

TIPS/INSTELRICHTLIJN

Deze aanwijzingen zijn gebaseerd op De ergonomische basisprincipes. Zelf uw werkplek bijstellen op grond van deze regels, lukt alleen goed als u een sterk ontwikkeld 'lichaamsgevoel' hebt. U moet goed kunnen voelen of u lekkerder zit (meer ontspannen met minder belasting) nadat u iets aan stoel of tafel heeft veranderd.

(Computer-)gewoontes:

tips:

- Zet uw gezondheid voorop, neem ook lichte klachten serieus. Uiteindelijk komt dat jezelf, je gezin en jouw organisatie ten goede.
- Verander geregeld van zithouding, onderbreek je werkzaamheden voor een moment en strek/rek je spieren. Ook kun je even opstaan en een klein stukje lopen. Haal een kop koffie of een blaadje uit de printer.
- Ontspan terwijl je werkt. Controleer regelmatig of je niet met opgetrokken schouders werkt en corrigeer je houding. Span schouder en nekspieren even aan en ontspan ze daarna weer. Zo voel je goed het verschil tussen spanning en ontspanning.
- Wanneer je moet telefoneren tijdens kantoorwerkzaamheden kun je bellen terwijl je opstaat. Daarmee doorbreek je de zithouding en gebruik je de spieren op een andere manier. Op deze manier verbeter je de doorbloeding in de spieren.
- Zorg voor voldoende ondersteuning van de gehele onderarm tijdens bureauwerkzaamheden. Bedien de muis in een ontspannen houding, dat wil zeggen niet vanuit pols of vingers, maar vanuit de onderarm, waarbij de ellebogen in een hoek van 90 graden met de bovenarmen staan.
- Neem tijdens inspannend beeldschermwerk geregeld een korte pauze. Rek of strek je spieren door bijvoorbeeld je schouders op te trekken of je armen uit te rekken enz.. Leg je armen voor een moment ontspannen op je schoot. Haal enkele keren diep en rustig adem en ontspan.
- Let tijdens het bureauwerk zo nu en dan op je ademhaling. Tijdens ingespannen arbeid heeft men de neiging de ademhaling in te houden en oppervlakkiger te gaan ademen. Dit vermindert het zuurstofgehalte van het bloed en daarmee de voeding voor de spieren.
- Wanneer je klachten hebt, besteed hier dan aandacht aan door er tijdens het werk met je leidinggevende over te praten en / of contact op te nemen met je bedrijfsarts en / of je bedrijfsfysiotherapeut. De Arbo-wet schrijft voor niet meer dan vier a zes uur beeldschermwerk per dag te doen. Thuis wordt echter nog vaak aan de eigen computer gewerkt. Probeer wanneer je voor je werk veel beeldschermwerk moet verrichten dit werk thuis zoveel mogelijk te voorkomen.

Instelling zithouding:

(Handboek Ergonomie 2000-2001)

De zitplek dient zodanig ingericht te zijn dat de fysiologische krommingen in de rug behouden blijven. Daartoe dient de hoek tussen de lichaamsas en de bovenbenen groter of gelijk aan 90 graden te zijn tot in sommige gevallen een hoek van 135 graden. Deze stand van de rug en het bekken kan worden bevorderd door de zitting voorover te kantelen. De dan optredende schuifkrachten tussen stoelzitting en zitvlak kunnen onder andere opgevangen worden door knie-afsteuning. Hoge en constante belasting van de knie- of onderbeenweefsels dient echter te worden vermeden.

In de rechtopzittende houding is het nodig gebruik te maken van een lende rugsteun. De werkplek moet echter zo ontworpen zijn dat deze rugsteun ook daadwerkelijk gebruikt kan worden in de werkhouding.

Bij werkzaamheden aan bijvoorbeeld een traditioneel bureau met een vlak blad op ongeveer 72-75 cm hoogte, wordt een lichaamshouding aangenomen waarbij het hoofd, gedwongen door de visuele taak, sterk voorover wordt gekanteld. Deze houding veroorzaakt statische belasting en kan slechts enkele

minuten worden volgehouden. Al gauw wordt de rug gekromd en zakt het hoofd ten opzichte van de wervelkolom naar voren. De belasting van spieren in de nek- en schoudergordel en de rug wordt vergroot. Om de nek- en rugspieren te ontlasten zal men het hoofd en de rug willen ondersteunen.

