

Onderzoek in het kader van het arboconvenant fysieke belasting bij kappers
- nulmeting klachten en risicofactoren fysieke belasting
- mogelijke maatregelen om de fysieke belasting te verminderen

auteur(s):

M. Douwes
B.M. Blatter
S.M. Eikhout
R.E. Bronkhorst
F.P. Michel
D.S.C. Osinga

datum:

22 oktober 2001

TNO Arbeid rapport:

4020228/r2016899

© TNO Arbeid

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd of openbaar gemaakt
door middel van druk, fotokopie, microfilm
of op welke andere wijze dan ook, zonder
voorafgaande schriftelijke toestemming van TNO Arbeid

Polarisavenue 151
Postbus 718
2130 AS HOOFDDORP

Inhoudsopgave

Conclusies en aanbevelingen	i
1. Inleiding en leeswijzer	1
1.1 Achtergrond	1
1.2 Onderzoeksdoelen	2
1.3 Leeswijzer.....	2
2. Vragenlijstonderzoek.....	5
2.1 Doel	5
2.2 Methode.....	5
2.2.1 Steekproeftrekking	5
2.2.2 De vragenlijst	6
2.2.3 Dataverwerking	6
2.3 Resultaten vragenlijst.....	7
2.3.1 Respons en onderzoekspopulatie	7
2.3.2 Werkgebonden klachten, verzuim en duur	8
2.4 Risicofactoren voor RSI- en rugklachten.....	11
2.4.1 Vóórkomen van risicofactoren (houdingen en bewegingen)	12
2.4.2 Ervaren zwaarte van taken.....	13
2.4.3 Maatregelen	14
2.5 Samenvatting vragenlijstonderzoek.....	16
3. Werkplekonderzoek.....	19
3.1 Doel en leeswijzer	19
3.2 Methode.....	19
3.2.1 Werkplekbezoeken	19
3.2.2 Gehanteerde richtlijnen	20
3.2.3 Gegevensverzameling	21
3.3 Knippen.....	22
3.3.1 Taakbeschrijving	22
3.3.2 Beoordeling	23
3.4 Tondeusegebruik	26
3.4.1 Taakbeschrijving	26
3.4.2 Beoordeling	26

3.5	Wassen/uitspoelen	28
3.5.1	Taakbeschrijving	28
3.5.2	Beoordeling	29
3.6	Modelföhnen.....	29
3.6.1	Taakbeschrijving	29
3.6.2	Beoordeling	31
3.7	Verven.....	32
3.7.1	Taakbeschrijving	32
3.7.2	Beoordeling	33
3.8	Coupe soleil	34
3.8.1	Taakbeschrijving	34
3.8.2	Beoordeling	35
3.9	Rollers indraaien	35
3.9.1	Taakbeschrijving	35
3.9.2	Beoordeling	36
3.10	Samenvatting en conclusies werkplekonderzoek.....	37
4.	Inventarisatie en beoordeling beschikbare kappersmaterialen	39
4.1	Doel.....	39
4.2	Methode.....	39
4.2.1	Inventarisatie kappersmaterialen.....	39
4.2.2	Expertmeeting	40
4.3	Resultaten.....	40
4.3.1	Respons op de mailing	40
4.3.2	Overzicht van materialen en kenmerken.....	41
4.3.3	Resultaten van de expertmeeting.....	43
4.4	Conclusies/aanbevelingen	53
5.	Overzicht van ergonomische richtlijnen	55
5.1	Doel	55
5.2	Methode en leeswijzer	55
5.3	Kappersmaterialen en meubilair	55
5.3.1	Kappersfiets.....	55
5.3.2	De pompstoel.....	56
5.3.3	De wasbakken.....	57
5.3.4	Gereedschap.....	58
5.3.5	Inrichting en overige materialen	59
5.4	Gezonde werkwijze en techniek.....	60
5.5	Gezonde organisatie van het werk.....	61
5.6	Conclusies.....	62

6. Operationele maatregelen en conceptbeoordeling	63
6.1 Doel	63
6.2 Methode.....	63
6.3 Mogelijke maatregelen ter vermindering van de fysieke belasting.....	64
6.4 Conclusies.....	70
Literatuur	73
Bijlage 1 Vragenlijst kappers	75
Bijlage 2 Brief en formulier productbeoordeling.....	79
Bijlage 3 Deelnemers aan de workshops	83
Bijlage 4 Actoren en kenniscyclus	85
Actoren.....	85
Kenniscyclus	87
Bijlage 5 Verslag workshops	88
Gezonde organisatie van het werk.....	99

Conclusies en aanbevelingen

Sociale partners in de kappersbranche hebben een intentieverklaring getekend om gezamenlijk een Arboconvenant fysieke belasting te zullen afsluiten. In dat convenant zullen afspraken gemaakt worden over het aanpakken van de fysieke belasting in de sector. Ten behoeve van het formuleren van een plan van aanpak heeft de sector aan TNO Arbeid gevraagd onderzoek uit te voeren naar:

1. het type, de omvang, mate en ernst van klachten aan het bewegingsapparaat;
2. de mate van blootstelling aan risicofactoren;
3. de beschikbaarheid van kappersgereedschap/materialen;
4. het effect van gereedschap/materialen op de fysieke belasting, volgens inschatting van experts.

Het onderzoek omvatte een vragenlijstonderzoek onder werknemers, observaties op de werkplek, een inventarisatie van kappersmaterialen en gereedschappen via een mailing aan leveranciers en een bijeenkomst met ergonomen en een kapper.

Vervolgens is in een tweede onderzoek een overzicht gemaakt van beschikbare ergonomische richtlijnen en zijn in twee workshops concrete maatregelen bedacht om die richtlijnen in de praktijk te realiseren.

Klachten

Van de 598 aangeschreven kappers (leden van de Kappersbond FNV en de CNV Bedrijvenbond) hebben we 280 goed ingevulde vragenlijst ontvangen (responspercentage: 47%). Van deze groep rapporteerde 49% RSI-klachten (regelmatig of langdurig werkgebonden klachten aan nek, schouders, ellebogen of polsen/handen in de afgelopen 12 maanden). Met name klachten aan de nek, schouders en handen/polsen werden vaak genoemd in vergelijking met een referentiepopulatie van beeldschermwerkers. Rugklachten werden door 34% van de kappers gemeld. Van de totale groep kappers verzuimde 10% als gevolg van RSI-klachten en 9% als gevolg van rugklachten in het afgelopen jaar.

Risicofactoren

De door de kappers zelf meest genoemde risicofactoren zijn: meer dan 6 uur per dag steeds dezelfde pols- respectievelijk elleboogbewegingen herhalen (respectievelijk 20% en 19%), meer dan 6 uur per dag in dezelfde houding werken (16%). Maar ook meer dan 6 uur per dag met de handen boven schouderhoogte, kracht zetten met de armen of handen en sterk buigen van de polsen wordt genoemd (respectievelijk 8%, 8% en 5%).

Uit het werkplekonderzoek bleek dat bij knippen en föhnen de meeste risico's optreden, namelijk het langdurig sterk heffen van de beide bovenarmen en het lang en vaak voorkomen van extreme pols- (en bij knippen duim)standen. Bij het föhnen gaat het met name om de risico's als gevolg van de sterke bovenarmheffing (beide

armen), het draaien van de onderarm bij het borstelen en de stand van de pols in combinatie met het gewicht van de föhn. De geheven bovenarmen en extreme pols- en onderarmbewegingen komen ook bij andere taken voor die op zich vanwege de beperkte taakduur dan weliswaar geen belangrijk risico vormen, maar in combinatie met knippen en föhnen natuurlijk wel. Daarnaast wordt bij het wassen en door sommige kappers bij knippen en föhnen wel eens met gebogen en/of gedraaide rug/nek gewerkt, bijvoorbeeld door de afmetingen van de wasbak, of als men onvoldoende gebruik maakt van instelmogelijkheden (pompstoel).

Risicogroepen/taken

Iets meer klachten werden genoemd door de kappers die in relatief kleine en grote salons werken en de kappers die niet op afspraak werken. Deze gegevens zijn niet getoetst, zodat een definitieve conclusie hierover moet worden uitgesteld tot hiervan een nadere analyse is uitgevoerd.

Verder kwam uit de vragenlijst naar voren dat de meerderheid (62%) vaak meer dan 2 uur werkt zonder te pauzeren. De zwaarste taken vinden de kappers het knippen en föhnen en alle taken tezamen. Dit zijn tevens de taken die op basis van het werkplekonderzoek 'rood' scoorden, oftewel de hoogste risico's met zich meebrengen voor het krijgen van klachten of aandoeningen aan het bewegingsapparaat.

Vóórkomen van maatregelen

Van een aantal mogelijke maatregelen of hulpmiddelen is in de vragenlijst nagevraagd in hoeverre deze aanwezig zijn, dan wel worden toegepast. De resultaten daarvan staan vermeld in paragraaf 2.5. Uit de resultaten valt af te leiden dat verbetering mogelijk is in onder andere:

- het hoogtebereik van pompstoelen (29% vindt dat niet goed) en de mate van consequente toepassing van de pompstoelen;
- de mate van toepassing van kappersfietsen (98% heeft ze, maar 16% daarvan gebruikt ze niet);
- de keuze van materialen, bijvoorbeeld de vorm van de zitting van de kappersfiets (66% heeft een ronde zitting, tegen de aanbevelingen in), de afmetingen en hoogte verstelbaarheid van de wasbak (71% heeft geen hoogte verstelbare wasbak; 78% moet buigen door de grote afmetingen);
- het aantal kappers dat de klant structureel vraagt mee te werken (56% meestal; 41% soms).

Kappersmaterialen

Uit de inventarisatie van kappersmaterialen bleek dat er weliswaar van sommige producten (zoals de schaar) veel varianten verkrijgbaar zijn, maar dat er weinig kennis beschikbaar is over de consequenties van een bepaalde materiaalkeuze voor de lichamelijke belasting. Over de schaar is wel te zeggen dat een schaar met pink-

steun en ongelijke ogen een betere drukverdeling en meer neutrale duimstand mogelijk maakt. In een expertmeeting met een aantal ergonomen en een kapper is een expertoordeel uitgesproken over de voor- en nadelen van verschillende kenmerken van kappersmaterialen of -gereedschappen. Andere aanbevelingen op grond van het expertoordeel staan in paragraaf 4.3.3 vermeld.

Ergonomische richtlijnen

Op basis van diverse bronnen is een overzicht gemaakt van de richtlijnen en adviezen die gegeven worden op het gebied van:

- meubels, materiaal en inrichting van de kapsalon;
- werkhouding, werktechniek en werkwijze;
- organisatie van het werk.

Mogelijke maatregelen arboconvenant

Op basis van workshops met vertegenwoordigers van verschillende branchepartijen zijn maatregelen bedacht die in het Arboconvenant fysieke belasting zouden kunnen worden opgenomen. Ook is een conceptbeoordeling van de maatregelen op effectiviteit en haalbaarheid (kosten en termijn) opgenomen. Deze beoordeling is voor een deel gebaseerd op de resultaten van de workshop en aangevuld door TNO Arbeid. Voor de keuze van maatregelen voor het Arboconvenant is het daarom van belang die beoordeling nog een keer te beschouwen en eventueel bij te stellen.

Aanbevelingen

Op basis van bovenstaande resultaten wordt aanbevolen:

- de aanpak van fysieke belasting vooral te richten op het verminderen van klachten aan nek, schouders en polsen/handen. Dit door het verminderen van de duur en mate van armheffing en vermindering van de frequentie van extreme pols- en onderarmbewegingen, met name bij de taken knippen en föhnen;
- er is nog onvoldoende inzicht in de relatie tussen werktechniek en organisatie van het werk enerzijds en fysieke belasting anderzijds. Dit inzicht is nodig om richtlijnen en adviezen op deze gebieden nader te concretiseren. Geadviseerd wordt daarom om onderzoek te verrichten naar deze relaties en mogelijkheden voor verbetering;
- voor het opstellen van een plan van aanpak fysieke belasting als onderdeel van het Arboconvenant, kan het overzicht van maatregelen in hoofdstuk 6 worden geraadpleegd. De conceptbeoordeling van de maatregelen kan, na kritische beschouwing, behulpzaam zijn bij de keuze van de maatregelen;

iv

- nieuwe kennis te ontwikkelen:
 - over de effectiviteit van alternatieve gereedschappen/materialen (door het uitvoeren van experimenteel onderzoek), zodat kappers een beargumenteerde materiaalkeuze kunnen doen;
 - over de invloed van de werktechniek op de lichamelijke belasting;
- nieuwe producten te ontwikkelen als uit de voorgaande stap blijkt dat de beschikbare kappersgereedschappen/materialen niet voldoen aan de richtlijnen of een risico met zich meebrengen voor de lichamelijke belasting (bijvoorbeeld door extreme polsstanden of te grote krachten).

1. *Inleiding en leeswijzer*

1.1 *Achtergrond*

Het ziekteverzuim- en WAO-percentages in de kappersbranche is relatief hoog. Het ziekteverzuimpercentage bedroeg in 1997 5,9% (cijfers van Commit in Boonstra, 1999) en het WAO-percentages 6,8% (Berndsen & Dellenbag, 1998). De belangrijkste oorzaken van arbeidsongeschiktheid bij kappers zijn klachten aan het bewegingsapparaat (30% van het totaal aantal WAO-ers) en psychische aandoeningen (28%; Berndsen & Dellenbag, 1998). Dit komt overeen met het beeld in de totale beroepsbevolking.

In het verleden is al veel aandacht besteed aan de fysieke belasting van de kapper. Vooral het langdurig staan en de werkhoudingen van rug, nek en schouders hadden daarbij de aandacht. Naast de pompstoel is de kappersfiets geïntroduceerd om via het aanpasbaar maken van de werkhoogte deze vormen van belasting te verminderen. Ook zijn richtlijnen opgesteld voor het inrichten van de kapsalon en het selecteren van meubilair (Osinga, 1993a;b). Tevens zijn er voorlichtingsprogramma's ontwikkeld voor het optimaliseren van de werkhouding en het gebruik van de pompstoel en kappersfiets (video Opknippen, afknippen; Verheijdt, 1998).

Daarnaast speelt ook het risico op klachten van de armen, polsen/handen een belangrijke rol bij kappers. Dit type klachten kan voortkomen uit eenzijdige statische en/of repeterende belasting van deze lichaamsdelen en hebben vaak te maken met het type 'gereedschap' (scharen, föhnen, borstels etcetera) dat wordt gebruikt. Omdat hiernaar in het verleden nog nauwelijks onderzoek is verricht, is aan TNO Arbeid gevraagd de gebruikte kappersmaterialen en daarmee samenhangende risicofactoren voor klachten aan het bewegingsapparaat eens nader te bestuderen.

Tevens moet het onderzoek antwoord geven op een aantal vragen die van belang zijn voor het af te sluiten Arboconvenant binnen de kappersbranche. Vertegenwoordigers van werkgevers- en werknemersorganisaties in de kappersbranche hebben samen met het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid een intentieverklaring getekend om in een Arboconvenant gezamenlijk afspraken te maken over het aanpakken van bovengenoemde problematiek. In dit kader is er behoefte aan kwantitatieve informatie over klachten aan het bewegingsapparaat, blootstelling aan risicofactoren, mogelijke maatregelen om de blootstelling te verminderen en de haalbaarheid en effectiviteit van deze maatregelen. Met deze informatie kan in het convenant een kwantitatieve taakstelling worden opgenomen. Deze is gericht op reductie van het aantal kappers met klachten, het aantal kappers dat is blootgesteld aan risicofactoren en de mate van toepassing van maatregelen. Om de effectiviteit van het op te zetten preventiebeleid te zijner tijd te kunnen toetsen moet de in dit onderzoek uitgevoerde nulmeting herhaalbaar zijn.

1.2 *Onderzoeksdoelen*

Doelstellingen van het onderzoek waren:

1. inventarisatie van de omvang, aard en ernst van verschillende klachten aan het bewegingsapparaat;
2. het vaststellen van de bij kappers aanwezige risicofactoren voor het ontstaan van bewegingsapparaatklachten en het aantal kappers dat aan deze risicofactoren is blootgesteld;
3. het inventariseren van bestaande maatregelen (in het bijzonder kappersmaterialen) om het risico op bewegingsapparaatklachten te verminderen of elimineren. Het ging om kappersmaterialen waarvan het gebruik invloed kan hebben op de lichamelijke belasting van de nek, schouders, armen en polsen/handen;
4. het geven van een expertoordeel over het effect dat deze maatregelen (materialen) hebben op de risicofactoren waaraan kappers zijn blootgesteld. Met dit oordeel kan een eerste selectie worden gemaakt van maatregelen voor een plan van aanpak om de problematiek in de branche aan te pakken.

Naar aanleiding van de resultaten van het eerste onderzoek is begin 2001 een vervolgoopdracht voor de BBC Kappers uitgevoerd met twee doelen:

1. een overzicht maken van bestaande ergonomische richtlijnen en adviezen ten aanzien van:
 - meubels, materiaal en inrichting van de kapsalon;
 - werkhouding, werktechniek en werkwijze;
 - organisatie van het werk.
2. Dit is gebeurd via workshops met vertegenwoordigers uit de branche, het beoordelen van een concept taakstelling, opstellen van mogelijk in het arboconvenant op te nemen maatregelen en beoordelen van deze maatregelen op haalbaarheid en effectiviteit.

1.3 *Leeswijzer*

De methoden en resultaten van de verschillende onderdelen van beide onderzoeken worden in de volgende hoofdstukken beschreven. Hoofdstuk 2 beschrijft het vragenlijstonderzoek dat is uitgevoerd en dat inzicht geeft in de mate van blootstelling aan klachten aan het bewegingsapparaat en risicofactoren voor dit type klachten. In hoofdstuk 3 wordt het werkplekonderzoek beschreven, waarin is nagegaan bij welke taken risico's optreden, wat de omvang van de risico's is en welke oorzaken er

aan ten grondslag liggen. De inventarisatie en beoordeling van beschikbare kappersmaterialen is beschreven in hoofdstuk 4.

Vervolgens worden de methoden en resultaten van het vervolgonderzoek beschreven. Hoofdstuk 5 bevat het overzicht van bestaande ergonomische richtlijnen en hoofdstuk 6 het overzicht van operationele maatregelen om de richtlijnen en adviezen bij de kappers te implementeren en een conceptbeoordeling van deze maatregelen (de resultaten van de workshops).

In de bijlagen zijn de gehanteerde methoden/instrumenten opgenomen: de vragenlijst (bijlage 1) en het formulier voor productbeoordeling (bijlage 2). Tenslotte bevat bijlage 3 de deelnemers aan de workshop over maatregelen (beschreven in hoofdstuk 6), bijlage 4 informatie over de actoren en kenniscyclus (achtergrondinformatie bij de workshops) en bijlage 5 het uitgebreide verslag van de workshops.

2. *Vragenlijstonderzoek*

2.1 *Doel*

Het vragenlijstonderzoek was de feitelijke representatieve nulmeting ten behoeve van het arboconvenant van:

1. de omvang, aard en ernst van verschillende klachten aan het bewegingsapparaat bij kappers;
2. het aantal kappers dat is blootgesteld aan risicofactoren voor het ontstaan van bewegingsapparaatklachten;
3. de mate van toepassing van diverse maatregelen om het risico op bewegingsapparaatklachten te verminderen of elimineren. Bij deze derde doelstelling is op verzoek van de branche vooral aandacht besteed aan materialen en hulpmiddelen en minder aan arbobeleid en organisatorische maatregelen.

2.2 *Methode*

2.2.1 *Steekproeftrekking*

Een poging om de vragenlijst uit te zetten via de uitvoeringsinstelling is mislukt vanwege de beperkte tijd die beschikbaar was om de daarvoor benodigde stappen te doorlopen. Daarom is besloten tot verspreiding via de vakbonden.

Een nadeel van verspreiding van de vragenlijst via de vakbonden is dat alleen aangesloten leden worden benaderd; ongeveer de helft van de totale werknemerspopulatie van kappers.

De steekproef van werknemers bestond uit twee afzonderlijke steekproeven:

- een aselechte steekproef van 500 leden van de Kappersbond FNV (± 9.000 leden);
- een aselechte steekproef van 98 leden van de CNV Bedrijvenbond (± 1.400 leden).

In totaal zijn er dus 598 vragenlijsten verstuurd. TNO Arbeid heeft de vragenlijsten (in juli 2000) verstuurd naar de door de bonden opgeleverde adressen, vergezeld van een brief namens de twee vakbonden en de ANKO. De vragenlijst is met een meegestuurde (portvrije) antwoortenvelop anoniem teruggestuurd naar TNO Arbeid.

2.2.2 *De vragenlijst*

In bijlage 1 is de vragenlijst integraal opgenomen, inclusief de antwoordpercentages.

De vragenlijst bestond uit een aantal algemene vragen, zoals geslacht en leeftijd, het aantal uren dat men werkt per week, aanstellingsduur en type kapsalon waar men werkt. Vervolgens zijn er vragen gesteld over de functie, taken, pauzemogelijkheden, de aanwezigheid van hulpmiddelen of andere maatregelen en de mate van toepassing daarvan.

Dan volgen vragen over de blootstelling aan risicofactoren en ervaren zwaarte van taken. Over blootstelling aan werkdruk zijn een aantal vragen geselecteerd uit een door Detam Arbo ontwikkelde vragenlijst gebaseerd op de VAG (Grundemann e.a., 1993).

Tenslotte is er een module over gezondheidsklachten, afkomstig uit bestaande vragenlijsten die door TNO Arbeid zijn ontwikkeld. De vragen over klachten zijn uitgesplitst naar lichaamsregio (rug, nek, schouders, elleboog, onderarm, pols/hand). Er is gevraagd naar het voorkomen van klachten (een enkele keer, regelmatig of langdurig) gedurende het afgelopen jaar en de afgelopen 7 dagen. Om voor dit onderzoek minder relevante klachten te kunnen uitsluiten, is ook gevraagd naar oorzaken van klachten die buiten de fysieke belasting op het werk liggen, zoals sportblessures, reumatische aandoeningen etcetera.

De laatste twee vragen betreffen de mate waarin men lichamelijke actief is, hetgeen indicatief is voor de lichamelijke conditie waarin men verkeert. Volgens de gangbare norm zou men voor een goede gezondheid bijna alle dagen (minimaal 5) van de week minimaal 30 minuten lichamenlijk actief (matig intensief) moeten zijn.

2.2.3 *Dataverwerking*

De ingevulde vragenlijsten zijn ingevoerd door de firma IVA/DES in Amsterdam. Vervolgens zijn de resultaten geanalyseerd met behulp van het statistisch programma SPSS. Deze analyse betreft met name het berekenen van percentages van de respondenten die klachten rapporteren, blootgesteld zijn aan risicofactoren, aangeven gebruik te maken van maatregelen etcetera en enkele kruistabellen. Statistische analyses zijn niet uitgevoerd.

Ten behoeve van de interpretatie van de resultaten zijn deze vergeleken met die van een onderzoek onder beeldschermwerkers in de sector woningbouwcorporaties, dat recent is uitgevoerd in het kader van een af te sluiten arboconvenant in die sector (Blatter et al., 2000 vertrouwelijk). Gekozen is voor een vergelijking met beeldschermwerkers, omdat dit (ook) een risicogroep is voor RSI-klachten. Bovendien komt de vraagstelling overeen met de bij de beeldschermwerkers gehanteerde

vraagstelling. Andere beschikbare referentiegegevens bevatten voornamelijk industrieel (zwaar) werk.

2.3 Resultaten vragenlijst

2.3.1 Respons en onderzoekspopulatie

Er zijn 280 goed ingevulde vragenlijsten ontvangen. Dit is een responspercentage van 47%. Hoewel dit percentage hoog is, gezien de vakantieperiode en korte inzendingstermijn (3 weken), heeft ruim de helft niet gereageerd. Bij een herhaalde meting moet daarom worden gestreefd naar een zelfde werkwijze van verspreiding (via de bonden zie paragraaf 2.1.1) en een minstens zo hoge respons. Ook moet worden gekeken of de responsgroep overeenkomt in achtergrondkenmerken (zie hierna). De onderzoekspopulatie bestaat uit 95,3% vrouwen en 4,7% mannen wat goed overeenkomt met de werkelijke populatie kappers (93% vrouwen en 7% mannen). De gemiddelde leeftijd bedraagt van de onderzoeksgroep 26,8 jaar (over de werkelijke gemiddelde leeftijd zijn geen gegevens beschikbaar).

Van de respondenten heeft 92% een vast dienstverband en werkt men gemiddeld 29,8 uur per week. 96% werkt in een gemengde salon en 88,1% in een salon met minder dan 10 werknemers. In tabel 2.1 is de functieverdeling in de onderzoeksgroep weergegeven. Omdat veel respondenten een nieuwere functiebenaming hadden gebruikt dan in de vragenlijst weergegeven, is deze lijst tot stand gekomen na hercodering van de bij de categorie 'anders' ingevulde functies.

Tabel 2.1 Percentage van de respondenten in de verschillende functies

functies	percentages (n = 280)
junior stylist (leerling of aankomend kapper/kapster) of herenkapper	23
haarstylist 1 (tweede kapper/kapster)	17
haarstylist 2 en 3 (eerste kapper/kapster) en topstylist	44
salonmanager of bedrijfsleid(st)er	10

De door de respondenten aangegeven tijdsbesteding aan verschillende taken is weergegeven in tabel 2.2. Hieruit blijkt dat knippen verreweg de meeste tijd in beslag neemt: 81,9% knipt meer dan 4 uur per dag. Daarna volgt föhnen, stylen, borstelen (26,1% meer dan 4 uur/dag) en verven (67,1% tussen ½ uur en 2 uur). Haren wassen en coupe soleil nemen minder tijd in beslag: respectievelijk 80,1% en 77,4% zegt deze taken minder dan 1 uur per dag uit te voeren.

Tabel 2.2 Tijdsbesteding aan de meest voorkomende (maar niet alle) kapperstaken. Per categorie is het percentage van de respondenten aangegeven

taken	doe ik nooit	0–½ uur per dag	½–1 uur per dag	1-2 uur per dag	2-4 uur per dag	meer dan 4 uur per dag
haar wassen	1,1	44,6	35,5	8,7	8,0	2,2
knippen	3,6	1,1	1,8	1,8	9,8	81,9
föhnen, stylen, borstelen	2,2	3,7	10,7	25,4	32,0	26,1
verven	4,4	9,9	30,8	36,3	15,0	3,7
coupe soleil	6,2	43,8	33,6	14,2	2,2	0,0
watergolven	18,8	37,6	19,6	13,7	8,5	1,8

Over de non-respondenten is niets anders bekend dan dat er drie gemeld hebben zelfstandig geworden te zijn.

2.3.2 Werkgebonden klachten, verzuim en duur

Vóórkomen van RSI-klachten

RSI-klachten zijn gedefinieerd als regelmatige of langdurige klachten aan nek, schouders, armen, ellebogen, polsen of handen gedurende het afgelopen jaar, waarvan aangegeven is dat zij misschien, gedeeltelijk of geheel door het werk veroorzaakt zijn. Ook is gevraagd naar een aantal specifieke oorzaken van klachten, namelijk een sportblessure, ongeval, huidaandoening, verrekking of verstuijing, snijwond of brandwond, aangeboren afwijking, reumatische aandoening of hernia. Wanneer één van deze oorzaken genoemd is, zijn de klachten niet als RSI-klachten beschouwd. Uit tabel 2.3 blijkt dat 49% van de kappers het afgelopen jaar RSI-klachten had. Van deze personen heeft bijna 20% het afgelopen jaar verzuimd door deze klachten; dit is 10% van de totale groep kappers. Tien procent van de mensen met klachten heeft langer dan 6 weken verzuimd. Van de mensen met klachten gedurende het afgelopen jaar gaf bijna 80% aan dat zij de afgelopen week ook nog klachten hadden; het merendeel had deze klachten op minimaal 4 dagen.

