



Beter zitten door een doordacht aankoopbeleid

Infosessie ergonomiebeleid op kantoor
Oktober 2014
Team Ergonomie



Inhoud

- A. Normen en richtlijnen
- B. Stappenplan voor een goede opstelling
- C. Tips bij aankoop
- D. Landschapskantoor



A. Normen en Richtlijnen

- 1. Kantoorstoel: NBN-EN 1335 – NPR 1813
- 2. Computertafel: NBN-EN 527
- 3. Kantooroppervlakte: NEN 1824
- 4. Beeldscherm: TCO 5,0 label
- 5. Toetsenbord en muis: KB Beeldschermen
- 6. Documentenhouder: KB Beeldschermen
- 7. Werkplekverlichting: NBN-EN 12464
- 8. Klimaat: KB thermische omgevingsfactoren – ISO 7730



1. Kantoorstoel

- Minimum voorwaarde: **NBN-EN 1335**
Optimaal: **NPR 1813**
- Deze normen beschrijven de vereiste verstelbaarheden van een dynamische stoel.
- Nederlandse praktijkrichtlijn NPR 1813: ruimere afmetingen om beter te passen voor alle lichaamslengtes.
 - Belgen zijn groter dan de doorsnee Europeaan → voorkeur NPR 1813



	NBN-EN 1335	NPR 1813
Zitting		
Hoogte	< 40 – 51 > 12 cm verstelbaar	41 - 55
Breedte	40 >	40 >
Diepte	< 40 – 42 > > 5 cm verstelbaar	38 - 48
Inclinatie	< -2° tot -7° > > 6° kantelbaar	-7° tot +3°
Rugleuning		
Hoogte	36 >	37 >
Breedte	36 >	36 – 46
Lage rugsteun	< 17 – 22 >	17 - 23
Inclinatie	> 15° kantelbaar	
Armleuningen		
Hoogte	Vast: 20 – 25 Verstelbaar: < 20 – 25 >	/ 20 - 30
Breedte	> 4	> 5
Tussenafstand	46 - 51	36 - 51
Lengte	> 20	> 20
Afstand tot zitrand	> 10	> 20

Kantoorstoel

- Kritieken op NBN-EN 1335:
 - Instellingsbereik zitdiepte te beperkt
 - Armleuningen mogen 'vast' zijn

→ Daarom: NPR 1813



1. Kantoorstoel: zitdiepte



1. Kantoorstoel: zitdiepte

Zitdiepte kleinste stand	% voor wie dit te diep is
38 cm	5% heeft een zitdiepte nodig die kleiner of gelijk is aan 38 cm
40 cm	15% heeft een zitdiepte nodig die kleiner of gelijk is aan 40 cm
41 cm	27% heeft een zitdiepte nodig die kleiner of gelijk is aan 41 cm
43 cm	55% heeft een zitdiepte nodig die kleiner of gelijk is aan 43 cm
45 cm	82% heeft een zitdiepte nodig die kleiner of gelijk is aan 45 cm



1. Kantoorstoel

- Concreet:
 - Zithoogte regelbaar
 - Zitdiepte regelbaar
 - Rugleuning in hoogte verstelbaar
 - Bewegingsmechanisme: zitvlak en rugleuning kunnen bewegen
 - Armsteunen voldoende verstelbaar
- + Bijkomende aanbevelingen:
 - In dikte regelbare lendensteun
 - Automatische gewichtinstelling van de rugleuning



1. Kantoorstoel: dikte lendensteun

- Werknemers met meer of minder holle kromming in de rug -> nood aan een lendensteun die in dikte regelbaar is.



10



1. Kantoorstoel: automatische gewichtsinstelling



11



2. Computertafel NBN-EN 527

- Een in hoogte regelbare tafel is aangewezen



12



3. Kantooroppervlakte en doorgangen NEN 1824

- Oppervlakte beeldschermwerkplek:
 - 4 m² : basiswerkplek (stoel en circulatie)
 - + 1 m² : werkvlak met flatscreen
 - + 1 m² : lees- en schrijfvlak
 - + 1 m² : vrijstaande kast
 - + 1 m² : deur in ruimte
 - + 0,5 m² : vrijstaande ladenblok
 - + 1,5 m² : overleg ruimte per persoon (= < 6 personen)
 - + 2 m² : vergader ruimte per persoon (> 6 personen)
 - + 2 m² : ruimte voor uitleg van tekeningen

} 7 m²



4. Beeldscherm

- Algemene criteria
 - Hoogteverstelbaar: > 16 cm
 - Mat scherm (anti-reflectie coating)
 - TCO 5.0 label (kwaliteitslabel ergonomie, straling, energie, milieu)
 - Dotpitch: > 0.28 mm
 - Helderheid: > 250 cd/m²
 - Contrast: > 450:1
- Groter scherm → hogere resolutie → scherper en kleinere tekens
→ Minstens 0,28 mm dotpitch nodig
- Grootte scherm wordt bepaald door de taak



