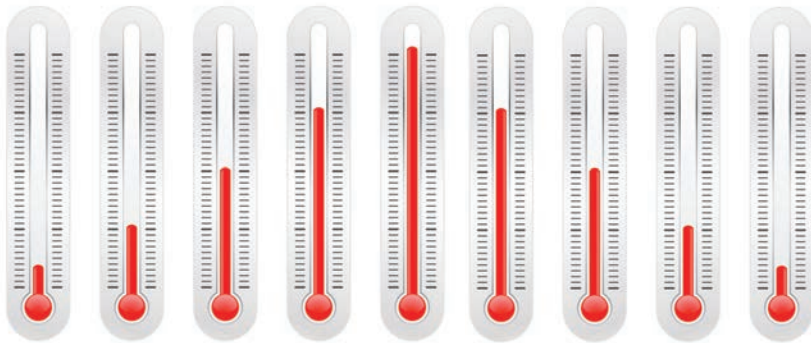


## Fiche 10.5. Thermische omgevingsfactoren

De temperatuur op de arbeidsplaats kan van klimatologische of technologische oorsprong zijn. Om hem te kunnen beoordelen, moet rekening gehouden worden met verschillende factoren: de luchttemperatuur (°C), de relatieve vochtigheid (%), de luchtsnelheid (m/s), de warmtestraling (door de zon of door technologische middelen), de lichamelijke belasting (de energie die per seconde nodig is om een taak uit te voeren, berekend in watt)<sup>1</sup>, de arbeidsmethodes en -middelen, de werkkleding en persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) en, ten slotte, de combinatie van al die factoren.<sup>2</sup> In de risicoanalyse beoordeelt de werkgever de thermische omgevingsfactoren en, desgevallend, bepaalt hij de maatregelen die ervoor nodig zijn.



De risicoanalyse moet ook rekening houden met de evolutie van die factoren in de loop van de werkzaamheden, vaak veranderende arbeidsomstandigheden en seizoenschommelingen. Op basis van de analyse moeten er preventiemaatregelen genomen worden en, in uitzonderlijke omstandigheden, is medisch toezicht aan de orde.

Voordat de werknemer aan het werk gezet wordt, wordt er immers gezondheidstoezicht uitgevoerd (en jaarlijks herhaald) in de volgende gevallen: wanneer de werknemer regelmatig om technologische redenen blootgesteld wordt aan kou, wanneer de temperatuur lager is dan 8 °C, wanneer de actiewaarden niet gerespecteerd worden (titel 1 van boek V van de codex geeft de minimale en maximale actiewaarden):

Minimumtemperatuur voor werken in een koude omgeving, afhankelijk van de fysieke werkbelasting	Maximale waarden, volgens de WBGT-index van thermische belasting, voor werken in een warme omgeving, afhankelijk van de fysieke werkbelasting
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 18 °C voor zeer licht werk (bv.: administratief werk, kantoorwerk);</li> <li>- 16 °C voor licht werk;</li> <li>- 14 °C voor halfzwaar werk;</li> <li>- 12 °C voor zwaar werk;</li> <li>- 10 °C voor zeer zwaar werk.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 29 voor licht of zeer licht werk;</li> <li>- 26 voor halfzwaar werk;</li> <li>- 22 voor zwaar werk;</li> <li>- 18 voor zeer zwaar werk.</li> </ul>

Als die waarden overschreden worden, moet de werkgever twee soorten maatregelen nemen:

- Technische maatregelen die bovengenoemde factoren aanpakken (luchttemperatuur, vochtigheid enz.), bijvoorbeeld door ventilatie te installeren.
- Organisatorische maatregelen door de werklast te verminderen, de werkmethode te veranderen, de duur en intensiteit van de blootstelling te beperken, werkroosters aan te passen, beschermende kleding te voorzien of gratis koude of warme drank aan te bieden.

Dat alles om de blootstelling aan koude of warmte en de gevolgen ervan tot een minimum te beperken.

<sup>1</sup> Voor ononderbroken werk gedurende 8 uur kan de fysieke belasting worden uitgedrukt als: zeer licht (minder dan 117 watt), licht (117 tot 234 watt), halfzwaar (235 tot 360 watt), zwaar (361 tot 468 watt) en zeer zwaar (meer dan 468 watt)

<sup>2</sup> Codex boek V titel 1

## De WBGT-index

De WBGT-index (Wet Bulb Globe Temperature) mag niet verward worden met de luchttemperatuur. Om blootstelling aan warmte te beoordelen legt de wetgeving op om de WBGT-index te gebruiken, dat is een combinatie van drie temperaturen.

Hij kan geschat worden met behulp van een tabel dat beschikbaar is op het internet:

[https://werk.belgie.be/sites/default/files/nl/themas\\_themes/welzijn\\_op\\_het\\_werk\\_bien\\_etre\\_au\\_travail/omgevingsfactoren\\_en\\_fysische\\_/tabellenwbgt.pdf](https://werk.belgie.be/sites/default/files/nl/themas_themes/welzijn_op_het_werk_bien_etre_au_travail/omgevingsfactoren_en_fysische_/tabellenwbgt.pdf)

De index wordt gebruikt voor de **evaluatie van de gemiddelde invloed van de warmte** op de mens gedurende een representatieve periode van zijn activiteit, maar niet voor de evaluatie van de thermische belasting tijdens zeer korte periodes, noch voor de evaluatie van de thermische belasting in omstandigheden die dicht bij de comfortzone liggen.

De WBGT-index wordt als volgt bepaald:

$$\begin{aligned} \text{WBGT} &= 0,7 \text{Thn} + 0,3 \text{Tg} \text{ (zonder zonnestraling)} \\ &= 0,7 \text{Thn} + 0,2 \text{Tg} + 0,1 \text{Ta} \text{ (met zonnestraling)} \end{aligned}$$

waarbij:

- **Thn** de natuurlijke vochtige temperatuur is, gemeten met een thermometer waarvan het kwikreservoir omgeven is door een natte doek;
- **Tg** de temperatuur van de zwarte bol is, gemeten met een thermometer waarvan het kwikreservoir omgeven is door een zwarte bol en zo de stralingswarmte meet;
- **Ta** de temperatuur van de lucht is, gemeten met een universele thermometer.

---

### Referentie:

Brochure van de FOD Werkgelegenheid en Sociaal Overleg over thermische omgevingsfactoren.

NAVb, Werken bij koud of warm weer, dossier 134, uitgave gewijzigd op 12 februari 2019.

Link: [www.buildingyourlearning.be/learningobject/4166/NL](http://www.buildingyourlearning.be/learningobject/4166/NL)