Tabel 2.3 Percentage RSI-klachten en verzuim door RSI-klachten van de kappers. Door verschil in “missing values” kunnen verschillen in percentages optreden

RSI-klachten	% op totaal (n=280)	% op werknemers die afgelopen jaar RSI-klachten hadden (n=136)
het afgelopen jaar regelmatig of langdurige klachten	49 (136)	
het afgelopen jaar verzuimd	10 (25)	19 (25)
langer dan 6 weken verzuimd	5 (14)	10 (14)
afgelopen week klachten	39 (108)	79 (108)
afgelopen week verzuimd	2 (6)	5 (6)
klachten minimaal 4 dagen in afgelopen week	24 (67)	49 (67)

Wanneer we deze resultaten vergelijken met een grote populatie die voornamelijk uit beeldschermwerkers bestaat (tabel 2.4), is te zien dat de kappers meer RSI-klachten rapporteren dan de beeldschermwerkers: 49% versus 31% bij de beeldschermwerkers. Van de mensen met klachten verzuimt ook een groter percentage langer dan 6 weken bij de kappers (10% versus 5%). Wat betreft de locatie van de RSI-klachten blijkt, dat regelmatige of langdurige nek- en schouderklachten zowel bij kappers als bij beeldschermwerkers het meeste genoemd worden: respectievelijk 52% en 48% bij kappers en 30% en 30% bij beeldschermwerkers (ongecorrigeerd voor eerder genoemde specifieke oorzaken zoals reuma en dergelijke). Bij beide groepen volgen daarna de klachten aan polsen en handen (respectievelijk 26% en 17%). Hoewel bovenarmklachten, elleboogklachten en onderarmklachten in beide groepen relatief minder voorkomen, liggen de percentages bij kappers iets lager voor elleboog en onderarmklachten (respectievelijk 7% en 8% vergeleken met 12% en 9% bij beeldschermwerkers). Dit is opvallend omdat de klachten in de andere lichaamsdelen vaker voorkomen bij kappers dan bij beeldschermwerkers. De gecorrigeerde cijfers voor verschillende regio's zijn: 39% nekkklachten, 36% schouderklachten, 10% bovenarmklachten, 4% elleboogklachten, 5% onderarmklachten en 18% pols/handklachten.

Tabel 2.4 Percentage RSI-klachten van de beeldschermwerkers (n=1.900; Blatter et al., 2000 vertrouwelijk). Door verschil in "missing values" kunnen verschillen in percentages optreden

RSI-klachten	% op totaal	% op werknemers met RSI-klachten
het afgelopen jaar regelmatig of langdurige klachten	31	
het afgelopen jaar verzuimd	6	19
langer dan 6 weken verzuimd	2	5
afgelopen week klachten	26	82
afgelopen week verzuimd	1	4
klachten minimaal 4 dagen in afgelopen week	14	47

Vóórkomen van rugklachten

Rugklachten zijn gedefinieerd als regelmatige of langdurige klachten aan de rug gedurende het afgelopen jaar, waarvan aangegeven is dat deze misschien, gedeeltelijk of geheel door het werk veroorzaakt zijn. Ook is gevraagd naar een aantal specifieke oorzaken van klachten, namelijk een sportblessure, ongeval, aangeboren afwijking, reumatische aandoening of hernia. Wanneer één van deze oorzaken genoemd is, zijn de klachten niet als werkgebonden rugklachten beschouwd. In de referentiegroep van (voornamelijk) beeldschermwerkers zijn rugklachten niet gevraagd.

Regelmatige of langdurige rugklachten gedurende het afgelopen jaar worden door 34% van de kappers gerapporteerd (tabel 2.5). RSI-klachten worden door de kappers dus vaker gerapporteerd dan rugklachten. Van de mensen met werkgebonden rugklachten heeft een kwart het afgelopen jaar verzuimd door deze klachten; dit is ongeveer 10% van de totale groep kappers (met en zonder klachten). Bij de groep kappers die klachten heeft ligt het verzuim door rugklachten dus iets hoger dan verzuim door RSI, maar het verschil is klein (26% versus 19%).

Tabel 2.5 Percentage rugklachten van de kappers. Door verschil in “missing values” kunnen verschillen in percentages optreden

rugklachten	% op totaal (n=280)	% op werknemers die afgelopen jaar rugklachten hadden (n=94)	
het afgelopen jaar regelmatig of langdurige klachten	34 (94)		
het afgelopen jaar verzuimd	9 (23)	26	(23)
langer dan 6 weken verzuimd	5 (13)	14	(13)
afgelopen week klachten	23 (64)	68	(64)
afgelopen week verzuimd	2 (6)	7	(6)
klachten minimaal 4 dagen in afgelopen week	7 (19)	20	(19)

Het gerapporteerde verzuim door klachten aan het bewegingsapparaat ligt hoger dan dat uit het AI-onderzoek (Boonstra, 1999). Mogelijk heeft dit te maken met de kleinere steekproef in het AI-onderzoek, maar ook kan niet worden uitgesloten dat 'onze' steekproef een vertekend beeld geeft, omdat het alleen vakbondsleden betreft.

2.4 Risicofactoren voor RSI- en rugklachten

Om risicogroepen te identificeren is bekeken of RSI-klachten en rugklachten vaker vóórkomen in kleine of grote kapperszaken, kapperszaken waar wel en niet op afspraak gewerkt wordt en in verschillende functies. De resultaten hiervan zijn gepresenteerd in tabel 2.6. RSI-klachten worden meer gerapporteerd in erg kleine zaken met maar 1-3 werknemers (58%, versus 45% in gemiddeld grote zaken), maar ook in zaken met meer dan 10 medewerkers (58%). Rugklachten worden in alle zaken ongeveer even veel gerapporteerd. Wanneer in een kapperszaak niet op afspraak gewerkt wordt, geeft dit iets meer RSI- en rugklachten, maar de verschillen met zaken waar wel of gedeeltelijk op afspraak gewerkt wordt zijn niet erg groot en bovendien is de groep kappers die helemaal niet op afspraak werkt niet zo groot: 18% van de totale groep kappers.

Tabel 2.6 Percentage RSI-klachten en rugklachten van kappers, onderverdeeld in subgroepen

	n	percentage RSI- klachten afge- lopen jaar	p-waarde *	percentage rug- klachten afge- lopen jaar	p-waarde *
totaal kappers	280	49		34	
<i>grootte kapperszaak</i>			p=0.11		p=0.92
1-3 werknemers	62	58		32	
4-10 werknemers	182	45		34	
> 10 werknemers	33	58		36	
<i>wel/niet op afspraak</i>			p=0.61		p=0.59
uitsluitend	119	47		35	
deels	107	48		31	
niet	49	55		39	
<i>functie</i>			p=Chi sg 0.27		p=0.82
leerling (aankomend) kapper, junior stylist, haarstylist	65	40		31	
tweede kapper, haarstylist 1	48	58		33	
eerste kapper, haarstylist 2 en 3 en topstylist	123	50		37	
bedrijfsleider, salonmanager	28	46		39	

* Statistisch significant wanneer $p < 0.05$

Met betrekking tot de verschillende functies zien we dat RSI-klachten vaker voorkomen bij tweede kappers en haarstylisten 1 en relatief minder bij leerlingkappers, junior stylisten en haarstylisten. De verschillen voor rugklachten zijn kleiner. Leerling-kappers en haarstylisten hebben het minste aantal rugklachten en bedrijfsleiders en salonmanagers het meeste. Geen van de gevonden verschillen zijn overigens statistisch significant (chi-kwadraat-toets).

2.4.1 Voórkomen van risicofactoren (houdingen en bewegingen)

Gemiddeld hebben de respondenten (zelf) 14,2 klanten per (hele) werkdag. Bijna allemaal hebben zij af en toe (44%) of redelijk vaak (52%) de gelegenheid de kapperstaken af te wisselen met andere taken, zoals vegen, afrekenen etcetera. Men heeft echter weinig gelegenheid voor pauzes. Op de vraag of er voldoende gelegenheid is om ongestoord zittend te pauzeren antwoord 30% 'nee'. En 62% zegt

vaak langer dan 2 uur achter elkaar te moeten werken zonder te pauzeren (34% soms).

In bijlage 1 (frequenties van antwoordcategorieën) is bij vraag 54 te zien hoeveel uren de kappers in verschillende houdingen werken of bewegingen uitvoeren. Deze houdingen en bewegingen vormen mogelijke risicofactoren voor bewegingsapparaatklachten. Van steeds dezelfde polsbewegingen, steeds dezelfde elleboogbewegingen en langdurig in dezelfde houding werken wordt het meest gerapporteerd dat dit 6 tot 8 uur vóórkomt: respectievelijk 20%, 19% en 16% (zie tabel 2.7). Vergelijken met een referentiegroep van ongeveer 1.900 (voornamelijk) beeldschermwerkers komen de risicofactoren consistent vaker voor bij de kappers dan bij de beeldschermwerkers.

Kappers maken vaak gebruik van een tondeuse. Daarbij rapporteert 58,8% trillingen in de hand te voelen, wat op een mogelijk risico wijst.

De beperkte mate waarin kappers zeggen actief te zijn (gemiddeld 3 dagen per week) kan ook een risicofactor vormen voor bewegingsapparaatklachten.

Tabel 2.7 Percentage van langdurige blootstelling aan risicofactoren bij kappers en een referentiegroep van (voornamelijk) beeldschermwerkers (Blatter et al., 2000, vertrouwelijk)

mogelijke risicofactoren	% kappers (n=280)	% beeldschermwerkers (n=1.900)
6–8 uur per dag steeds dezelfde polsbeweging*	20	12
6–8 uur per dag steeds dezelfde elleboogbeweging**	19	9
6–8 uur per dag werken met handen boven schouderhoogte	8	1
6–8 uur per dag kracht zetten met armen of handen	8	3
6–8 uur per dag langdurig in dezelfde houding werken	16	11
6–8 uur per dag sterk buigen van de polsen***	5	2

* Formulering bij beeldschermwerkers: 'herhaalde pols- en/of handbeweging'.

** Formulering bij beeldschermwerkers: 'herhaalde elleboogbeweging'.

*** Formulering bij beeldschermwerkers: 'extreme bewegingen in het polsgewricht'.

2.4.2 Ervaren zwaarte van taken

In tabel 2.8 staat vermeld hoe lichamelijk zwaar de kappers hun taken gemiddeld vinden (op een 7-puntsschaal met 1=licht, 3=normaal, 5=zwaar en 7=erg zwaar). Omdat deze vraag door een lay-out fout in de vragenlijst slecht is ingevuld, zijn hiervoor maar 102 vragenlijsten gebruikt. Uit de resultaten blijkt dat men föhnen het zwaarst vindt (4,2), gevolgd door knippen (3,5). Ook scoort 'alle taken tezamen' hoog: 4,1 (dit is hoger dan de gemiddelde score).

Tabel 2.8 Gemiddelde ervaren zwaarte van taken (op een 7-puntsschaal met 1=licht en 7=erg zwaar; n=102)

taken	gemiddeld (n=102)	standaard deviatie
wassen	3,1	1,45
knippen	3,5	1,20
föhnen	4,2	1,49
permanenten	3,2	1,05
watergolven	2,8	0,98
verven	2,7	1,04
coupe soleil	3,3	1,31
alle taken tezamen	4,1	1,24

2.4.3 Maatregelen

Pompstoelen, kappersfietsen en kinderstoeltjes

Van de totale groep maakt 94,9% wel en 5,1% geen gebruik van pompstoelen. Van de kappers die wel een pompstoel gebruiken zegt 8,1% niet gewend te zijn om de stoel steeds op de goede hoogte te zetten. Men (29,4%) is niet altijd tevreden over het instelbereik: 17,6% zegt dat de stoel niet hoog genoeg kan en 11,8% zegt dat hij niet laag genoeg kan.

Van de totale onderzoeksgroep geeft 97,5% van de respondenten aan dat er kappersfietsen of zit-/stasteunen aanwezig zijn in de kapsalon.

Gemiddeld zijn er 2,7 exemplaren per salon. Daarvan heeft 66% een rond zadel, 23% een fietszadel, 8% een ponyzadel en de overige 3% een ander of onbekend model. Over de hoogte-instelbaarheid is men tevreden: 97% vindt dat hij voldoende hoog of laag versteld kan worden voor de lichaamslengte, 2% zegt 'niet hoog genoeg' en 1% 'niet laag genoeg'.

Van de totale onderzoeksgroep zegt 16% geen gebruik te maken van kappersfietsen, zit- of stasteunen. Van de groep die er wel gebruik van maakt zegt men gemiddeld 57,7% van de totale werktijd te werken zonder steun, 16,3% van de tijd met stasteun en 41,2% van de tijd met zitsteun.

Men is over het algemeen wel gewend om de klant te vragen om een voor de kapper gunstige houding aan te nemen: 40,5% doet dat 'soms' en 55,5% 'meestal'.

Bij 97% van de respondenten zijn er speciale kinderstoeltjes of -verhogingen aanwezig in de salon.

Wasbak

Bij het wassen zegt 43,9% door de lengte en 34,1% door de diepte van de wasbak voorover te moeten buigen. Bij 20,5% is er onvoldoende beenruimte om dicht bij de wasbak te kunnen staan. Bij het wassen wordt door 71,5% van de respondenten gemeld, dat zij geen gebruik maken van een in hoogte verstelbare wasbak (hiermee wordt niet kantelen bedoeld).

Knippen/tondeusegebruik

Bij het knippen zegt 14,1% soms en 22,5% meestal een schaar te gebruiken met alternatieve vormgeving. De meerderheid knipt met een schaar met pinksteun: 9,4% zegt deze soms te gebruiken en 51,3% gebruikt meestal een schaar met pinksteun.

Op de vraag hoe vaak men een tondeuse gebruikt, antwoordde 41,6% 'soms' en 57,3% 'vaak'. Van de tondeusegebruikers vindt 94,7% dat de tondeuse een goed breed handvat heeft en 5,3% vindt van niet.

Kleuren/permanenten

19,2% van de kappers gebruikt voor coupe soleil een haaknaald met breed handvat. Kleefrollers worden door 28,1% soms en door 3,6% meestal gebruikt bij het permanenten.

Föhnen, stylen en borstelen

Van de kappers die wel eens föhnen, stylen of borstelen zegt 41% de föhn te zwaar te vinden en 59% vindt dit niet. Op de vraag of men de föhn prettig te hanteren vindt, zegt 19,5% nee (9,2% vanwege de vorm en 10,3% om andere redenen).

Organisatie en inrichting

Zoals eerder genoemd heeft bijna iedereen gelegenheid om af en toe (44%) of redelijk vaak (52%) de kapperstaken af te wisselen met andere taken, zoals vegen, afrekenen etcetera. Men heeft echter weinig gelegenheid voor pauzes. Op de vraag of er voldoende gelegenheid is om ongestoord zittend te pauzeren, antwoordt 30% 'nee'. En 62% zegt vaak langer dan 2 uur achter elkaar te moeten werken zonder te pauzeren (34% soms).

Van de totale groep zegt 13% de verlichting in de salon onvoldoende te vinden.

Van de totale groep maakt 8% geen gebruik van verrijdbare werkwagentjes.

Op de vraag of men voldoende ruimte heeft om om de klant heen te lopen antwoordde 86,5% 'ja' en 13,5% 'nee'.

2.5 *Samenvatting vragenlijstonderzoek*

Samenvattend geeft de vragenlijst de volgende antwoorden op de gestelde onderzoeksvragen.

Klachten

- 49% van de kappers rapporteert regelmatige of langdurige werkgebonden klachten aan nek, schouders, ellebogen, polsen of handen (RSI-klachten) gedurende het afgelopen jaar; van deze groep heeft 19% in het afgelopen jaar verzuimd door de genoemde klachten (waarvan de helft meer dan 6 weken) en had 79% de laatste week ook nog klachten.
- Met name het percentage nekkklachten (52%) en schouderklachten (48%) is relatief hoog (beide 30% bij beeldschermwerkers). Ook klachten aan polsen en handen worden vaak genoemd (26%) vergeleken met beeldschermwerkers (17%).
- Regelmatige of langdurige rugklachten in het afgelopen jaar worden door 34% van de kappers gerapporteerd, waarvan 26% ook verzuimd heeft vanwege deze klachten.

Risicogroepen

- Hoewel de verschillen klein zijn en niet getoetst, is het aantal RSI-klachten iets groter bij zaken tussen 1 en 3 en meer dan 10 werknemers en bij zaken waar niet op afspraak wordt gewerkt.
- RSI-klachten komen vaker voor (niet getoetst) bij tweede kappers en haarstylisten 1 en minder vaak bij leerling-kappers, junior stylisten en haarstylisten. De verschillen voor rugklachten zijn kleiner. Leerling-kappers en haarstylisten hebben het minste aantal rugklachten en bedrijfsleiders en salonmanagers het meeste.

Risicofactoren

- De meest genoemde risicofactoren zijn: meer dan 6 uur steeds dezelfde polsbewegingen herhalen (20%), meer dan 6 uur steeds dezelfde elleboogbewegingen herhalen (19%) en meer dan 6 uur langdurig in dezelfde houding werken (16%).
- Van de verschillende taken vindt men föhnen en knippen het zwaarst. Dit zijn ook de taken die het meest voorkomen: knippen doet 82% meer dan 4 uur/dag, föhnen, stylen en borstelen doet 26% meer dan 4 uur/dag. Verder vindt men alle taken tezamen zwaar.

- 30% van de kappers zegt onvoldoende gelegenheid te hebben om ongestoord zittend te pauzeren; 62% zegt vaak langer dan 2 uur zonder pauzes te moeten werken.

Maatregelen

- Bij 94,9% van de kappers zijn er pompstoelen aanwezig; hiervan zegt 8% niet gewend te zijn om de stoel steeds op de goede hoogte te zetten en is 29% niet tevreden over het instelbereik (zowel niet hoog, als niet laag genoeg).
- Bij 97,5% van de kappers zijn er kappersfietsen of zit-/stasteunen aanwezig in de kapsalon, maar 16% gebruikt hem niet. De meeste fietsen hebben een rond zadel (66%). De hoogte-instelbaarheid is goed. De gebruikers gebruiken hem 42% van de tijd.
- Bij het wassen zegt 44% door de lengte en 34% door de diepte van de wasbak voorover te moeten buigen. 72% gebruikt geen in hoogte verstelbare wasbak. Ook is er niet altijd voldoende beenruimte (21%).
- De meeste kappers gebruiken een traditionele schaar met (61%) of zonder pinksteun.
- Haaknaalden met breed handvat worden door 19% van de kappers gebruikt.
- Kleefrollers worden wel eens gebruikt door 28% van de kappers.
- 41% vindt de föhn te zwaar (59% niet) en 20% vindt hem niet prettig te hantieren.
- Bijna alle kappers kunnen af en toe (44%) of redelijk vaak (52%) hun kapperstaken afwisselen met andere taken, zoals vegen, afrekenen etcetera.
- 13% vindt de verlichting in de salon onvoldoende.
- 8% maakt geen gebruik van verrijdbare werkwagentjes.
- 14% heeft onvoldoende ruimte om om de klant heen te lopen.

3. *Werkplekonderzoek*

3.1 *Doel en leeswijzer*

Een tweede onderdeel van het onderzoek betrof een werkplekonderzoek. Doel van dit onderzoek was vast te stellen welke risico's optreden voor het krijgen van klachten aan het bewegingsapparaat en bij welke taken deze risico's optreden. Risicofactoren voor het optreden van klachten aan de nek en bovenste extremiteiten (schouders, armen en polsen/handen) hadden daarbij speciale aandacht. Het ging in deze fase vooral om een diepteanalyse, om prioriteiten te kunnen stellen in de taken die maatregelen behoeven en om richting te geven aan de te nemen maatregelen. Een representatieve meting van de blootstelling aan risicofactoren is voorzien in het vragenlijstonderzoek, dat in hoofdstuk 2 beschreven staat.

In de volgende paragraaf (3.2) wordt de gehanteerde methode toegelicht. In paragraaf 3.3 staan per taak de resultaten vermeld. Na een beschrijving van de taak en handelingen die daarbij voorkomen, is in tabellen weergegeven welke gegevens zijn gebruikt voor de beoordeling, welke grenswaarden er gelden voor de betreffende taak en wat het resultaat van de beoordeling is. Deze beoordeling wordt vervolgens toegelicht.

In paragraaf 3.4 wordt een samenvatting gegeven van de fysieke belasting bij de verschillende taken. Aangegeven wordt bij welke taken de gezondheidsrisico's het grootst zijn en om welke risicofactoren het daarbij gaat.

3.2 *Methode*

3.2.1 *Werkplekbezoeken*

Voor het vaststellen van de risico's zijn gegevens verzameld over werkhoudingen en bewegingen bij 12 kappers (10 vrouwen en 2 mannen) in 4 kapsalons. Het ging om twee grotere gemengde kapsalons, één kleinere dameskapsalon (3 kapsters) en één salon met gescheiden dames- (1 kapster) en herenafdeling (2 kappers). In alle vier salons konden ook kinderen worden geknipt, maar tijdens de bezoeken kwam dit slechts één keer voor.

Bij het maken van de afspraken bleek dat er enige weerstand was tegen het ontvangen van een onderzoeker, zowel vanwege mogelijke bezwaren van klanten op de video-opnamen, maar ook omdat een aantal werkgevers bang waren 'slapende honden wakker te maken' (betreffende potentiële lichamelijke belasting en gezondheidsrisico's) bij hun werknemers. Daarom is getracht de belasting voor de salons te beperken door in zo kort mogelijke tijd zoveel mogelijk gegevens te verzamelen. Dit betekent dat gedurende maximaal een halve dag observaties zijn ver-

richt en video-opnamen zijn gemaakt van de voorkomende taken bij verschillende medewerkers binnen een kapsalon. Er zijn geen individuele gegevens verzameld over persoonskenmerken, om de medewerkers zo min mogelijk lastig te vallen tijdens het werk en om reden van privacy.

De negatieve reactie van enkele werkgevers op onze vraag een bijdrage aan het onderzoek te leveren, geeft aan dat het belangrijk is de werknemers niet alleen het belang van aandacht voor lichamelijke belasting, maar ook de positieve aspecten (baten) onder de aandacht te brengen.

3.2.2 *Gehanteerde richtlijnen*

Het al dan niet bestaan van een risico is vastgesteld door de fysieke belasting op de werkplek te beoordelen aan de hand van door TNO Arbeid ontwikkelde richtlijnen voor de maximale belasting bij repeterende handelingen en gereedschapsgebruik (Van der Grinten: Arbouw 1996, 1999). Deze richtlijnen representeren de stand der kennis op dit gebied en geven voor de verschillende soorten belasting grenswaarden aan.

Er wordt gesproken over statische belasting, indien men het betreffende lichaamsdeel meer dan 3 à 4 seconden aaneengesloten in ongeveer dezelfde stand houdt. Met repeterende handelingen wordt bedoeld dat kortdurende bewegingen (gemiddeld) meer dan twee keer per minuut op nagenoeg dezelfde wijze worden herhaald. Tillen en duwen/trekken komen niet of nauwelijks voor bij kappers en zijn derhalve niet beoordeeld.

De beoordeling resulteert in een indeling van het risico in drie klassen:

1. *groen gebied*: geen verhoogd risico op gezondheidsschade; geen maatregelen nodig;
2. *geel gebied*: verhoogd risico op gezondheidsschade; geadviseerd wordt maatregelen op te nemen in een plan van aanpak;
3. *rood gebied*: sterk verhoogd risico op gezondheidsschade. Geadviseerd wordt direct maatregelen te nemen.

De drie gebieden worden gescheiden door twee grenswaarden: een groen/geelgrens en een geel/roodgrens. Bij regelmatige overschrijding van de grenswaarden wordt de beoordeling 'geel' respectievelijk 'rood' gegeven. Op deze wijze wordt duidelijk welke risicofactoren het belangrijkste zijn. Samen met de resultaten van de vragenlijst levert dit de basis voor het stellen van prioriteiten voor de aanpak van de problematiek.

N.B.: Voor statische belasting volgen de Arbouw-richtlijnen de internationale ISO richtlijn voor statische belasting (ISO/FSDIS 11226, 1999). Deze schrijft een

nadere analyse voor van de tijdsduur van een houding in het gele gebied (bijvoorbeeld 20-60° bovenarmelevatie). Omdat zo'n analyse niet haalbaar is binnen dit onderzoek is voor deze categorie een veilige grens van 1 minuut (volhoudtijd volgens de ISO/FDIS 11226, 1999) aangehouden. Als er sprake was van een statische belasting in een volgens de richtlijnen 'ongunstige houding' (bijvoorbeeld de bovenarm meer dan 20° geheven), dan is nagegaan of die houding regelmatig langer dan de aanbevolen maximum tijdsduur (1 minuut) wordt volgehouden. Is dit het geval dan is de beoordeling 'geel' bij een taakduur van 1-4 uur en 'rood' bij een taakduur van meer dan 4 uur (volgens Arbouw, 1996). Duurt de houding minder dan 1 minuut, dan is de beoordeling groen.

3.2.3 *Gegevensverzameling*

Om bovengenoemde richtlijnen te kunnen toepassen zijn gegevens verzameld over werkhoudingen, bewegingen en krachtoefeningen. Daartoe zijn observaties verricht op de werkplek en video-opnamen gemaakt van alle regelmatig voorkomende taken. De volgende houdingen en bewegingen zijn geobserveerd:

- ruginclinatie (buiging van de rug in voor/achterwaartse richting ten opzichte van de zwaartelijn);
- rugasymmetrie (zijwaartse buiging of rotatie van de romp ten opzichte van het bekken);
- hoofdinclinatie (buiging van het hoofd in voor/achterwaartse richting ten opzichte van de zwaartelijn);
- nekflexie (buiging van het hoofd in voor/achterwaartse richting ten opzichte van de romp);
- asymmetrie nek (zijwaartse buiging of rotatie van de nek ten opzichte van de romp);
- bovenarmelevatie (ten opzichte van de zwaartelijn);
- bovenarm retroflexie (achterwaartse heffing) of adductie (binnenwaartse heffing);
- draaiing van de onderarm (pronatie/supinatie);
- polsbuiging: flexie/extensie; radiaal en ulnair deviatie).

Als er sprake was van een statische belasting in een volgens de richtlijnen 'ongunstige houding' (bijvoorbeeld de bovenarm meer dan 20° geheven), dan is de aangesloten tijdsduur van die houding bepaald (vanaf video).

Voor een beoordeling van repeterende handelingen is de frequentie van repeterende bewegingen (uitgedrukt in aantal bewegingen per minuut) geteld. Bij de beoordeling van gebruik van handgereedschap (zoals de schaar) is ook gekeken naar de krachtrichting en de greep die men hanteert. De grootte van de kracht is vaak moei-

lijk meetbaar. Via simulatie op een knijpkrachtmeter is in enkele gevallen een schatting van de krachtgrootte gemaakt. De gebruikte gegevens over taakduren zijn afkomstig van de vragenlijstresultaten (hoofdstuk 2).

3.3 *Knippen*

3.3.1 *Taakbeschrijving*

Het knippen wordt vaak gedeeltelijk staand en gedeeltelijk met zit- of staseun uitgevoerd. Maar alleen staan, zonder gebruik van zit- of staseun, komt ook voor.

Bij het knippen komen herhaald de volgende handelingen voor:

- kammen met de dominante hand;
- pakken van een plukje haar met de niet dominante hand (wijs/middenvinger);
- overpakken van de kam met de niet dominante hand (tussen wijsvinger/duim);
- knippen (1-5 keer) met de dominante hand.

Soms wordt het te knippen plukje haar met de kam en niet tussen de vingers vastgehouden en wordt de kam niet overgepakt, maar kamt men met de niet dominante hand.

De kniptechniek is van invloed op de werkhouding. Vaak knipt men de zijkanten en achterkant verticaal en de bovenkant horizontaal in model en controleert het resultaat vervolgens door horizontaal te kammen/knippen. Ook is er verschil tussen bovenhands (palm naar binnen) en binnenhands (palm naar buiten) knippen. Veel kappers hebben geleerd de onderarmen in het verlengde van de 'knip' te laten lopen, waardoor de ellebogen sterk geheven moeten worden. Ook leert men om de knipbeweging zoveel mogelijk alleen met de duim (en niet met de pols of vingers) uit te voeren. Sommigen leren in rust de duim steeds uit de schaar te halen om deze te ontlasten, maar in de praktijk is dit niet vaak gezien.

Het aantal knipbewegingen hangt samen met de lengte van de schaar (hoe korter hoe meer knipbewegingen nodig) en met de techniek (het aantal knipjes per pluk). Ook de mate van toepassing van de tondeuse bij korte kapsels verschilt tussen kappers.

