukkerijen	1
- textureerbedrijven en textielveredelingsbedrijven n.e.g.	18
- tapijtfabrieken	7
- linoleum- en viltzeilfabrieken	5
- huishoud- en woningtextielgoederenfabrieken	5
- dekenstikkerijen, spreienfabrieken e.d.	3
- zeilen-, tenten- en dekkledenfabrieken	5
- textielwarenfabrieken (excl.kleding) n.e.g.	1
- band-, vlecht-, passament- en kantfabrieken	4
- vilt- en vezelvliesfabrieken	7
- jutespinnerijen en -weverijen	7
- vlasbewerkingsinrichtingen	3
- textielfabrieken n.e.g.	1
2 <u>Kledingindustrie</u>	
- herenbovenkledingfabrieken	2
- damesbovenkledingfabrieken n.e.g.	3
- onder- en nachtkledingfabrieken	1
- konfektiekledingbedrijven n.e.g.	18
- loonkonfektiebedrijven	5
- herenmaatkledingbedrijven	1
- dameskledingbedrijven	1
- bontfabrieken en bontwerkerijen	1
- borduur-, plisseer- e.a. kledingverwante bedrijven n.e.g.	1
3 <u>Leder-, schoen- e.a. lederwarenindustrie</u>	
- lederfabrieken	6
- lederwarenfabrieken (excl.kleding)	3
- leder- en lederwarenfabrieken n.e.g.	5
- schoenfabrieken	4
- maat- en orthopedische schoenmakerijen	1
Totaal	192

Sinds 1975 worden door het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid subsidies aan bedrijven verstrekt ten behoeve van maatregelen die tot een verbetering moeten leiden van de arbeidsomstandigheden van werknemers. In de loop der jaren is op basis van de diverse regelingen voor arbeidsplaatsverbetering ruim 300 miljoen gulden aan subsidies toegezegd voor ruim 15.000 projecten in met name de landbouw, de binnenscheepvaart en de industrie. Hierdoor zijn er veel gegevens beschikbaar over de aard van de aangepakte knelpunten en over de getroffen of geplande maatregelen. Met deze publikatie is beoogd de beschikbare gegevens overzichtelijk en systematisch te presenteren, zodat deze opnieuw een rol kunnen spelen bij het beleid van afzonderlijke bedrijven en van de bedrijfsorganisaties. Deze inventarisatie heeft betrekking op de periode tussen 1977 en 1981 en spitst zich toe op de projecten, die zijn gepland in fabrieken en werkplaatsen in industrie, bouwnijverheid, bouwinstallatiebedrijven, autoreparatiebedrijven en wasserijen. In totaal ging het hierbij om circa 4500 projecten. Van ongeveer 3400 projecten waren de dossiers beschikbaar. Deze dossiers vormden de basis van deze publikatie. De 19 industriële en de 4 niet-industriële bedrijfsklassen zijn samengevoegd tot 11 branches die afzonderlijk zijn beschreven (zie schema 1). Bij de indeling in branches is rekening gehouden met de vergelijkbaarheid van het productieproces, de omvang van het aantal projecten en de spreiding over de diverse knelpunten. In schema 1 worden van de 11 branches het aantal bedrijven, het aantal werknemers, het aantal projecten en de hierbij betrokken arbeidsplaatsen gepresenteerd. Uit het schema kan men onder meer afleiden in welke mate de verschillende branches van de subsidieregelingen gebruik gemaakt hebben, afgemeten aan het aantal bedrijven en aan het aantal werknemers in de branche. Hierbij dient men wel te bedenken dat een bedrijf meer dan één project kan hebben gepland en aangevraagd. Exakte gegevens staan ons hieromtrent echter niet ter beschikking.

SCHEMA 1 Het aantal bedrijven (1), werknemers (1), projecten (2) en de hierbij betrokken arbeidsplaatsen (3) per branche.

Branche	Aantal bedrijven (1)	Aantal werknemers (1)	Aantal projecten (2)	Betrokken arbeids- plaatsen(3)
1.Voedings- en genot- middelenindustrie	1.550	135.000	1.468	13.793
2.Textiel-, kleding-, en leerindustrie	690	41.500	192	3.395
3.Papier-, karton- en grafische industrie	1.262	82.300	314	5.780
4.Hout- en meubel- industrie	750	24.700	315	3.578
5.Bouwnijverheid en -materialenindustrie	39.520	295.100	479	4.774
6.Chemie, aardolie, ga- ren en vezelindustrie	353	91.800	236	4.734
7.Rubber- en kunststof- verwerkende industrie	330	23.800	168	2.679
8.Metaalindustrie	1.433	98.500	679	12.528
9.Machine- en transport- middelenindustrie	1.624 (4)	169.825 (4)	451	11.360
10.Elektrotechnische en overige industrie	562	120.200	149	2.984
11.Wasserijen	700	7.500	107	1.000
Totaal	48.774	1.090.225	4.558	66.605

Bij de interpretatie van deze cijfers dient men te bedenken dat:

- (1) het doorgaans bedrijven betreft met 10 of meer werknemers, met uitzondering van de branches 5 en 11, waarin voor de bouwnijverheid, de bouwinstallatiebedrijven en de waterrijen de cijfers van alle bedrijven gehanteerd zijn;
- (2) het hier gaat om het totale aantal subsidie-aanvragen, dat wil zeggen zowel gesubsidieerde als niet-gesubsidieerde projecten;
- (3) het bij de betrokken arbeidsplaatsen alléén gaat om de gesubsidieerde projecten;
- (4) in branche 9 voor de autoreparatiebedrijven geen exakte cijfers over het aantal bedrijven en de werkgelegenheid beschikbaar zijn.