Deze houding met voorover gebogen hoofd kan, afhankelijk van duur en variatie van de werkzaamheden en de kwaliteit van het spierskeletstelsel van het individu, aanleiding geven tot klachten.

Indien over wordt gegaan tot aanschaf van een nieuwe bureaustoel, een die qua instelmogelijkheden voldoet aan de antropometrie van cliënte, moet bij de instelling van de werkplek eerst de bureaustoel worden ingesteld n.a.v. de lichaamsmaten en vervolgens het bureaublad!

**Geen
standaard-
maten**

U kent vast wel van die tabellen en tekeningen waarin u op basis van uw lengte op de centimeter kunt vinden hoe hoog uw stoel en tafel moeten staan. Daar heeft u weinig aan. Bijna niemand valt precies in die standaardmaten. Soms maakt een halve centimeter al het verschil uit tussen prettig of verkrampt zitten. Persoonlijke voorkeuren gaan door alle standaardvoorschriften heen. Voelen en uitproberen is het enige wat werkt.

**Gewoon
proberen**

Veel arbodiensten hebben een aantal verschillende stoelen die u kunt uitproberen. Kunt u geen kant op met uw huidige stoel, vraag dan om de mogelijkheid een beter verstelbare stoel een tijd op proef te krijgen. Als u zo nu en dan al klachten heeft moet u dat zeker doen.

Ergonomische zitinstructie – www.muisarm.nl**korte instructie: bij een verstelbaar bureau**

- ga goed recht in uw stoel zitten en zet uw voeten stevig op de grond
- pas de stoelhoogte aan: uw knieën dienen een hoek van iets meer dan 90 graden te maken
- stel de armsteunen zo af dat uw ellebogen er op rusten terwijl uw schouders ontspannen hangen
- schuif uw stoel tegen het bureau aan en laat het bureaublad aansluiten bij uw armsteunen. Bij gebruik van normaal toetsenbord en muis mag het blad zelfs iets lager: uw polsen kunnen dan recht blijven bij het gebruik van deze instrumenten
- stel het beeldscherm af zodat u tegen de bovenrand van het scherm kijkt indien u rechtoort kijkt.