Voor het aanpassen van de werkhoogte gebruikt men de pompstoel, een staseun of kappersfiets. Daarnaast wordt de klant gevraagd het hoofd te draaien of buigen.

Bij het knippen van lang haar is de techniek weer anders dan hierboven beschreven. Men moet een groter hoogteverschil overbruggen, waardoor het aanpassen van de werkhoogte belangrijker wordt.

Het voert te ver om binnen het kader van dit onderzoek alle verschillende technieken apart te beoordelen.

3.3.2 Beoordeling

De taakduur van knippen is meestal meer dan 4 uur (81,9% van de kappers, zie hoofdstuk 2), of 24 uur (9,8% van de kappers). De gebruikte gegevens, grenswaarden en beoordeling staan per lichaamsdeel in tabel 3.1. Bij regelmatige overschrijding van de grenswaarden wordt de beoordeling **'geel'** respectievelijk **'rood'** gegeven.

Tabel 3.1 Beoordeling van knippen. Weergegeven zijn maximale bewegingsuitslagen, zoals die zijn waargenomen (ranges geven verschillen tussen kappers weer). Niet ingevuld betekent niet relevant voor de beoordeling. Voor de minuten geldt: aaneengesloten perioden; voor de uren geldt: totale taakduur per dag

statische belasting	hoek (graden)	houdingsduur	groen/geel grens	geel/rood grens	oordeel
kniphand:					
ruginclinatie	0–20		20°/1 uur	20°/4 uur	groen
rugasymmetrie	0–20		20°/1 uur	20°/4 uur	groen
nekinclinatie	0–20		25°/1 uur	25°/4 uur	groen
nekinclinatie	10–30	> 1 min	25°/1 min/taak	25°/1 min/taak	groen/
	30	taak > 4 uur	1 uur	taak 4 uur	rood
nekasymmetrie	0–20		25°/1 uur	25°/4 uur	groen
bovenarm knipkant:					
verticaal knippen	0–20*	> 1 min	20°/1 min/1 uur	20°/1 min/4 uur	rood
	> 60*	taak > 4 uur			
horizontaal knippen	45 > 60		60°/1 uur	60°/4 uur	
andere arm:					
verticaal knippen	0–20*	> 1 min	20°/1 min/1 uur	20°/1 min/4 uur	rood
	60– > 90*	taak > 4 uur			
horizontaal knippen	45– > 60		60°/1 uur	60°/4 uur	
repeterende bewegingen					
repeterende bewegingen	hoek (graden)	bewe- gingsfre- quentie	groen/geel grens	geel/rood grens	oordeel
kniphand:					
polsextensie/-flexie	30e–60f	> 10/min	1 uur/30°f/e	4 uur/30°f/e	rood
radiaal/-ulnairflexie	0–30u		10°r/20°u	10°/20°	rood
pronatie/supinatie	45p–90p		40°p/s	40°p/s	rood
andere hand:					
polsextensie/-flexie	30f–45e	> 10/min	1 uur/30°f/e	4 uur/30°f/e	rood
radiaal/-ulnairflexie	0–10r		10°r/20°u	10°/20°	

repeterende bewegingen	hoek (graden)	bewegingsfrequentie	groen/geel grens	geel/rood grens	oordeel
pronatie/supinatie duimstand	80p–90p extreem		40°p/s	40°p/s	rood rood

krachtuitoefening	frequentie	taakduur	kracht-grootte	groen/geel grens	geel/rood grens	oordeel
knijpkracht knippen	> 20/min	> 2 uur	< 0,5 kg	1,1 kg	1,9 kg	groen
pincetgreep kam						rood

* Afhankelijk van de techniek en kant waar geknipt wordt: verticaal **bovenhands** aan de dominante zijkant en achterkant is de kniparm 0–20° geheven en de kam arm 60–> 90°; aan de andere zijkant of bij binnenhands knippen vice versa.

Rug/nek

Vanwege de tijdsduur waarin de rug en nek in ongeveer dezelfde houding staan, is er sprake van statische belasting van de rug- en nekspieren. De geobserveerde hoeken vallen echter over het algemeen onder de grenswaarden, zodat deze beoordeling **groen** is. Enkele kappers hebben bij staand knippen van het onderste deel van het kapsel de neiging onvoldoende gebruik te maken van de pompstoel of kappersfiets, waardoor zij met name een grotere nekbuiging en -inclinatie hadden en daarbij de grenswaarden overschreden. In die situaties is de beoordeling van de nek **rood** (uitgaande van een taakduur van meer dan 4 uur).

Schouders/bovenarmen

De schouders/bovenarmen worden zowel statisch als repeterend belast, in welk geval statische belasting een groter risico vormt en beoordeeld is. De armen worden niet ondersteund en vaak (afhankelijk van techniek etcetera) langdurig (soms meer dan 1 minuut) sterk (vaak meer dan 60°) geheven, met name bij knippen van de bovenkant van het kapsel en bij lange klanten/kleine kappers en onvoldoende gebruik van de pompstoel. Daarom en ook vanwege de taakduur (vaak meer dan 4 uur per dag) is de beoordeling **rood** (uitgaande van een taakduur van meer dan 4 uur).

Onderarmen/polsen

De onderarmen en polsen voeren repeterende bewegingen (>2 keer per minuut dezelfde handeling) uit. De frequentie van de bewegingen is groter dan 10 keer per minuut. Wat betreft de *bewegingsuitslagen* overschrijden beide polsen de grenswaarden, zodat deze **rood** beoordeeld wordt.

Voor de *duimstand* is geen grenswaarde opgenomen in de richtlijnen. Wel geven de richtlijnen aan, dat extreme gewrichtsstanden vermeden moeten worden. Bij gebruik van een schaar met gelijke ogen staat de duim langdurig (zo lang als de schaar wordt vastgehouden) extreem geopponeerd, hetgeen ook als **rood** wordt beoordeeld. Indien men (zoals wel wordt aanbevolen) de duim steeds uit het oog haalt tussen het knippen, wordt de belasting wellicht verlaagd (van statisch naar repeterend) maar nog steeds **rood** beoordeeld.

Daarnaast worden ook kleine *krachten* uitgeoefend bij het knippen. Deze kracht is niet gemeten, maar via simulatie geschat op <0,5 kg. Het gaat om een knijpkracht die het meest lijkt op een tanggreep, maar met een kleine greepafstand (afstand ringvinger-duim). De basisgrenswaarden van respectievelijk 20 en 35 kg worden daarom met 50% verminderd. Vanwege bovengenoemde onderarmpronatie (met als gevolg verminderde knijpkracht) wordt nog eens 10% reductie toegepast. De reductiefactor voor frequentie, taakduur en mate van beweging is dan 0,12, zodat de grenswaarden voor knippen komen op: 1,1 kg (geel) en 1,9 kg (rood). De beoordeling voor de knijpkracht bij knippen is daarom **groen**.

Voor eventuele knelpunten met betrekking tot de contactdruk van de schaar is een nadere analyse nodig van de krachtwerking op de schaar. Voor comfortabele handvatten wordt een binnenring aanbevolen.

Bij kammen zijn de krachten weliswaar klein, maar is sprake van een frequent uitgevoerde pincetgreep vanwege de geringe dikte van de kam. Dit is een risicofactor (**rood**), omdat dit met grote regelmaat gedurende een groot deel van de dag wordt herhaald.

N.B.: Als met de kniphand ook wordt gekamd, is dit een extra verzwarende factor. Immers, dezelfde spieren worden hierdoor extra belast. 'Knippen op de kam' is daarom gunstiger voor de belasting van de kniphand, maar ook voor de belasting van de 'kamhand', omdat deze in een meer neutrale positie kan worden gehouden. Bovendien scheelt het een handeling, omdat de kam dan niet meer overgepakt hoeft te worden.

Samenvatting beoordeling knippen

- Rug/nek: meestal groen; nek incidenteel geel/rood, met name bij (langere) kappers die te weinig gebruik maken van regelmogelijkheden hoogte-instelling (pompstoel, kappersfiets, medewerking klant).
- Schouders/bovenarmen: rood, door langdurig achtereen (>1 minuut) heffen en lange taakduur (>4 uur).
- Onderarm/polsen: rood, door extreme pols/onderarmstanden en duimstand (kniphand) en door pincetgreep om kam vast te houden (andere hand).

3.4 Tondeusegebruik

3.4.1 Taakbeschrijving

Uit de vragenlijst blijkt dat 41,6% van de kappers soms en 57,3% vaak een tondeuse gebruikt. Net als bij knippen kan deze taak staand of met zit- of stasteun worden uitgevoerd. De tondeuse wordt vaak gebruikt voor de onder-/zijrand van het kapsel.

Hoe vaak men de tondeuse gebruikt, hangt samen met (de lengte van) het gewenste kapsel maar ook met persoonlijke voorkeuren.

3.4.2 Beoordeling

De tijdsduur per dag van tondeusegebruik is niet nagevraagd. Geschat wordt dat door de meerderheid gemiddeld minder dan 1 uur en door sommigen meer dan 1 uur per dag met de tondeuse wordt gewerkt. De gebruikte gegevens, grenswaarden en beoordeling staan per lichaamsdeel in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Beoordeling van tondeusegebruik. Weergegeven zijn maximale bewegingsuitslagen zoals die zijn waargenomen (ranges geven verschillen tussen kappers weer). Niet ingevuld betekent niet relevant voor de beoordeling. Voor de minuten geldt: aaneengesloten perioden; voor de uren geldt: totale taakuur per dag

statische belasting	hoek (graden)	houdingsduur	groen/geel grens	geel/rood grens	oordeel
ruginclinatie	0–20		20°/1 uur	20°/4 uur	groen
rugasymmetrie	0–20		20°/1 uur	20°/4 uur	groen
neklflexie	0–20		25°/1 uur	25°/4 uur	groen
nekinclinatie	10–30	1 min taak < of > 1 uur	25°/1 min/taak 1 uur	25°/1 min/taak 4 uur	groen/geel
nekasymmetrie	0–20		25°/1 uur	25°/4 uur	groen
bovenarm tondeuse	20–30°	soms > 1 min	20°/1 min/1 uur 60°/1 uur	20°/1 min/4 uur 60°/1 uur	groen/geel
bovenarm kam	20–80°	soms > 1 min	20°/1 min/1 uur 60°/1 uur	20°/1 min/4 uur 60°/1 uur	groen/geel
repeterende bewegingen	hoek (graden)	bewegings- frequentie	groen/geel grens	geel/rood grens	oordeel
tondeusehand:					
polsextensie/-flexie	10e	> 10/min	1 uur/30°f/e	4 uur/30°f/e	groen
radiaal/-ulnairflexie	0–20u		10°/20°u	10°/20°	(geel)

repeterende bewegingen	hoek (graden)	bewegings- frequentie	groen/geel grens	geel/rood grens	oordeel
pronatie/supinatie	30–40p (soms tot 90p)		40°p/s	40°p/s	
andere hand:					
pols extensie -flexie	45e	> 10/min	1 uur/30°f/e	4 uur/30°f/e	groen/geel
radiaal-/ulnairflexie	20u		10°/20°u	10°/20°u	
pronatie/supinatie	90p		40°p/s	40°p/s	

Rug/nek

De belasting van rug en nek is ongeveer gelijk aan die bij het knippen. De beoordeling is daarom in de meeste gevallen **groen**, alleen bij langere kappers die onvolgende gebruik maken van de pompstoel en kappersfiets is de belasting (met name bij kleine klanten) **groen** bij een taakduur van minder dan 1 uur en **geel** bij een taakduur van meer dan 1 uur per dag.

Schouders/bovenarmen

De bovenarmen zijn meer dan 20° en de niet dominante arm soms meer dan 60° geheven. De beoordeling hangt af van de tijdsduur, dat deze houding wordt volgehouden (meer of minder dan 1 minuut achtereen), hetgeen individueel verschilt. Daarom is de beoordeling **groen** (<1 minuut en taakduur <1 uur) of **geel** (>1 minuut en taakduur >1-4 uur).

Onderarmen/polsen

De bewegingsuitslagen van de dominante pols/onderarm vallen over het algemeen binnen de grenswaarden: **groen**. Bij de niet dominante hand (kammen) is er sprake van overschrijding van de grenswaarden voor extensie en pronatie. Vanwege de taakduur is de beoordeling dan **groen** (<1 uur/dag) of **geel** (>1 uur/dag).

De grijpkracht voor het vasthouden van de tondeuse wordt beoordeeld als **groen**, omdat deze naar schatting onder de 1,5 kg ligt en er geen extreme polsstanden voorkomen. Ook contactdruk lijkt geen probleem vanwege het grote oppervlak waarover de druk verspreid wordt. Omdat de polsbeweging gering is, de krachtoefening klein is en het zwaartepunt van de tondeuse niet ver van de pols ligt, vormen de buigmomenten op de pols geen probleem (<70 kgcm).

3.5 Wassen/uitspoelen

3.5.1 Taakbeschrijving

Uit de vragenlijst blijkt dat 80% van de kappers minder dan 1 uur, 17% tussen de 1 en 4 uur en maar 2% meer dan 4 uur per werkdag bezig is met haren wassen. Per keer duurt een gewone wasbeurt ongeveer 3 minuten en met massage 5-7 minuten. Het uitspoelen van verf en aanbrengen van een masker duurt langer: ongeveer 10 minuten.

Het wassen gebeurt staand. De wasbakken zijn meestal (bij 72% van de kappers) niet in hoogte verstelbaar, waardoor lange kappers meer voorovergebogen staan dan minder lange kappers. Daarnaast werd door 44% van de kappers aangegeven, dat men door de lengte van de wasbak vaak voorover moet buigen en door 34% van de kappers, dat men door de diepte van de wasbak vaak voorover moet buigen. In de praktijk werd dit bevestigd. De geobserveerde gegevens en beoordeling staan in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Beoordeling van het wassen. Weergegeven zijn maximale bewegingsuitslagen zoals in de praktijk waargenomen (ranges geven verschillen tussen kappers weer). Niet ingevuld betekent niet relevant voor de beoordeling. Voor de minuten geldt: aaneengesloten perioden; voor de uren geldt: totale taakuur per dag

statische belasting	hoek (graden)	houdings- duur	groen/geel grens	geel/rood grens	oordeel
ruginclinatie	10–45°	> 1 min	20°/1 min/taak 1 uur	20°/1 min/taak 4 uur	groen/geel
rugasymmetrie	0–30		20°	20°	groen/geel
nekflexie	0–20		25°	25°	groen
nekinclinatie	10–30	> 1 min	25°/1 min	25°/1 min/taak 4 uur	groen/geel
nekasymmetrie	0–20		25°/1 uur	25°/4 uur	groen
bovenarm	20–60	> 1 min	20°/1 min/1 uur 60°/1 uur	20°/1 min/4 uur 60°/4 uur	geel
repeterende bewegingen	hoek (graden)	frequentie	groen/geel grens	geel/rood grens	oordeel
polsextensie/-flexie	60e	> 10/min	1 uur en 30°f/e	4 uur en 30°f/e	groen/geel
radiaal/-ulnairflexie	rond 0	> 10/min	1 uur en 10°r/20°u	4 uur en 10°r/20°u	groen
supinatie/pronatie	80s–120p	> 10/min	1 uur en 40°p/s	4 uur en 40°p/s	groen/geel

3.5.2 Beoordeling

Rug/nek

Omdat de wasbakken vaak niet in hoogte verstelbaar zijn voor de kapper, moeten met name lange kappers vaak meer dan 20° voorover buigen. Maar ook minder lange kappers staan wel eens voorover en/of opzij gebogen aan de wasbak, met name bij het uitspoelen van verf, om te kunnen zien of de verf goed uitgespoeld is. Omdat die houding dan vaak langer dan 1 minuut duurt, is de beoordeling bij meer dan 20° buiging **groen** bij een taakduur van minder dan 1 uur en **geel** bij een taakduur van meer dan 1 uur. Bij minder dan 20° buiging is het oordeel **groen**.

Iets dergelijks geldt voor de nekinclinator en -asymmetrie: meestal is hier geen sprake van grensoverschrijding (**groen**), maar bij langere kappers en gebrek aan hoogte-instelmogelijkheden en bij het uitspoelen van verf wel, bij een taakduur van >1 uur (**geel**).

Schouders/bovenarmen

De bovenarmen zijn meestal meer dan 20° geheven. Dit heeft ook te maken met het af en toe sterk proneren van de onderarm (zie hierna), waarbij de elleboog omhoog komt. Omdat deze houding regelmatig meer dan 1 minuut voorkomt (zonder ontspanning) en de taakduur minder dan 4 uur bedraagt is de beoordeling **geel**.

Onderarmen/polsen

De grenswaarden voor polsextensie en voor pronatie/supinatie worden overschreden en voor radiaal/ulnairdeviatie niet (**groen**). Afhankelijk van de taakduur is de beoordeling **groen** (<1 uur) of **geel** (1-4 uur).

De krachtoefening bij het wassen is kleiner dan 0,4 kg en wordt daarom niet beoordeeld.

3.6 Modelföhnen

3.6.1 Taakbeschrijving

Uit de vragenlijstresultaten blijkt, dat 26% langer dan 4 uur per dag bezig is met föhnen, stylen en borstelen, 32% tussen de 2 en 4 uur, 25% tussen 1 en 2 uur en 17% minder dan 1 uur. Met de ene hand wordt het haar met de hand in model gebracht, of met de borstel 'vastgezet'. Met de andere hand wordt de föhn vastgehouden en vanuit verschillende richtingen op het haar gericht. Deze taak wordt staand uitgevoerd. Sommigen houden de föhn stil (statische belasting), sommigen bewegen hem heen en weer (repeterende handelingen).

Een diffuser maakt de föhn langer, waardoor men iets meer voorover moet buigen om van onderaf te föhnen. Men loopt niet altijd mee met de föhn, in welke geval men sterker moet reiken/voorover of opzij buigen.

In tabel 3.4 staan de gegevens, grenswaarden en beoordeling van föhnen vermeld.

Tabel 3.4 Beoordeling van modelföhnen. Weergegeven zijn maximale bewegingsuitslagen zoals die zijn waargenomen (ranges geven verschillen tussen kappers weer). Niet ingevuld betekent niet relevant voor de beoordeling. Voor de minuten geldt: aaneengesloten perioden; voor de uren geldt: totale taakuur per dag

statische belasting	hoek (graden)	houdings- duur	groen/geel grens	geel/rood grens	oordeel
ruginclinatie	0–20°		20°/1 uur	20°/4 uur	groen
rugasymmetrie	0–20°		20°/1 uur	20°/4 uur	groen
neklflexie	0–20°		25°/1 uur	25°/4 uur	groen
nekinclinatie	0–30°	> 1 min	25°/1 min/1 taak 1– > 4 uur	25°/1 min/4 uur	groen/geel/ rood
nekasymmetrie	0–20°		25°/1 uur	25°/4 uur	groen
bovenarm föhn	20– > 60°	> 1 min taak 1– > 4 uur	20°/1 min	20°/1 min/taak 4 uur	< 4 uur: geel > 4 uur: rood
bovenarm borstel/ hand	20– > 60°	> 1 min taak 1– > 4 uur	20°/1 min	20°/1 min/taak 4 uur	< 4 uur: geel > 4 uur: rood
repeterende bewegingen	hoek (graden)	bewegings- frequentie	groen/geel grens	geel/rood grens	oordeel
föhnhand:					
polsextensie/-flexie	10–20e	> 10/min	1 uur/30°f/e	4 uur/30°f/e	groen
radiaal/-ulnairflexie	10–20e	> 10/min	10°r/20°u	10°/20°	groen/geel
pronatie/supinatie	90s–90p	2–10/min	40°p/s	40°p/s	groen
borstelhand:					
polsextensie/-flexie	30f–30e	> 10/min	1 uur/30°f/e	4 uur/30°f/e	groen
radiaal/-ulnairflexie	10–20u		10°r/20°u	10°r/20°u	groen
pronatie/supinatie	120p–45s		40°p/s	40°p/s	< 4 uur: geel > 4 uur: rood
krachtuitoefening	taakduur	kracht/ moment	groen/geel grens	geel/rood grens	oordeel
buigmoment pols (föhnkant)	> 1 uur /dag	4,8–12 kgcm	5,2 kgcm	9,1 kgcm	> 15° uln. flexi geel/rood, anders groen

3.6.2 Beoordeling

Rug/nek

De belasting van rug en nek is ongeveer gelijk aan die bij het knippen. De beoordeling is daarom in de meeste gevallen **groen**, alleen bij langere kappers die onvoldoende gebruik maken van de pompstoel en kappersfiets is met name de nek meer (dan 25°) voorover gebogen. Deze belasting is (met name bij kleine klanten) **groen** bij een taakduur van minder dan 1 uur en **geel** bij een taakduur van meer dan 1 uur per dag en **rood** bij een taakduur van meer dan 4 uur.

Schouders/bovenarmen

De belasting van schouders/bovenarmen is vergelijkbaar met die bij het knippen. De armen worden niet ondersteund en vaak (afhankelijk van techniek etcetera) langdurig (soms meer dan 1 minuut) sterk (vaak meer dan 60°) geheven, met name bij de bovenkant van het kapsel en bij lange klanten/kleine kappers en onvoldoende gebruik van de pompstoel. Afhankelijk van de taakduur is de beoordeling **geel** (taakduur 1-4 uur) of **rood** (taakduur >4 uur/dag). Het vasthouden van de föhn in de ene hand en het uitoefenen van kleine krachten bij het borstelen met de andere hand vormen daarbij een verzwarende factor. De basisgrenswaarden voor de houding van de föhnarm zijn respectievelijk 10 (groen/geel) en 17 kg (geel/rood). Voor het ophouden van gereedschap (statische belasting) geldt dan een reductiefactor voor houdingsduur en taakduur van 0,13 (taakduur 1-2 uur/dag) of 0,10 (taakduur >2 uur/dag), waarmee de grenswaarden bij een taakduur van 1-2 uur/dag op respectievelijk 1,3 kg en 2,2 kg en bij een taakduur van >2 uur/dag op respectievelijk 1 kg en 1,7 kg komen. Vanwege het gewicht van de föhn (meestal 0,4-1 kg) is de beoordeling **groen**.

Onderarm/pols met föhn

De onderarmen/pols aan de föhnkant voert repeterende bewegingen (32 keer per minuut dezelfde handeling) uit. De frequentie van de bewegingen is groter dan 10 keer per minuut voor de pols en 2-10 keer per minuut voor de onderarm. Wat betreft de *bewegingsuitslagen* worden de grenswaarden niet overschreden en is de beoordeling **groen**.

Door het vasthouden van de föhn is er daarnaast sprake van een buigmoment op de pols, richting pink (ulnairmoment). De grootte van het moment is afhankelijk van het gewicht van de föhn en het ontwerp (de afstand van het zwaartepunt tot de pols) en ligt (uitgaande van een momentsarm van 12 cm en gewicht tussen 0,4-1 kg) ongeveer tussen 4,8 en 12 kgcm. Afhankelijk van de vorm van het handvat en de mate van beweging is er sprake van meer of minder dan 15° ulnairflexie. Bij

meer dan 15° ulnairflexie zijn de basisgrenswaarden respectievelijk 40 en 70 kgcm. Met een reductiefactor voor houdingsduur en taakduur van 0,13 (taakduur 1-2 uur/dag) of 0,10 (taakduur >2 uur/dag), liggen de grenswaarden op respectievelijk 5,2 kgcm en 9,1 kgcm voor een taakduur van 1-2 uur/dag en respectievelijk 4 kgcm (groen/geel) en 7 kgcm (geel/rood) voor een taakduur van meer dan 2 uur/dag. Dit betekent dat gegeven de taakduur (meestal meer dan 1 uur/dag) de beoordeling over het algemeen **geel/rood** is.

Onderarm/pols met borstel

Wat betreft bewegingsuitslagen van de pols is de beoordeling **groen** voor voor-/achterwaartse en zijwaartse polsbewegingen. Er is een sterke draaiing van de onderarm, waarbij de grenswaarden overschreden worden. De beoordeling daarvoor is **geel** bij een taakduur van 1-4 uur en **rood** bij een taakduur van meer dan 4 uur. Zowel de grijpkracht als het rotatiemoment rond de onderarmas worden **groen** beoordeeld vanwege de geringe kracht en momentsarm bij het borstelen (maximaal 1 kgcm).

Wat betreft de diameter van het handvat van de borstel moet worden opgemerkt, dat deze over het algemeen te klein zijn voor een optimale greep.

3.7 Verven

3.7.1 Taakbeschrijving

Ongeveer 45% van de kappers verft minder dan 1 uur per dag, 36% tussen de 1 en 2 uur, 15% tussen de 2 en 4 uur en 4% meer dan 4 uur per dag. Meestal staat men daarbij en soms gebruikt men de kappersfiets.

Met de ene hand wordt met behulp van een kam een scheiding gemaakt, waarna de andere hand met een kwastje in een aantal streken de verf aanbrengt op beide zijden van de scheiding. Dit wordt herhaald totdat er voldoende verf is aangebracht.

Het uitspoelen van de verf valt onder de beoordeling van 'wassen'. In tabel 3.5 staan de gegevens, grenswaarden en beoordeling van verven vermeld.

Tabel 3.5 Beoordeling van verven. Weergegeven zijn maximale bewegingsuitslagen zoals die zijn waargenomen (ranges geven verschillen tussen kappers weer). Niet ingevuld betekent niet relevant voor de beoordeling. Voor de minuten geldt: aaneengesloten perioden; voor de uren geldt: totale taakuur per dag

statische belasting	hoek (graden)	houdingsduur	groen/geel grens	geel/rood grens	oordeel
ruginclinatie	0–20°		20°/1 uur	20°/4 uur	groen
rugasymmetrie	0–20°		20°/1 uur	20°/4 uur	groen
neklflexie	0–25°		25°/1 uur	25°/4 uur	groen
nekinclinatie	0–25°		25°/1 min/taak 1 uur	25°/1 min/taak 4 uur	groen
nekasymmetrie	0–25°		25°/1 uur	25°/4 uur	groen
bovenarm kwast	20– > 60°	> 1 min taak < 4 uur	20°/1 min/taak 1 uur	20°/1 min/taak 4 uur	< 1 uur: groen > 1 uur: geel
bovenarm kam	20– > 60°	> 1 min taak < 4 uur	20°/1 min/taak 1 uur	20°/1 min/taak 4 uur	< 1 uur: groen > 1 uur: geel
repeterende bewegingen	hoek (graden)	bewegings- frequentie	groen/geel grens	geel/rood grens	oordeel
verven:					
polsextensie/-flexie	30f–30e	> 10/min	1 uur/30°f/e	4 uur/30°f/e	groen
radiaal-/ulnairflexie	rond 0°		10°r/20°u	10°/20°	groen
pronatie/supinatie	90p–30s		40°p/s	40°p/s	groen/geel

3.7.2 Beoordeling

Rug/nek

De belasting van rug en nek is ongeveer gelijk aan die bij het knippen. De beoordeling is daarom in de meeste gevallen **groen**, alleen bij langere kappers die onvoldoende gebruik maken van de pompstoel en kappersfiets is met name de nek meer (dan 25°) voorover gebogen. Deze belasting is (met name bij kleine klanten) **groen** bij een taakduur van minder dan 1 uur en **geel** bij een taakduur van meer dan 1 uur per dag.

Schouders/bovenarmen

De bovenarmen worden meestal tussen de 20° en 60° geheven en soms meer dan 60°, met name bij de bovenkant van het kapsel of bij lange klanten/kleine kappers en onvoldoende gebruik van de pompstoel. Deze belasting is wel statisch, maar

duurt niet meer dan 1 minuut. Afhankelijk van de taakduur is de beoordeling **groen** (taakduur <1 uur) of **geel** (taakduur 1-4 uur/dag).

Pols/onderarm bij verven

Er is veel beweging in de pols bij het verven maar de bewegingsuitslagen zijn beperkt. Alleen de mate van pronatie overschrijdt de grenswaarde en wordt bij een taakduur van meer dan 1 uur **geel** beoordeeld en bij kortere taakduur **groen**.

3.8 Coupe soleil

3.8.1 Taakbeschrijving

Uit de vragenlijstresultaten blijkt dat 94% van de kappers wel eens een coupe soleil aanbrengt. De meesten (77%) doen dit werk minder dan 1 uur per dag en 16% tussen de 1 en 4 uur per dag.

