

Eisen aan meubilair

Het meubilair dat voor de inrichting van de werkplek wordt gebruikt, moet uiteraard afgestemd zijn op de gebruiker en de te verrichten taken. De eisen die de gebruiker stelt, komen voort uit zijn afmetingen, zijn beperkingen, zijn persoonlijke voorkeur en zijn takenpakket. Bij de te verrichten taken zijn met name de bereikbaarheid van de hulpmiddelen (toetsenbord, muis e.d.), de kijkhoeken op de te lezen zaken (schermen, toetsenbord, papieren e.d.) en het innemen van een goede werkhouding van belang. Onvoldoende aandacht voor goede lichaamsondersteuning, werkhouding en juiste werkopstelling kan leiden tot lichamelijke klachten.

De kantoorstoel

Aan een kantoorstoel worden tegenwoordig veel ergonomische eisen gesteld. Ondertussen is het in Nederland algemeen dat kantoorwerkers de beschikking hebben over hoogwaardige kantoorstoelen. Het gaat dan om kantoorstoelen die het lichaam optimaal ondersteunen bij het uitvoeren van de kantoorwerkzaamheden, doordat de ondersteuningsfuncties (zitting, rugleuning en armsteunen) goed in te stellen zijn op de lichaamsafmetingen van de medewerkers én het bewegend zitten mogelijk maken.

Omdat de lichaamsmaten en lichaamsverhoudingen van werknemers onderling sterk verschillen, moet elke stoel over een groot aantal verstelmogelijkheden beschikken. Het gaat dan om de volgende combinaties (zie tabel):

Variatie in lichaamsmaat	Verstelmogelijkheid van de stoel
Onderbeenlengte	Zithoogte
Bovenbeenlengte	Zitdiepte
Vorm en lengte van de rug	Hoogte lendesteun
Romplengte en lengte bovenarmen	Hoogte armsteunen
Omvang	Afstand armsteunen tot voorzijde zitting
Gewicht	Zwaarte bewegingssysteem
Breedte romp	Afstand tussen de armsteunen

Een goede stoel moet voorzien zijn van verstelmogelijkheden van zitting, armsteunen en rugleuning. Grote versteltrajecten zijn bij de aanschaf van een kantoorstoel aantrekkelijk, omdat dan een zo groot mogelijk deel van de potentiële gebruikers de stoel kan gebruiken. De versteltrajecten die geëist worden in de Europese NEN – EN 1335-1, zijn te beperkt voor de Nederlandse populatie. Wil men een stoel die geschikt is voor circa 95% van de Nederlandse beroepsbevolking, dan moet het versteltraject voldoen aan de criteria zoals gesteld in de NPR 1813.

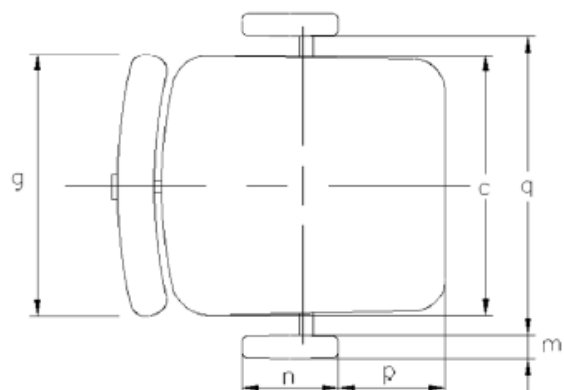
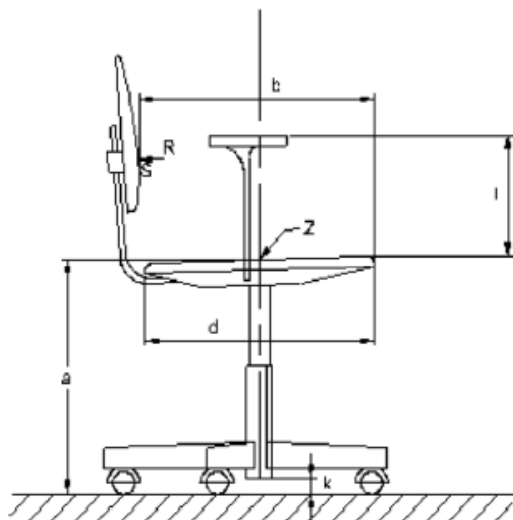
In de tabel worden daarnaast ook een aantal eisen aan een kantoorstoel volgens NEN-EN 1335 en NPR 1813 gegeven.

