

Checklist beeldschermwerk: ontwerp en aankoop

1. Werkruimte

Volgens het KB Werken met beeldschermapparatuur (1993) moet de ruimte, wat afmetingen en inrichting betreft, voldoende plaats bieden om veranderingen van houding en werkbewegingen mogelijk te maken. Onderstaande richtlijnen geven meer concrete informatie.

1.1. Kantooroppervlakte (NEN 1824 – 2010)

De benodigde oppervlakte voor een kantoorwerkplek is minimaal 7m² per persoon. Deze ruimte is opgebouwd uit een basiswerkplek met flatscreen, een tafel voor lees- en schrijfwerk en een vrijstaande kast. Voor een landschapskantoor kan de minimaal vereiste oppervlakte berekend worden via onderstaand schema:

4 m ²	Basiswerkplek (stoel en circulatieruimte)
+ 1 m ²	Werkvlak met flatscreen
+ 1 m ²	Lees- en schrijfvlak
+ 0,5 m ²	Vrijstaande ladeblok
+ 1 m ²	Vrijstaande kast
+ 1,5 m ²	Overlegruimte per persoon (tot 6 personen)
+ 2 m ²	Vergaderruimte (> 6 personen)

1.2. Doorgangen (NEN 1824 – 2010)

Volgende richtlijnen kunnen gehanteerd worden om een vlotte passage te realiseren:

90 cm	Doorgang
90 cm	Ruimte achter bureau tot muur/kast/obstakel
120 cm	Ruimte achter bureau met passagemogelijkheid
180 cm	Twee mensen die rug aan rug werken

1.3. Opstelling van de werkplek

- De kantoortafel wordt loodrecht op het venster geplaatst.
- Een beeldscherm bevindt zich minstens 2 meter van het buitenvenster.
- Een werkpost staat zodanig opgesteld dat men niet met de rug naar een deuropening zit.
- Zorg voor dieptezicht zodat men niet op een muur kijkt.

2. Ergonomische bureaustoel (EN1335 - 2001)

Om te kunnen spreken van een ergonomisch verantwoorde bureaustoel gelden de criteria van de Europese norm, EN 1335, als minimum en de eisen van de Nederlandse praktijkrichtlijn, NPR 1813 (2009), als optimum. Een goede bureaustoel beschikt dan over volgende functies:

- Zithoogte verstelbaar
- Zitdiepte regelbaar
- Steun in lage rug instelbaar
- Zitting en rugleuning kunnen bewegen
- Bewegingsmechanisme instelbaar
- Verstelbare armsteunen

Verschillende bureaustoelen die voldoen aan bovenstaande normen kunnen uitgetest worden. Voor personen met een lichaamslengte groter dan 1m80 is het aangewezen om een bureaustoel met hogere gaslift te voorzien.

3. Verstelbare bureautafel (EN527 – 2011)

Mensen verschillen in lichaamsafmetingen. Om iedereen toe te laten om in een comfortabele houding te werken achter de computer, is een verstelbare tafel aangewezen.

De Europese norm, EN 527, schrijft een aantal richtlijnen voor:

- De tafelhoogte is regelbaar tussen 65 en 85 cm
- De tafeldiepte bedraagt min. 80 cm
- Een kantoortafel dient min. 120 cm breed te zijn
- De dikte van het tafelblad is vooraan maximaal 5,5 cm
- De dikte van het tafelblad is max. 8 cm op een diepte van 50 cm
- Er is voldoende beenruimte: 80 cm breed
- Er is voldoende ruimte voor de voeten: 80 cm diep, 12 cm hoog

Wanneer een werkplek gedeeld wordt door meerdere collega's is een verstelbare tafel aangewezen (met hendel of elektrisch). Wanneer toch voor een vaste tafelhoogte (74 cm) wordt geopteerd, dan is een voetensteun nodig voor de kleinere medewerkers en pootverhogers voor de groteren.

Bij de aankoop van een kantoortafel gelden nog een aantal bijkomende aandachtspunten:

- Lichte en matte kleur
- Afgeronde boord, geen scherpe rand
- Kabels kunnen weggewerkt worden in kabelgoot
- Tafels zijn niet aan elkaar vastgemaakt

Een rechthoekige tafel is een goed standaardmodel. Wanneer mensen veel bezoekers ontvangen en computerwerk doen, dan is een hoektafel aangewezen.