Bij deze verftechniek krijgt de klant een soort badmuts op, waarna de te verven plukjes haar met een haaknaald door de gaten in die muts worden getrokken. Vervolgens wordt met een kwastje de verf aangebracht. Dit werk wordt meestal staand uitgevoerd.

Het uitspoelen van de verf valt onder de beoordeling van 'wassen'. In tabel 3.6 staan de gegevens, grenswaarden en beoordeling van het aanbrengen van een coupe soleil vermeld.

Tabel 3.6 Beoordeling van het aanbrengen van een coupe soleil. Weergegeven zijn maximale bewegingsuitslagen zoals die zijn waargenomen (ranges geven verschillen tussen kappers weer). Niet ingevuld betekent niet relevant voor de beoordeling. Voor de minuten geldt: aaneengesloten perioden; voor de uren geldt: totale taakuur per dag

statische belasting	hoek (graden)	houdings- duur	groen/geel grens	geel/rood grens	oordeel
ruginclinatie	0–20°		20°/1 uur	20°/4 uur	groen
rugasymmetrie	0–20°		20°/1 uur	20°/4 uur	groen
neklflexie	0–45°		25°/1 uur	25°/4 uur	groen/geel
nekinclinatie	10–45°		25°/1 min/taak 1 uur	25°/1 min/taak 4 uur	groen/geel
nekasymmetrie	0–25°		25°/1 uur	25°/4 uur	groen
dominante bovenarm	20– > 60°	> 1 min taak < 4uur	20°/1 min	20°/1 min/taak 4 uur	geel
andere arm	< 20°		20°/1 min/taak 1 uur	20°/1 min/taak 4 uur	groen

repeterende bewegingen	hoek (graden)	beweging- frequentie	groen/geel grens	geel/rood grens	oordeel
dominante hand:					
pols <u>e</u> xtensie/-flexie	45f–45e	> 10/min	1 uur/30°f/e	4 uur/30°f/e	groen/geel
radiaal-/ulnairflexie	10–20u		10°r/20°u	10°/20°	groen
pronatie/supinatie	90p–60s		40°p/s	40°p/s	groen/geel

3.8.2 Beoordeling

Rug/nek

De belasting van rug is ongeveer gelijk aan die bij het knippen. De beoordeling is daarom in de meeste gevallen **groen**. Om het (precisie)werk beter te kunnen zien wordt de nek vaak iets meer (meer dan 25°) gebogen. De beoordeling daarvan is **groen** bij een taakduur van minder dan 1 uur en **geel** bij een taakduur van meer dan 1 uur per dag.

Schouders/bovenarmen

De dominante bovenarmen zijn meestal tussen de 20° en 60° geheven en soms meer dan 60°, met name bij de bovenkant van het kapsel of bij lange klanten/kleine kappers en onvoldoende gebruik van de pompstoel. Deze houding wordt regelmatig meer dan 1 minuut volgehouden. Vanwege de taakduur (<4 uur) is de beoordeling **geel**.

Pols/onderarm (met haaknaald)

De pols- en onderarmbewegingen overschrijden de grenswaarden voor flexie/extensie en pronatie/supinatie, met name bij het ‘pakken’ van een plukje haar met de haaknaald. De beoordeling is, afhankelijk van de taakduur **groen** (taak <1 uur) of **geel** (taakduur 1-4 uur).

3.9 Rollers indraaien

3.9.1 Taakbeschrijving

Bij permanenten (en watergolven) moeten rollers of wikkels worden ingedraaid, wat ongeveer 30 minuten duurt. Gegeven het gemiddelde van 1,5 en 2 permanenten per dag is men meestal minder dan 1 uur met deze taak bezig en soms meer dan 1 uur.

Met de ene hand maakt men met behulp van een steelkam een tracé, waarna men de roller indraait met beide handen. Het indraaien is het meest belastend en is daarom beoordeeld.

Er zijn rollers die met een pin of met een elastiekje worden vastgezet, papillotten die men vastzet door te buigen en voor watergolven zijn er zelfklevende rollers. Het type en de dikte van de roller bepalen het resultaat maar ook het type en aantal handelingen.

Tabel 3.7 geeft weer welke gegevens zijn gebruikt, tot welke grenswaarden dit leidt en wat de beoordeling is bij het indraaien van rollers.

Tabel 3.7 Beoordeling van rollers indraaien. Weergegeven zijn maximale bewegingsuitslagen zoals die zijn waargenomen (ranges geven verschillen tussen kappers weer). Niet ingevuld betekent niet relevant voor de beoordeling. Voor de minuten geldt: aaneengesloten perioden; voor de uren geldt: totale taakuur per dag

statische belasting	hoek (graden)	houdings- duur	groen/geel grens	geel/rood grens	oordeel
ruginclinatie	0–20°		20°/1 uur	20°/4 uur	groen
rugasymmetrie	0–20°		20°/1 uur	20°/4 uur	groen
neklflexie	0–25°		25°/1 uur	25°/4 uur	groen
nekinclinatie	0–25°		25°/ < 1 min	25°/ > 1 min	groen
nekasymmetrie	0–25°		25°/1 uur	25°/4 uur	groen
bovenarmen	20– > 60°	> 1 min taak < 4 uur	20°/1 min	20°/1 min/taak 4 uur	> 1 uur: geel < 1 uur: groen
repeterende bewegingen	hoek (graden)	bewegings- frequentie	groen/geel grens	geel/rood grens	oordeel
dominante hand:					
polsextensie/-flexie	20f–20e	> 10/min	1 uur/30°f/e	4 uur/30°f/e	groen
radiaal-/ulnairflexie	0–20u		10°r/20°u	10°/20°	groen
pronatie/supinatie	0–120p		40°p/s	40°p/s	groen/geel

3.9.2 Beoordeling

Rug/nek

De rug en nekhoudingen overschrijden de grenswaarden niet en worden daarom als **groen** beoordeeld. Deze beoordeling geldt voor de situatie dat de rollers dichtbij de kapper staan, bijvoorbeeld door gebruik van een verrijdbaar werkwagentje, zodat

deze ze zonder veel buigen of draaien kan pakken. Is dat niet het geval dan zal de belasting hoger zijn.

Schouders/bovenarmen

De houdingsbelasting is vergelijkbaar met die bij knippen, echter door de kortere tijdsduur van de belasting is de beoordeling: **groen** bij een taakduur van minder dan 1 uur en **geel** bij meer dan een taakduur van 1 uur.

Ook hier geldt de kanttekening dat als de rollers niet nabij de kapper staan er verder gereikt moet worden, met consequenties voor de belasting en beoordeling.

Polsen/onderarmen

De bewegingsuitslagen van de pols liggen onder de grenswaarden. Bij het in-draaien treedt een sterke pronatie van de onderarm op, die de grenswaarde overschrijdt. De beoordeling is daarom **groen** bij een taakduur van minder dan 1 uur en **geel** bij een taakduur van meer dan 1 uur.

Net als bij borstelen zijn de krachten en momenten op de pols en onderarm zo klein dat deze niet verder beoordeeld worden.

3.10 *Samenvatting en conclusies werkplekonderzoek*

In tabel 3.8 staan alle beoordelingen per taak voor de verschillende lichaamsdelen op een rijtje. Uit dit overzicht blijkt dat bij knippen de meeste rode beoordelingen voorkomen. Daarnaast zijn er ook bij föhnen een aantal situaties als rood beoordeeld. De lichaamsdelen die het zwaarst belast worden zijn de schouders/bovenarm en de pols/hand. De belangrijkste oorzaken van rode situaties zijn:

- het langdurig (>1 minuut, gedurende lange tijd per dag) sterk heffen van de bovenarmen, in combinatie met:
 - het vaak voorkomen van extreme standen van met name de onderarm, duim en soms ook de pols (pronatie) in combinatie met kleine krachten;
 - het lang/veel voorkomen van een pincetgreep (kam, kwast);
 - in mindere mate: sterke nekbuiging gedurende langere tijd, met name bij langere kappers en onvoldoende gebruik van de pompstoel bij lang haar/onderste deel van het kapsel.

Ten aanzien van het werkplekonderzoek moet nog wel worden opgemerkt dat de onderzochte groep mogelijk geen goede afspiegeling is van de kapperspopulatie. Het is een zeer kleine groep en mogelijkwijs hebben de geobserveerde kappers sociaal wenselijk gedrag vertoond door bijvoorbeeld meer rechtop te gaan staan, vaker de kappersfiets te gebruiken etcetera.

Wat betreft de belasting van de schouders en bovenarmen moet worden opgemerkt, dat bij een analyse per taak de belasting vaak groen of geel was, maar dat bij optelling van de belasting van de verschillende taken de schouders, met name door de heffing van bovenarmen, zwaar belast worden. Ditzelfde geldt voor de belasting van de onderarmen/polsen.

Tabel 3.8 Beoordeling van de fysieke belasting per lichaamsdeel bij de verschillende taken. Rode situaties zijn gearceerd

taken	rug	nek	dominante bovenarm	andere arm	dominante onderarm/ pols	niet domi- nante on- derarm/pols
knippen	groen	groen/rood	rood	rood	rood	rood
wassen	groen/geel	groen/geel	geel	geel	groen/geel	groen/geel
tondeuse	groen	groen/geel	groen/geel	groen/geel	groen	groen/geel
föhnen	groen	groen/geel /rood	geel/rood	geel/rood	geel/rood	geel/rood
verven	groen	groen/geel	groen/geel	groen/geel	groen/geel	groen
coupe soleil	groen	geel/geel	geel	groen	groen/geel	groen
rollers in- draaien	groen	groen	groen/geel	groen/geel	groen/geel	groen/geel

Om goede aanbevelingen te geven over te hanteren kniptechnieken is nadere bestudering van de voor- en nadelen hiervan en de mogelijkheden voor verandering nodig. Wel is het op basis van de bovenstaande inzichten aan te raden om waar mogelijk te kiezen voor:

- tondeusegebruik boven knippen met een schaar;
- knippen op de kam in plaats van op de hand;
- een schaar met pinksteun en duimoog dicht bij het snijblad dan het ringvingeroog (vanwege meer neutrale duimstand);
- zoveel mogelijk afwisseling van taken (beperk het knippen tot 4 uur per dag);
- zoveel mogelijk de bovenarmen laten zakken om uit te rusten;
- een hoogte verstelbare wasbak met kleine lengte/breedte;
- een lichte föhn met zodanig handvatontwerp dat ulnairflexie vermeden wordt;
- een kam, borstel, haaknaald, verfkwastje met breder handvat;
- kleefrollers of papilotten.

4. *Inventarisatie en beoordeling beschikbare kappersmaterialen*

4.1 *Doel*

Doel van deze fasen van het onderzoek waren:

1. het inventariseren van bestaande maatregelen (in het bijzonder kappersmaterialen) om het risico op bewegingsapparatuurklachten te verminderen of elimineren. Het ging om kappersmaterialen waarvan het gebruik invloed heeft op de lichamelijke belasting van de nek, schouders, armen en polsen/handen;
2. het geven van een expertoordeel over het effect dat deze maatregelen (materialen) hebben op de risicofactoren waaraan kappers zijn blootgesteld. Met dit oordeel kan een eerste selectie worden gemaakt van maatregelen voor een plan van aanpak om de problematiek in de branche aan te pakken.

Voor een definitief oordeel over de effectiviteit van maatregelen is experimenteel onderzoek nodig. Dit maakte geen onderdeel uit van de hier gerapporteerde studie, maar zou een logisch vervolg zijn.

4.2 *Methode*

4.2.1 *Inventarisatie kappersmaterialen*

Literatuur en internet

Er is geen uitgebreid literatuuronderzoek uitgevoerd naar nieuwe kappersmaterialen. Wel zijn de bij TNO reeds beschikbare bronnen (zie referenties) en recente jaargangen van enkele ergonomische tijdschriften en ergonomic abstracts gescreend op relevante informatie over (nieuwe) kappersmaterialen. Daarnaast is op internet gezocht op de website kapperswerk met de zoektermen:

- hairdresser, hairdressing;
- scissors;
- salon equipment;
- kappersmaterialen;
- kappershulpmiddelen;
- kappers;
- scharen;
- kapsalon.

Tevens is op de kappersbeurs gezocht naar nieuwe materialen of hulpmiddelen.

Daarnaast is contact opgenomen met de ontwikkelaar van een nieuwe wasunit bij de TU Delft.

Inventarisatie onder leveranciers van kappersmaterialen

Naar 62 leveranciers van kappersmaterialen is een mailing (zie bijlage 2) gestuurd, waarin gevraagd wordt om informatie over kappersmaterialen die mogelijk een bijdrage kunnen leveren aan het verminderen van de fysieke belasting van kappers. Voor de adressen is het adresboek voor de kappersbranche geraadpleegd. Daarnaast is de brief uitgereikt aan enkele (in de eerste ronde nog niet aangeschreven) standhouders op de kappersbeurs op 17 april in de Gouden Tulp. Vanwege een lage respons zijn vervolgens 20 bedrijven gebeld met het verzoek alsnog informatie op te sturen.

Selectie producten en productkenmerken

Om een expertoordeel te kunnen uitspreken over het effect van kappersgereedschap op de lichamelijke belasting is:

- een prioritering aangebracht in de taken en het daarbij gebruikte gereedschap, waarbij naar verwachting de risico's het grootst zijn;
- een selectie gemaakt van de kenmerken waarin producten verschillen en die van invloed kunnen zijn op de lichamelijke belasting.

4.2.2 Expertmeeting

Op 18 mei 2000 zijn de geselecteerde producten beoordeeld in een expertmeeting. Daarbij waren aanwezig: twee ergonomen/bewegingswetenschappers, 1 industrieel ontwerper, 1 werktuigbouwkundig ingenieur en 1 kapper. Na een korte toelichting op het kader en doel van de bijeenkomst is per type product uitgelegd wat de relevante (en tussen producten verschillende) kenmerken van dat product waren. Ook is toegelicht welke belastende factoren (zoals extreme polsstanden, sterk geheven armen, maar ook hoge frequenties van steeds dezelfde bewegingen of benodigde kracht) bij de desbetreffende taak voorkomen. De kapper gaf vervolgens een toelichting (demonstratie) van de wijze waarop het product gebruikt wordt in de praktijk. Daarna is gezamenlijk beoordeeld van welke kenmerken een positieve, dan wel een negatieve of geen invloed verwacht wordt op de fysieke belasting.

4.3 Resultaten

4.3.1 Respons op de mailing

In totaal (na de belronde) hebben 24 bedrijven (38%) gerespondeerd op de mailing. Veel groothandels blijken niet in het bezit van een catalogus en verwijzen naar de catalogus van Floral. Ook hebben veel leveranciers doorverwezen naar fabrikanten in Duitsland. Bijna alle kappersgereedschappen (scharen, föhns en dergelijke) blij-

ken afkomstig uit Solingen. We ontvingen naast folders en catalogi 4 relevante, volledig ingevulde productbeoordelingen.

4.3.2 Overzicht van materialen en kenmerken

Naast de eerder genoemde literatuur vormde de belangrijkste informatiebronnen voor de in Nederland verkrijgbare materialen, zoals weergegeven in de verschillende productfolders, met name de Floral Kappers catalogus 1999-2000.

In tabel 3.1 staan de producten en de kenmerken van die producten, die variëren tussen de verschillende uitvoeringen van die producten op de markt, of die invloed kunnen hebben op de lichamelijke belasting van de kapper. Materialen die weinig worden gebruikt in de praktijk zijn hier buiten beschouwing gelaten. Van de krultang is opgemerkt, dat de daaraan te stellen eisen vergelijkbaar zijn met die van een borstel. De knijpfles is in verschillende diameters en vormen verkrijgbaar, die invloed hebben op de handgreep. Van de onderstaande kenmerken is in de expertmeeting ingeschat op welke manier zij de lichamelijke belasting beïnvloeden. Dit wordt hierna besproken.

Tabel 4.1 Producten en relevante productkenmerken

producten	kenmerken
scharen	ogen: onderlinge positie, positie ten opzichte van snijvlak, grootte, breedte, vorm, materiaal, vast/beweegbaar met/zonder pinksteun lengte
tondeuses	gewicht dikte handvat trillingen
föhns	hoek van de mesjes ten opzichte van handvat gewicht zwaartepunt/gewichtsverdeling vorm van het handvat plaats van de knoppen (voorkant, zijkant)
rollers en wikkels	bevestigingswijze (pinnen, zelfklevend, elastiekje, ombuigen) diameter lengte materiaal

producten	kenmerken
kammen	met/zonder handvat lengte breedte tanddichtheid materiaal
borstels	gewicht dikte handvat vorm handvat (rond, 'vierkant') materiaal handvat (grip) type haar
verfkwastjes	dikte handvat vorm handvat (scherpe/afgeronde kanten) positie duimplaat breedte kwast lengte
haaknaalden	dikte handvat lengte positie haakje ten opzichte van handvat (c.q. 2 haakjes)
wasbakken	wel/niet in hoogte verstelbaar (voor de kappers) hoeveelheid been-/voetenruimte afmetingen wasbak positie van de kraan type kraan (mechanisme)
kappersfietsen	hoogtebereik (59-84/64-90) hoogte-verstelmechanisme vorm zadel: rond, fiets, pony lengte tenen soort wielen
klant(pomp)stoelen	wel/niet hoogte verstelbaar hoogtebereik afmetingen wel/niet kantelbare rugleuning type poten (vaste poten; kruisvoet met 4 of 5 tenen; grondplaat) gewicht/wrijvingskracht (aanschuifkracht) handigheid hoogteverstelling (kracht, frequentie, duur, hoogte)

Slechts over enkele producten werd ons achtergrondinformatie (oorsprong product, onderzoeksresultaten) verstrekt. Dit zal, waar relevant worden vermeld.

4.3.3 Resultaten van de expertmeeting

Hierna wordt beschreven welke voordelen (c.q. nadelen) bepaalde productkenmerken kunnen hebben voor de lichamelijke belasting. Dit zijn verwachtingen die ergonomen hebben, maar die nog niet daadwerkelijk zijn aangetoond. Ook is niet bekend in hoeverre er praktische beperkingen zouden kunnen optreden bij de toepassing.

Scharen

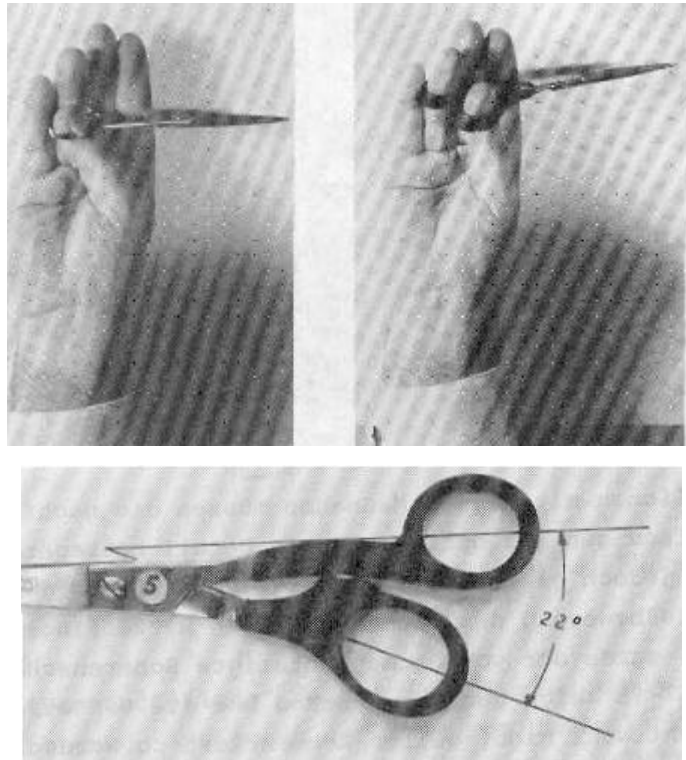
Bij het knippen met een schaar kunnen de volgende risicofactoren voorkomen:

- extreme polsstanden (in diverse richtingen; vooral extreme flexie bij de onderlijn);
- lang/vaak geheven bovenarmen;
- gedraaide/zijwaarts gebogen rug;
- leunen op 1 been/scheve bekkenstand;
- gedurende langere tijd steeds herhalen van dezelfde bewegingen met hoge frequentie;
- kleine krachten;
- drukpunten.

Scharen zijn in allerlei uitvoeringen te verkrijgen. ‘Standaard’ is de uitvoering met de ogen op gelijke afstand van en in het verlengde van het snijblad. Door een schaar te gebruiken waarvan de twee ogen op ongelijke afstand van het snijblad zitten, is een meer natuurlijke stand van de duim mogelijk. Dit wordt geïllustreerd door figuur 4.1. Daardoor kan ook de druk op de beide vingers beter worden verdeeld.

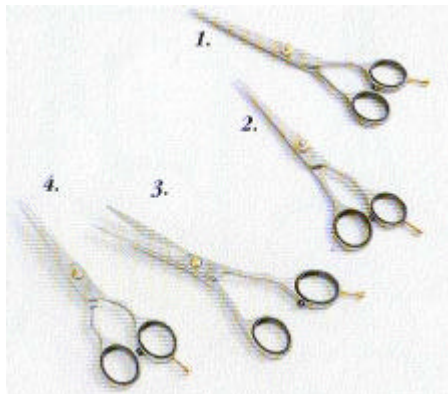
Een betere druk- of krachtverdeling is ook mogelijk als de ogen breder zijn, zodat de kracht over een groter oppervlak kan worden verdeeld. Voorwaarde is dan wel dat de ogen afgerond zijn, om drukpunten bij scheve vingerstand te vermijden.

Ook zijn er scharen waarbij het vlak van de ogen niet evenwijdig aan, of zelfs loodrecht op het snijvlak staat. In figuur 4.2 staat een voorbeeld van zo’n schaar. Het is moeilijk te zeggen of dit gunstig is voor de polshouding bij het knippen, omdat er veel verschillende uitvoeringen zijn en veel verschillende standen waarin de schaar wordt gebruikt. Een schaar met één vaste hoek lijkt om deze reden dan ook niet gunstig voor de gehele kniptaak. Voor aanbevelingen van specifieke scharen voor onderdelen van de kniptaak is verdere bestudering van het scharenaanbod nodig. Hier kleven ook praktische en financiële bezwaren aan vast. Men zal naar verwachting niet geneigd zijn om vaak van schaar te wisselen en daarvoor ook nog extra kosten te maken.

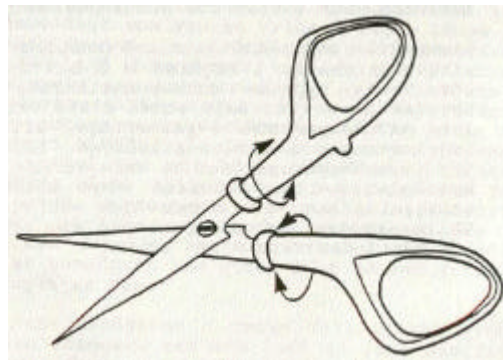


Figuur 4.1 Met een schaar met de ogen op ongelijke afstand van het snijblad is een meer natuurlijke duimstand mogelijk (Bullinger & Solf, 1979)

Een mogelijke oplossing is een schaar waarvan de ogen beweegbaar zijn om de as in het verlengde van het snijvlak (zie figuur 4.3). Deze wordt niet of nauwelijks gebruikt in de kapperspraktijk. Met deze schaar zijn in theorie een meer neutrale polsstand en stand van de vingers mogelijk en daarmee samenhangend een betere drukverdeling.



Figuur 4.2 Een schaar waarvan de ogen niet in lijn met het snijvlak staan



Figuur 4.3 Een schaar met draaibare ogen met het snijvlak staan

De meeste scharen zijn met of zonder (soms afneembare) pinksteun te verkrijgen. De pinksteun kan zorgen voor een betere verdeling van de kracht die geleverd moet worden en betere stabiliteit van de schaar. Dit laatste hangt samen met de techniek van het knippen, waarbij zo veel mogelijk met de duimkant van de schaar wordt bewogen en de andere kant stil wordt gehouden.

Er zijn scharen met verschillende lengtes. Een langere schaar heeft het voordeel dat minder knipbewegingen nodig zijn (oftewel de taakduur omlaag gaat). Een nadeel kan zijn dat bij het vormknippen boven het oor de hand verder van het snijvlak zit, waardoor precies positioneren moeilijker wordt. Van precies positioneren is weer bekend, dat het vaak een gespannen houding (extra spieraanspanning of opgetrokken schouders) met zich meebrengt.

Wat het materiaal betreft, is een rubberring aan te bevelen vanwege een betere drukverdeling.

De scharen moeten goed scherp worden gehouden om extra onnodige krachten te vermijden. Als men veel moet knippen, is afwisseling met werken met de tondeuse aan te bevelen, voor zover mogelijk gezien het gewenste resultaat.

Tondeuses

Bij het werken met een tondeuse kan sprake zijn van een ongunstige polsstand door de vormgeving en positie van de mesjes ten opzichte van het handvat (altijd ongeveer 45°).

Er is een neerwaartse kracht/moment op de pols vanwege het gewicht van de tondeuse. Het gewicht moet daarom zo laag mogelijk zijn.

En een ongunstige diameter of vorm kan leiden tot druk op de huid of klachten in hand/onderarm. Aanbevolen wordt een cilindrische vorm, rotatie symmetrisch, zodat hij gemakkelijk gedraaid kan worden in de hand.

Een tondeuse wordt meestal alleen toegepast voor heel kort knippen van het haar, maar kan ook gebruikt worden in plaats van een schaar, voor (iets?) langer haar. Omdat de risico's van de schaar vermoedelijk groter zijn dan van de tondeuse, kan worden aanbevolen om waar mogelijk (mede gezien het gewenste effect) gebruik te maken van een tondeuse. Dit geldt trouwens ook voor het mesje, dat hier verder niet wordt besproken omdat het niet zoveel wordt gebruikt.

Een nadeel van lang gebruik is dat het apparaat heet wordt, hetgeen pleit voor extra exemplaren bij lang gebruik. Mogelijk kunnen de trillingen van het apparaat een risico vormen; het is echter niet bekend in hoeverre hierin verschil bestaat tussen de diverse uitvoeringen.

Mogelijke verbeteringen die nog niet zijn aangetroffen, zijn: een draaibare kop en gebruik van een balancer waaraan de tondeuse hangt.

Föhns

Omdat men vaak een föhn in de handen heeft, speelt het gewicht ervan een grote rol. Hoe lichter de föhn hoe beter. Daarnaast bepaalt het zwaartepunt van de föhn (samen met het gewicht) hoeveel kracht er op het polsgewricht staat. Het zwaartepunt moet daarom zo dicht mogelijk bij de hand liggen en niet in de mond van de föhn.

De vorm van het handvat moet goed in de beide handen liggen, omdat hij vaak van hand wordt gewisseld. Door Armand en Petersson wordt een cilindrische vorm aanbevolen, met een lengte van 35 mm en breedte van 25 mm en afgeronde knoppen aan de voorkant (zowel voor links- als rechtshandig) en afgeronde achterkant. Dit is ook gunstig voor het roteren in de hand.

Er is weinig variatie in de hoek tussen het handvat en het blaasgedeelte (deze bedraagt meestal ongeveer 100°).

Er is een oud systeem waarbij een slang vastgehouden wordt en de motor in een soort stofzuiger op de grond staat. Nadeel daarvan is dat de 'stofzuiger' in de weg staat. Een slang vanuit het plafond lijkt dan een betere oplossing, maar is niet verkrijgbaar.

Een andere methode om het haar in model te brengen is met grote zelfklevende rollers en een droogkap. Dit werkt sneller voor de kapper, maar heeft als nadeel dat er rollers moeten worden ingedraaid en dat het langer duurt voor de klant.

Verder moet bij de aanschaf van een föhn gelet worden op het geluidsniveau.

Over de föhn werd ook opgemerkt dat het snoer in de weg kan zitten en dat het stopcontact soms zover zit weggewerkt, dat men er slecht bij kan.

Rollers en wikkels

Het indraaien van rollers en wikkels gaat gepaard met geheven armen (zeer sterk bij lang haar) en repeterende roterende en knijpbewegingen met de duimen/vingers. Bij permanent moet het haar stevig tegen de roller aan zitten, zodat ook de nodige kracht wordt uitgeoefend. Vanwege de beperkte duur van deze taak (meestal 1 uur) is de beoordeling minder dan groen/geel (zie tabel 3.8). Wel vormt de belasting opgeteld bij die van andere taken een risico voor het ontstaan van RSI-klachten.