Schema 2 geeft een overzicht van de mate waarin bepaalde knelpunten in een branche zijn aangepakt. In de onderste rij van dit schema valt bovendien af te lezen in welke volgorde knelpunten in de kwaliteit van de arbeid zijn aangepakt:

1. fysiek zware arbeid en een slechte werkhouding
2. lawaai en trillingen
3. stof en vuil
4. slecht binnenklimaat
5. dampen en gassen
6. hitte, veroorzaakt door het productieproces
7. weersinvloeden

Problemen met fysiek zware arbeid komen in alle fasen van het productieproces voor, van de productievoorbereiding - het doseren en mengen van grondstoffen bijvoorbeeld - tot de afwerking en verpakking van gereed produkt. Ook het in- en externe transport van grondstoffen, halffabrikaten en eindprodukten en het productie-interne transport zijn belangrijke bronnen van zwaar werk. In veel bedrijven is een breed scala van maatregelen genomen om deze problemen op te lossen of te verminderen. Zo zijn er grondstoffensilo's geplaatst met (geheel of gedeeltelijk gesloten) transport-, doseer- en mengsystemen. Er zijn hulpwerktuigen aangeschaft, zoals mechanische, hydraulische of elektrische kantel-, hef-, hijs-, takel- en stapelapparatuur. Daarnaast zijn de in- en uitvoer en de bediening van machines (verder) gemechaniseerd of geautomatiseerd, zijn reinigings- en verpakkingswerkzaamheden verlicht door het gebruik van hulpmiddelen of door (gedeeltelijke) mechanisering, en is veel transportwerk gemotoriseerd of gemechaniseerd, bijvoorbeeld door gebruik te gaan maken van (elektrische) heftrucks, transportbanden en gesloten pijpleidingsystemen. Het transport is in veel bedrijven ook vergemakkelijkt door hulpmiddelen zoals (dé-)pallettiseerapparaten, bandvul- en afhaalapparatuur en door verbeteringen aan vloeren, transportdoorgangen en dergelijke.

Veel van de bovengenoemde maatregelen zijn tegelijk gericht geweest op het verbeteren van een fysiek slechte werkhouding.

SCHEMA 2 Procentuele verdeling van de knelpunten over de branches.

knelpunt branche		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Hitte van het productieproces	Koude	Stof en/of vuil	Water en waterdamp	Dampen en/of gassen	Lawaai en trilling	Fysiek zware arbeid fysiek slechte werkh.	Machinesegebonden arbeid	Onvoldoende bewegingsruimte	Slecht binnenklimaat	Weersinvloeden	Overige materiële knelpunten	
Voeding & genot	vlees	2	2	11	8	1	7	48	2	4	9	3	3%	
	brood	7	-	1	1	-	2	71	1	5	3	2	7%	
	overig	6	1	9	4	1	29	34	1	1	5	5	4%	
Textiel, kleding- leerindustrie		2	9	1	13	4	7	9	31	2	2	15	2	5%
Papier, papierwaren, grafische industrie		3	16	-	5	2	3	30	24	1	4	12	1	2%
Hout en meubel- industrie		4	1	2	14	-	6	42	17	1	3	9	4	1%
Bouwmaterialen, bouw- nijverheid, bouwinst.		5	4	1	23	2	3	22	27	-	3	8	4	2%
Aardolie, chemie, garen en vezelindust.		6	4	-	14	-	12	32	20	1	2	7	3	6%
Rubber en kunststofindustrie		7	5	1	25	1	16	22	18	1	1	7	2	2%
Basismetaleerprodukten		8	5	1	11	-	9	31	26	-	2	7	4	4%
Machineindustrie en transportmiddelen		9	3	1	14	1	13	20	15	1	4	13	7	6%
Instrument, elektro- technisch en overig		10	7	-	7	-	7	36	9	-	5	17	2	10%
Wasserrijen		11	13	-	16	4	1	5	57	-	6	6	-	4%
Totaal			6%	1%	12%	2%	6%	22%	32%	1%	3%	8%	4%	4%

Problemen met een slechte werkhouding worden ook veroorzaakt door tekortkomingen in de produktie-omgeving. Problemen veroorzaakt door ergonomisch verkeerde stoelen, niet in hoogte verstelbare werktafels, slecht ingerichte kraankabines en dergelijke zijn in veel gevallen bij de bron aangepakt door deze te vervangen. Problemen, die veroorzaakt worden door een te beperkte bewegingsruimte of een verkeerde routing van het produktie- en/of het transportgebeuren, zijn doorgaans aangepakt door veranderingen in de routing, de machine-opstelling of door verbouwingen.

Veel lawaai en trillingen worden veroorzaakt door (delen van) machines en installaties in de produktievoorbereiding (bijvoorbeeld shredders voor de recycling van basismaterialen) in de produktie zelf en in de afwerking (polijst- en slijpmachines, droogen hardingsovens en dergelijke). Ook ondersteunende apparatuur, zoals transformatoren, generatoren, motoren, ventilatoren, vulmachines, verpakings- en bindmachines, vormt een belangrijke bron. Daarnaast zorgen onder meer transportsystemen en afzuigapparatuur voor veel lawaai en trillingen. In veel gevallen is overgegaan tot omkasting van (een deel van) de geluidsbron. Ook zijn veel machines en dergelijke aangepast of vervangen door geluidsarmere apparatuur, die dan vaak van omkasting is voorzien. Allerlei leidingen zijn geïsoleerd, transportleidingen zijn aan de binnenzijde met rubber (folie) bekleed, van machines en transportbanden zijn lawaaiërende metalen onderdelen vervangen door kunststof en er zijn dempers aangebracht op onder meer luchtinlaten en ontluchtingspoorten. Geluidsbronnen zijn verplaatst naar een andere, veelal van geluidsisolatie voorziene, ruimte of naar buiten. Als dit niet mogelijk bleek zijn er geluidwerende wacht- of bedieningskabines geplaatst. In andere gevallen zijn tussen machines of afdelingen scheidingswanden aangebracht en geluidsabsorberende voorzieningen aan wanden en plafonds, zoals baffles. Dergelijke akoestische voorzieningen zijn vaak een aanvulling op (een pakket van) andere maatregelen. Als maatregel tegen trillingen zijn in een aantal bedrijven buffers aangebracht tussen werkvloer en installatie of heeft men machines voorzien van speciale bekleding of van slag- of stootdempers.