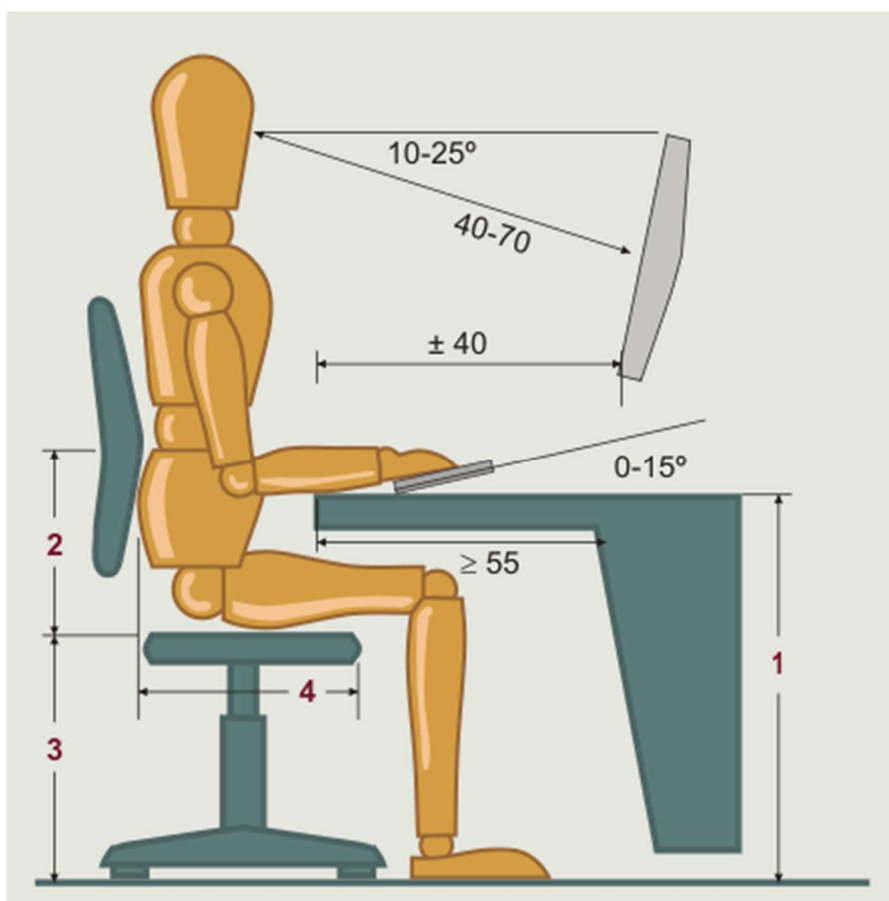
korte instructie: statisch bureau

- ga goed recht in uw stoel zitten
- stel de armsteunen zo af dat uw ellebogen er op rusten terwijl uw schouders ontspannen hangen
- pas de stoelhoogte aan: schuif uw stoel tegen het bureau aan en laat het bureaublad aansluiten bij uw armsteunen. Bij gebruik van normaal toetsenbord en muis mag het blad zelfs iets lager: uw polsen kunnen dan recht blijven bij het gebruik van deze instrumenten
- stel het beeldscherm af zodat u tegen de bovenrand van het scherm kijkt indien u rechtoort kijkt.
- uw knieën dienen een hoek van iets meer dan 90 graden te maken indien dat niet het geval is kan dit met een voetensteun worden verholpen

De zittest

We bouwen de houding van de grond af op. We beginnen met de hoogte van de zitting om te eindigen bij de inrichting van uw bureaublad. De zittest bestaat uit de volgende stappen:

- A Zithoogte: de drukmeetteest
- B Zitting: de 2-vingerstest en de pentest
- C Rugleuning: de hartjestest
- D ArMLEuning: de hangtest
- E Diepte werkblad
- F Hoogte werkblad
- G Stand t.o.v. bureau
- H Stand bureau en inrichting bureaublad
- I Enkele kanttekeningen tot besluit



A Zithoogte: de drukmeetteest

1. Plaats uw voeten plat op de grond recht vooruit. (Als dit al niet lukt, zit u sowieso te hoog!) Onderbenen in een hoek van 90° met de grond. Schuif zover mogelijk naar achteren tegen de rugleuning. Ontspan de benen en leun tegen de rugleuning.
2. Schuif nu beide handen onder uw bilpunten. Voel de druk van uw billen op uw handen. Schuif nu de handen onder uw bovenbenen. Vergelijk de druk die u nu voelt met de druk bij

- uw billen.
3. Overall evenveel druk? Uw zitvlees is goed verdeeld en u zit op de goede hoogte.
 4. Veel druk bij de billen en meer ruimte vlak boven de knieën? U zit te laag. Stel de hoogte bij tot u overall even gemakkelijk uw hand onder billen en benen kunt schuiven.
 5. Veel druk onder de bovenbenen en schuift uw hand juist makkelijk onder de billen? U zit te hoog. Stel bij zoals bij punt 4.

Andere testjes voor de zithoogte

Schuift u vaak uw benen naar voren of kunt u makkelijk de enkels over elkaar slaan? Omhoog die zitting.

Zit u vaak op het puntje van uw stoel en geeft u uw gewicht niet gemakkelijk 'over' aan de rugleuning? Zitting moet omlaag.

Let op: heeft u andere schoenen aan dan gisteren? Stel de zithoogte dan bij.

B Zitting: de 2-vingerstest en de pentest

Als u de zithoogte hebt bijgesteld, kijkt u naar de zitting.