Tabel

Eisen aan een kantoorstoel volgens NEN-EN 1335 en NPR 1813

	NEN-EN 1335 (cm)	NPR 1813 (cm)
De stoel is ten minste in hoogte verstelbaar tussen ... cm (gemeten in het midden van de stoel in belaste toestand, maat a in figuur 6.5).	40-51	41-55
De hoogte van rugleuning is ten minste ... cm.	22	37
Het gebied dat de lendenen ondersteunt, is in hoogte verstelbaar tussen ... cm.	17-22	17-23
De stoel heeft in hoogte verstelbare armsteunen. De armsteunen zijn instelbaar boven de zitting tussen ... cm (maat 1 in figuur 6.5).	20-25	20-30

De afstand tussen de voorzijde van de zitting en de armsteunen bedraagt ten minste ... cm (maat p in figuur 6.5). Deze afstand is belangrijk om de stoel goed te kunnen aanschuiven aan de tafel, zodat er niet met een bolle rug gewerkt hoeft te worden.	10	20
De onderlinge afstand tussen de armsteunen zal verstelbaar moeten zijn tussen ... cm (maat q in figuur 6.5). Op deze manier kunnen de armsteunen onder de ellebogen geplaatst worden; dit is met name belangrijk om de arm die de muis bedient, te kunnen laten rusten. Een goed versteltraject is gemeten in het midden van de stoel.	46-51	36-51



De stoel beschikt bij voorkeur over een bewegingsmechanisme. Er zijn veel verschillende soorten bewegingssystemen, elk met de eigen voor- en nadelen. Omdat beeldschermwerk erg statisch is, is het aan te bevelen een stoel te kiezen met een zo prettig mogelijk bewegingssysteem met een gewichtsinstellmogelijkheid. Hoe beter het systeem werkt (de gewichtsinstelling is gemakkelijk in te stellen op het gewenste gewicht), des te vaker het gebruikt zal worden.

De meeste gebruikers van de stoel willen wel graag de mogelijkheid hebben om het bewegingssysteem naar wens te kunnen uitschakelen.

Er zijn veel ergonomisch goede stoelen in de handel, maar elke stoel heeft plus- en minpunten. Met name de instelmogelijkheden en de bewegingsmogelijkheden van de stoel kunnen verschillen. Behalve de ergonomie zijn er andere aspecten die ook belangrijk zijn, zoals bedieningsgemak, zitcomfort, veiligheid, milieu, duurzaamheid en design.

Maak voordat een stoel wordt aangeschaft een Programma van Eisen (PvE) voor al deze aspecten en toets de aangeboden stoelen hieraan. Gebruik voor de ergonomische eisen ook dit PvE, zodat er voor de verschillende ergonomische criteria punten kunnen worden gegeven. Betrek de toekomstige gebruikers bij deze keuze, bijvoorbeeld door de stoelen waaruit gekozen moet worden enige tijd op proef uit te zetten in het bedrijf en de meningen van de gebruikers te vragen.

De kantoortafel

Ook voor kantoortafels zijn ergonomische aspecten van belang. Zo kunnen de tafels niet in hoogte verstelbaar zijn of een onhandige constructie hebben, waardoor je je benen regelmatig pijn doet of beschadigt. Ook is de kwaliteit van de systemen om de hoogte van de kantoortafel in te stellen erg verschillend: het kan zwaar gaan, zodat je enkele collega's en een schroefboormachine nodig hebt, tot en met het andere uiterste: een eenvoudige drukknop waarmee de elektrische verstelling traploos wordt bediend.