Overlast door stof en vuil komt in alle fasen van de produktie voor. In de produktievoorbereiding is dat bij het storten, doseren en mengen van poedervormige en vloeibare grond- en hulpstoffen. In de produktie komen stof en vuil voor bij het verwerken van dergelijke stoffen en bij het machinaal bewerken van bijvoorbeeld hout, metaal en kunststof. Bij de afwerking ondervinden werknemers overlast van schuur-, slijp- en polijststof, lasrook, bij verfspuiten en gritstralen vrijkomende stof en dergelijke. Het schoonmaken van machines, persen, ketels en emmers geeft veel overlast, evenals het transport van grond- en hulpstoffen - zoals verf, chemikaliën en dergelijke - in emmers en vaten, het transport van poedervormige stoffen op open lopende banden en het transport van afval. Problemen met stof en vuil kunnen worden verergerd door een slechte staat van de gebouwen, dat wil zeggen wanneer vloeren beschadigd of onregelmatig zijn, wanneer stof door reten en kieren naar binnen kan komen of wanneer de afwatering of riolering onvoldoende is en telkens verstopt raakt. In veel gevallen zijn de problemen aangepakt door verbeteringen aan de (kapaciteit van de) bestaande afzuiginstallatie. Ook zijn machines en dergelijke aangepast, vervangen en voorzien van stofkappen. Een andere oplossing is het installeren van grondstoffensilo's met gesloten transportleidingen, doseer-, weeg- en mengsystemen. Een gesloten leidingsysteem is ook gebruikt voor het naar de verbruikspunten leiden van verf en chemikaliën. Voor het schoonmaakwerk zijn (vaten)wasmachines aangeschaft. Voor het verfspuiten is men gebruik gaan maken van spuitwanden of van spuitkabinen met eigen afzuiging. Tenslotte is een aantal problemen aangepakt door verbouwingen en het verharderen van het buitenterrein.

Problemen met een slecht binnenklimaat zijn onder te verdelen in tocht, een bedompte, benauwde atmosfeer, onvoldoende of slecht beheersbare verwarmingssystemen en de invloed van zonnewarmte. Tocht kan ontstaan door drukverschillen, waarbij luchtstromen ontstaan tussen een machine met veel warmte-afgifte en de omgeving. Deze drukverschillen zijn in veel bedrijven weggenomen door de installatie van mechanische ventilatie. Tocht kan ook ontstaan door herhaaldelijk openstaande tussen- en buitendeuren bij het in- en externe transport. Deze problemen zijn aangepakt door het

aanbrengen van tochtdeuren en -sluizen, luchtgordijnen en dockshelters bij los- en laadplaatsen. Tocht wordt ten slotte nog veroorzaakt door (te sterke) afzuiging. Dit is aangepakt door het verbeteren van de luchtafzuig-luchtinbrengverhouding, bijvoorbeeld door op elkaar afgestemde afzuig- en ventilatiesystemen en door retourluchtsystemen. Tocht is ook aangepakt door bouwkundige aanpassingen, het afdichten van transport- en oude ventilatieopeningen etcetera. Een benauwde, bedompte atmosfeer is doorgaans weggenomen door het verbeteren van de (mechanische) ventilatie, door het installeren van airconditioning en door het plaatsen van koelelementen in kleine, warme ruimten. Andere problemen met een slecht binnenklimaat zijn aangepakt door het installeren van een C.V.-installatie, door uitbreiding van de bestaande verwarming en door het plaatsen van airconditioning. Boven ramen zijn markiezen en dergelijke aangebracht tegen de zonnewarmte en daken zijn geïsoleerd.

In veel gevallen hangt de problematiek van dampen en gassen (en stank) nauw samen met die van stof en vuil. Een voorbeeld hiervan is het verladen van chemikaliën, zoals methanol en toluen, waarbij zowel vloeistof gemorst wordt, als dampen en gassen vrijkomen. Overlast van dampen en gassen ontstaat onder meer bij het werken met open baden met chemikaliën, bij het vervoer ervan, bij het spuiten van verf, zinkchromaat en dergelijke, bij laswerk, door verdunnings-, oplos- en schoonmaakmiddelen, door oliekoeling en door oliesmering. Daarnaast wordt overlast veroorzaakt door het conserveren, impregneren, beitsen en andere behandelingen, zoals het moffelen en ontvetten van werkstukken. Ook wordt overlast veroorzaakt door uitlaat- en afvoergassen, bijvoorbeeld bij het testen van motoren. In veel gevallen zijn dergelijke problemen aangepakt door (extra) afzuiging en ventilatie te plaatsen, variërend van een afzuigkap direkt bij de bron, tot een centrale afzuiginstallatie met flexibele zuigmonden en ruimtelijke afzuiging. Andere toxicologieproblemen zijn aangepakt door over te gaan op een gesloten leidingsysteem voor chemikaliën, verf en dergelijke. Open baden zijn afgesloten of vervangen door gesloten systemen, waarbij de bediening is gemechaniseerd of geautomatiseerd. Voor spuitwerk en laswerk worden gesloten kabinen ge-

plaatst, voorzien van een eigen afzuigsysteem. Ook zijn in diverse bedrijven afzuigwanden neergezet, waarbij spuitdampen, respectievelijk lasdampen direkt worden afgezogen.

Hitte wordt veroorzaakt door produktiemachines en -installaties en de daarbij horende aandrijfmotoren, transformatoren en dergelijke. Olie- en vakuümpompen en andere ondersteunende apparatuur zorgen ook voor warmte-afgifte. In enkele branches zijn veel voorkomende (bak-)ovens een belangrijke hittebron. Verder leveren (lijm-)verhittings- en drogingsapparatuur, allerlei thermische processen, gietwerk en dergelijke, veel overlast op. De maatregelen hiertegen zijn ofwel gerichte op een vermindering van de warmte-afgifte, ofwel op een verbetering van de luchtcirkulatie. Veel toegepaste maatregelen van de eerste categorie zijn: het vervangen van installaties, machines en ovens door nieuwe, minder hitte-afgevende varianten; het isoleren van machines, bijvoorbeeld met behulp van dekkleden; het verlagen van toerentallen van sneldraaiende of roterende machines. Maatregelen uit de tweede categorie bestaan meestal uit (verbeterde) afzuiging en/of ventilatie, zowel ruimtelijk als direkt aan de bron.

Overlast van weersinvloeden ondervinden vooral de werknemers die langdurig werk in de open lucht moeten verrichten. Dit is het geval op scheepswerven, op de houtwerfen en opslagterreinen van de hout- en meubelindustrie, op de buitenterreinen van de bouwmaterialenindustrie en in enkele sektoren waar, in verband met ruimtegebrek, sommige werkzaamheden buiten worden verricht. Het gaat hierbij vaak om sorteerwerk, het bestekzoeken en het montagewerk van werkstukken en konstrukties, die te groot zijn voor het bewerken in fabriek of werkplaats. Daarom zijn vaak (delen van) de onverharde terreinen bestraat of geasfalteerd en zijn mobiele of vaste overkappingen gebouwd of een gesloten loods. Bedrijven, waarvan de magazijnen en dergelijke ver van de bedrijfsruimten af liggen, zodat veel transport in de open lucht nodig is, hebben nieuwbouw dicht bij de fabrieksruimte neergezet of hebben de magazijnen verplaatst.