Zitdiepte

Is de zitting niet te groot voor uw benen? Tussen de rand van de zitting en uw knieholte moeten twee vingers passen. Eén vinger is te weinig. Passen er geen twee vingers tussen, dan is uw stoelzitting te groot. De bloedvaten en zenuwen in uw benen worden dan afgekneld en dat kan pijnlijk zijn. Dat gaat u vermijden door op de zitting naar voren te schuiven. Dan heeft u niets aan uw rugleuning.

Als u er meer dan een vuist tussen kunt houden, is uw stoeloppervlak te klein. U heeft dan minder goede ondersteuning en de druk op uw billen en bovenbenen is groter.

Hoek benen

Is het mogelijk de zitting als geheel iets te kantelen, onafhankelijk van de leuning?

Zet de voorkant van de zitting (bij de knieën) dan iets lager dan de achterkant. Uw benen maken dan een hoek groter dan 90°. Nog prettiger is een hoek van 100°.

Een iets gekantelde zitting heeft twee voordelen:

- De bovenkant van uw bekken kantelt iets naar voren, waardoor u minder spierspanning nodig hebt om uw rug recht te houden.
- U heeft meer 'lucht in uw knieën'. Uw knieholtes worden niet zo zweterig en het bloed stroomt makkelijker door.

Doe de pentest om te checken of u de hoek goed hebt ingesteld:

1. Leun met de rug tegen de leuning, ontspan de benen, onderbenen in een hoek van 90° met de grond, voeten recht vooruit.
2. Leg een pen op uw bovenbeen.
3. Rolt de pen vanzelf langzaam naar voren? U zit goed.
4. Rolt de pen er meteen heel snel af? Hoek is iets te groot.
5. Blijft de pen liggen? Hoek een cm groter maken.

Controleer hierna of de zitting als geheel nog iets omhoog of omlaag moet.

C Rugleuning: de hartjestest

Jammer genoeg maken weinig mensen goed gebruik van hun rugleuning. Ze 'hangen in hun banden'. Zeker aan het eind van de dag, als de vermoeidheid toeslaat. De rug zakt bol, maar het hoofd moet omhoog gehouden worden om het scherm te kunnen zien, dus de nek krijgt een knik. De schouders zakken naar binnen.

Gevolg: pijn in de schouders vlakbij de wervelkolom en aan de bovenkant en/of aan de voorkant onder de sleutelbenen die kan uitstralen naar de bovenarmen en een stijve nek die vaak hoofdpijn veroorzaakt.

Probeer maar even uit: ontspan uw rugspieren en laat uw wervelkolom uitzakken. Voel wat uw schouders en uw nek doen en hoe zwaar uw hoofd wordt.

Ga nu rechtop zitten, strek de wervels vanuit uw bekken een voor een op, stel u voor dat er een touwtje uit het plafond komt dat uw kruin omhoog trekt en voel het verschil. Een goed ingestelde leuning kan u hetzelfde gevoel geven, zonder dat u zich zo moet inspannen. U voorkomt klachten.

Gelukkig hebben vrijwel alle bureaustoelen een in hoogte verstelbare rugleuning.

Om te kunnen voelen welke steun uw rugleuning zou moeten bieden, doet u de hartjestest (vraag een collega om hulp)

1. Ga op uw stoel zitten, draai uw knieën opzij en ga met uw rug naar een collega zitten. Uw rugleuning is nu naast u.
2. Vraag hem met twee handen een omgekeerd hartje te maken: toppen van duimen en wijsvingers tegen elkaar. De opening tussen beide handen is het hartje.
3. Laat hem zijn handen in deze hartvorm - dus met de duimen omlaag - op uw rug plaatsen aan weerskanten van uw wervelkolom.
4. Leun er tegen aan.
5. Laat hem net zo lang met zijn handen van onder naar boven schuiven en een beetje naar achter en naar voren bewegen. Als u voelt dat u door de steun van zijn handen uw wervelkolom en nek ontspannen opgestrekt kunt houden, heeft u ontdekt op welke hoogte uw rugleuning moet staan. Daar waar de toppen van de duimen van uw collega zitten, zit het punt in uw rug waar u steun nodig heeft.
6. Onthoud dat punt en ga nu in uw stoel zitten. Verschuif de leuning omhoog en omlaag en naar voren en naar achter tot u net zo lekker zit als zojuist met de handen van uw collega in de rug.