De keuze van de roller of wikkel wordt sterk bepaald door het gewenste resultaat. Voor watergolven zijn er klee rollers, die een handeling besparen ten opzichte van de traditionele rollers met pinnen en minder duimkracht voor aandrukken van het haar vergen. Er zijn wel voorkeuren, omdat deze twee typen rollers een iets ander effect geven.

Voor permanenten kan gekozen worden tussen het bevestigen met een elastiekje of door ombuigen van de papillot. Een papillot vergt minder precies werken en is gunstiger voor de polsstand. Bovendien is met langere rollers/wikkels in principe het aantal benodigde rollers lager dan met kortere rollers. Daarom wordt aanbevolen een zo groot mogelijke lengte te kiezen als mogelijk is gezien het gewenste effect.

De diameter bepaalt het effect en kan dus niet vrij worden gekozen.

De benodigde kracht zou theoretisch verlaagd kunnen worden door hele stugge materialen te kiezen, maar de roller moet iets 'slippen' om de punt er goed op te krijgen.

Borstels

Met name bij het föhnen worden borstels intensief gebruikt. Daarom is ook bij borstels het gewicht van belang: hoe lichter hoe minder belastend voor de handen/armen. Daarnaast zijn de diameter en vorm van het handvat bepalend voor de greep. Vaak is de diameter van het handvat zo klein dat (met name bij grote handen) hij met de vingers wordt vastgehouden en niet met de hele hand. Dit laatste heeft echter de voorkeur, omdat men ook flink kracht moet zetten. Dat betekent dat een diameter van 3 cm wordt aanbevolen.

De handvaten hebben verschillende vormen en zijn van verschillende materiaal gemaakt. Belangrijk is dat vorm en materiaal zo worden gekozen dat hij weinig slip heeft, omdat men de borstel makkelijk moet kunnen draaien (slip) maar ook goed houvast (antislip) moet hebben bij kracht zetten. Voor de lengte van het handvat geldt de aanbeveling dat deze ongeveer 11-12 cm moet zijn.

De keuze van de diameter van de borstel, het type borstelharen en de dichtheid van de haren wordt bepaald door het gewenste effect en haartype.

Het borsteldeel staat altijd in het verlengde van het handvat, wat goed lijkt gezien de toepassing ervan.

Kammen

Kammen is naar inschatting geen prioritair probleem. Toch zijn wellicht verbeteringen mogelijk.

Afhankelijk van de taak wordt gekozen voor een kam met of zonder handvat. Het handvat heeft een kleine diameter, wat voor de handpositie niet gunstig is. De punt van de steel wordt gebruikt voor het maken van een scheiding bij het pakken van plukjes haar. Een kam met dikker handvat (met handhaving van de punt) is niet aangetroffen, maar is een verbeteringsmogelijkheid.

Ook voor het vastpakken van de kam in zowel de linker- als rechterhand tijdens bij het knippen geldt dat de handpositie minder gunstig is door de geringe dikte van de kam. Wellicht zijn hier ook verbeteringsmogelijkheden.

Voor de lengte geldt weer: hoe langer, hoe minder kamstreken nodig zijn. Het aantal kamstreken is verder afhankelijk van de individuele werkwijze.

De keuze voor de tanddichtheid en het materiaal is taakafhankelijk en verder niet besproken.

Haaknaalden

De haaknaalden die bij een coupe soleil door kappers worden gebruikt, hebben een heel dun handvat. Dit brengt een zogenaamde 'pincetgreep' met zich mee, wat een risicofactor is voor RSI-klachten. Een haaknaald met dikker handvat is ook te verkrijgen en wordt aanbevolen.

Daarnaast moet bij het 'aanhaken' van het haar de pols vrij sterk worden gebogen. Dit heeft te maken met de vorm en lengte van het handvat en de stand van het haakje ten opzichte van het handvat. Er is een haaknaald op de markt die in plaats van één, twee haakjes, heeft, waarvan één in het verlengde en de andere onder een hoek van ongeveer 80° met het handvat. Het is niet duidelijk of bij gebruik van deze haaknaald de polsstand verbetert. Ook de werktechniek heeft invloed op de polsstand.

Verfkwast

De verfkwast levert naar verwachting weinig klachten op in de praktijk. Enkele opmerkingen zijn erover gemaakt tijdens de expertmeeting.

Bij gebruik van de verfkwast valt de 'pincetgreep' op, door de geringe dikte van het handvat en de aanwezigheid/positie van de duimplaat. Een dikker handvat zou een betere greep mogelijk maken, maar is niet beschikbaar. Dit heeft vermoedelijk, net als bij de kam, te maken met de functie van de punt van de kwast. Deze wordt

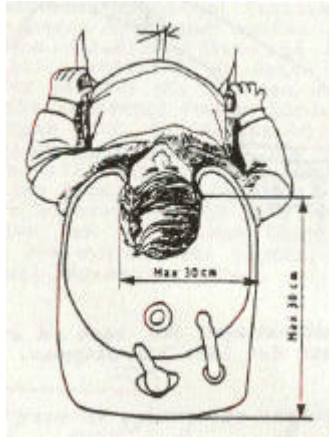
gebruikt om een scheiding te maken om een plukje haar te kunnen selecteren. Toch zou een dikker handvat met handhaving van de punt een verbeteringsmogelijkheid zijn voor de greep. Daarnaast moet gelet worden op afwezigheid van braampjes of naden op het handvat.

Door een bredere kwast te kiezen kan het aantal kwaststreken dat nodig is, worden gereduceerd.

Wasbakken

Bij het wassen staan met name de langere kappers vaak voorovergebogen en moeten vooral de kleinere kappers ver reiken met de armen. Aanbevelingen voor de afmetingen van de wasbak en de werkhoogte bij het wassen staan in Osinga (1993). Naast deze aanbevelingen kan over de wasbakken nog het volgende worden gezegd:

- indien gebruikt door verschillende kappers zouden wasbakken voor een goede werkhoogte gemakkelijk in hoogte verstelbaar moeten zijn. Het nadeel is dan dat de klant mee omhoog of omlaag moet. Een andere oplossing zou zijn de (kleinere) kapper op een verhoging te laten werken, hetgeen weer valgevaar oplevert. In Osinga (1993) staat de aanbeveling om een hoogte van 88 cm te hanteren en lange kappers gebruik te laten maken van de kappersfiets. In de praktijk wordt deze aanbeveling niet vaak opgevolgd, vermoedelijk omdat er vaak te weinig beenruimte is om dichtbij de wasbak te blijven en de reikafstand te beperken of omdat de wasbak te diep is om er ‘zittend’ goed bij te kunnen;
- om het reiken te verminderen moet er voldoende been-/voetenruimte onder de wastafel zijn (minimaal 40 cm) en moet de wasbak niet te lang en breed zijn (maximaal 30 cm breed (buitenrand tot binnenrand overzijde) en 30 cm lang (in het midden gemeten); Armand & Petersson, zonder jaartal, zie figuur 4.4). Dit lengteadvies komt overeen met dat van Woldring (1999) en is afgestemd op de onderarm lengte van de kleinste vrouwen (P5). De door Woldring ontworpen wasunit voldoet aan dit criterium;
- bij gebruik van het kantelmechanisme voor langere klanten kan de reikafstand voor de kapper nog groter worden;
- een snel werkende kraan (mengkraan met hefboom) komt de duur van de belasting ten goede.



Figuur 4.4 Aanbevolen maximum afmetingen wasbak

Kappersfietsen

Voor aanbevelingen omtrent het gebruik van de kappersfiets wordt verwezen naar Osinga et al. (1993). Zo wordt een hoogtebereik van 59 cm-80 cm aanbevolen.

De kappersfiets levert duidelijk voordelen op voor het verminderen van het langdurig staan en werken met gebogen rug en nek bij het uitvoeren van handelingen aan het achterhoofd of aan de zijkant van het hoofd. Aanbevolen wordt een fietszadel in plaats van een rond zitvlak en een zitdiepte van 30 cm en zitbreedte van 35 cm (Osinga et al., 1993a). Er is tegenwoordig ook een ponyzadel voor een meer natuurlijke bekkenstand. Onderzoek naar dit type zadel laat gunstige resultaten zien van de lage rughouding en tevredenheid van de gebruikers. Het zadel is echter niet in verschillende maten verkrijgbaar, waardoor wellicht niet iedere kapper er goed/comfortabel op kan zitten.

Bij sta/zitsteunen is een rugleuning overbodig, omdat de onderrug in een natuurlijke stand wordt gedwongen.

Kruisvoeten met 5 tenen geven betere stabiliteit dan met vier tenen. De tenen mogen niet te lang zijn om overall dichtbij te kunnen komen (maximaal 36,5 cm; Osinga et al., 1993) en niet te kort vanwege de benodigde stabiliteit (minimaal 19,5 cm). Er zijn ook sta/zitsteunen met een grondplaat waaronder de wielen zijn verzonken.

Daarnaast kunnen sta/zitsteunen ook in een rail om de klant heen geplaatst worden, waardoor er men geen last meer heeft van uitstekende poten. Een nadeel hiervan is dat de afstand tot de klant dan niet meer kan worden gevarieerd, terwijl dit voor verschillende afmetingen van de kappers wel zou moeten.

Een nadeel van de kappersfiets kan zijn, dat men te laag gaat werken en daardoor de armen teveel moet heffen. Bij het wassen kan de kappersfiets alleen worden gebruikt wanneer men voldoende beenruimte heeft om dicht genoeg bij de wasbak aan te schuiven.

Door de maker van een sta/zitsteun met ponyzadel wordt aangegeven dat een periode tussen de 0 en 14 dagen nodig is om aan de stoel te wennen, in welke periode de dijbenen en billen pijnlijk kunnen worden. Dit illustreert dat een goede introductie van de stoel vereist is.

Een nadeel van de wieltes bij kappersfietsen is dat er haren tussen kunnen komen, waardoor ze niet goed meer werken. Daarom moeten wielen worden gekozen die weinig last hebben van de haren, of (bij gebrek aan goede wielen) die gemakkelijk afneembaar zijn om de haren te kunnen verwijderen.

Klant(pomp)stoelen

Voor de klantstoel worden richtlijnen gegeven in Osinga (1993). Aanvullend hierop kwam uit de expertmeeting naar voren:

- de beschikbare stoelen zijn vaak niet laag genoeg instelbaar voor kleine kappers en niet hoog genoeg voor lange kappers;
- dat men met de kappersfiets dichter kan staan en/of aanschuiven bij de klantstoel (of met minder problemen vanwege het botsen van de tenen) als deze laatste een grondplaat heeft in plaats van een kruisvoet;
- het (vaak als ouderwets bestempelde) model met voetenbankje heeft als voordeel dat men gemakkelijker om de klant heen kan lopen dan bij een losse voetenbank;
- om de reikafstand voor de kapper te beperken zou een klantstoel zonder armleuningen aan te bevelen zijn;
- een kantelbare rugleuning heeft als voordeel dat de klant iets meer achterover gezet kan worden, waardoor de kapper minder hoeft te reiken naar het hoofd. Op deze manier zou zelfs de voorkant van het haar geknipt kunnen worden met als voordeel een betere werkhouding, maar als nadeel dat de kapper het resultaat dan niet goed kan zien (het haar valt niet meer voorover);
- bij staand werken is de bediening van de klantstoel met de voet niet aan te bevelen; men kan zich afvragen of tandartsenstoelen ideeën voor verbetering kunnen opleveren;
- het bedieningsmechanisme zit vaak vrij hoog, terwijl deze, voor de stabiliteit van de kapper en voor gemakkelijk bedienen, juist zo laag mogelijk zou moeten worden gekozen;
- de klantstoel wordt vaak aangeschoven voor de klant en moet daarom niet te zwaar zijn en gemakkelijk te schuiven.

Andere maatregelen

Uit eerder onderzoek zijn ook andere maatregelen dan (verbeterde) kappersmaterialen of -hulpmiddelen bekend. Voor aanbevelingen hierover (bijvoorbeeld schoei en kleding, verlichting, inrichting, kinderzitjes etcetera) wordt verwezen naar Osinga (1993 a;b). Over houdingsvoorlichting geeft Verheydt (1998) informatie. Een aantal opmerkingen zijn hierover gemaakt die we hier willen noemen:

- taakrotatie. Het meest ideaal vanuit het oogpunt van arbeidsbelasting zou iedereen dezelfde taken krijgen, waardoor er veel afwisseling van taken is en minder eenzijdige belasting. Vanuit een financieel oogpunt is dit niet haalbaar. Maar binnen de financiële randvoorwaarden kan de taakverdeling wellicht nog wel worden verbeterd als men de voordelen hiervan beter zou kennen. Dit vergt wellicht nadere bestudering van de speelruimte, maar ook bewustwording van het belang hiervan onder de managers en werknemers;
- omdat het vaak druk is in kapperszaken, komt men niet altijd toe aan het nemen van pauzes;
- houdingsvoorlichting en -training door een oefentherapeut of via een instructie (bijvoorbeeld via de video Opknippen of Afknippen). Hieraan wordt wel al steeds meer, maar toch nog onvoldoende aandacht geschonken. Het management (maar ook de collega's) zou(den) continu aandacht moeten hebben voor de houding en werktechniek van de kappers/collega's. Voor beeldschermwerk is door Commit Arbo een zogenaamde RSI-protector ontwikkeld. Dit apparaat meet de spierspanning in de nek/schouders en waarschuwt de werknemer bij te hoge spanning. Momenteel wordt nagegaan of dit instrument ook ingezet zou kunnen worden bij kappers, bijvoorbeeld in opleidingen, stages en dergelijke, waar het houdingstraining kan ondersteunen;
- instructies over werktechniek: sommigen knippen één keer, waar anderen 3 of 4 knipjes geven. Sommigen knippen alles en lopen daarna één keer na, terwijl anderen dan nog een tweede keer alles nalopen en blijven knippen. Dit kan ook te maken hebben met de klant het gevoel geven dat er hard aan gewerkt wordt. Ook bij andere werkzaamheden kan de techniek invloed hebben op de risico's;
- hoewel de klant natuurlijk koning is, kan hem/haar wel gevraagd worden om in een voor de kapper gunstige houding te gaan zitten. Niet iedereen is gewend om dit waar mogelijk of wenselijk te vragen. Bij oudere mensen is dit vaak beperkt mogelijk.

4.4 *Conclusies/aanbevelingen*

Van een aantal belangrijke kappersmaterialen, zoals de schaar, zijn veel verschillende uitvoeringen verkrijgbaar; bij andere materialen is er weinig variatie (verfkwest, haaknaald). De motivatie voor bepaalde vormgeving of kenmerken ontbreekt echter, waardoor het voor de kapper moeilijk is om een juiste keuze te maken. Vaak is men dan geneigd te kiezen voor het bekende.

We hebben van de meest gebruikte kappersmaterialen de kenmerken op een rijtje gezet, die van invloed kunnen zijn op de kans op klachten aan het bewegingsapparaat (met name RSI-klachten). Op grond van het oordeel van de experts zijn de voor- en nadelen geschetst van de verschillende uitvoeringen die op de markt zijn van deze producten.

Voor een goed oordeel over de bijdrage van materialen aan risicoreductie bij kappers wordt aanbevolen nader onderzoek te verrichten naar het effect van bepaalde kenmerken op de gesignaleerde risicofactoren (bijvoorbeeld het effect van vormgeving van de ogen van scharen op de polsbelasting).

Bij een aantal producten zijn verbeteringsmogelijkheden aangegeven, zoals een föhn waarvan de aandrijving in of aan het plafond zit, of het gebruik van een balancer om (zwaardere) materialen aan te hangen.

Een betere productkeuze door de kapper moet worden bereikt, niet alleen door verbeterde producten, maar ook door bekend maken van voor- en nadelen van bepaalde keuzes.

Naast een betere productkeuze moet er ook aandacht worden besteed aan andere, niet-materiële maatregelen, zoals het verbeteren van de werktechniek.

5. *Overzicht van ergonomische richtlijnen*

5.1 *Doel*

Doel van dit eerste onderdeel van het vervolgonderzoek, dat begin 2001 is uitgevoerd, was om een overzicht te maken van bestaande ergonomische richtlijnen en adviezen ten aanzien van:

- meubels, materiaal en inrichting van de kapsalon;
- werkhouding, werktechniek en werkwijze;
- organisatie van het werk.

5.2 *Methode en leeswijzer*

Om dit overzicht tot stand te brengen is de beschikbare literatuur bestudeerd op richtlijnen en adviezen, gericht op het verminderen of optimaliseren van de lichamelijke belasting.

Beschikbare richtlijnen en adviezen zijn hierna weergegeven. Daarbij is gekozen voor de volgende indeling:

- meubels, materiaal en inrichting van de kapsalon: paragraaf 5.3;
- werkhouding, werktechniek en werkwijze: paragraaf 5.4;
- organisatie van het werk: paragraaf 5.5.

Daarbij wordt tevens vermeld welke risicofactoren (voor klachten van het bewegingsapparaat) met de richtlijnen of adviezen worden bestreden.

Bij de richtlijnen wordt steeds de bron vermeld, waar de richtlijnen zijn beschreven. Met 'min.' wordt 'minimaal' bedoeld; met 'max.' wordt 'maximaal' bedoeld.

5.3 *Kappersmaterialen en meubilair*

De richtlijnen in deze paragraaf zijn gericht op bestrijding van de volgende risicofactoren: langdurig staan, lopen, ruginclinatie, armelevatie, nek, asymmetrie onderarm, polsbelasting, handbelasting, pincetgreep.

5.3.1 *Kappersfiets*

- Hoogste stand min. 80 cm (Osinga, 1993).
- Laagste stand max. 59 cm (Osinga, 1993); min. 55 cm (Petersson, 1984).
- Hoogte verstelling door middel van gasveer (Osinga, 1993).
- Hoogte verstelling met de voet (Petersson, 1984).

- Hoogtevariatie min. 25 cm (Petersson, 1984).
- Vering geen vering (Osinga, 1993).
- Steunvorm niet rond (Osinga, 1993 zegt zadel, tegenwoordig bestaan echter meerdere vormen bijvoorbeeld ponyzadels waarvan het effect nog niet is onderzocht).
- Zitdiepte 30 cm (Osinga, 1993).
- Zitbreedte 35 cm (Osinga, 1993).
- Hellingshoek omhoog en omlaag verstelbaar en vast (helling zitting, draaibaar en fixeerbaar) (Osinga, 1993).
- Zadel draaibaar (Osinga, 1993).
- Onderstel min. 5-poot, geen voetring (Osinga, 1993).
- Kantelmoment min. 195 mm (Osinga, 1993).
- Teenlengte max. 365 mm (Osinga, 1993).
- Aantal in salon (aantal medewerkers gedeeld door 2) + 1 (Osinga, 1993; dit is wettelijk verplicht).
- Wielen kappersfiets goed wendbaar en liefst afneembaar (Osinga, 1993).
- Gebruiksaanwijzing Nederlandse gebruiksaanwijzing (Osinga, 1993).
- Implementatie werken met kappersfiets vereist andere kniptechniek, het aanleren kost veel tijd.
- Gebruik kappersfiets
 - zo vaak mogelijk (ook bij wassen), maar ga er wel actief op zitten (meerdere bronnen);
 - verplaats je op de kappersfiets met je benen. niet vanuit het bekken (video opknippen of afknappen).
- Hoogte instelling afhankelijk van de lengte van de kapper en van de werkhoogte: houdt benen/knieën gebogen, voeten plat op de grond, gebruik kappersfiets als stasteun niet om te zitten (video opknippen of afknappen).
- Hoogtebediening met de voet.
- Blokkeren wielen bij belasting blokkering wielen.

5.3.2 *De pompstoel*

Met een goede pompstoel worden de volgende risicofactoren bestreden: ruginclinatie, nekinclinatie en armelevatie. Dit doordat men dicht bij de klant kan staan en op de juiste werkhoogte kan werken.

- Hoogste stand min. 550 mm (Osinga, 1993).
- Laagste stand max. 400 mm (Osinga, 1993).

- Hoogtevariatie min. 38 cm (Petersson, 1994).
- Hoogte verstelling voetpedaal (Osinga, 1993).
- Bedieningskracht 20 tot 50 Newton (Osinga, 1993).
- Slaglengte minder dan 250 mm (Osinga, 1993).
- Draaibaarbare stoel bij voorkeur draaibaar (Osinga, 1993).
- Buitendiameter max. 70 cm (Osinga, 1993).
- Rugleuning dikte max. 5 cm (Osinga, 1993).
- Breedte tussen de armsteunen min. 460 mm (Osinga, 1993).
- Zitdiepte min. 380 mm (Osinga, 1993).
- Rugleuning hoogte max. 450 mm (Osinga, 1993).
- Armsteunen tot voorzijde zitting min. 100 mm (Osinga, 1993).
- Onderstel min. 5-poot (Osinga, 1993).
- Kantelmoment min. 195 mm (Osinga, 1993).
- Teenlengte stoelpoot max. 365 mm (Osinga, 1993).
- Grenscirkels voor de stoel vloercirkel straal max. 25 cm (Petersson, 1994).
- Stoelcirkel straal max. 35 cm (Petersson, 1994).
- Eisen aan inclinatie rugleuning: (Petersson, 1994):
 - bedieningskracht max. 10 N voor het veranderen van buiging rugleuning;
 - min. hoogte voor bediening 80 cm boven vloerniveau;
 - min. 40° inclinatie rugleuning.
- Bediening moet eenvoudig zijn
- Vrije ruimte voldoende ruimte rondom de pompstoelen (min. 75 cm tussen stoelen).

5.3.3 *De wasbakken*

Met goede wasbakken kunnen de volgende risicofactoren worden bestreden: ruginclinatie en armelevatie.

- Wasbak op zwenkarm hoogte staand: max. 1020 mm (Osinga, 1993).
hoogte zittend: max. 900 mm (Osinga, 1993).
- Wasbak/stoel combinatie hoogte staand: max. 980 mm (Osinga, 1993).
- Hoogte zittend max. 880 mm (Osinga, 1993).
- Versteltraject min. 960 (Woldring, 1999);
max. 1160 (Woldring, 1999).
- Hoogte unit afhankelijk van ellebooghoogte; gemiddeld voor vrouw afstand vloer tot bovenrand wasbak: 1050 (P5 = 980 cm, P95 = 1215 + 7,5 cm (Woldring, 1999).

- Wasbakafmetingen
 - lengte max. **300** mm (afstand achterzijde tot rand van de neksteun), (Osinga, 1993: 350mm, Petersson en Woldring 300 mm);
 - breedte max. 500 mm (Petersson, 1984: linker oor tot rechterrاند = 300 mm waarbij hoofdbreedte: P5 vrouw = 140 mm, P95 man = 160 mm, gemiddeld 155 mm).
- Woldring 1999: max. 600 mm
- Diepte max. 150mm (Osinga, 1993, Woldring, 1999).
- Onderstel geen uitstekende of scherpe delen (Osinga, 1993).
- Vrije ruimte onder de wasunit rekening houdend met gebruik kappersfiets (Osinga, 1993, Woldring, 1999).
- Diepte beenruimte vloer min. 420 mm.
- Diepte beenruimte hoog min. 240 mm.
- Hoogte beenruimte min. 600 mm.
- Plaatsing kranen kranen liefst aan zij of onderkant (Petersson, 1984).
- De verstelling van de stoel de verstelling van de stoel bij de wasbakstoel combinatie moet zodanig zijn dat met het schuiven van de zitting de leuning tegelijkertijd kantelt (Osinga, 1993).
- Ruimte rond wasbakken maximaal 2 wasbakken naast elkaar en de ruimte aan de achter- en zijkant moet minimaal 500 mm zijn (exclusief loopruimte) (Osinga, 1993).
- Verrijdbare wasbak achterover kanteling van de rugleuning (Folder: gezond werk begint bij de verbouwing, 1992).

5.3.4 Gereedschap

Met goed kappersgereedschap worden de volgende risicofactoren bestreden: schouderbelasting door gewicht en armelevatie, extreme elleboog, pols- en vinger/duimstanden, onnodig grote krachtoefeningen.

Voor kammen, borstels, haaknaalden en verfkwasten geldt het advies om een breed handvat te kiezen, voor zover beschikbaar (Osinga, 1993).

Schaar

- Schaar met pinksteun (hoofdstuk 4 van dit rapport).
- Schaar met kunststof overtrokken handgrepen (Folder: kappersvak gezondheid en milieu 1999).
- Draaibare handgrepen (Petersson, 1984).
- Schaar zo licht mogelijk (Petersson, 1984).
- Lage frictie in de schaar (Petersson, 1984).

Föhn

- Gewicht/zwaartepunt: lichte föhn; zwaartepunt minimaal in de handlijn, liefst in de hand (Petersson, 1984).
- Handvatontwerp zodanig dat ulnairflexie vermeden wordt en diameter afgestemd op hand-antropometrie (hoofdstuk 4 van dit rapport).

Rollers

- Kleefrollers of papillotten. (hoofdstuk 4 van dit rapport).

Haaknaald

- Haaknaalden met breed handvat (hoofdstuk 4 van dit rapport).

5.3.5 Inrichting en overige materialen

- Inrichting salon
 - voldoende ruimte om wasbak om er omheen te kunnen lopen;
 - een voorziening voor hulpmiddelen en afval redelijk dichtbij;
 - afstand tussen kappersstoelen min. 110 cm (Petersson, 1984);
 - ruimte tussen kappersstoel en muur min. 70 cm (Petersson, 1984);
 - looppaden buiten de werkgebieden;
 - kapgereedschap moet in de buurt kunnen staan.
- Personeelsruimte
 - voldoende en goed meubilair in de personeelsruimte (Folder: gezond werk begint bij de verbouwing, 1992).
- Vloer
 - zachte vloer (Petersson, 1984).
- Verlichting
 - voldoende tl-verlichting bij de werkplek, ca. 200 lux verticaal gemeten aan de zij en achterkant van het hoofd (Osinga, 1993);

- lichte kleuren in de ruimte. Hoogste luminantie het liefst van het werkobject: de haren. Zwarte haren hebben een lage luminantie. (Petersson, 1984);
- verlichting ophangen 20 cm achter het hoofd van de klant (Petersson, 1984);
- lichtsterkte 500 tot 750 lux. Nog beter is 3 lichtbalken rond de stoel van de klant (Petersson, 1984).
- Spiegels
 - pas op voor reflecties (Petersson, 1984);
 - geen spiegel op de muur achter de klantstoel (Petersson, 1984).
- Kinderstoelen
 - kinderen knippen in speciale kinderstoelen, een aparte stoel voor de peuter en een aparte stoel voor kinderen tot 12 jaar (Folder: gezond werk begint bij de verbouwing, 1992).
- Werkwagentje
 - verrijdbaar zodat spullen binnen handbereik gezet kunnen worden gepakt;
 - hoogte karretje circa 100 cm, min. 80 cm (Petersson, 1984).
- Droogkappen
 - geluid max. 50 dB(A) (Petersson, 1984);
 - rolweerstand max. 20 N (Petersson, 1984).

5.4 Gezonde werkwijze en techniek

Richtlijnen en adviezen met betrekking tot een gezonde werkwijze en werktechniek zijn hebben als doel de volgende risicofactoren te bestrijden: opzij buigen of draaien van de romp, langdurig staan, ruginclinatie, nekbuiging, armelevatie, belasting onderarm, polsbelasting, handbelasting.

Dit kan worden bereikt door de juiste werkhouding, voldoende beweging en afwisseling van werkhouding.