Door de grote hoeveelheid beschreven projekten en door de opzet van het boek zijn de konklusies over maatregelen tegen bepaalde knelpunten nogal globaal van aard. Het is onvermijdelijk dat specifieke en inventieve oplossingen in dit kader onvermeld blijven (zie ook de tweede konklusie).

De in de inhoudelijke konklusies vermelde percentages suggereren wellicht een rangorde met betrekking tot de omvang waarin de knelpunten in de industrie voorkomen. Deze suggestie is in zoverre juist dat de percentages een beeld geven van de mate waarin de knelpunten zijn aangepakt.

- 1 In de industrie zijn in de onderzochte periode 4.500 projekten uitgevoerd die mede gericht waren op arbeidsplaatsverbetering. Hierbij waren ruim 66.000 arbeidsplaatsen betrokken. Relatief veel maatregelen zijn doorgevoerd in de voedings- en genotmiddelenindustrie, in de basismetaleen en in de metaalproduktenindustrie. Relatief weinig projekten zijn er geweest in de textiel- en kledingindustrie en in de machine-industrie en in de elektrotechnische- de instrumenten en de 'overige' industrie.
- 2 Het is (nog) niet mogelijk voor alle beschreven knelpunten optimale oplossingen aan te reiken. Voor sommige a-specifieke knelpunten zoals lawaai, dampen en gassen, slecht binnenklimaat zijn de oplossingen bekend (vervangen van de bron, omkassen, afzuigen) en worden ook algemeen toegepast. Voor andere, situatie-specifieke knelpunten zoals zware arbeid, slechte werkhouding, onvoldoende bewegingsruimte, geldt dit niet. De oplossingen voor deze problemen variëren. Voor beide soorten knelpunten geldt dat de oplossing voor het ene knelpunt soms een nieuw probleem veroorzaakt.

Zo leiden machines, die ter vervanging van zware arbeid zijn aangeschaft, tot lawaai-problemen of beperkte bewegingsruimte. Bedrijven kunnen in dit opzicht nog veel van elkaars activiteiten leren.

3 Het meest aangepakte knelpunt in de industrie is de hier voorkomende zware arbeid en slechte werkhouding. In eenderde (32%) van alle gevallen waren maatregelen gericht op dit knelpunt. Vooral in de voedings- en genotmiddelenindustrie, de textiel-, kleding- en leerindustrie, de bouwmaterialenindustrie en de wasserijen is dit knelpunt veelvuldig aangepakt. In vijf andere branches was het bovendien het op één na belangrijkste probleem.

De oplossingen voor dit knelpunt zijn uiteenlopend en afhankelijk van de situatie in het bedrijf. Veel voorkomende maatregelen zijn: de aanschaf van hulpmiddelen ter verlichting van buk- en tilwerk; de plaatsing van transportsystemen voor het transport van grondstoffen en werkstukken tussen en binnen afdelingen; mechanisering en automatisering van zware werkhandelingen.

Bij mechanisering en automatisering spelen niet alleen sociale motieven een rol. Kapaciteitsverhoging, een doelmatiger grondstoffen- en produktenstroom en een besparing op arbeidskrachten zijn eveneens belangrijke motieven.

4 Een tweede veel aangepakt knelpunt is lawaai (22%). Dit is vooral in de papier- en grafische industrie, de hout- en meubelindustrie, de aardolie- en chemische industrie, de metaalindustrie, de machine- en transportmiddelenindustrie en de elektrotechnische en instrumentenindustrie aangepakt. In de voedings- en genotmiddelenindustrie en de rubber- en kunststofverwerkende industrie is dit het op een na belangrijkste knelpunt.

De oplossingen zijn in alle branches gelijk. De meest voorkomende maatregelen tegen lawaai zijn: vervanging van de geluidsbron, omkasting van geluidsbron, het verplaatsen of bouwkundig afschermen van geluidsbronnen en lawaaiërende afdelingen, het vervangen van lawaaiërende onderdelen van machines en installaties door geschiktere onderdelen, het aanbrengen van akoestische voorzieningen aan plafonds en wanden en het plaatsen van dempers op of in luchtuitlaten.

Het resultaat van de verschillende maatregelen is wisselend. De vervanging van machines of onderdelen is meestal een efficiënte (maar ook dure) maatregel. Omkasting van de grootste lawaaibronnen is dit, mits goed gekonstrueerd, meestal ook. Het kan echter

gebeuren dat de machines door de omkasting moeilijker bereikbaar worden of dat de machine-in- en uitvoer lastiger wordt. In de praktijk wordt de omkasting dan vaak niet gebruikt, zodat veel van de geluidsreduktie weer verloren gaat. Akoustische voorzieningen geven weinig geluidsreduktie. Wel kan hiermee de nagalmtijd in grote hallen enigszins teruggebracht worden.

- 5 Het derde veel aangepakte knelpunt is 'stof en vuil' (12%). Vooral in de rubber- en kunststof verwerkende industrie is dit een veel voorkomend probleem. In de bouwmaterialenindustrie en de wasserijen komt dit op de tweede plaats en in zes andere branches de derde plaats.

De meest toegepaste oplossingen zijn: het aanbrengen van nieuwe of het verbeteren van bestaande afzuiginstallaties en het installeren van gesloten opslag-, transport-, stort- en mengsystemen.

- 6 Een veel voorkomend probleem in de industrie blijkt ook een slecht binnenklimaat te zijn. Het is in omvang het vierde knelpunt (8%). Vooral in de elektrotechnische industrie en de textiel- kleding- en leerindustrie is dit een vaak aangepakt knelpunt.

In veel bedrijven bestaat de aanpak uit het aanbrengen of verbeteren van ventilatie- luchtverversings- en luchtbehandelingssystemen. Ook worden hiertegen tochtdeuren en -sluizen geplaatst.

In veel gevallen worden de problemen met een slecht binnenklimaat veroorzaakt of versterkt door hitte van het productieproces.

- 7 Overlast van hitte (6%) is een probleem in de papier- en grafische industrie, de wasserijen en de textiel- kleding- en leerindustrie. Oplossingen hiervoor zijn: De vervanging van machines en ovens, de isolatie van warmtebronnen en het verbeteren van ventilatiesystemen.