Bij sommige mensen zit dit punt heel laag, vlak boven het bekken en bij anderen vrij hoog. De absolute lengte van de rug heeft daar niet zo veel mee te maken.

Bijzondere leuningen

Sommige luxe stoelen hebben een leuning die meebeweegt. Zakt u naar achteren, dan veert-ie mee. Er is geen onderzoek dat aantoont dat dit ergonomische voordelen heeft.

Een leuning die uit twee delen bestaat, heeft wel voordelen. U kunt ze iets naar elkaar toe instellen zodat u niet alleen in het midden van uw rug steun voelt, maar ook in de lendenen. Net als in een

goede autostoel.

D ArMLEUNINGEN: de hangtest

Typen in een houding waarbij de armen gesteund worden is beter. Als u gewend bent het toetsenbord naar u toe te trekken en de armen op de arMLEUNINGEN te laten rusten, is een goede instelling daarvan cruciaal.

Een stoel zonder arMLEUNINGEN is vervelend. U zit misschien een groot deel van de dag met uw armen op het bureaublad, maar als u even naar een collega toedraait voor een praatje, wilt u uw armen ook rust kunnen geven.

Hangtest (weer hulp collega nodig)

1. Schuif de armsteunen omlaag.
2. Strek de rug op tegen uw zojuist goed ingestelde rugleuning.
3. Buig uw armen in een hoek van 90°.
4. Duw uw schouders iets naar achteren.
5. Laat uw armen losjes uit uw schouders hangen.
6. Vraag uw collega de steunen precies onder uw onderarmen te plaatsen en dan net een paar mm hoger zodat u de armen kunt ontspannen zonder dat ze aan uw schoudergewrichten hangen. (Dit is een kwestie van uitproberen!)
7. Niet raar opkijken als er 1 of 2 cm hoogteverschil zit tussen beide steunen. Weinig mensen zijn 100 % symmetrisch. ArMLEUNINGEN moeten dus onafhankelijk van elkaar instelbaar zijn.

Lengte armsteunen

Het is prettig als de steunen vlak bij uw elleboog steun geven en niet te lang zijn. Uw onderarmen moeten immers vrij kunnen meebewegen met het verschuiven van de muis. Als u de muis alleen vanuit de pols beweegt kunt u uw pols overbelasten.

Als de armsteunen te lang zijn, kunt u bovendien de stoel niet laten aansluiten bij het tafelblad zonder dat uw rug het contact met de rugleuning verliest.

Ook is het prettig als ze gestoffeerd zijn. Harde steunen kunnen klachten geven.

Breedte armsteunen

Bent u smal gebouwd? Dan kunt u uw armen waarschijnlijk niet recht naar beneden laten hangen, hoewel dit wel het beste is. Zijn uw armsteunen niet naar binnen verstelbaar? Plaats dan uw ellebogen iets naar buiten. Dan gaan de armsteunen dus mee omhoog.

E Diepte werkblad

Uw werkblad moet minimaal een meter diep zijn. Dan past uw monitor erop en heeft u ruimte om uw onderarmen helemaal op de tafel te laten rusten als u typt. Ook moet de afstand tussen uw ogen en het beeldscherm tussen 50 en 70 cm zijn. (Heeft u nog een 15 inch-monitor, dan mag het ook 40 cm zijn.) Daartussenin moet dan ook nog plaats zijn voor een documenthouder; als u tenminste veel met papier op uw bureau werkt.

Is uw werkblad te ondiep, trek dan uw bureau van de muur af en schuif de monitor naar achteren, zodat de 'toeter' in het luchtledige zweeft. Heeft u dan nog niet voldoende ruimte om de onderarmen op het tafelblad te laten rusten, trek dan uw toetsenbord naar u toe, stel uw armsteunen nog eens

goed in en laat de armen daarop rusten bij het typen.