4. Beeldscherm

- 2 schermen:
 - Identieke schermen in grootte, resolutie en kleur
 - Hoofdscherm recht voor, bijscherm op 30°
 - Evenwaardige schermen symmetrische opstelling



5. Toetsenbord en muis

- Muis:
 - Dichtbij het lichaam
 - Hand niet laten rusten op muis
 - Niet knijpen in muis
 - Geen zwevende vingers boven de muis
- Standaardmuis voldoet
Bij klachten op zoek gaan naar alternatieven



22



5. Toetsenbord en muis



23







24



6. Documentenhouder

- Verplicht volgens KB
- Vermijden om documenten te leggen vóór of naast het toetsenbord
- Vermijden van extreme nekbuiging en nekrotatie
- Documentenhouder
 - Voorkeur op 1 lijn tussen beeldscherm en toetsenbord
 - Of naast beeldscherm



25

7. Werkplekverlichting

- NBN-EN 12464-1: verlichtingssterkte van 500 Lux
- Opnemen in lastenboek
- Combinatie van daglicht en kunstlicht
 - Bureau haaks op het venster
Zoniet zonnewering
Op 2 m afstand van het venster
 - Kleurtemperatuur lamp: 3000 - 4000 K.
Kleurweergave > 80 Ra
spreidingscoëfficiënt
- Doel: vermijden van storende weerkaatsingen door gelijkmatige lichtverdeling en goede reflectiewaarden



26

8. Klimaat

- KB Thermische omgevingsfactoren: RA nodig
- Gangbare voorschriften uit ISO 7730: beoordeling van globaal en lokaal discomfort
- Kantoren: aanbevelingen op basis van luchttemperatuur

	Ta
Algemeen	18° - 25°
Winter	20° - 24°
Zomer	22° - 26°

Ta: droge luchttemperatuur



27

B. Stappenplan voor een goede opstelling

- Doelstelling:
 - Neutrale gewrichten
 - Comfortabele houding
 - Dynamische zithouding
 - Regelmatig het zitten onderbreken

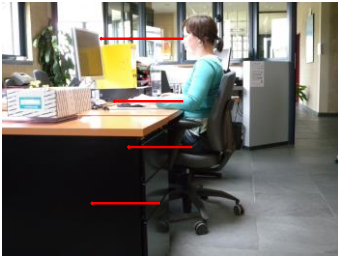


28



B. Stappenplan voor een goede opstelling

- Directe opstelling: de 4 horizontalen



29



B. Stappenplan voor een goede opstelling

1. Zithoogte: bekken iets hoger dan knieën
2. Zitdiepte: 4 vingers ruimte in kniekuilt
3. Hoogte rugleuning: steun in lage rug
4. 'Los' zetten van rugleuning: dynamisch zitten
5. Armsteunen en tafel: op ellebooghoogte
6. Beeldscherm: bovenste takenbalk op ooghoogte
7. Beeldscherm: op amlengte afstand
8. Toetsenbord: op ± 15 cm van tafelrand
9. Muis: dichtbij het lichaam
10. Bureau haaks op het venster en op 2 m afstand
11. Printer, fax, kopieerapparaat in andere ruimte
12. Bij veelvuldig bellen: headset



30



- <http://vimeo.com/44620463>



C. Tips bij aankoop

Kantoorstoel: NBN-EN 1335 – NPR 1813
 Computertafel: NBN-EN 527
 Kantooroppervlakte: NEN 1824
 Beeldscherm: TCO 5 label
 Toetsenbord: Ke beeldschermen
Bestelbon en bijlage aan bestelbon:
 Werkplekverlichting: NBN-EN 12464
 Gewenste vereisten
 Klimaat: ISO 7730

- **Voorstudie:**
 - Wetgeving
 - Normen
 - Richtlijnen
- **Participatieve aanpak**
 Uittesten stoelen

- **Bij levering:**
 - Attest Gewenste vereisten
 - Instructies door leverancier aan gebruikers

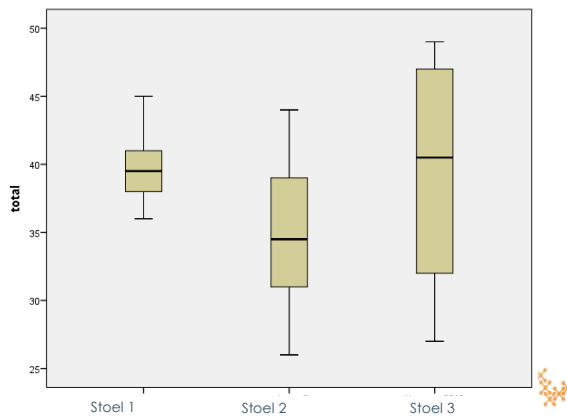
- **Bij indienname:**
 - Afvoetsing vereisten
 - Instructies ok?