- 8 Overlast van dampen en gassen (6%) is vooral in de machine- en transportmiddelenindustrie, de rubber- en kunststofverwerkende industrie de aardolie- en chemische industrie en de metaalindustrie een probleem. De oplossingen in deze sectoren verschillen niet van de maatregelen die tegen stof en vuil worden getroffen.
- 9 Andere knelpunten dan hier besproken zijn relatief weinig aangepakt. Projekten gericht op de aanpak van de door het productieproces veroorzaakte koude bijvoorbeeld vriescellen of machinegebonden arbeid zijn in slechts 1% van de gevallen doel van maatregelen geweest.
- 10 Het komt betrekkelijk weinig voor dat projekten voor arbeidsplaatsverbetering op één enkel knelpunt gericht zijn. In de meeste gevallen hebben maatregelen effect op meerdere knelpunten tegelijk. Het wegnemen van zware arbeid bijvoorbeeld, betekent in bijna alle gevallen ook het opheffen van een slechte werkhouding. De aanpak van vuil en stof gaat meestal gepaard met die van dampen en gassen.
In veel gevallen is de aanpak van meerdere knelpunten tegelijk het doel van een projekt. De konkrete aanleiding om maatregelen te treffen wordt aangegrepen om ook andere knelpunten aan te pakken.
- 11 In veel projekten heeft de vervanging van kapitaalgoederen of het treffen van bouwkundige voorzieningen mede tot een verbetering van de arbeidssituatie geleid. Hoewel over de precieze aanleiding voor deze maatregelen geen gegevens beschikbaar zijn lijkt het aannemelijk dat dergelijke investeringen een bedrijfseconomische achtergrond hebben. Deze projekten laten zien dat het onder bepaalde kondities mogelijk is om in het kader van normale bedrijfsvoering aan de verbetering van arbeidsplaatsen te werken.
- 12 In veruit de meeste projekten is de verwevenheid van economische en sociale motieven op voorhand vanzelfsprekend. Enerzijds zijn er maatregelen die primair een verbetering van de arbeidssituatie

tot gevolg hebben en pas in tweede instantie (bijvoorbeeld via een verzuimdaling) economische gezien resultaten opleveren. Voorbeelden hiervan zijn maatregelen tegen lawaai, dampen en gassen, stof en vuil. Van de andere kant zijn er projekten die effect hebben op de produktiviteit (vervanging van machines, mechanisering van transport), maar daarbij ook belangrijke arbeidsplaatsverbeterende elementen in zich hebben. Mits de kwaliteit van de arbeidsplaatsen betrokken wordt bij de besluitvorming over investeringen, is er dan ook geen reden om te veronderstellen dat arbeidsplaatsverbetering en normale bedrijfsvoering met elkaar in strijd zijn.

LIJST MET ADRESSEN

Deze lijst met organisaties, waartoe men zich kan wenden voor informatie en specifieke vragen, bevat een aantal algemene instellingen zoals werkgevers- en werknemersverenigingen, bedrijfsgezondheidsdiensten en onderzoeksinstituten, en een branchegericht gedeelte.

(Bronnen: zie achter in de lijst)

Werknemersorganisaties

Christelijk Nationaal Vakverbond CNV
Commissie Veiligheid, Gezondheid en Welzijn
Postbus 2475, 3500 GL Utrecht
Telefoon 030-941041

CNV Dienstverlening ondernemingsraden
Postbus 2475, 3500 GL Utrecht
Telefoon 030-941041

Federatie Nederlandse Vakbeweging
Postbus 8546, 1005 AL Amsterdam
Telefoon 020-5110777

FNV-centrum voor ondernemingsraden
Plein '40-'45 nr. 1, 1064 SW Amsterdam
Telefoon 020-5110777

Werkgeversorganisaties

Nederlands Christelijk Werkgeversverbond NCW

Werkgroep Sociaal Beleid

Scheveningseweg 52

Postbus 84100, 2508 AC 's-Gravenhage

Telefoon 070-514071

Raad van de Centrale Ondernemingsorganisaties (RCO)

Commissie Veiligheidsaangelegenheden

Commissie Arboret RCO

Prinses Beatrixlaan 5

2595 AB 's-Gravenhage

Telefoon 070-814171

Algemene Werkgevers Vereniging

ARBO-commissie

Postbus 568, 2003 RN Haarlem

Telefoon 023-284750

Koninklijke Nederlands Ondernemersverbond

KNOV

Sectie Industriële Nijverheid

Broekmolenweg 20

Postbus 379, 2280 AJ Rijswijk

Telefoon 015-600191

Onderzoeksinstituten en adviesorganisaties

COOZ, Stichting Coördinatie van Communicatie met betrekking tot gegevens voor Onderzoek inzake Ziekteverzuim

De Boelelaan 30, 1083 HJ Amsterdam

Telefoon 020-5498611

Struktuur:

Stichting. Bestuursleden zijn afkomstig van de ministeries van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en van Binnenlandse Zaken, van de Sociale Verzekeringsraad en de Federatie van Bedrijfsverenigingen. Via de laatste twee zijn werkgevers en werknemersorganisaties vertegenwoordigd.

Werkterrein:

- Advies en onderzoeksprojecten op het gebied van werk en gezondheid
- Ontwikkeling en uitvoering van een integraal informatiesysteem over ziekteverzuim, WAO, verloop en organisatiekenmerken t.b.v. registratie voor 300 bedrijven, landelijke peiling en onderzoek
- Kwantitatieve analyses met betrekking tot werk en gezondheid, in het bijzonder ziekteverzuim en WAO
- Dokumentatie onder andere van onderzoek met betrekking tot kwaliteit van de arbeid en sociale indicatoren (i.h.b. ziekteverzuim en WAO).

Coronel Laboratorium van de Universiteit van Amsterdam

1e Constantijn Huygensstraat 20, 1054 BW Amsterdam

Telefoon 020-5784050 of 5789555

Taak:

- Onderzoek op het gebied van de algemene bedrijfsgeneeskunde, van inspanningsfysiologie (fysiek en mentaal) en van omgevingsinvloeden (fysische, maar vooral chemische factoren), binnen en buiten het bedrijf, inclusief sport en lichamelijke opvoeding.
- Adviezen aan derden op bovengenoemde gebieden.