F Hoogte werkblad

De hoogte van het tafelblad stelt u af op de zithoogte. Typt u met de onderarmen gesteund op het blad met of zonder een kussen onder uw onderarmen, met de armen op de armsteunen, of half op de steunen, half op het blad; in alle gevallen geldt hetzelfde:

- uw onderarmen moeten een horizontale lijn kunnen maken;
- uw schouders moet u kunnen ontspannen en de bovenarmen moeten langs uw bovenlichaam naar beneden hangen en niet voor of achter uw romp. Controleer of de hoogte van het blad goed is met de 'Hangtest'.

Blad te hoog?

Kunt u het blad niet zo laag krijgen dat u de armen ontspannen op het blad kunt laten rusten? Vraag een ander bureau! Als dat er echt niet in zit, vraag dan een voetenbankje. Wel de hoogte van de zitting bijstellen zodat uw hele lichaam iets hoger komt t.o.v. het blad.

Blad te laag?

Houdt u ruimte over tussen onderarmen en blad als u ze los laat hangen?

Ervaring van de auteur: snij uit schuimrubber kussens van precies de dikte die u nodig hebt om de ruimte tussen blad en armen op te vullen. Plaats het bord achter de kussens. Als u het blad ook hoger wilt hebben als u schrijft, kunt u ook gewoon een dikke plank op uw tafel leggen.

Het is de prettig als de hoogte van het blad mee kan variëren met de werkzaamheden; een paar centimeter lager bij het typen en een paar centimeter hoger bij het schrijven. Als uw blad niet gemakkelijk verstelbaar is, kunt u toch deze mogelijkheid creëren met behulp van schuimrubber kussens.

Waarschuwing: gebruik liever geen polssteunen die u vlak achter de pols plaatst. U loopt daarbij het risico vaten en zenuwen in uw onderarmen af te knellen.

Lezen

Moet u veel lezen en krijgt u last van uw nek of hoofdpijn als uw hoofd steeds boven tafel zweeft? Vraag dan een documenthouder. Dit zijn een soort leesplankjes die u tussen uw toetsenbord en monitor plaatst. Daar legt u papieren op die u nodig heeft bij het typen. U hoeft dan niet uw nek te verdraaien om papieren die naast u liggen te kunnen lezen.

Zo'n documenthouder kunt u natuurlijk ook gebruiken als u gewoon een rapport moet lezen. U kunt dan uw hoofd (bijna) rechtop houden en dat scheelt veel klachten.

G Stand t.o.v. bureau

Zet hem op de rem

Een ideale bureaustoel heeft een automatische rem op de wielen. Mensen wiebelen nu eenmaal een beetje op hun stoel en dan rolt de stoel steeds verder van het bureau af naar achteren. Dat is vervelend als u hem net goed heeft ingesteld. Als de stoel iets te ver van de tafel af staat, is het moeilijk om rechtop te blijven zitten. U krijgt dan een bolle rug.

Geen obstakels

U moet uw stoel vrij kunnen draaien onder uw bureaublad. U moet niet tegen kastjes, prullebakken of tafelpoten stoten als u uw stoel in de richting van telefoon of bakje draait. Uw onderlichaam kan

dan niet helemaal meedraaien met uw romp en dat geeft belastende verdraaiingen in uw wervelkolom.

H Stand bureau en inrichting bureaublad

De monitor moet recht voor u staan. U moet erop kunnen kijken zonder dat u uw nek of rug moet verdraaien.

Zet hem op de goede hoogte: u moet met uw hoofd rechtop naar een punt kunnen kijken op een kwart van de hoogte van het scherm, van bovenaf gemeten. Pak een telefoonboek als de monitor te laag staat.

Voorkom spiegelingen en tegenlicht door het beeldscherm haaks op het raamoppervlak te plaatsen. Voorkom licht van een raam achter u. U zit anders naar uw eigen schaduw te kijken.

Werkt u veel met papieren? Plaats een documenthouder tussen toetsenbord en beeldscherm. U kunt dan in een verticale lijn van uw handen via het papier naar uw scherm kijken zonder uw nek te draaien en uw hoofd te laten hangen.