Voorbeeld: advies aankoop nieuwe standaardstoel

1. Voorstudie normen: vergelijking > 15 stoelen
2. Voorselectie op basis van normen en bijkomende aanbevelingen: 3 stoelen
3. Praktijktest: 12 testpersonen testen 3 stoelen, telkens gedurende 1 week (leverancier komt zelf individueel stoel uitleggen en instellen)
4. Resultaat:





C. Tips bij aankoop

- Computertafel:
 - INstelbaar in hoogte



C. Tips bij aankoop

- Computertafel:
 - VERstelbaar in hoogte



C. Tips bij aankoop

- Computertafel:
 - Elektrische zit-sta tafel



27



C. Tips bij aankoop

- Computertafel:
 - Verstelbare systemen plaatsen onder bestaand tafelblad



28



C. Tips bij aankoop

- Computertafel:
 - Vorm bureautafel
 - Rechthoekig : goed standaardmodel
 - Hoektafel met afgeronde boord: bij ontvangst bezoekers
 - Voordeel: computerwerkplek en schrijfwerkplek
 - Cave: de poten!
 - Wanneer de klant meekijkt op het scherm: draaibare voet of arm
 - Kleur bureautafel
 - Lichte kleur, geen wit
 - Mat oppervlak: geen weerkaatsing



29



C. Tips bij aankoop

- Toetsenbord en muizen
 - Standaard voldoet
 - Voor mensen met klachten: alternatieven uitproberen



C. Tips bij aankoop

- Documentenhouder
 - Rekening houden met taken en gebruikte documenten, kaffen, boeken, ...



C. Tips bij aankoop

- Voetensteun
 - Indien aanpassing van tafel niet mogelijk blijkt
 - Minimumeisen:
 - Diepte > 35 cm
 - Breedte > 45 cm
 - Hoogte 5 – 11 cm
 - Helling vast 5 – 15° of eenvoudig instelbaar en fixeerbaar
 - Slipvrij



D. Landschapskantoor

- Overzichtsstudie:
 - Daling privacy
 - Daling jobvoldoening
 - Verhoging mentale werkbelasting
 - Slechtere interpersoonlijke relaties
 - Meer afleiding
- Voordelen vs. Nadelen

efficiënt gebruik van ruimte	bepaalde visuele privacy
er kan gemakkelijk iemand bij	bepaalde akoestische privacy
gemakkelijk te reorganiseren	niet voor vertrouwelijk werk
betera communicatie ?	geen individuele klimaatbeheersing
	slechtere communicatie



45



D. Landschapskantoor

- Ergonomie in landschapskantoren:
 - Akoestisch plafond
 - Hoge scheidingswanden
 - Voldoende oppervlakte
 - Aparte ruimtes voorzien voor geconcentreerd werk, telefoneren, overleggen, pauzeren en printen
 - Belang van goede verlichting en afscherming van daglicht
 - Positionering t.o.v. ramen/deuren
 - Belang van verstelbaar meubilair ! **Geen standaardisatie!**
 - Looproutes



46



E. Werken met een laptopcomputer

- Bij voorkeur: extern beeldscherm, toetsenbord en muis
- Op verplaatsing: laphouder en extern toetsenbord en muis



- Mat scherm
- Laptop met numeriek klavier



47



F. Werken met een tablet

- > 30 min: gebruik tablethouder en extern toetsenbord bij veelvuldig typen
- Voordelen
 - Afwisseling van houdingen
 - Gebruiksvriendelijk en licht
 - Goed medium voor films, foto's, lezen, raadplegen
- Nadelen
 - Typen niet evident
 - Extreme nekbuiging "Ipad nek"
 - Éénhandig vasthouden
 - Leest en leert trager
 - Leesbaarheid, reflecties



Ervaringsfonds

- Biedt subsidies bij aankoop van hulpmiddelen om 45-plussers langer aan het werk te houden
- Subsidies voor stoel documentenhouder



Besluit

- Beter zitten door
 - Kantoormeubelen die voldoen aan normen en gekozen in samenspraak met gebruikers
 - Een goede opstelling
 - Omgevingsfactoren in acht nemen
 - Goede organisatie
 - Regelmatig te staan
 - Dynamisch zitten
- Beter zitten leidt tot
 - Meer jobtevredenheid
 - Minder klachten
 - Minder absentisme