Stichting G.I.T.P.-adviseurs voor Organisatie- en Personeelsbeleid

Berg en Dalseweg 127, 6522 BW Nijmegen

Postbus 9043, 6500 KC Nijmegen

Telefoon 080-226468

Vestigingen in Amsterdam, Berg en Dal, Breda, Tilburg.

Structuur:

Onafhankelijk adviesbureau.

Werkterrein:

Algemeen: Advisering inzake sociale en organisatievraagstukken, werving, selectie en overige aspecten van personeelsbeleid.

ARBO: Onderzoek kwaliteit van de Arbeid (o.a. ergonomische aspecten).

Werkinhoud en werkorganisatie en de gevolgen daarvan, onder andere voor oudere werknemers.

Begeleiding van BGD naar Gemeenschappelijke Bedrijfsgeneeskundige- en Veiligheidsdienst.

Introductiekursus ARBO-wet.

Instituut voor Toegepaste Sociologie (ITS)

Graafseweg 274, 6532 ZR Nijmegen

Telefoon 080-780111

Structuur:

Stichting met de status van para-universitair onderzoeksinstituut, verbonden met de Katholieke Universiteit van Nijmegen.

Werkterrein:

Algemeen: Beleidsgericht sociaal-wetenschappelijk onderzoek in opdracht van derden, op de volgende gebieden:

arbeid en bedrijf, cultuur, recreatie en ruimtelijke ordening, welzijnszorg en volksgezondheid, onderwijs, arbeidsmarkt.

ARBO: Kwaliteit van de arbeid, technologische ontwikkelingen en arbeidsomstandigheden in verschillende sectoren en bedrijfstakken.

IVA, Instituut voor Sociaal-Wetenschappelijk Onderzoek

Hogeschoollaan 225, Tilburg
Postbus 90153, 5000 LE Tilburg
Telefoon 013-662443

Structuur:

Stichting. Para-universitair onderzoeksinstituut, verbonden met de Katholieke Hogeschool Tilburg.

Werkterrein:

Algemeen: Sociaal-wetenschappelijk beleidsonderzoek, in opdracht van derden op de volgende terreinen: arbeid en bedrijf, organisatieproblemen, wonen en ruimtelijke ordening, welzijn en cultuur, economische psychologie.

ARBO: Kwaliteit van de arbeid en arbeidsomstandigheden.

Instituut voor Medezeggenschap Driebergen

Postbus 19, 3970 AA Driebergen
Telefoon 03438-13054

Dit instituut doet onderzoek en geeft cursussen op het gebied van medezeggenschap en arbeidsomstandigheden met name voor ondernemingsraden.

Stichting Arbeid en Gezondheid

Oude Gracht 42, 3511 AR Utrecht
Telefoon 030-319276

TNO-INSTITUTEN

De centrale TNO-ingang op het gebied van de arbeidsomstandigheden is het Bureau Humanisering van de Arbeid
Wassenaarseweg 56, 2333 AL Leiden
Postbus 124, 2300 AC Leiden
Telefoon 071-170441

Voor specialistische vragen wordt doorverwezen naar het TNO-instituut dat kennis en deskundigheid heeft op het betreffende gebied.

Mocht blijken dat op twee of meer TNO-instituten een beroep moet worden gedaan, dan zorgt het Bureau ervoor dat deze worden ingeschakeld.

TNO bestrijkt de volgende aspecten/onderzoekgebieden op het ARBO-terrein:

- fysische en chemische arbeidsomstandigheden (lawaai, toxische stoffen, klimaat etc. en de inwerking van deze agentia op de mens);
- ergonomie (werkhoudingen, verlichting, ontwerp van meubilair, eisen te stellen aan beeldschermen, bediening en bewaking van complexe mens-machinesystemen, mens-komputer dialoog etc.);
- arbeidsgeneeskunde en bedrijfsgezondheidszorg (arbeidsbelasting, stress, ziekteverzuim, gezondheidsonderzoeken gericht op het signaleren van ongezondheid en onwelbevinden in arbeidssituaties, epidemiologisch onderzoek, ontwikkelen van systemen voor verzamelen en opslaan van gegevens in de bedrijfsgezondheidszorg, etc.);
- sociaal-organisatorische factoren in arbeidssituaties (werkorganisaties, kwaliteit van de arbeid, problemen rond de invoering van nieuwe technologieën in arbeidssituaties, etc.).

Voor het fundamentele onderzoek wordt TNO gesubsidieerd door de overheid. Voor kortdurende informatie, advies en bijvoorbeeld bedrijfsbezoek worden geen kosten berekend. Voor uitgebreidere dienstverlening (met name onderzoek) wordt een kontrakt gesloten op basis van de Algemene Voorwaarden voor Onderzoek- en Ontwikkelingsopdrachten.

Deze voorwaarden bevatten regelingen over onder andere geheimhouding, aansprakelijkheid, rechten op resultaten en tarieven.

Nederlands Instituut voor Preaventieve Gezondheidszorg TNO (NIPG)

Wassenaarseweg 56, 2333 AL Leiden

Postbus 124, 2300 AC Leiden

Telefoon 071-170441

Werkterrein:

Algemeen: Onderzoek naar gezondheid en welbevinden in arbeidssituaties; gezondheidszorg voor speciale leeftijdsgroepen (jeugdigen, ouderen); de organisatie van de gezondheidszorg.

ARBO: Onderzoek op de volgende terreinen:

- ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid
- ergonomie
- geluid
- stress en arbeidsbelasting
- gezondheidsonderzoek in bedrijven bij beroepsgroepen

Opleiding Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde voor bedrijfsartsen.
Landelijk ziekteverzuim statistiek

Commissie voor Arbeidsgeneeskundig Onderzoek TNO (CARGO)

Wassenaarseweg 56, 2333 AL Leiden

Postbus 124, 2300 AC Leiden

Telefoon 071-170441

Werkterrein:

De Kommissie valt onder de Hoofdgroep Gezondheidsonderzoek. Zij is samengesteld uit vertegenwoordigers van overheid, werkgevers- en werknemersorganisaties en instellingen c.q. verenigingen op het gebied van bedrijfsgeneeskunde en ergonomie.

De Kommissie kent een aantal werkgroepen waaronder:

- werkgroep Industrieel Toxicologisch Onderzoek
- werkgroep Lawaai-invloeden
- werkgroep Arbeidshygiëne

Het is haar taak te bevorderen dat het toegepast natuurwetenschappelijk onderzoek op doelmatige wijze dienstbaar wordt gemaakt aan de bedrijfsgezondheidszorg en de arbeidshygiëne.