4. Voetensteun (DIN 4556)

Een voetensteun is een hulpmiddel bij een niet-verstelbare tafel om de kleinere werknemers goed te laten zitten. De ergonomische criteria staan beschreven in de Duitse norm, DIN 4556:

- steunvlak minstens 45 cm breed en 35 cm diep
- hoogte instelbaar en vooraan tussen 5 en 11 cm hoog
- het steunvlak staat lichtjes geheld (5 tot 15°)
- steunvlak dient slipvrij te zijn

5. Beeldscherm (TCO'03 of 5.0 label)

Om het visueel comfort van de werknemers te garanderen is het zinvol om bij de aanschaf van een nieuw beeldscherm zich te laten leiden door een aantal ergonomische criteria:

- Hoogteverstelbare flatscreen: > 16cm
- Mat scherm (anti-reflectie coating)
- TCO'03 of 5.0 label
- Dotpitch: >.28
- Helderheid: >150 cd/m²
- Contrast: >250:1
- Kijkhoek: >100°
- Reactiesnelheid: <13 ms

Daarnaast blijft een goede opstelling belangrijk: recht voor de gebruiker, op kijkafstand van 50-70 cm en met bovenrand maximaal op ooghoogte.

6. Laphouder

Volgens het KB Werken met beeldschermapparatuur (1993) mogen het toetsenbord en scherm geen geheel vormen. Wanneer meer dan 2 uur per dag gewerkt wordt aan een laptop dient men gebruik te maken van een docking station met extern scherm of een laphouder (scherm >15"). In beide gevallen wordt gewerkt met een aparte muis en toetsenbord.

7. Documenthouder

Wanneer werknemers gelijktijdig met het beeldscherm en documenten worden, kan een documenthouder getest worden. De meest praktische opstelling is tussen scherm en toetsenbord.

8. Verlichting (KB Arbeidsplaatsen 2012)

De algemene verlichting zorgt voor voldoende verlichting en gelijkmatige lichtverdeling van het werkvlak van de werknemers.

- Een verlichtingssterkte van meer dan 500 Lux is aangewezen.
- Kunstlicht dient een kleurweergave-index van meer dan 80% te hebben. De kleurtemperatuur wordt niet opgegeven, maar voor beeldschermwerk is een gangbare waarde tussen 3000 en 4000 K. De code op de lamp is dan 18W/830 (8 voor kleurweergave en 30 voor kleurtemperatuur).
- Een gelijkmatige lichtverdeling. Om hier inhoud aan te geven, blijft de Europese norm, EN12464, een goede maatstaf. Binnen het taakgebied mag de minimale verlichtingssterkte niet lager zijn dan 60% van de gemiddelde lichtsterkte. Buiten het taakgebied is dat minimum 40%. De reflectiewaarden nemen af van plafond naar vloer, ofwel een heel licht plafond, lichte muren, donkerder meubilair en donkere vloer.
- Werkposten worden zodanig opgesteld zodat hinderlijke reflectie of verblinding vermeden worden. Vaak kan dit niet zonder helderheids- of zonnewering. Enkele aandachtspunten zijn:
 - Individuele aansturing
 - Lichte kleur
 - Breder dan het glas
 - Contact met buitenwereld toelaten

9. Geluid

De maximale geluidsniveaus in dB(A) die worden voorgeschreven voor administratieve gebouwen zijn te vinden in een Belgische norm, NBN S1-401 (1987):

	Landelijk	Stedelijk	Lichte industrie	Stadscentra
Individueel	40	45	50	55
Landschap	55	55	60	65

Akoestische wanden en isolatie van de muren/ramen vormen een aandachtspunt bij het ontwerp van de ruimtes.

Wat headsets betreft dient de wettelijke bovengrens van 80 dB gerespecteerd te worden. Daarvoor is sound protection en demping setting vereist.

10. Klimaat

In het KB Arbeidsplaatsen (2012) staan een aantal wettelijke minima opgelegd in verband met luchtverversing en luchttemperatuur. De comfortgrenzen om een hele dag zonder klachten te kunnen werken, gaan een stap verder. Het KB Thermische omgevingsfactoren verwijst daarvoor naar de ISO 7730 norm.

Temperatuur (ISO 7730)

- Zomer: 23-26°C (24,5°C), Winter: 20-24°C (22°C)
- bij voorkeur individueel regelbaar
- Verschil tussen binnen- en buitentemperatuur: max. 5°C

Luchtverversing (KB Arbeidsplaatsen, wijzigingen 2016)

- CO₂ concentratie: <800ppm
- Relatieve luchtvochtigheid: 40-60%

Andere richtlijnen:

- Draai- of kipvensters
- Luchtsnelheid: lager dan 0,15 m/s in winter en 0,25 m/s in zomer
- Geen luchtstroom op werknemers
- Voorkeur circulaire luchtstroom

Printers

Printers en kopiemachines worden in een aparte ruimte geplaatst. Bij meer dan 5000 stuks per maand, is afzuiging nodig.