Moet u de monitor hoger dan uw ideale stand plaatsen om ruimte te maken voor de documenthouder? Dan liever geen houder.

Zet alles wat u vaak nodig hebt binnen handbereik, zodat u niet onnodig hoeft te rekken en strekken. Moet u iets pakken wat verder weg staat? Draai er dan recht naar toe.

Moet u af en toe iets printen? Zet de printer dan juist wat verder weg. Dan staat u tenminste even op.

Zit u veel aan de telefoon? Vraag om een headset. U hoeft dan niet steeds de hoorn vast te houden of erger nog, in uw nek te klemmen als u tegelijk moet schrijven.

I Enkele kanttekeningen tot besluit

De laptop

De laptop verenigt veel zaken die uit den boze zijn voor een goede houding tijdens het werken:

- Een muisbesturing die onnauwkeurig werkt en veel oefening/spierspanning vraagt.
- Een klein en dik toetsenbord. (de nieuwere laptop zijn daarin al weer beter)
- Een allerbelabberdste plaatsing van het scherm.



Er zijn speciale laptophouders op de markt die het scherm op de juiste hoogte brengen (en tevens documenthouder zijn). Een dergelijke laptop Houder, in combinatie met een normaal toetsenbord en muis heffen deze nadelen op.

Ergonomie als u niet aan uw bureau zit

U zit natuurlijk niet de hele dag aan uw bureau. Er moet ook vergaderd worden. Dan zit u soms zomaar twee uur achter elkaar op een slechte stoel, bijvoorbeeld met een rugleuning die te ver naar achteren staat of met te lage armsteunen.

U kunt dan beter uw eigen bureaustoel meenemen naar de vergaderkamer, als het overleg tenminste in uw kantoor plaatsvindt.

De werkplek is maar één onderdeel

U kunt een geweldige werkplek hebben van duizenden euro's, maar als u de hele dag doorjakkert en niet uit die superstoel komt, of thuis uren gaat internetten op een keukenstoel, valt u net zo hard in de RSI-val.

Net als alle andere hulpmiddelen is het meubilair geen wondermiddel in de preventie en bestrijding van RSI.

Dus, voelt u soms een pijntje of heeft u aan het eind van de dag stijve of trillende handen, polsen, armen, schouders, denk dan ook na wat u de hele dag gedaan heeft, voordat u aan uw stoel gaat sleutelen.

Zelf kopen?

Medewerkers van Stichting RSI Nederland horen vaak dat mensen van hun baas niet de spullen krijgen die ze nodig hebben. 'Het meubilair is nog niet afgeschreven', 'We kunnen niet voor iedereen een uitzondering maken', 'En wat doen we er dan mee als jij hier weggaat?' zijn argumenten die vaak door zuinige en kortzichtige werkgevers gebruikt worden.

Komt er nu uit deze test dat uw meubilair niet past, overweeg dan serieus om zelf goede spullen aan te schaffen. Het geeft u de vrijheid om precies uit te zoeken wat u nodig heeft en als u naar een andere werkgever gaat, neemt u uw spullen gewoon mee.

Uw lichaam is die investering waard.

De flexplek

Flexplekken zijn in. Vooral in de consultancywereld waar medewerkers vaak gedetacheerd worden, vinden werkgevers het een goede oplossing om bureaus te laten delen. Dit kan alleen als het meubilair goed en gemakkelijk verstelbaar is en alle medewerkers weten hoe ze de werkplek moeten aanpassen.

Dus bent u aangewezen op zo'n flexplek? Neem dan de tijd om alles te verstellen.

Hakken

Hoge hakken of platte zolen maken zo 3 cm verschil uit. Heeft u andere schoenen aan dan gisteren? Stel alles opnieuw af!

NOOT: in de beschrijving wordt gesproken over de term RSI, tegenwoordig wordt deze term niet meer gehanteerd. De nu gangbare term is CANS ofwel Complains of the Arm Neck and Shoulder.