Periodieken: jaarverslag.

Veiligheidsinstituut (VI)

Boelelaan 32, 1083 HJ Amsterdam

Telefoon 020-5498611

Structuur:

Stichting. In het bestuur hebben vertegenwoordigers van onder andere overheid, werkgevers en werknemers zitting.

Werkterrein:

Onderzoek, advisering en voorlichting m.b.t. de veiligheid en de gezondheid in en buiten het werk, en de goede sfeer bij de arbeid.

- Informatie en adviezen zowel over technische als beleidsmatige aspecten van veiligheid en gezondheid
- Bedrijfsdoorlichting, inspecties en metingen
- Bibliotheek en dokumentatie
- Expositie: demonstratieve en praktisch gerichte instructie
- Opleidingen tot middelbare en hogere veiligheidskundige
- Verschillende soorten cursussen op ARBO-gebieden voor management, leidinggevenden, O.R., commissies, uitvoerenden
- Veiligheid in de privésfeer

Nederlandse Vereniging voor Ergonomie (NVvE)

Postbus 5665, 1007 AR Amsterdam

Telefoon 020-223327

Werkterrein:

De Vereniging is actief op het gebied van onderwijs, onderzoek en toepassing van de ergonomie.

Zij organiseert o.m. cursussen in eigen beheer (waaronder een algemene Introductiekursus Ergonomie) en werkt mee aan door anderen georganiseerde cursussen.

Uitgave van het kwartaalblad 'Tijdschrift voor Ergonomie'

Nederlandse Vereniging voor Personeelsbeleid (NVP)

Van AlkemadeLaan 700, 2597 AW 's-Gravenhage

Postbus 90730, 2509 LS 's-Gravenhage

Telefoon 070-264341

Werkterrein:

De Vereniging heeft een 'Commissie ARBO-wet' ingesteld. De NVP publiceert het maandblad 'Personeelsbeleid'.

Nederlandse Vereniging van Veiligheidskundigen (NVVK)

Prof. E.M. Meijerslaan 10 1183 AV Amstelveen

Postbus 8300, 1005 CA Amsterdam

Telefoon 020 - 455351

Werkterrein:

De leden van de vereniging zijn veiligheidsfunktionarissen werkzaam in bedrijven en instellingen en bij de overheid.

De vereniging kent een groot aantal regionale afdelingen en een aantal vak- en studiegroepen.

Overheidsinstellingen en advieskommissies

De overheidsinstellingen op dit gebied hebben veelal een voorlichtende en adviserende rol.

Een aantal van deze instanties onderscheidt zich van andere dienstverlenende instellingen door hun taak de naleving van bepaalde wetten en regelingen te controleren.

In deze categorie is tevens een aantal advieskommissies voor de overheid opgenomen. In deze kommissies hebben, naast vertegenwoordigers van de overheid onder meer ook werkgevers- en werknemersvertegenwoordigers zitting.

Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid

Directoraat-Generaal van de Arbeid

Balen van Andelplein 2, 2273 KH Voorburg

Postbus 69, 2270 MA Voorburg

Telefoon 070-694001

Werkterrein:

Het bevorderen van optimale arbeidsomstandigheden voor de werkende mens door middel van:

- het tot stand brengen van wettelijke bepalingen, voorschriften en instructies op dit terrein;
- het geven van voorlichting en advies;
- het toezicht op de naleving van de wettelijke bepalingen;
- het (doen) verrichten van onderzoek.

Het DGA beschikt hiertoe over een aantal specialistische diensten op technisch, medisch, sociaal en juridisch gebied. Ook heeft het de beschikking over scheikundige, werktuigkundige en kernfysische laboratoria waar onderzoek wordt gedaan.

Als uitvoerende diensten ressorteren onder het DGA:

de Arbeidsinspektie

de Inspektie van de Havenarbeid

de Dienst voor het Stoomwezen

De Arbeidsinspectie

Balen van Andelplein 2, 2273 KH Voorburg

Postbus 69, 2270 MA Voorburg

Telefoon 070-694001

Werkterrein:

De Arbeidsinspectie adviseert en informeert m.b.t. de arbeidsomstandigheden. Zij is voorts belast met het toezicht op de naleving van de Arbeidsomstandighedenwet, de Arbeidswet (werk- en rusttijden) en van andere regelingen op het terrein van de arbeidsomstandigheden, veiligheid en gezondheid in de arbeidssituatie.

De Arbeidsinspectie is verdeeld over tien distrikten in het land. Elk distrikt wordt geleid door een distriktshoofd dat wordt bijgestaan door een aantal binnen- en buitendienst medewerkers. Het is hun taak toezicht te houden op de uitvoering van de wetten en maatregelen en over de uitvoering te overleggen, te informeren en te adviseren. Eveneens is in elk distrikt een arts werkzaam die contacten onderhoudt met de bedrijfsgeneeskundige diensten (BGD) in haar/zijn gebied.

Districtskantoren Arbeidsinspectie

Amsterdam	Westerdoksdiijk 24, 1013 AE Amsterdam Telefoon 020-252814
Arnhem	Eusebiusplein 1, 6811 HE Arnhem Telefoon 085-420741
Breda	Vismarktstraat 28, 4811 WE Breda Telefoon 076-223400
Deventer	T.G. Gibsonstraat 39, 7411 RP Deventer Telefoon 05700-14745
Groningen	Engelsekamp 4, 9722 AX Groningen Telefoon 050-232957/56/52
Haarlem	Wilhelminastraat 27, 2011 VJ Haarlem Telefoon 023-319139
Maasstricht	St.Servaasklooster 28, 6211 TE Maastricht Telefoon 043-19251
Rotterdam	Van Vollenhovenstraat 12, 3016 BH Rotterdam Telefoon 010-365066

Dienst voor het Stoomwezen

Eisenhowerlaan 102, 2517 KL 's-Gravenhage

Telefoon 070-514081

Werkterrein:

De Dienst voor het Stoomwezen heeft als doel het bevorderen van en het toezicht houden op het veilig gebruik maken van apparaten en installaties die onder druk staan. Zij is belast met uitvoering en naleving van Stoomwet en Stoombesluit (het Drukhoudersbesluit is in voorbereiding).