De volgende adviezen zijn aangetroffen, met name in hoofdstuk 4 van dit rapport (tenzij een andere bron is aangegeven):

- beperk langdurig staan tot 1 uur achter elkaar;
- beperk langdurig staan tot 5 uur per dag;
- wees assertief: vraag medewerking van de klant, vraag klant onderuit te zakken in de stoel om niet boven je macht te hoeven werken;
- blijf niet in 1 houding stil staan: zo veel mogelijk afwisselen, breng gewicht van ene been naar andere been, blijf bewegen;
- ga zo vaak zitten als het kan;

- loop regelmatig even door de kapsalon;
- loop om de klant heen, stap uit of loop mee met (het hoofd van) de klant;
- sta recht voor je werk; gewichtsverplaatsing, niet buigen;
- buig (bij wassen) niet te ver voorover;
- werk met de ellebogen laag;
- zorg voor een hoek van de bovenarmen groter dan 90 graden (Petersson, 1984);
- zoveel mogelijk tussendoor af en toe de bovenarmen laten zakken om uit te rusten;
- sta wijdbeens met het gewicht over beide benen verdeeld, de knieën los, het bekken in middenstand, de bovenrug recht, de schouders laag en het hoofd rechtop (Verheijdt, 1998);
- gebruik de kappersfiets zo vaak mogelijk, maar ga er wel actief op zitten;
- gebruik een in hoogte verstelbare pompstoel en gebruik deze consequent;
- leg alle materialen (wagentje) dichtbij zodat je niet ver hoeft te reiken;
- werkhoogte: volgens rapport NIA van Osinga moet de kruin van de klant zich op 0-15 cm onder de schouderhoogte van de kapper bevinden. Beter is het om de 'kruin' hier te vervangen door de 'werkhoogte', dus de hoogte waarop de handen van de kapper zich bevinden;
- werkafstand: ga niet te ver van de klant staan, houdt de armen dicht bij de romp;
- knip op de kam in plaats van op de hand;
- leg in de pauzes de benen omhoog;
- schoenen: brede schoenen die steun geven niet te hoge hak en met isolerende zolen (vooral op stenen vloer). Zachte en stevige schoenen;
- draag geen strakke rokjes; dit beperkt de bewegingsvrijheid en het gebruik van de kappersfiets;
- maak zoveel mogelijk gebruik van een tondeuse; dit is minder belastend dan een schaar.

5.5 *Gezonde organisatie van het werk*

Een goede werkorganisatie is gericht op het bestrijden van de volgende risicofactoren: langdurig staan, repeterende en statische belasting, precisiewerk. Dit wordt bereikt door het verbeteren van herstel mogelijkheden, verbeteren van de kennis van de kapper over risico's en maatregelen en verbetering van de samenwerking tussen kappers.

De volgende adviezen zijn aangetroffen, met name in hoofdstuk 4 van dit rapport (tenzij een andere bron is aangegeven):

- zorg voor afwisseling van belasting, bijvoorbeeld door zoveel mogelijk taken af te wisselen;
- beperk het knippen tot 4 uur per dag;
- afwisselen kapperstaken met andere taken, zoals vegen, afrekenen etcetera;
- neem voldoende pauzes: tenminste na iedere 2 uur werken;
- bevorder de kennis van de kappers over risico's en een goede werkhouding en werktechniek en voldoende pauzes;
- beperk het langdurig staan tot 1 uur achter elkaar (algemene richtlijn fysieke belasting);
- maak een scheiding tussen korte en lange behandelingen;
- zorg voor goed zicht op elkaars werkplek (ter bevordering van de samenwerking) (Folder: gezond werk begint bij de verbouwing, 1992).

5.6 *Conclusies*

Er is veel bekend over de oorzaken van fysieke belasting van de kapper. Er zijn veel richtlijnen en adviezen met betrekking tot meubels en het werkmateriaal, over de werkwijze en de techniek van werken en over een gezonde organisatie van het werk. Hiervan is in dit hoofdstuk een overzicht gegeven. Wat betreft de werktechniek en werkorganisatie zijn de adviezen echter soms te weinig concreet om te dienen als basis voor het formuleren van een plan van aanpak. Geadviseerd wordt nader onderzoek te verrichten naar de invloed van werktechniek en organisatie van het werk op de fysieke belasting en implicaties voor richtlijnen, adviezen en maatregelen om de fysieke belasting te verminderen.

6. *Operationele maatregelen en conceptbeoordeling*

6.1 *Doel*

Het tweede onderdeel van het vervolgproject had als doel het beoordelen van een concept taakstelling en het opstellen van mogelijk in het arboconvenant op te nemen operationele maatregelen en beoordelen van deze maatregelen op haalbaarheid, effectiviteit en kritische succesfactoren.

Die maatregelen zijn erop gericht om de ergonomische richtlijnen en adviezen (zie hoofdstuk 5) te bereiken c.q. te implementeren. Dit overzicht van operationele maatregelen kan als basis dienen voor het op te stellen plan van aanpak in het Arboconvenant fysieke belasting van de kappersbranche.

6.2 *Methode*

In februari 2001 zijn twee workshops georganiseerd en begeleid door van TNO Arbeid om te komen tot een overzicht en beoordeling van maatregelen die kunnen worden genomen om de fysieke belasting te verminderen. De informatie uit hoofdstuk 5 is tijdens de workshops gebruikt om aan te geven welke doelen (richtlijnen/adviezen) zouden moeten worden bereikt met de maatregelen.

In bijlage 3 staat een overzicht van de deelnemers van de workshops.

Om de richtlijnen/adviezen met betrekking tot fysieke belasting uit te kunnen werken tot mogelijke maatregelen zijn er een tweetal factoren van belang, namelijk:

- de actoren die van invloed zijn op de kapperswerkzaamheden. Daartoe is gezamenlijk een actorenanalyse gemaakt om in beeld te brengen wie waarop invloed heeft;
- de mate van ontwikkeling en toepassing van kennis: de kenniscyclus.

Bij de uitwerking van maatregelen is hiermee rekening gehouden. De actorenanalyse en de kenniscyclus zijn weergegeven in bijlage 4.

Omdat in de workshops veel tijd nodig was voor de inleiding en het bedenken en formuleren van de operationele maatregelen, bleef (te) weinig tijd over voor het beoordelen van de maatregelen. De beoordeling is daarom later aangevuld door de onderzoekers en heeft derhalve nadrukkelijk een conceptstatus. Volledigheidshalve is het verslag van de workshops zonder de latere aanvulling door TNO als bijlage 5 opgenomen.

De volgende paragraaf geeft de resultaten weer van dit projectonderdeel: het overzicht van maatregelen dat tot stand is gekomen tijdens de workshops en de con-

ceptbeoordeling van de maatregelen, op basis van de workshops inclusief de aanvullingen door TNO Arbeid. Deze maatregelen hebben betrekking op verbetering van:

- de inrichting van de werkplek, meubels en materiaal;
- de werkhouding, werkwijze en werktechniek;
- de organisatie van het werk.

6.3 *Mogelijke maatregelen ter vermindering van de fysieke belasting*

Deze paragraaf bevat de resultaten van de gehouden workshops. De door de workshopleden geformuleerde maatregelen zijn zo veel mogelijk intact gelaten. Er is door TNO Arbeid een toevoeging gemaakt met de volgende punten:

- volgordeelijkheid. Het vaststellen van richtlijnen is voorwaardelijk voor de transfer van richtlijnen, hetgeen weer voorwaardelijk is voor de implementatie bij de kapper(szaak). Hiermee is rekening gehouden in de volgorde waarin de maatregelen zijn weergegeven;
- beoordeling van effect en haalbaarheid uit de workshops is aangevuld;
- er is een advies toegevoegd;
- voor opname in het arboconvenant op grond van het oordeel over effect en haalbaarheid.

Toelichting

In de eerste kolom wordt de maatregel of benodigde actie aangegeven.

De tweede kolom geeft aan wie volgens de workshopleden de uitvoering van de maatregel of actie dient te verzorgen c.q. worden aanvullende opmerkingen aan gegeven.

De derde kolom geeft het mogelijke effect op de fysieke belasting aan.

In de vierde en vijfde kolom is de haalbaarheid beoordeeld op grond van geschatte kosten en termijn waarbinnen de maatregel ingevoerd zou kunnen worden.

Als er geen inschatting te maken is zonder nadere gegevens is een vraagteken geplaatst bij het betreffende item.

Toelichting van gebruikte tekens in de tabel:

- + betekent: een positief effect verwacht;
- 0 = geen effect verwacht;
- - = negatief effect verwacht.

De vierde kolom geeft de kosten aan:

- laag = lage kosten verwacht;
- midden = middelhoge kosten verwacht;
- hoog = hoge kosten verwacht.

De vijfde kolom betreft de termijnen:

- kort = korte termijn (0-1 jaar);
- middellang = middellange termijn (1-3 jaar);
- lang = lange termijn (meer dan drie jaar).

De laatste kolom tenslotte geeft het advies aan, waarbij:

- ++ betekent: in het convenant opnemen;
- + betekent: wenselijk om in het convenant op te nemen;
- 0 betekent: er is twijfel omtrent het mogelijke effect en/of de haalbaarheid;
- - betekent: niet in het arboconvenant opnemen.

maatregel	wie/opmerkingen	effect	kosten	termijn	advies
Bestaande adviezen/richtlijnen vaststellen Er zijn richtlijnen over de werkhoogte, afmetingen en gebruik pompstoel en kappersfiets (ook type zadel), afmetingen wasbak, werkruimte/ inrichting van de salon, werkhouding, verlichting, handvatten etcetera (zie bijgevoegde overzicht). Deze richtlijnen moeten worden gecheckt op extreme lichaamsafmetingen en worden vastgesteld.	BBC (eventueel opdracht voor onderzoeksinstituut)	indirect	laag	kort	+
Richtlijnen ontwikkelen Aanvulling op de richtlijnen is wenselijk voor onder andere gebruiksgemak pompstoel (zwaar pompen/draaiend pompmechanisme), kinderstoel, goede scharen, föhnen, tondeuses, werktechniek, taakafwisseling en pauzes en richtlijnen voor zwangeren	BBC SZW en Min. EZ: Senter-subsidie	vw	midden	kort/ mid- del- lang	+
Richtlijnen opnemen in:					
• convenant fysieke belasting	BBC	+	laag	kort	+
• beleidsregels	BBC en toetsing door AI	+	midden	kort	+
• het te ontwikkelen instrument	BBC en toetsing door arbo-dienst		laag	kort	+
• voor risico-inventarisatie en evaluatie, zodat toetsing kan plaatsvinden		+	laag	kort	+
• in de code voor de kappers	Sociale partners				

maatregel	wie/opmerkingen	effect	kosten	termijn	advies
Activiteiten die de bewustwording beïnvloeden met betrekking tot goede materialen en werkhouding/-wijze					
Activiteiten om de bewustwording te vergroten. Bijvoorbeeld:	ANKO/ bonden	+	midden	kort/ mid- del- lang	+
• bij wedstrijden: prijs goede werkhouding • bij beurzen: demonstraties • bij shows: aandachtspunt	Gericht op kappers, wg's en wn's, nieuw en zittend personeel en toeleveranciers				
Kapper van het jaar met betrekking tot arbo					
Toeleveranciers: alleen leveren als arboverantwoord wordt gedemonstreerd					
Voorlichtingsmateriaal ontwikkelen					
Voorlichtingsmateriaal dat inzichtelijk maakt wat er gebeurt in het lichaam bij uiteenlopende werkhoudingen beïnvloedt de werkhouding (bijvoorbeeld wervelkolom met tussenwervel- schijven die in de verdrukking komen of houdingsprotector)	BBC	+	laag	kort	++
	Voor nieuwe instroom kappers en reeds werkende kappers				
Toolboxes voor kapsalons					
Gereedschapskist met het 'goede' materiaal toegelicht en illustratie werkhoudingen/technieken, om toepassing te stimuleren: bedoeld ter ondersteuning van korte werkbesprekingen	BBC	+	midden	kort	++
Materiaal gratis ter beschikking stellen.	Voor reeds werkende kappers				
Vastgestelde richtlijnen omzetten in arbokeurmerk voor meubilair en materiaal					
Een arbokeurmerk voor pompstoelen, kappersfietsen, scharen, föhnen: stimuleert de aanschaf van goede spullen	Brancheorganisaties	+	midden	mid- del- lang	+
Goed meubilair en materiaal op de FAR-BO-lijst					
Geeft de mogelijkheid tot versnelde afschrijving bij aanschaf	ANKO SZW	+	laag	kort	++
	Gericht op kappers- wg's, opleidingsinsti- tuten				

maatregel	wie/opmerkingen	effect	kosten	termijn	advies
Materialen gratis/met korting De goede materialen gratis aanbieden aan (leerling-)kappers (of met korting)	BBC Kappers-wg's en opleidingsinstituten	+	hoog	kort	0
Fabrikanten/leveranciers beïnvloeden • om arboverantwoord materiaal te leveren • om dit bij verkoop aan kappers voor te leggen • op Europees niveau invloed uitoefenen om richtlijnen op dat niveau vastgesteld te krijgen	Brancheorganisaties	+/-	?	mid- del- lang/ lang	0
Kennis bij Arbodiensten vergroten Adviseurs van Arbo-diensten moeten goede kennis hebben over de richtlijnen zodat zij gerichter kunnen adviseren. Doel: kennis bij kappers vergroten	Sociale partners	+	?	kort	+
Kwalificatie-eisen opleidingsinstituten Kwaliteit leerprogramma's opleidingsinstituten verbeteren omtrent (goed gebruik van) meubilair, materiaal, kennis over werkhouding/werktechnieken, taakafwisseling, nemen van pauzes etcetera (ook in examens opnemen).	KOC Dit betreft de nieuwe instroom van kappers	vw	midden	kort/ mid- del- lang	++
Keurmerk leerbedrijven Erkende leerbedrijven die verantwoord materiaal hebben kunnen en een goede werkmethode hebben kunnen een nader te ontwikkelen keurmerk "arbo" krijgen: keurmerk aanpassen	KOC Nederland Gericht op instroom kappers	vw	laag	kort/ middel lang	++
Gekwalificeerde opleiders De opleiders zullen moeten worden gekwalificeerd naar nieuwe eisen, waarbij gedragsbeïnvloeding van de leerling een belangrijk element is	KOC Nederland Opleidingsinstituten	vw	hoog	middel lang	0
Bedrijfsopleiders opleiden De functie bedrijfsopleider verdient naast de opleidingsinstituten aandacht: ook hij instrueert werktechnieken	BBC KOC	vw	hoog	mid- del- lang	+

maatregel	wie/opmerkingen	effect	kosten	termijn	advies
Kosten- en batenmodel voor beïnvloeding werkgevers	ANKO	+	laag	kort	+
bijvoorbeeld inrichting van de salon met het juiste aantal pompstoelen (ruimtebeslagberekening), aanschaf goede scharen, goede wasbakken). De baten van de goede pompstoel in relatie tot klachten/verzuim	Ter beïnvloeding kappers-werkgevers				
Video goede werkwijze (gebruik van de pompstoelen/ fietsen)	Sociale partners (HBA)	+	laag	kort	+
Verspreiding kennis via video (update 'opknippen of afknappen') voor gedragsbeïnvloeding kappers via opleidingen en werkgevers	Voor nieuwe instroom kappers en reeds werkende kappers				
Materiaalontwikkeling om kennis te implementeren in de salons	BBC	+/-	laag	kort	0
Handvatten om de kapper een andere werkwijze te leren	Gelden uit O&O-fonds?				
Format ontwikkelen voor functioneringsgesprekken/coaching om de wijze van werken te kunnen bespreken	BPV-plaats?				
Premiëdifferentiatie	Verzekeraars	+	?	mid-del-lang	-
Korting op verzekeringspremies bij voldoen aan de richtlijnen					
Internet/helpdesk	Sociale partners/ANKO	0/+	laag	lang	-
Internet als informatiebron gebruiken					
Helpdeskfunctie (e-mail/telefonisch) gedurende het convenant	Arbodienst		hoog	kort/mid-del-lang	+
	Internetdichtheid bij kappers erg laag				
PM: Ontwikkeling van beter materiaal: goede schaar, pompstoel met goed mechanisme, wielen fiets	Ontwerpbureau/producent	+	hoog	lang	0
Indien blijkt dat er geen goede materialen beschikbaar zijn moet ontwikkeling in gang gezet worden. Voor de kappersfiets zouden wielen ontwikkeld moeten worden waarin geen haren blijven zitten.					

maatregel	wie/opmerkingen	effect	kosten	termijn	advies
PAGO De afname van een PAGO / RIE stimuleren. Dit wordt in de branche nauwelijks toegepast.	BBC Arbodiensten	+	hoog	mid- del- lang	+
Preventiespreekuur Het preventiespreekuur voor kappers stimuleren. De werkgerelateerde klachten leiden, door het adviseren om anders te werken/door gerichte therapie, dan minder vaak tot verzuim	BBC Arbodiensten	0/+	laag	kort	+
Registratie verzuim Eigen verklaring uitbreiden met indicatoren die gerichter oorzaken aangeven (analyse en monitoring)	BBC Arbodiensten	+	laag	kort	+
Personeelsruimte Kappers moeten uit het zicht van de klant hun rusttijden kunnen gebruiken in een daarvoor geschikte ruimte. In het zicht van de klant veroorzaakt veel onbegrip bij de steeds veeleisender klant en de kapper voelt zich opgejaagd.	Kappers	0	midden	lang	+
Uitwerkhalftje In de salon het uitwerkhalftje (half uur waarin geen afspraken gepland worden) nader bekijken. Hiervoor moeten mogelijkheden, voor- en nadelen, worden geïnventariseerd om kappers op andere gedachten te brengen.	Sociale partners	0/+	?	lang	+
Best practices Een verzameling van voorbeelden, geent op de kleine en grotere salon, met voorbeelden uit de praktijk omtrent de voor- en nadelen over de werkwijze, het managen van afspraken met klanten, de uitwerkhalftjes etcetera	BBC Ter beïnvloeding kappers werkgevers	+	midden	kort	++

maatregel	wie/opmerkingen	effect	kosten	termijn	advies
Klantenvoorlichtingsmateriaal ontwikkelen	BBCANKO	0/+	laag	kort	++
Voor de klanten van de kapperszaak: waarom er op een bepaalde wijze wordt gewerkt, wat er als gevolg daarvan gevraagd kan worden aan klanten, in combinatie met de voordelen voor de klant					
Taakafwisseling/pauzes	BBC	vw/+	midden	kort	++
Bestaande kennis bundelen en opnemen in arboconvenant (doelen, middelen)	Sociale partners				
	Extern bureau				
	Belemmering: CAO				
Taakafwisseling/pauzes	BBC	vw/+	midden	kort	++
Meer kennis vergaren over voor- en nadelen arbeidsdeling in kapperszaak	Sociale Partners				
	Extern bureau				

6.4 Conclusies

De beschikbare richtlijnen en adviezen (zie hoofdstuk 5) worden veelal onvoldoende toegepast door de kapper in de kapperszaak of in de opleidingen/leerbedrijven die kappers voor het vak opleiden.

Mogelijke oorzaken kunnen zijn:

- de ontoegankelijkheid of het gefragmenteerd beschikbaar zijn van de kennis;
- de inadequate wijze waarop doorstroming van kennis plaatsvindt naar de kapperszaak;
- onvoldoende uitwerking en ondersteuning op het gebied van implementatie.

Het kostenaspect wordt bij de oorzaken buiten beschouwing gelaten.

In dit hoofdstuk zijn maatregelen geformuleerd die tot doel hebben de bestaande richtlijnen en adviezen in de kapsalons te implementeren. Veel maatregelen hangen met elkaar samen of zijn volgorde afhankelijk van elkaar. Belangrijk is die maatregelen te kiezen waarvan verwacht wordt dat ze daadwerkelijke gedragsverandering teweeg brengen bij de kappers (werkgevers en werknemers). Daarvoor is meer nodig dan voorlichting alleen, met name in de gevallen dat er anders gewerkt zou moeten worden (meer taakafwisseling en pauzes, andere materialen). Het gaat om het beïnvloeden van het gedrag: er moet anders gedacht gaan worden, anders gewerkt gaan worden.

Het implementeren van de richtlijnen en adviezen hebben de meeste kans van slagen bij de nieuwe lichting kappers. Daarom wordt het van groot belang geacht dat de kappersopleidingen worden benaderd. Eenmaal klaar met de opleiding kan de kapper zijn werk pas goed doen als de omstandigheden in de salon dusdanig zijn dat hij datgene wat hij geleerd heeft goed kan toepassen.

De kapper/werkgever zal geconfronteerd worden met deze nieuwe lichting en mede als gevolg van het sluiten van het convenant ook geconfronteerd worden met de reeds werkende kapper die anders wil gaan werken.

De kapper/werkgever zou bij de implementatie in de salon ondersteund kunnen worden doordat bijvoorbeeld materiële investeringen op de FARBO-lijst staan en door hem op het niveau van de salon te faciliteren met voorlichtingsmaterialen en toolboxmateriaal. Het gedrag van de werkgever zal echter ook beïnvloed moeten worden. Wat levert hem het convenant en de maatregelen daaruit op? Praktische voorbeelden om hem van gedachten te doen veranderen kunnen bijvoorbeeld implementatiebevorderend werken.

Literatuur

Adresboek kappersbranche.

ANKO. Arbo-informatie. Huizen: ANKO, zonder jaartal.

Arbouw. Arbouw-richtlijnen voor fysieke belasting in de bouwnijverheid. Amsterdam: Stichting Arbouw, 1996.

Armand B, Petersson NF. Arbetsmiljorad for frisorer. ASF 84-0755.

Berndsen B, Dellenbag M. Monitor kappersbranche 1997. Amsterdam: Stichting ORBIS, 1998.

Blatter B, Heuvel S van den, Frielink S, Miedema M. Werkdruk en RSI in de sector woningbouwcorporaties - resultaten van de nulmeting. Hoofddorp: TNO Arbeid, 2000. Conceptrapport.

Boonstra J. Projectplan Kappers. Groningen: Arbeidsinspectie Regio Noord, 6 juli 1999.

Boonstra J. Tussentijds verslag project kappers 1999-2000. Groningen: Arbeidsinspectie regio Noord, 2000.

Bullinger HJ, Solf JJ. Ergonomische Arbeitsmittelgestaltung II; Handgefuhrte Werkzeuge, Fallstudien. Dortmund: Bundesanstalt fur Arbeitsschutz und Unfallforschung, 1979.

Floral Kapperscatalogus, 1999-2000 en andere productfolders.

Folder: gezond werk begint bij de verbouwing, 1992.

Grinten MP van der. Arbouw-richtlijnen voor fysieke belasting bij gebruik van handgereedschap en hanteren van verpakkingen in de bouwnijverheid. Hoofddorp: TNO Arbeid, 1999.

ISO/FDIS 11226:1999(E) Ergonomics – Evaluation of static work postures, NNI ISO Central Secretariat, Switzerland, 2000.

Osinga DSC. Ergonomische uitgangspunten voor de werkplek van de kapper t.b.v. de kappersfiets. Amsterdam: NIA, 1993a.

Osinga DSC. Ergonomische eisen aan de werkplek van de kapper. Amsterdam: NIA, 1993b.

Osinga DSC, Neelen E, Spek L. Brochure kappersfiets. Amsterdam: NIA, 1993.

Pheasant 1996, voor de volwassen NL bevolking

Pheasant, S.T. Bodyspace: Anthropometry, Ergonomics and the Design of work. (2nd edition) Taylor and Francis, London 1996.

Verheijdt E. Kijk eens wat vaker in de spiegel van de kapper, een voorlichtingsprogramma. Den Haag: Back Quality Europe, 1998.

Video en brochure 'Opknippen of afknippen' door de ANKO, Kappersbond FNV en Hoofdbedrijfschap Ambachten (HBA), 1994.

Woldring E. Analyse en ontwerp van een optimale wasunit voor kapsalons. Delft: New Products bv, 1999.

Gründemann RWM, Smulders PGW, Winter CR de. Manual of the Questionnaire on Work and Health (Handleiding Vragenlijst Arbeid en Gezondheid). Lisse: Swets en Zeitlinger 1993.

Bijlage 1 Vragenlijst kappers

Lees dit eerst

Geachte heer/mevrouw,

We willen u vragen deze vragenlijst nauwkeurig in te vullen en (anoniem) zonder postzegel terug te sturen via bijgevoegde antwoordenvelop. We hopen dat u de vragenlijst binnen 2 weken terugstuurt. Het invullen zal ongeveer 20 minuten duren. De meeste antwoorden kunt u eenvoudig met ja of nee beantwoorden. Het is niet de bedoeling dat u lang over elke vraag nadenkt of met uw collega's of familieleden overlegt. Het is wel belangrijk dat u bij elke vraag een antwoord aankruist. In de vragenlijst komt u vragen tegen met woorden als 'vaak', 'geregeld' en 'soms'. Bij die vragen kan het soms moeilijk zijn om te kiezen. Kruis toch altijd slechts één antwoordmogelijkheid aan. Kies het antwoord dat naar uw mening het beste past.

Invulvoorbeeld:

Heeft u de afgelopen 12 maanden wel eens last gehad van uw nek?

ja ☒ 1 nee ☐ 2

Als u nogal eens last heeft van nekpijn, zet dan een kruisje zoals in dit voorbeeld aangegeven. Twijfelt u, probeer dan toch te kiezen voor die mogelijkheid die het dichtst bij de werkelijkheid komt. Kruis nooit zowel 'ja' als 'nee' aan of iets ertussen in; dan kan uw antwoord niet meer verwerkt worden! Heeft u zich vergist en wilt u een ander antwoord geven, zet dan opnieuw een kruisje bij het juiste antwoord en maak het verkeerd aangekruiste hokje zwart.

ja ☐ 1 nee ☒ 2

Uw antwoorden worden strikt vertrouwelijk behandeld. Behalve de onderzoekers van TNO Arbeid krijgt niemand toegang tot deze gegevens zonder uw toestemming, ook uw leidinggevendenden niet. In het rapport over dit onderzoek staan groepsresultaten en zijn uw persoonlijke gegevens niet herkenbaar.

Bij voorbaat hartelijk dank voor uw medewerking!