De belangrijkste ergonomische aspecten van de kantoortafel in relatie met het werk en de gebruiker zijn in tabel aangegeven.

Tabel

De belangrijkste ergonomische aspecten van de kantoortafel in relatie met het werk en de gebruiker

Eigenschap	Ergonomisch aspect
Ellebooghoogte van de zittende werknemer	Hoogteverstelling van de tafel
Beenruimte tussen stoel en tafel	Werkblad inclusief draagconstructie aan de voorzijde niet te dik (< 50mm)
Werken met papier op de tafel	Matte tafel met een niet te donkere kleur
Kijkafstand op beeldscherm	Voldoende groot voor goede kijkafstand
Werkhouding t.o.v. toetsenbord, muis	Voldoende breed
Mogelijkheid voor diverse standen van de benen onder de tafel	Zo veel mogelijk ruimte onder de tafel
Goed kunnen aanschuiven aan de tafel	Bochten in de tafelvorm niet te scherp

De hoogteverstelling van de werktafel wordt bepaald door de lichaamslengte van de gebruikersgroep (in Nederland is dat de Nederlandse bevolking).

Voor kantoortafels gelden de volgende eisen:

- Het werkvlak is ten minste 80 cm diep (geschikt voor platte beeldschermen) en 120 cm breed (bij gebruik van papieren of leeswerk is een breedte van minimaal 160 cm nodig).
- Het werkvlak is in hoogte instelbaar of verstelbaar van ten minste 65 tot 85 cm. Bij een zit-statafel bedraagt de hoogteverstelling 65 tot 125 cm.
- Tafels met een vaste hoogte zijn alleen geschikt voor kortdurende werkzaamheden.
- De dikte van het werkblad inclusief een eventuele draagconstructie aan de voorzijde bedraagt maximaal 5 cm (zie figuur 6.6); liefst slechts 3 cm.
- Er is voldoende vrije beenruimte onder de tafel (ten minste 60 cm diep ter hoogte van de knieën en 120 cm breed). Ter hoogte van de voeten is de vrije ruimte ten minste 80 cm diep (zie figuur 6.6).
- De eventuele elektrische hoogteverstelling is geluidsarm en heeft een snelheid van minimaal 25 mm per seconde.
- Het werkvlak is mat afgewerkt en is niet te donker.
- Bladvorm hoeft niet rechthoekig te zijn, maar de boogstralen moeten beperkt blijven zodat het maximale verschil in diepte tussen de armsteunen van de stoel maximaal 40 mm is (zie figuur 6.7).
- De hiervoor genoemde eisen voor kantoortafels staan in NEN-EN 527.

De zit-statafel

Bij computerwerk is het ook mogelijk gebruik te maken van de zit-statafel. Deze tafel heeft als voordeel dat de medewerker snel kan afwisselen tussen zittend en staand werk met de computer. Op deze manier wordt de basiswerkhouding afgewisseld, wat een positieve invloed heeft op de doorbloeding van de spieren en daarmee op het voorkomen van RSI. Bij het gebruik van de zit-statafel is het aantal afwisselingen het belangrijkste, en dus niet de duur van elke periode van het staan of het zitten.

Vanzelfsprekend is het snel en gemakkelijk kunnen overgaan van zit- naar stahoogte de belangrijkste eis voor de zit-statafel. Voor de zit-statafel gelden de volgende aanvullende wensen:

- een snelle hoogteverstelbaarheid van minimaal 25 mm per seconde;
- het versteltraject ligt tussen 62 (eventueel 66 cm) en 128 cm;
- de verstelling is geluidsarm;
- de mogelijkheid om kabels goed op te bergen;
- de mogelijkheid af te lezen wat de ingestelde hoogte is.

Voor de tafel geldt evenals voor de stoel dat een goede instructie moet worden gegeven over de wijze waarop de tafelhoogte moet worden ingesteld om tot een goede zithouding te komen. Ook het belang van een individueel in te stellen tafelhoogte moet worden onderstreept.