De Dienst houdt zich o.m. bezig met metaal, las- en nondestruktief onderzoek alsmede het testen van appendages en breekplaten in eigen laboratoria. Sinds 1971 beschikt de Dienst over een Centraal Bureau voor Kernenergie.

Het personeel van de Dienst is verdeeld over het hoofdbureau in Den Haag en over zes distrikten.

Utrecht Wittevrouwensingel 27, 3581 GC Utrecht

Telefoon 030-332211

Zoetermeer Boerhavelaan 3, 2713 HA Zoetermeer

Telefoon 079-511611

De Inspectie van de Havenarbeid

Amsterdam Westerdoksdijk 24, 1013 AE Amsterdam

Telefoon 020-252814

Rotterdam Van Vollenhovenstraat 12, 3016 BH Rotterdam

Telefoon 010-365066

Werkterrein:

De Inspectie van de Havenarbeid is werkzaam in havenbedrijven en heeft in principe dezelfde rol als de Arbeidsinspectie m.b.t. andere bedrijven.

Zij geeft o.m. adviezen en informatie inzake arbeidsomstandigheden en is belast met de uitvoering en handhaving van de Stuwadoorswet, het Veiligheidsbesluit tankschepen, de Wet Gevaarlijke Stoffen en het Veiligheidsbesluit Binnenvaart ter uitvoering van de Veiligheidswet 1934.

Arboraad

Postbus 266, 2700 AG Zoetermeer

Telefoon 079-511611

Samenstelling:

In de Raad hebben zitting vertegenwoordigers van de overheid, de werkgevers- en de werknemersorganisaties.

Taak:

- Voorstellen te doen en advies uit te brengen aan de minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid ter bevordering van de veiligheid, de gezondheid en het welzijn in verband met de arbeid.
- Overleg plegen omtrent de tot standkoming en uitvoering van algemeen bindende voorschriften ter uitvoering van de wetgeving op het terrein waarop de Raad werkzaam is.
- Informatie verschaffen aan personen of organisaties die daarom vragen.

College van Bijstand en Advies voor de Bedrijfsgezondheidszorg

Het College is sinds 1 januari 1983 commissie van de Arboraad.

Balen van Andelplein 2, 2273 KH Voorburg

Postbus 69, 2270 MA Voorburg

Telefoon 010-694001

Samenstelling:

Het College bestaat uit vertegenwoordigers van de overheid, werkgevers en werknemersorganisaties, en van beroepsverenigingen op het terrein van de bedrijfsgezondheidszorg.

Taak:

- Adviezen en voorstellen uitbrengen aan de minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid ter beoordeling van de bedrijfsgeneeskunde.
- Advies en bijstand verlenen aan BGD's en aan directie en ondernemingsraad van die bedrijven waaraan een BGD verbonden is.
- Advies uitbrengen aan de minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid inzake erkenning van BGD's.

Gemeenschappelijk Administratie Kantoor (GAK)

Afdeling Advisering Bedrijfsveiligheid

Prof. E.M. Meyerslaan 10, 1183 AV Amstelveen

Postbus 8300, 1005 CA Amsterdam

Telefoon 020-5422155

Structuur:

Centrale afdeling van het GAK met veiligheidsadviseurs op distriktkantoren. De afdeling verleent diensten aan de leden van de bij het GAK aangesloten bedrijfsverenigingen.

Werkterrein:

Informatie en voorlichting over alle aspecten van de arbeidsveiligheid, en over organisatie en beleid inzake veiligheid.

Verschaffen van voorlichtings- en aktiemateriaal, films, veiligheidsplaten e.d.

Metingen (indikatief) van fysische en chemische aspecten van de arbeidsomstandigheden.

Kosten:

Begrepen in de premie-afdrachten van de leden.

Bedrijfsgezondheidszorg

Er zijn drie soorten bedrijfsgezondheidsdiensten:

- **enkelvoudige BGD's:** interne diensten in ondernemingen
- **gezamenlijke BGD's:** zelfstandige diensten die op kontraktbasis de gezondheidszorg behartigen voor de bedrijven in 'hun regio', waarmee een kontrakt is gesloten;
- **GG en GD's en DGD's:** diensten die voor de lokale overheid werken.

De taken van de BGD liggen op het gebied van de **preventieve gezondheidszorg**. Te noemen zijn de volgende taken:

- met betrekking tot individuele werknemers: aanstellingskeuring, periodiek onderzoek, bedrijfsgeneeskundig spreekuur, eerste hulp bij ongevallen;
- met betrekking tot de werkplek: opsporen van schadelijke invloeden, advisering over en meewerken aan maatregelen daartegen, controle op uitvoering daarvan.

Adressen, zie: "Wie is Wie in Arboland" (COB/SER)

BRANCHEGERICHTE ORGANISATIES

Bedrijfsvereniging voor de Textielindustrie

Boulevard 1945, nr. 340, 7511 AK Enschede

Telefoon 053-320106

Bedrijfsvereniging voor het Kledingbedrijf

Koningslaan 35, 1075 AB Amsterdam-Z.

Telefoon 020-763767

Postbus 5110, 1007 AC Amsterdam-Z.

Bedrijfsvereniging voor de Leder- en Lederverwerkende Industrie

Reitseplein 1-3, 5037 AA Tilburg

Telefoon 013-654133

Postbus 90154, 5000 LG Tilburg

Industriebond FNV

Slotermeerlaan 80

Postbus 8107, 1005 AC Amsterdam

Telefoon: 020-5110511

Industrie Voedingsbond CNV

Rietgros 1, 3435 CB NIEUWEGEIN

Telefoon 03402-44124

BRONNEN

- * Arbeidsomstandigheden: overzicht van dienstverlenende instituten
(Wie is wie in ARBO-land)
Samengesteld door J.H.T.H. Andriessen m.m.v. R. Savelsberg en
A. Wolfis.
Den Haag, COB/SER, 1983, 136 blz.
- * Beter werk
FNV handboek (Veiligheid, Gezondheid, Welzijn) Eltjo Buring;
Amsterdam, van Gennep, 1983, 272 blz.
- * O.R. Wijzer Arbeidsomstandighedenwet
Amsterdam, O.R. Blad, 1983, 46 blz.
- * Veiligheidsjaarboek 1984
Amsterdam, Veiligheidsinstituut, 1985, 484 blz.
- * Almanak van Sociaal-Economisch Nederland
Den Haag, SER, 1980, 564 blz.