Algemene vragen

1. Bent u man of vrouw? $n=279$ man ☐ 4,7 vrouw ☐ 95,3
2. Wat is uw leeftijd? $n=278$ gem 26,8 jaar
3. Wat is de hoogste opleiding die u heeft afgerond? $n=266$
 - Lagere school ☐ 1,1
 - Opleiding kapper via BBL (leerlingwezen) ☐ 20,3
 - Opleiding kapper via BOL (MDGO) ☐ 4,5
 - Opleiding allround kapper via BBL (leerlingwezen) ☐ 29,3
 - Opleiding allround kapper via BOL (MDGO) ☐ 17,1
 - andere, nl..... ☐ 27,1
4. Hoeveel uur per week werkt u? $n=276$ gem 29,8 uur
5. Wat voor een soort dienstverband heeft u? $n=275$
 - vast ☐ 92,0
 - tijdelijk ☐ 3,3
 - anders, namelijk ☐ 4,7
6. Bent u linkshandig? $n=275$ ja ☐ 12,7 nee ☐ 87,3
7. In welk soort kapsalon werkt u? $n=278$
 - dameskapsalon ☐ 1,4
 - herenkapsalon ☐ 2,2
 - kinderkapsalon ☐ 0,4
 - gemengd ☐ 96,0
8. Wordt in deze kapsalon op afspraak gewerkt? $n=276$
 - uitsluitend op afspraak ☐ 43,5
 - deels op afspraak ☐ 38,8
 - niet op afspraak ☐ 17,8
9. Hoeveel medewerkers heeft de kapsalon in totaal? $n=278$
 - 1-3 medewerkers ☐ 22,3
 - 4-6 medewerkers ☐ 41,0
 - 7-10 medewerkers ☐ 24,8
 - 10-15 medewerkers ☐ 9,0
 - meer dan 15 medewerkers ☐ 2,9

Vragen over uw taken

10. Wat is uw functie? $n=275$
 - leerling kapper/kapster (junior stylist) ☐ 4,7
 - aankomend kapper/kapster ☐ 3,3
 - eerste kapper/kapster ☐ 39,6
 - tweede kapper/kapster ☐ 17,1
 - bedrijfsleider ☐ 7,3
 - stylist ☐ 9,1
 - anders, nl..... ☐ 18,9
11. Hoeveel klanten heeft u zelf ongeveer op een (hele) werkdag? $n=266$ gem 14,2 klanten
12. Kunt u uw kapperstaken afwisselen met andere taken, zoals vegen, $n=277$
 - afrekenen, de voorraad aanvullen, bestellingen doen?
 - nee, (bijna) nooit ☐ 3,6
 - ja, af en toe ☐ 44,4
 - ja, redelijk vaak ☐ 52

13. Is er in de kapsalon waar u werkt voldoende gelegenheid
om ongestoord zittend te pauzeren? $n=277$ ja ☐ 70 nee ☐ 30
14. Komt het vaak voor dat u langer dan twee uur achter elkaar moet
werken zonder te pauzeren? $n=278$ nee ☐ 4,3
ja, soms ☐ 33,5
ja, vaak ☐ 62,2
15. Wordt er in de kapsalon waar u werkt gebruik gemaakt van speciale kinderstoeltjes $n=237$
of verhogingen voor in de stoel? nee, geen van beide ☐ 3,0
ja, speciale kinderstoeltjes ☐ 47,7
ja, verhogingen voor in de stoel ☐ 49,4
16. Zijn er kappersfietsen of zit-/stasteunen in de kapsalon aanwezig? $n=277$
nee, ? ga naar vraag 18 ☐ 2,5
ja, namelijk.....exemplaren ☐ 97,5
17. Hebben deze kappersfietsen een rond zadel, fietszadel of een ponyzadel? $n=214$ rond zadel ☐ 66,4
fietszadel ☐ 22,9
ponyzadel ☐ 7,9
tussenmodel ☐ 2,3
weet ik niet ☐ 0,5
18. Kan de fiets voldoende hoog of laag versteld worden voor uw lengte? $n=270$ ja ☐ 97,0
nee, kan niet hoog genoeg ☐ 1,9
nee, kan niet laag genoeg ☐ 1,1
19. Maakt u gebruik van verrijdbare werkwagentjes? $n=277$ ja ☐ 91,7 nee ☐ 8,3
20. Vindt u de verlichting voldoende in de kapsalon? $n=275$ ja ☐ 86,9 nee ☐ 13,1
21. Hoeveel uren per werkdag bent u ongeveer bezig met haar wassen? $n=276$
doe ik nooit ? ga naar vraag 25 ☐ 1,1
0- ½ uur per dag ☐ 44,6
½ - 1 uur per dag ☐ 35,5
1-2 uur per dag ☐ 8,7
2-4 uur per dag ☐ 8,0
meer dan 4 uur per dag ☐ 2,2
22. Maakt u daarbij gebruik van een in hoogte verstelbare wasbak? $n=274$ ja ☐ 28,5
(hiermee wordt niet kantelen bedoeld) nee ☐ 71,5
23. Moet u bij het wassen vooroverbuigen door de lengte of diepte van de wasbak? $n=264$ nee ☐ 22,0
ja, door de lengte ☐ 43,9
ja, door de diepte ☐ 34,1
24. Heeft u onder de wasbak voldoende ruimte voor uw benen om dicht bij de wasbak

te kunnen staan? $n=273$

ja ☐ 79,5
nee ☐ 20,5

25. Hoeveel uren per werkdag bent u ongeveer bezig met knippen? $n=276$

doe ik nooit? ga naar vraag 35 ☐ 3,6
0- ½ uur per dag ☐ 1,1
½ - 1 uur per dag ☐ 1,8
1-2 uur per dag ☐ 1,8
2-4 uur per dag ☐ 9,1
meer dan 4 uur per dag ☐ 81,9

26. Knipt u alleen volwassenen of ook kinderen? $n=267$

alleen volwassenen ☐ 1,9
kinderen en volwassenen ☐ 98,1
alleen kinderen ☐ 0

27. Gebruikt u bij het knippen een schaar met alternatieve vormgeving, $n=262$
bijvoorbeeld de ogen op ongelijke afstand van het snijblad?

nee, nooit ☐ 63,4
ja, soms ☐ 14,1
ja, meestal ☐ 22,5

28. Welk merk en type schaar heeft u?

.....

29. Waarom heeft u voor deze schaar gekozen

.....

30. Gebruikt u bij het knippen een schaar met pinksteun? $n=267$ nee, nooit? ga naar vraag 32 ☐ 39,3

ja, soms ☐ 9,4

ja, meestal ☐ 51,3

31. Waarom heeft u voor een pinksteun gekozen?

.....

32. Gebruikt u vaak een tondeuse? $n=267$

nee, nooit? ga naar vraag 35 ☐ 11
ja, soms ☐ 41,6
ja, meestal ☐ 57,3

33. Heeft de tondeuse een goed breed handvat? $n=264$

ja ☐ 94,7 nee ☐ 5,3

34. Voelt u trillingen in uw hand van de tondeuse? $n=262$

ja ☐ 58,8 nee ☐ 41,2

35. Hoeveel uren per werkdag bent u ongeveer bezig met verven? $n=273$

doe ik nooit ☐ 4,4
0- ½ uur per dag ☐ 9,9
½ - 1 uur per dag ☐ 30,8
1-2 uur per dag ☐ 36,3

2-4 uur per dag ☐ 15,0
meer dan 4 uur per dag ☐ 3,7

36. Hoeveel uren per werkdag bent u ongeveer bezig met coupe soleil? $n=274$

doe ik nooit ? ga naar vraag 39 ☐ 6,2
0- ½ uur per dag ☐ 43,8
½ - 1 uur per dag ☐ 33,6
1-2 uur per dag ☐ 14,2
2-4 uur per dag ☐ 2,2
meer dan 4 uur per dag ☐ 0,0

37. Gebruikt u daarbij een haaknaald? $n=255$

ja ☐ 83,9 nee ☐ 16,1

38. Heeft de naald een breed handvat? $n=239$

ja ☐ 19,2 nee ☐ 80,8

39. Hoeveel permanenten zet u gemiddeld per werkdag? $n=269$ doe ik nooit ? ga naar vraag 42 ☐ 9,3

1 per dag ☐ 43,1
2 per dag ☐ 27,9
3 - 4 per dag ☐ 17,5
5 - 8 per dag ☐ 2,2

40. Zet u daarbij vaak rollers of wikkels in? $n=255$

nee, nooit ☐ 2,7
ja, soms ☐ 19,2
ja, meestal ☐ 78,0

41. Maakt u daarbij gebruik van kleefrollers? $n=253$

nee, nooit ☐ 68,4
ja, soms ☐ 28,1
ja, meestal ☐ 3,6

42. Hoeveel uren per werkdag bent u ongeveer bezig met watergolven? $n=271$

doe ik nooit ? ga naar vraag 44 ☐ 18,8
0- ½ uur per dag ☐ 37,6
½ - 1 uur per dag ☐ 19,6
1-2 uur per dag ☐ 13,7
2-4 uur per dag ☐ 8,5
meer dan 4 uur per dag ☐ 1,8

43. Zet u daarbij vaak rollers of wikkels in? $n=224$

nee, nooit ☐ 13
ja, soms ☐ 17,0
ja, meestal ☐ 81,7

44. Hoeveel uren per werkdag bent u ongeveer bezig met föhnen, stylen, borstelen? $n=272$

doe ik nooit ? ga naar vraag 47 ☐ 2,2
0- ½ uur per dag ☐ 3,7
½ - 1 uur per dag ☐ 10,7
1-2 uur per dag ☐ 25,4
2-4 uur per dag ☐ 32,0
meer dan 4 uur per dag ☐ 26,1

45. Vindt u de föhn zwaar? $n=271$

ja ☐ 41 nee ☐ 59

46. Is de föhn prettig te hanteren? $n=272$ ja ☐ 80,5
nee, geen goede vorm ☐ 9,2
nee, omdat..... ☐ 10,3
47. Heeft u voldoende ruimte om tijdens het werk om de klant heen te lopen? $n=275$
ja ☐ 86,5 nee ☐ 13,5
48. Maakt u gebruik van pompstoelen voor de klant? $n=274$ nee ? ga naar vraag 51 ☐ 5,1
ja ☐ 94,9
49. Bent u gewend om de pompstoel steeds in de goede hoogte te zetten? $n=260$ ja ☐ 91,9 nee ☐ 8,1
50. Kan de pompstoel voor u altijd op de goede hoogte worden gezet? $n=255$ ja ☐ 70,6
nee, kan niet hoog genoeg ☐ 17,6
nee, kan niet laag genoeg ☐ 11,8
51. Maakt u zelf gebruik van de kapperfiets of zit -stasteunen? $n=275$ ja ☐ 84
nee ? ga naar vraag 53 ☐ 16
52. Hoeveel procent van de tijd ongeveer
gebruikt u de kapperfiets (sta-steun, instelbare kruk) als stasteun? $n=76$ gem 16,3 %
gebruikt u de kapperfiets (sta-steun, instelbare kruk) als zitsteun? $n=220$ gem 41,2 %
staat u zonder ondersteuning van kappersfiets of iets dergelijks? $n=192$ gem 57,7 %
53. Laat u de klant de voor u gunstigste houding aannemen? $n=274$ nee, nooit ☐ 4,0
ja, soms ☐ 40,5
ja, meestal ☐ 55,5
54. Wilt u op de volgende pagina aankruisen hoeveel tijd gemiddeld per dag de onderstaande houdingen/bewegingen voorkomen in uw werk?
Deze vraag heeft betrekking op de normale situatie. Wanneer uw situatie door omstandigheden (bijvoorbeeld omdat u klachten heeft of tijdelijk minder werkt) momenteel anders is dan voorheen, vragen wij u naar de oude situatie.
55. Wilt u nu bij iedere taak die u wel eens uitvoert het getal in de rij omcirkelen dat het beste weergeeft hoe lichamelijk inspannend u die taak voor uzelf vindt (licht, normaal, zwaar of erg zwaar) en onderaan aankruisen hoe zwaar u het totaal van al uw taken vindt?
- | | minder dan 1 uur | 1-2 uur | 2-4 uur | 4-6 uur | 6-8 uur |
|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| steeds dezelfde polsbewegingen maken $n=269$ | ☐ 11,2 | ☐ 14,1 | ☐ 25,3 | ☐ 29,4 | ☐ 20,1 |
| steeds dezelfde elleboogbewegingen maken $n=266$ | ☐ 10,9 | ☐ 15,0 | ☐ 28,2 | ☐ 27,1 | ☐ 18,8 |
| werken met handen boven schouderhoogte $n=263$ | ☐ 32,7 | ☐ 23,3 | ☐ 17,1 | ☐ 18,6 | ☐ 8,4 |
| werken met ellebogen boven schouderhoogte $n=259$ | ☐ 47,9 | ☐ 23,9 | ☐ 12,7 | ☐ 10,4 | ☐ 5,0 |
| ver reiken naar hoofd van klant $n=262$ | ☐ 63,0 | ☐ 21,0 | ☐ 8,4 | ☐ 4,6 | ☐ 3,1 |
| kracht zetten met armen of handen $n=259$ | ☐ 31,3 | ☐ 30,5 | ☐ 19,7 | ☐ 10,4 | ☐ 8,1 |
| langdurig in dezelfde houding werken $n=259$ | ☐ 13,9 | ☐ 19,3 | ☐ 20,5 | ☐ 30,1 | ☐ 16,2 |
| werken met gebogen rug $n=266$ | ☐ 31,6 | ☐ 24,4 | ☐ 17,7 | ☐ 17,3 | ☐ 9,0 |
| sterk buigen van de polsen $n=263$ | ☐ 43,7 | ☐ 22,8 | ☐ 15,6 | ☐ 12,5 | ☐ 5,3 |

	Licht	?	Normaal	?	Zwaar	?	Erg zwaar
	1	2	3	4	5	6	7
wassen	1	2	3	4	5	6	7
knippen	1	2	3	4	5	6	7
föhnen	1	2	3	4	5	6	7
permanenten	1	2	3	4	5	6	7
watervolven	1	2	3	4	5	6	7
verven	1	2	3	4	5	6	7
coupe soleil	1	2	3	4	5	6	7
alle taken tezamen	1	2	3	4	5	6	7

56. Is uw werk lichamelijk erg inspannend? $n=273$ ja ☐ 85,3 nee ☐ 14,7
57. Is uw werk geestelijk erg inspannend? $n=275$ ja ☐ 49,8 nee ☐ 50,2
58. Werkt u geregeld onder tijdsdruk? $n=275$ ja ☐ 66,5 nee ☐ 33,5
59. Is het werk vaak te vermoeiend? $n=272$ ja ☐ 45,6 nee ☐ 54,4
60. Heeft u geregeld problemen met het tempo of de drukte van het werk? $n=274$ ja ☐ 27,7 nee ☐ 72,3
61. Zou u het in uw werk eigenlijk kalmer aan moeten doen? $n=272$ ja ☐ 49,6 nee ☐ 50,4
62. Vindt u de onderlinge sfeer op het werk goed? $n=273$ ja ☐ 89,0 nee ☐ 11,0
63. Ergert u zich vaak aan anderen op het werk? $n=266$ ja ☐ 21,8 nee ☐ 78,2
64. Werkt u onder goede dagelijkse leiding? $n=269$ ja ☐ 72,5 nee ☐ 27,5
65. Heeft de dagelijkse leiding een juist beeld van u in uw werk? $n = 273$ ja ☐ 78,8 nee ☐ 21,2
66. Houdt de dagelijkse leiding voldoende rekening met wat u zegt? $n = 271$ ja ☐ 69,7 nee ☐ 30,3

Vragen over klachten

67. Heeft u de afgelopen 12 maanden last (pijn, ongemak) gehad van uw:

	nee, nooit	ja, een enkele keer	ja, regelmatig	ja, langdurig
rug $n=273$	☐ 13,6	☐ 45,8	☐ 32,6	☐ 8,1
nek $n=270$	☐ 19,6	☐ 28,9	☐ 34,8	☐ 16,7
schouder(s) $n=270$	☐ 24,1	☐ 28,1	☐ 32,6	☐ 15,2
bovenarm(en) $n=262$	☐ 64,1	☐ 22,9	☐ 7,3	☐ 5,7
ellebogen $n=262$	☐ 84,0	☐ 9,5	☐ 3,4	☐ 3,1
onderarmen $n=264$	☐ 80,7	☐ 12,1	☐ 4,2	☐ 3,0
polzen/handen $n=267$	☐ 44,2	☐ 30,3	☐ 18,0	☐ 7,5

NB Wanneer u nooit dergelijke klachten heeft gehad gedurende de afgelopen 12 maanden kunt u vraag 68 t/m 78 overslaan en bent u klaar met de vragenlijst!

68. Hangen uw klachten samen met het werk? $n=260$
- ja, geheel ☐ 42,3
ja, gedeeltelijk ☐ 40,8
misschien ☐ 15,4
nee ☐ 1,5
69. Was de directe oorzaak van uw klachten: (meerdere antwoorden mogelijk) $n:nvt$
- een sportblessure ☐ 3,6
een ongeval ☐ 3,9
een huidaandoening (BV... eczeem) ☐ 9,6
een verrekking of verstuiking ☐ 6,4
een snijwond of brandwond ☐ 0,7
een aangeboren afwijking ☐ 2,9
een reumatische aandoening ☐ 0,7
een hernia ☐ 2,1
geen van bovenstaande oorzaken ☐ 70
70. Heeft u de afgelopen 12 maanden verzuimd vanwege een of meer van de onder vraag 67 genoemde klachten? $n=261$
- ja ☐ 19,5 nee ☐ 80,5
Zo ja: hoe vaak? $n=44$ V70a gem 1,6 keer
71. Hoeveel dagen waren dit in totaal? $n=55$
- minder dan 1 week ☐ 20,0
tussen 1 en 2 weken ☐ 29,1
3 tot 6 weken ☐ 7,3
langer dan 6 weken ☐ 43,6
72. Bent u bij de hulpverleners in onderstaand rijtje onder behandeling (geweest) en hoe lang heeft dat (tot nu toe) geduurd?
- | | eenmalig bezoek | 1-4 weken | 1-3 maanden | langer dan 3 maanden | nvt/niet geweest |
|--|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| huisarts $n=194$ | ☐ 45,9 | ☐ 6,7 | ☐ 4,1 | ☐ 6,2 | ☐ 37,1 |
| fysiotherapeut $n=187$ | ☐ 1,1 | ☐ 9,1 | ☐ 17,6 | ☐ 20,9 | ☐ 51,3 |
| houdingstherapeut (caesar/mensendieck) $n=170$ | ☐ 2,4 | ☐ 3,5 | ☐ 15,9 | ☐ 10,0 | ☐ 68,2 |
| manuele therapeut (chiropractor) $n=153$ | ☐ 0,7 | ☐ 3,9 | ☐ 4,6 | ☐ 7,2 | ☐ 83,7 |
| specialist $n=159$ | ☐ 7,5 | ☐ 5,7 | ☐ 1,3 | ☐ 8,2 | ☐ 77,4 |
| bedrijfsarts $n=154$ | ☐ 6,5 | ☐ 3,9 | ☐ 1,3 | ☐ 9,7 | ☐ 78,6 |
| anders $n=129$ | ☐ 3,1 | ☐ 3,9 | ☐ 0,0 | ☐ 4,7 | ☐ 88,4 |
73. Heeft u de afgelopen 7 dagen last (pijn, ongemak) gehad van uw: $n: nvt$
- rug ☐ 36,8
nek ☐ 46,4
schouder(s) ☐ 40,0
bovenarm(en) ☐ 7,9
ellebogen ☐ 6,1
onderarmen ☐ 6,4
polsen/handen ☐ 21,1

NB Wanneer u nooit dergelijke klachten heeft gehad gedurende de afgelopen

12 maanden kunt u vraag 74 t/m 78 overslaan en bent u klaar met de vragenlijst!

74. Hangen uw klachten samen met het werk? $n=202$

ja, geheel ☐ 49,5
ja, gedeeltelijk ☐ 36,6
misschien ☐ 10,9
nee ☐ 3,0

75. Was de directe oorzaak van uw klachten: (meerdere antwoorden mogelijk) n : nvt

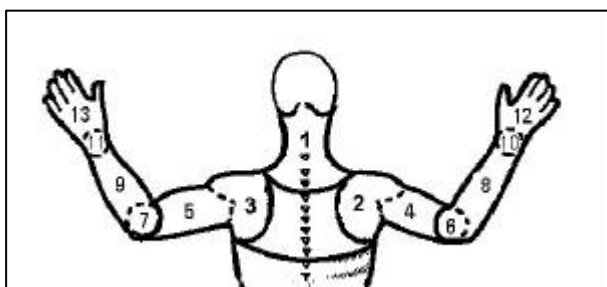
een sportblessure ☐ 2,1
een ongeval ☐ 2,1
een huidaandoening (BV. eczeem) ☐ 5,4
een verrekking of verstuiking ☐ 5,0
een snijwond of brandwond ☐ 0,7
een aangeboren afwijking ☐ 1,8
een reumatische aandoening ☐ 0,7
een hernia ☐ 1,4
geen van bovenstaande oorzaken ☐ 55,7

76. Heeft u de afgelopen week verzuimd van uw werk vanwege klachten zoals genoemd bij

vraag 73? $n=202$

ja ☐ 4,5
nee ☐ 95,5

De hiernavolgende vragen hebben betrekking op uw klachten. Ter verduidelijking zijn op het plaatje de mogelijke klachtenregio's met nummers weergegeven. Deze komen overeen met de nummers in vraag 77.



77. Kunt u in het schema op de volgende pagina aangeven:

- in hokje 1 t/m hokje 4: hoe vaak per regio u de afgelopen week klachten had (de nummers komen overeen met de nummers uit het plaatje);
- in het laatste hokje: hoe ernstig de klachten waren (1=minimaal; 10=maximaal)

78. Kunt u aangeven in hoeverre het uitvoeren van de volgende activiteiten in de afgelopen week een probleem voor u is geweest vanwege uw klachten?

	niet	1 dag	2-3 dagen	4-7 dagen	ernst van de klacht
0. rug $n=175$	☐ 28,0	☐ 21,1	☐ 34,9	☐ 16,0	<u>5,3</u> gem
1. nek $n=181$	☐ 22,7	☐ 19,3	☐ 28,2	☐ 29,8	<u>5,2</u>
2. schouder rechts $n=173$	☐ 35,3	☐ 16,8	☐ 27,7	☐ 20,2	5,6
3. schouder links $n=172$	☐ 45,3	☐ 14,0	☐ 19,2	☐ 21,5	5,5
4. bovenarm rechts $n=167$	☐ 78,7	☐ 5,3	☐ 7,7	☐ 8,3	5,3
5. bovenarm links $n=162$	☐ 84,0	☐ 3,1	☐ 4,9	☐ 8,0	5,3
6. elleboog rechts $n=167$	☐ 88,6	☐ 2,4	☐ 4,2	☐ 4,8	5,2
7. elleboog links $n=165$	☐ 94,5	☐ 0,6	☐ 0,6	☐ 4,2	7,5
8. onderarm rechts $n=167$	☐ 87,4	☐ 3,0	☐ 4,8	☐ 4,8	5,3
9. onderarm links $n=165$	☐ 91,5	☐ 1,2	☐ 1,8	☐ 5,5	7,0
10. pols rechts $n=169$	☐ 68,0	☐ 11,2	☐ 11,8	☐ 8,9	5,0
11. pols links $n=168$	☐ 85,1	☐ 3,0	☐ 5,4	☐ 6,5	6,7
12. hand/vingers rechts $n=169$	☐ 69,2	☐ 9,5	☐ 6,5	☐ 14,8	5,7
13. hand/vingers links $n=166$	☐ 78,3	☐ 5,4	☐ 4,8	☐ 11,4	6,5

	geen probleem	klein probleem	probleem	Ernstig probleem	niet mogelijk	n
openen van stevig dicht geschroefde pot $n=206$	☐ 52,9	☐ 19,4	☐ 13,6	☐ 6,8	☐ 2,4	☐
zwaar huishoudelijk werk (bv. vloer dwelen) $n=205$	☐ 33,7	☐ 28,3	☐ 23,9	☐ 5,9	☐ 2,9	☐
boodschappentas of werktas dragen $n=210$	☐ 31,3	☐ 30,0	☐ 21,0	☐ 9,5	☐ 3,3	☐
eigen rug wassen $n=205$	☐ 61,0	☐ 22,4	☐ 8,8	☐ 2,4	☐ 1,0	☐
met een mes eten snijden $n=201$	☐ 80,1	☐ 10,0	☐ 4,0	☐ 1,5	☐ 0,0	☐

Vragen over lichaamsbeweging

N.B. De onderstaande vragen gaan over lichaamsbeweging zoals: wandelen of fietsen, tuinieren of sporten in uw vrije tijd. Het gaat om alle lichaamsbeweging die tenminste even inspannend is als stevig doorlopen of fietsen.

79. Hoeveel dagen per week heeft u in de ZOMER bij elkaar opgeteld tenminste 30 minuten per dag zulke lichaamsbeweging als hierboven beschreven? Het gaat om het gemiddeld aantal dagen van een gewone week. $n=228$ gem 3,4 dagen
80. Hoeveel dagen per week heeft u in de WINTER bij elkaar opgeteld tenminste 30 minuten per dag zulke lichaamsbeweging als hierboven beschreven? Het gaat om het gemiddeld aantal dagen van een gewone week. $n=223$ gem 2,9 dagen

Dit was het einde van de lijst.

Hartelijk dank voor uw medewerking!

Bijlage 2 Brief en formulier productbeoordeling

Geachte heer/mevrouw,

In het kader van het arboconvenant dat door de kappersbranche afgesloten gaat worden, is het voor u erg belangrijk dat uw product zo goed en volledig mogelijk wordt meegenomen in de beoordeling en bij de vergelijking met concurrenten. TNO Arbeid inventariseert bestaande kappershulpmiddelen, meubilair en kappersgereedschap. Er wordt nagaan welke producten die de kans op klachten aan het bewegingsapparaat kunnen verminderen of elimineren, reeds beschikbaar of in ontwikkeling zijn. Met klachten aan het bewegingsapparaat worden klachten aan spieren, pezen en gewrichten bedoeld.

Uit het 'adresboek van de kappersbranche' blijkt dat u kappersproducten en diensten aanbiedt. Wij vragen dringend uw hulp voor een goed overzicht.

Wilt u met behulp van bijgesloten formulier een praktische beschrijving geven van uw product? Tevens ontvangen wij graag alle relevante informatie over het product en over eventuele nieuwe ontwikkelingen. Indien u meerdere producten aanbiedt, wilt u dan per product een kopie van het bijgesloten formulier invullen en retourneren?

Voor vragen kunt u contact opnemen met mevrouw Sandra Eikhout, via telefoonnummer 023 554 95 23. Graag uiterlijk woensdag 26 april retourneren aan TNO Arbeid (zie formulier voor juiste adres, postzegel niet nodig). Wij danken u bij voorbaat hartelijk voor de genomen moeite.

Met vriendelijke groet,
TNO Arbeid

Sandra Eikhout

Formulier Productbeoordeling

Geef door middel van onderstaande vragen een beschrijving van uw kappershulpmiddel, meubilair of kappersgereedschap. Mogelijk kunt u deze vragen niet (voldoende) beantwoorden omdat het betreffende product elders is ontwikkeld. In dat geval ontvangen we graag het adres van deze fabrikant/ontwikkelaar. Indien u meerdere producten aanbiedt, graag per product een kopie van het bijgesloten formulier invullen. Dit formulier, inclusief relevante informatie over het kappershulpmiddel/gereedschap graag zonder postzegel,

sturen aan:

TNO Arbeid

t.a.v. mevrouw S.M. Eikhout

Antwoordnummer 518

2130 WB HOOFDORP

1. Bent u: leverancier / importeur / fabrikant / ontwerper van het product
 2. Wat is de naam en omschrijving van het kappershulpmiddel/gereedschap?
 - Merknaam:
 - Productnaam:
 - Fabrikant (incl. adres):
 - Omschrijving:
 3. Wat zijn de kosten voor aanschaf voor de kapper?
 4. Hoe groot is uw marktaandeel voor dit kappershulpmiddel/gereedschap?
 5. Wat zijn de voordelen van uw product ten opzichte van concurrenten?
 6. Heeft uw kappershulpmiddel/gereedschap ergonomische voordelen? ja / nee / onbekend
 - a. Zo ja, welke ergonomische voordelen?
 - b. In hoeverre is dit onderbouwd door (wetenschappelijk) onderzoek? (graag referenties meesturen)
 7. Wat was de aanleiding voor de ontwikkeling van het kappershulpmiddel/gereedschap?
 8. Welk percentage van de productontwikkelingskosten is besteed aan ergonomisch onderzoek?
- Opmerkingen (zo mogelijk nieuwe ontwikkelingen melden):
- Bedankt voor uw medewerking!

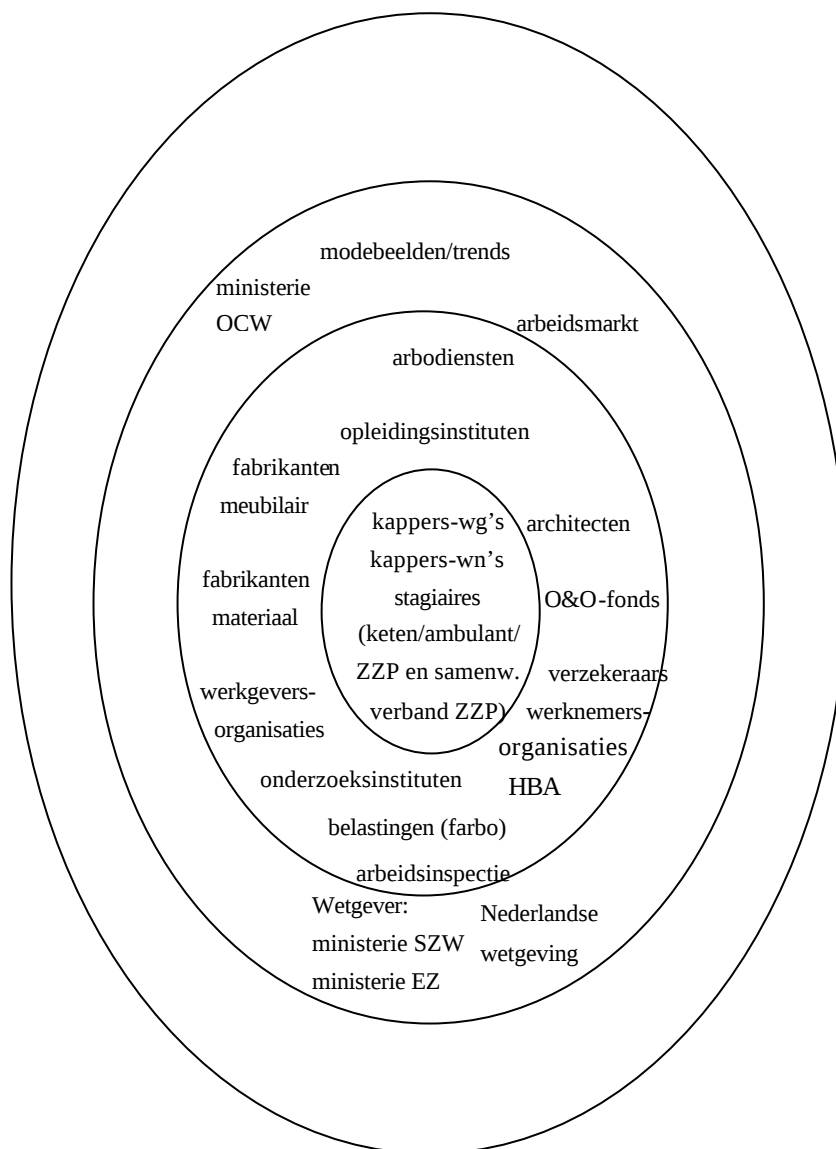
Bijlage 3 Deelnemers aan de workshops

- Yvonne de Boer, lid ANKO
- Jan Boonstra, Arbeidsinspectie, lid BBC
- Marjolein Douwes, onderzoeker TNO Arbeid
- Ton van Duuren, bedrijfsarts Commit Arbo
- Egon Groen, Kappersbond FNV, lid BBC
- Martin de Haan, lid ANKO
- Frans de Kruif, Orbis, procesbegeleider arboconvenant kappers
- Willem Kruithof, CNV Bedrijvenbond, lid BBC
- Nini Meertens, bedrijfsarts Commit Arbo
- Fenny Michel, adviseur TNO Arbeid, dagvoorzitter
- Monique Smoors, docent opleiding
- Dirk Osinga,, adviseur TNO Arbeid
- Koen Sturm, arbo-adviseur Commit Arbo
- Angèle van Tilburg, docent opleiding
- Monique van Vemde, kapper, lid Kappersbond FNV
- Rob Vos, ANKO, lid BBC
- Erik Woldring, ontwerper New Products Delft
- Peter Wulp, Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, lid BBC
- Herman Van Wijngaarden, kapper, lid BBC

Bijlage 4 Actoren en kenniscyclus

Om verandering te brengen in de wijze waarop kappers werken zijn er verschillende actoren/partijen, die al dan niet direct, daarop invloed uitoefenen. Het betekent dat deze partijen bij het bedenken van effectieve maatregelen betrokken zullen moeten worden.

Actoren



Kenniscyclus

Behalve het weten welke partijen beïnvloed kunnen worden, is ook besproken dat andere afwegingen van belang zijn, namelijk:

- in hoeverre er kennis beschikbaar is of dat deze nog ontwikkeld moet worden;
- beschikbare kennis moet overgedragen worden. Deze overdracht betreft dan activiteiten als voorlichting, instructie, publicaties en opleiding;
- dat kennis daadwerkelijk geïmplementeerd dient te worden bij de gebruikers van die kennis. Activiteiten zijn training in toepassing van kennis, coaching, borging van de kennistoepassing;
- dat de kennis geëvalueerd kan worden. Dit kan leiden tot productie van nieuwe kennis of de wijze waarop kennis overgedragen of geïmplementeerd zou moeten worden.

En daarmee is de ‘cirkel’ kennisproductie, kennistransfer, kennisimplementatie en kennisevaluatie rond.

Bijlage 5 Verslag workshops

Hieronder volgt het uitgebreide verslag van de workshops. Toelichting op de werkwijze staat in hoofdstuk 6. Dit verslag kan eventueel als verdere toelichting dienen op hetgeen aan mogelijk te maatregelen is voorgesteld. De kolom 'opnemen' bevat een advies over het opnemen van de maatregel in het arboconvenant, dat gebaseerd is op een zeer korte en snelle beoordeling tijdens de workshops, waarbij opgemerkt moet worden dat er geen gelegenheid was om dit advies voldoende te bespreken. Het moet daarom worden gezien als een conceptadvies.

Meubels/materiaal: inrichting van de werkplek en gebruikte materialen

Pompstoel

De pompstoel wordt onvoldoende vaak/goed gebruikt waarvoor hij in principe is ontworpen: het aanpassen van de hoogte zodat de werkhoogte optimaal is.

Er is eerst aandacht besteed aan de pompstoel sec. Daarna zijn er implementatiebevorderende maatregelen aangegeven op het niveau van de kappers en op het niveau van de opleidingen en gedragsbeïnvloeding van de kappers.

onderwerp	wie/opmerkingen	opnemen
Richtlijn hoogte-instelling vaststellen	BBC	+
Er is kennis beschikbaar over de hoogte-instelling van de pompstoel. Onbekend of dit voor extreme lengten geldt.	Opdracht voor onderzoeksinstituut	
De bestaande richtlijnen vaststellen, check op extremen.		
Richtlijn gebruiksgemak pompstoel ontwikkelen	BBC	+
Het pompmechanisme draait – door verplaatsing en/of gebruik van de stoel naar kanten onder de stoel die niet makkelijk bereikbaar zijn. Dit belemmert het (snel) toepassen van hoogte-instelling. Pompmechanismen werken soms ook zwaar. Dit belemmert de toepassing.	SZW en Min. EZ: Senter-subsidie	
Kennis omtrent gebruiksgemak ontwikkelen en vaststellen als richtlijn voor pompstoelen.		
Richtlijn kinderstoel, onderdeel richtlijn pompstoel	BBC	+
Kinderstoelen moeten op de instelbare pompstoel passen en ergonomisch verantwoorde afmetingen hebben zodat de kapper er goed aan kan werken. Een dergelijke kinderstoel moet op elke goede pompstoel passen. Deze richtlijn moet onderdeel zijn van de richtlijn pompstoel.		

onderwerp	wie/opmerkingen	opnemen
Richtlijnen opnemen in:	BBC	+
• covenant fysieke belasting	BBC en toetsing door	
• het te ontwikkelen instrument Risico-inventarisatie en evaluatie, zodat toetsing kan plaatsvinden	Arbo-dienst	
• in de code voor de kappers	Sociale partners	
Arbokeurmerk voor pompstoelen	Brancheorganisaties	+
Een arbokeurmerk voor pompstoelen vergemakkelijkt de keus voor een goede pompstoel	Dit geldt ook voor ander materiaal en meubilair	
Pompstoel op de FARBO-lijst	ANKO	+
De goede pompstoel op de FARBO-lijst zien te plaatsen. Geeft de mogelijkheid tot versnelde afschrijving bij aanschaf door kappers.	SZW	
Leveranciers beïnvloeden	Brancheorganisaties	+/-
om arboverantwoord materiaal te leveren		
om dit bij verkoop aan kappers voor te leggen		
op Europees niveau invloed uitoefenen om richtlijnen op dat niveau vastgesteld te krijgen.		
Kennis bij Arbodiensten vergroten	Sociale partners	+
Adviseurs van Arbo-diensten moeten de eisen van meubilair en materiaal kennen zodat zij gericht kunnen adviseren. Doel: kennis bij kappers vergroten.		
Keurmerk leerbedrijven	KOC Nederland	+
Erkende leerbedrijven die verantwoord materiaal hebben kunnen en een goede werkmethode hebben kunnen een nader te ontwikkelen keurmerk "arbo" krijgen: keurmerk aanpassen		
Kosten- en batenmodel aantal pompstoelen: beïnvloeding kappers	ANKO	+
Inrichting van de salon met het juiste aantal beïnvloeden (ruimtebeslagberekening)		
De baten van de goede pompstoel i.r.t. klachten/verzuim		
Video: gebruik van de pompstoel	Sociale partners (HBA)	+
Goed gebruik van de pompstoel in relatie tot de kappersfiets en de juiste werkmethode werkt gedragsbeïnvloedend.		
Kwalificatie-eisen opleidingsinstituten	KOC	+
Gekwalificeerde opleidingsinstituten leren de goede werkhouding.		
Kwalificaties t.a.v.	Dit betreft de nieuwe instroom van kappers	
het juiste materiaal		
het juiste gebruik van het materiaal		
goede leerprogramma's		
onderdeel van het opleidingstraject en examinering		

onderwerp	wie/opmerkingen	opnemen
Gekwalificeerde opleiders	KOC Nederland	+/-
De opleiders zullen moeten worden gekwalificeerd naar nieuwe eisen, waarbij gedragsbeïnvloeding van de leerling een belangrijk element is	Opleidingsinstituten	
Materiaalontwikkeling om kennis te implementeren in de salons	BBC	+/-
Handvatten om de kapper een andere werkwijze te leren		
Format ontwikkelen voor functioneringsgesprekken/coaching om de wijze van werken te kunnen bespreken	Gelden uit O&O-fonds? BPV-plaats?	
Premiëdifferentiatie	Verzekeraars	-
Korting op verzekeringspremies bij voldoen aan de richtlijnen		
Internet/helpdesk	Sociale partners/ANKO	-
Internet als informatiebron gebruiken	Arbodienst	
Helpdeskfunctie (e-mail/telefonisch) gedurende het convenant	Internetdichtheid bij kap- pers erg laag	+

Voor het geheel aan maatregelen bestaat draagvlak (met uitzondering van 15: dat wordt niet als haalbaar gezien).

Een in het oog springend aspect betreft de kosten. In kapperszaken worden pompstoelen gemiddeld om de 10 jaar vervangen. Dit betekent dat, als er goede pompstoelen in de salon moeten staan, het een grote investering betreft die op korte termijn niet haalbaar is. Dit kostenaspect geldt ook voor de particuliere opleidingsinstituten. Als wenselijk wordt zeker het ontwerpen van richtlijnen beschouwd zodat er in de toekomst een verantwoorde keus kan worden gemaakt.

Schaar

Er zijn zeer uiteenlopende soorten scharen in gebruik bij kappers. Veel van die scharen voldoen niet aan ergonomische criteria die daar aan kunnen worden gesteld. Er is geen kennis beschikbaar welke scharen goed zijn. Kappers moeten beschikken over een goede schaar.

onderwerp	wie/opmerkingen	opnemen
Richtlijn maken	Onderzoeksinstituut/	++
Er moet een richtlijn gemaakt worden over goede scharen door een onderzoeksinstituut.	TNO	
Nader onderzoek naar wat er bekend is over de juiste vormgeving en frictie van scharen. Op basis daarvan kan een richtlijn worden vastgesteld.		
Resultaat: op basis van de richtlijn ontstaat de mogelijkheid tot toetsing van scharen.		

onderwerp	wie/opmerkingen	opnemen
Richtlijn toepassen op bestaande scharen	TNO	++
Op basis van de richtlijn wordt de beschikbaarheid van goede scharen getoetst.		
Resultaat: een overzicht welke scharen aan de criteria voldoen.		
PM: Ontwikkeling van een goede schaar	Ontwerpbureau/producent	+
Indien er geen goede scharen beschikbaar zijn, kan ontwikkeling van een goede schaar worden overwogen.		
PM: Productie van goede scharen		+
Het produceren van goede scharen met als doel beschikbaarheid van deze scharen.		
Richtlijn opnemen in beleidsregel	SZW	+
Scharen opnemen in het leerpakket van de kappers in opleiding	Opleidingen	+
De ergonomisch verantwoorde scharen:		++
opnemen in het instrument RI&E om de beschikbaarheid bij kappers te toetsen	Arbo-dienst	
onderbrengen in de FARBO-regeling	ANKO/SZW	
opnemen in de code van kappers	HBA	
Aanschafbeleid in de zaak stimuleren	kappers	+
De kappers zouden elke werknemer een goede schaar moeten verstrekken. Door opname van de schaar in de FARBO-regeling vindt er stimulering plaats bij de kappers.		
Indien de schaar niet gratis wordt verstrekt, dan zou deze tegen een geringe vergoeding beschikbaar moeten zijn voor de uitvoerende kapper.		

Beoordeling maatregel

Richtlijnen maken en toepassen haalbaar, positief effect, tegen geringe kosten, groot draagvlak, op korte termijn haalbaar.

Indien er goede scharen op de markt zijn, dan is het geheel op korte termijn realiseerbaar. Indien er goede scharen ontwikkeld en geproduceerd moeten worden, dan zal dit langere tijd in beslag nemen. Er is wel draagvlak voor.

Opname in een beleidsregel scoort aanmerkelijk lager, minder effect en draagvlak.

Opname in de RI&E etcetera scoort algemeen hoog.

Het aanschafbeleid door de zaak heeft zeker effect, de kosten zijn relatief hoog, er is minder draagvlak voor en het wordt als minder haalbaar gezien.

Snijden

Er zijn weinig producenten op deze markt. De hulpmiddelen om te snijden zijn ergonomisch gezien in orde. Het snijden is ten opzichte van het knippen ergonomisch beter verantwoord. Dit is feitelijk niet onderzocht, maar blijkt uit ervaring.

Snijden of knippen is echter aan modegevoeligheid onderhevig en het gebruik van schaar of snijmes is daardoor minder makkelijk stuurbaar.

Aanschafbeleid: de materialen om te snijden zouden door de kapperszaak moeten worden vergoed of tegen een geringe vergoeding beschikbaar moeten worden gesteld.

Tondeuse

De tondeuses die worden gebruikt, zijn over het algemeen zwaar, lastig te hanteren, worden heet en de ergonomische vormgeving laat te wensen over.

onderwerp	wie/opmerkingen	opnemen
Richtlijn tondeuse	BBC	+
Er zou een richtlijn met betrekking tot tondeuses moeten worden gemaakt	onderzoeksinstituut	
Ontwerp en productie van ergonomisch verantwoorde tondeuse	Ontwerpbureau	+/-
Indien er geen tondeuses zijn die aan de richtlijnen voldoen een goede tondeuse ontwerpen	producent	
Advies over verantwoorde tondeuses	Grossiers	+
Op basis van de richtlijnen kunnen goede tondeuses worden verkocht en aangekocht	Kappers	

Het samenstellen van een richtlijn inzake ergonomisch verantwoorde tondeuses is op korte termijn haalbaar met een goed effect, de kosten zijn relatief hoog, er is wel draagvlak voor en het wordt gezien als haalbaar.

Ontwerp en productie scoort lager, hoge kosten, minder draagvlak, lagere haalbaarheid en hoge kosten.

Kappersfiets

Er zijn richtlijnen voor goede kappersfietsen. Een gesprek aan de fiets is dat er haar tussen de wielen blijft zitten. Alhoewel er richtlijnen zijn, worden toch nog vaak ronde zadelsesignaleerd.

onderwerp	wie/opmerkingen	opnemen
Kappersfiets met goede wielen		++
Er dienen wielen ontwikkeld te worden die geen haar meenemen en waar het haar niet in blijft vastzitten	Ontwerpbureau	
Kappersfiets met goed zadel	BBC	++
Het gebruik van de goede kappersfiets (fiets/ponyzadel) verplichten.	HBA ?	
	Leveranciers	

In elke zaak kappersfietsen die aan de richtlijnen voldoen moet binnen 1 tot 3 jaar gerealiseerd kunnen worden. Er wordt een groot effect van verwacht. De kosten zijn relatief hoog, maar er is draagvlak voor en het wordt gezien als een haalbare maatregel.

Wasbak

Er zijn richtlijnen rondom de wasbakken. Vele kapperszaken voldoen daar niet aan met betrekking tot rondom kunnen werken, de diepte van de wasbak, het rondom kunnen werken en verplaatsbaarheid.

onderwerp	wie/opmerkingen	opnemen
Richtlijn wasbakken	BBC	+
De bestaande richtlijnen toetsen en vaststellen	onderzoeksinstituut	
Kosten- en batenanalyses diverse types wasbakken	BBC	+
De verschillende types wasbakken tegen elkaar afzetten, inclusief de soorten ruimtebeslag opdat de kapper een beter verantwoorde keus kan maken		

Deze twee worden gezien als haalbaar met een positief effect. De uitvoerbaarheid is echter aanmerkelijk lager. Dit heeft met het cosmetische effect in de salon te maken, met het vermeende ruimtebeslag, met de reeds gedane investeringen die over langere tijd worden afgeschreven.

Föhn

De föhn heeft veelal een verkeerd zwaartepunt en het ontbreekt aan ergonomische vormgeving.

onderwerp	wie/opmerkingen	opnemen
Föhn		++
Keurmerk voor de föhn ontwikkelen		

Het ontwikkelen van een keurmerk voor de föhn wordt als zeer wenselijk gezien. Het apparaat wordt frequent toegepast.

Verlichting

De verlichting is -gezien de werkzaamheden die door de kapper worden verricht- een belangrijk onderwerp dat in vele zaken niet in orde is.

onderwerp	wie/opmerkingen	opnemen
Verlichting	BBC	+
Verlichtingsnormen voor kantoren introduceren	onderzoeksinstituut	

Het betreft qua haalbaarheid een langere termijninvestering, het draagvlak is relatief, de kosten zijn haalbaar als er een verbouwing plaatsvindt. Het effect is relatief, maar draagt wel bij aan een goede werkhouding.

Kammen/borstels

onderwerp	wie/opmerkingen	opnemen
Kammen/borstels		++
moeten dikke handvatten hebben		

In elke salon moeten goede kammen en borstels zijn. Dit is binnen een jaar haalbaar. De werkgever vervult hierin een belangrijke rol door aanschaf.

Werkwijze en techniek van werken: werkhouding en werktechniek

Hieronder worden maatregelen aangegeven die een juiste werktechniek bevorderen. Een deel van de maatregelen die dit bevorderen is ook aangegeven bij het onderwerp pompstoel. (Goede toepassing van de pompstoel vooronderstelt dat er de kapper op de juiste manier mee kan werken en dat moet hij geleerd hebben).

onderwerp	wie/opmerkingen	opnemen
Inrichting kapsalon	BBC	+
De gehele inrichting dient zodanig te zijn dat er ruimte is om de juiste technieken toe te passen (ruimte rondom pompstoel voor kappersfiets, ruimte voor werkwagentje)		
Kennis is aanwezig: brochure KB		
Branchebrede vaststelling van de normen		

Inrichting salon: handhaving	BBC	+
Handhavingrichtlijn vaststellen en toepassen (er wordt niet voldaan aan de vereisten vanuit de Arbowet)		
Opnemen in de RI&E		++
Kosten- en batenanalyse voor werkgevers samenstellen	BBC	++
Het geven van inzicht aan de werkgevers wat het kost en oplevert om op de juiste wijze te werken.		
Activiteiten die de bewustwording beïnvloeden met betrekking tot de goede manier van werken	ANKO	+
Behalve bij de opleidingen (zie onder pompstoel) andere aanvullende activiteiten ontwikkelen om de bewustwording van de goede technieken te stimuleren.		
Bij wedstrijden: prijs goede werkhouding		
Bij beurzen: demonstraties		
Bij shows: aandachtspunt		
Kapper van het jaar met betrekking tot arbo		
Toeleveranciers: alleen leveren als arboverantwoord wordt gedemonstreerd		
Voorlichtingsmateriaal ontwikkelen	BBC	++
Voorlichtingsmateriaal dat inzichtelijk maakt wat er gebeurt in het lichaam bij uiteenlopende werkhoudingen beïnvloedt de werkhouding (bijvoorbeeld ruggengraat met tussenwervelschijven die in de verdrukking komen).		
Bedrijfsopleiders opleiden	BBC	+
De functie bedrijfsopleider verdient naast de opleidingsinstituten aandacht: ook hij instrueert werktechnieken	KOC	
Toolboxes voor kapsalons	BBC	++
Materiaalontwikkeling voor de werkgever/kapper om kort, duidelijk, de diverse werkhouding/techniek aan de orde te kunnen stellen. Zo ontwikkelen dat het stimulerend werkt om te gebruiken en dat er toetsbare afspraken worden gemaakt		
Materiaal gratis ter beschikking stellen.		
Richtlijnen voor zwangeren ontwikkelen	BBC	+
Zwangere vrouwen lopen andere risico's en met betrekking tot het kappersvak is daar onvoldoende over bekend.	SZW	
Ziekmelding/registratie	BBC	+
De eigen verklaring uitbreiden met indicatoren die beter aangeven welke klachten men heeft (in plaats van 'werkgerelateerd'). Is mede vorm van monitoring van klachten	Arbodiensten	

PAGO		+
De afname van een PAGO stimuleren. Dit wordt in de branche amper toegepast (tijdens de workshops is niet aan de orde geweest hoe dit bereikt zou kunnen worden; het lijkt ons in ieder geval een taak voor de Arbodiensten).		
Preventiespreekuur		+
Het preventiespreekuur voor kappers stimuleren. De werkgerelateerde klachten leiden, door het adviseren om anders te werken/door gerichte therapie, dan minder vaak tot verzuim.		
Houdingprotector		+/-
Dient nog ontwikkeld. Inzetbaar bij opleidingen (aanleren goede werkhouding) en bij uitvoering van werkzaamheden waarbij er klachten zijn om een goede werkhouding aan te leren		
Personeelsruimte	kappers	+
Kappers moeten uit het zicht van de klant hun rusttijden kunnen gebruiken in een daarvoor geschikte ruimte. In het zicht van de klant veroorzaakt veel onbegrip bij de steeds veeleisender klant en de kapper voelt zich opgejaagd.		
Uitwerkhalfuurtje	Sociale partners	+
In de salon het uitwerkhalfuurtje introduceren. Hiervoor moeten mogelijkheden, voor- en nadelen, worden geïnventariseerd om kappers op andere gedachten te brengen.		
Best practices	BBC	++
Een verzameling van voorbeelden, geent op de kleine en grotere salon, met voorbeelden uit de praktijk omtrent de voor- en nadelen over de werkwijze, het managen van afspraken met klanten, de uitwerkhalfuurtjes etcetera		
Klantenvoorlichtingsmateriaal ontwikkelen		++
Voor de klanten van de kapperszaak: waarom er op een bepaalde wijze wordt gewerkt, wat er als gevolg daarvan gevraagd kan worden aan klanten, in combinatie met de voordelen voor de klant		

Inrichting van de kapsalon wordt belangrijk gevonden, het is voorwaardelijk voor de toepassing van een goede werktechniek. De kosten bij aanpassing zijn hoog. Bij verbouwing toe te passen. De kennis is aanwezig, is op korte termijn realiseerbaar.

Inrichting salon: handhaven

In de RI&E opnemen wordt beoordeeld als positief.

Of de daadwerkelijke handhaving tot verandering leidt blijft de vraag. Wordt wel als wenselijk gezien. Is een langere termijnoptie.

Kosten- en batenanalyse voor werkgevers samenstellen

Wordt als wenselijk ervaren, brengt wel kosten met zich mee, heeft meer effect dan alleen handhaven van de inrichtingseisen en het voorschrijven van werktechniek, effect is groter dan alleen handhaven.

Activiteiten die bewustwording beïnvloeden

Zo spoedig mogelijk en een aantal aspecten zijn op korte termijn uitvoerbaar en haalbaar. Het effect is groter dan voorschriften. Er is draagvlak voor en de kosten vallen mee.

Voorlichtingsmateriaal ontwikkelen

De kosten zijn relatief hoog, maar het verwachte effect groot. Er is draagvlak voor en het is op middellange termijn realiseerbaar.

Bedrijfsopleiders opleiden

Een must met de nodige kosten. Heeft effect ook op reeds werkende kappers. Is haalbaar.

Toolboxes voor kapsalons

Goed handvat voor de kapper, haalbaar tegen de nodige kosten. Op middellange termijn realiseerbaar.

Richtlijnen voor zwangeren ontwikkelen

Noodzakelijk en op korte termijn realiseerbaar.

Ziekmelding/registratie

In het kader van monitoring van klachten belangrijk. De vraag is of dit juridisch realiseerbaar is. Wel wenselijk. Wellicht op middellange termijn.

PAGO

Wordt wel belangrijk gevonden, maar is bij betaling door kappers financieel niet haalbaar. Kan wel op middellange termijn worden uitgevoerd (aanpassing PAGO op de kappers).

Preventiespreekuur

Kan op middellange termijn uitvoerbaar zijn mits het uitgebreid wordt geïntroduceerd. Financiële haalbaarheid een minnetje. Wel zeer wenselijk.

Houdingprotector

Bij gebruik op opleidingen wel wenselijk. Leert een goede werkhouding. Moet nog ontwikkeld worden en de kosten zullen hoog zijn. Kan gerealiseerd op middellange/lange termijn.

Personeelsruimte

Het wordt belangrijk gevonden. Het effect is relatief. De kosten kunnen hoog zijn, aangezien niet elke salon over een dergelijke ruimte beschikt. Dit zou dan ten koste kunnen gaan van het vloeroppervlak van de salon.

Uitwerkhalfuurtje

Het uitwerkhalfuurtje is niet haalbaar als de kappers niet beïnvloed worden door voor- en nadelen, mogelijkheden etcetera. Is financieel wel haalbaar op langere termijn. Zaak van sociale partners.

Best practices

Draagvlak om uit te voeren, relatief groot effect verwacht (kijken over de grenzen van de eigen salon), brengt relatief veel kosten met zich mee en is op middellange termijn realiseerbaar.

Klantenvoorlichtingsmateriaal ontwikkelen

Effect is minder groot, er bestaat wel draagvlak voor, is haalbaar, kosten vallen mee.

Gezonde organisatie van het werk

onderwerp	wie/opmerkingen	opnemen
Taakafwisseling en meer pauzes: kennisbundeling	BB	++
Bestaande kennis bundelen		
Taakafwisseling en meer pauzes: kennis vergaderen	BBC	++
Meer kennis vergaren over de voor- en nadelen van de arbeidsdeling.	onderzoeksopdracht	
Taakafwisseling en meer pauzes: implementeren	Sociale partners	+
Alle vergaarde kennis implementeren binnen de kapperszaak.		
Duur beperken: implementeren		+
De eenzijdige belasting van een taak beperken door de duur van de eenzijdige taakuitvoering te beperken. Koppeling met maximaal 4 uur knippen. De kennis is beschikbaar, moet gebundeld: nu implementatie.		
Inrichting kapsalon: kennis bundelen	BBC	+
De gehele inrichting dient zodanig te zijn dat er ruimte is om de juiste technieken toe te passen (ruimte rondom pomptool voor kappersfiets, ruimte voor werkwagentje). Branchebrede vaststelling van de normen.		
Inrichting salon: handhaving	BBC	+
Handhavingrichtlijn/beleidsregel vaststellen en toepassen (er wordt niet voldaan aan de vereisten vanuit de Arbowet)		
Opnemen in de RI&E		++
Kosten- en batenanalyse voor werkgevers samenstellen	BBC	++
Het geven van inzicht aan de werkgevers wat het kost en oplevert om op de juiste wijze te werken.		

Taakafwisseling en meer pauzes, bestaande kennis bundelen

Het belang is groot, de bundeling kost weinig, kan in korte tijd plaatsvinden, de verzameling van bestaande kennis is haalbaar. Belemmering is de CAO: juist daar wordt arbeidsdeling aanbevolen.

In het arboconvenant doelen en middelen globaal opnemen.

Taakafwisseling en meer pauzes, kennis vergaren

Wat relevante zaken zijn verder uitwerken en daarover advies vragen. Kan op korte termijn gerealiseerd worden. Er bestaat draagvlak voor, het is haalbaar.

Taakafwisseling en meer pauzes, implementeren

Best practices leveren draagvlak op om tot implementatie binnen de salon over te gaan. Sociale partners spelen hierin een rol.

De haalbaarheid wordt gezien als midden, er is wel draagvlak voor de maatregel, het effect is mede afhankelijk van de wijze waarop implementatie bevorderd gaat worden en in hoeverre er verplichtingen uit voortvloeien. Op middellange/lange termijn.

Inrichting van de kapsalon: bundeling

Wordt belangrijk gevonden, het is voorwaardelijk voor de toepassing van een goede werktechniek. De kosten bij aanpassing zijn hoog. Bij verbouwing toe te passen. De kennis is aanwezig, is op korte termijn realiseerbaar.

Inrichting salon: handhaven

In de RI&E opnemen wordt beoordeeld als positief. Of de daadwerkelijke handhaving tot verandering leidt blijft de vraag. Wordt wel als wenselijk gezien. Is een langere termijnoptie.

Kosten- en batenanalyse voor werkgevers samenstellen

Wordt als wenselijk ervaren, brengt wel kosten met zich mee, heeft meer effect dan alleen handhaven van de inrichtingseisen en het voorschrijven van werktechniek, effect is groter dan alleen handhaven.