

OVERMATIGE KOUDE EN WARMTE

PRINCIPE

Codex V.1 behandelt de blootstelling aan thermische omgevingsfactoren tijdens het werk en heeft tot doel de werknemers te beschermen tegen extreme thermische omgevingsfactoren. [Het betreft hier overmatige winterkoude en overmatige zomerwarmte.](#)

OVERZICHT THERMISCHE OMGEVINGSFACTOREN

Codex art. V.1-1 §1, 1° t.e.m. 8°

De werkgever voert een risicoanalyse uit van de thermische omgevingsfactoren van technologische of klimatologische aard die aanwezig zijn op de arbeidsplaats, waarbij hij rekening houdt met de volgende factoren :

1. luchttemperatuur uitgedrukt in graden Celsius;
2. relatieve luchtvochtigheid in percentage;
3. luchtstroomsnelheid in meter per seconde;
4. thermische straling door de zon of technologische omstandigheden;
5. fysieke werkbelasting in watt,

gekwalificeerd als volgt :

Zeer licht werk	(<117 watt)
Licht werk	(117-234 watt)
Halfzwaar werk	(235-360 watt)
Zwaar werk	(361-468 watt)
Zeer zwaar werk	(>468 watt)

6. werkmethodes
7. eigenschappen van werkkledij en PBM
8. combinatie van al deze factoren.

De risicoanalyse houdt rekening met de evolutie van deze factoren tijdens de werkduur, met frequent wisselende arbeidsomstandigheden en met seizoenschommelingen.

In het kader van deze risicoanalyse, evalueert de werkgever de thermische omgevingsfactoren en, indien nodig, meet hij ze.

ACTIEWAARDEN EN GRENSWAARDEN VOOR BLOOTSTELLING BIJ KOUDE EN WARMTE

De wettelijke maximumgrenzen verschillen naargelang de aard van het werk dat door de werknemers geleverd wordt.

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen zeer licht en licht werk, halfzwaar werk en zwaar werk. Doorgaans beschouwt men zittend werk als een vorm van (zeer) licht werk, daar waar manueel werk zoals spitten, tilwerk, hout zagen... onder (half)zwaar werk gecatalogeerd wordt.

Actiewaarden en grenswaarden voor blootstelling bij koude en warmte

- Actiewaarden en grenswaarden voor de temperatuur (Codex art. V.1-3);

	Bij koude: Minimum (gemeten met droge thermometer)	Bij warmte: Maximum (WBGT, gemeten of berekend)
Zeer licht werk (<117 watt)	18 °C	29
Licht werk (117-234 watt)	16 °C	29
Halfzwaar werk (235-360 watt)	14 °C	26
Zwaar werk (361-468 watt)	12 °C	22
Zeer zwaar werk (>468 watt)	10 °C	18

Voor luchtvochtigheid en luchtsnelheid zijn geen grenswaarden vastgelegd in de wetgeving. Er wordt in de wetgeving algemeen gerefereerd naar "wetenschappelijke normen betreffende luchtvochtigheid".

METEN VAN DE THERMISCHE OMGEVINGSFACTOREN : OMSCHRIJVING WBGT-INDEX

In tegenstelling tot wat vaak gedacht wordt, wordt de temperatuur (bij warmte) niet met een gewone thermometer gemeten, maar met een "gecombineerde thermometer – WBGT". Deze bepaalt het gevoel van warmte op de werkplaats op grond van de temperatuur, maar ook op basis van andere factoren zoals straling, luchtsnelheid en vochtigheidsgraad. In de praktijk zorgt dit ervoor dat een gewone thermometer meestal hogere temperaturen dan de WBGT-thermometer aangeeft. De WBGT-index kan ofwel rechtstreeks gemeten worden, ofwel berekend worden uitgaande van de meting van de klimatologische parameters bedoeld in artikel V.1-3, § 2 (zie overzicht thermische factoren hierboven), waardoor een waarde kan worden bekomen die gelijkwaardig is aan deze WBGT-index. De temperatuur wordt gemeten met een "nattebol" thermometer en de relatieve luchtvochtigheid (RH) wordt gemeten met een geschikte sensor. Hierna kan worden berekend wat de WBGT-index is met behulp van een tabel. Gemakkelijker is het natuurlijk om deze berekening uit te laten uitvoeren door een speciale "gecombineerde thermometer – WBGT" waarbij de software er voor zorgt dat er een directe uitlezing plaats kan vinden van de WBGT-index.

PREVENTIEMAATREGELEN BETREFFENDE THERMISCHE FACTOREN

De werkgever maakt een risicoanalyse van de thermische omgevingsfactoren op de werkplek en neemt de nodige maatregelen:

- Technische maatregelen die inspelen op het verbeteren van de temperatuur, de luchtvochtigheid, de thermische straling of de luchtstroomsnelheid;
- Het verlagen van de fysieke werkbelasting;
- Alternatieve werkmethoden die de blootstelling aan overmatige koude of warmte verminderen;
- Beperking van de duur en de intensiteit van de blootstelling;
- Kledij ter beschikking stellen die beschermt tegen overmatige koude of warmte en tegen vocht en thermische straling;
- Zonder kosten voor de werknemers aangepaste verfrissende of warme dranken ter beschikking stellen.
- Als deze maatregelen onmogelijk of niet voldoende blijken te zijn, moet de werkgever de duur van de blootstelling aan de warmte inkorten. In de praktijk wilt dit zeggen dat de werkgever de werktijden met bijkomende rusttijden moet afwisselen. De duur en de frequentie daarvan verschillen naargelang de aard van het werk en worden eveneens in Codex bijlage V.1-1.

De rusttijden worden, rekening houdend met de actiewaarden en de aard van het werk, vastgesteld als volgt:

Afwisseling in het werk	WBGT-waarden			
	Licht werk	Halfzwaar werk	Zwaar werk	Zeer zwaar werk
45 min.werk - 15 min.rust	29,5	27	23	19
30 min.werk - 30 min.rust	30	28	24,5	21

PREVENTIEMAATREGELEN BIJ OVERMATIGE KOUDE

Codex art. V.1-5 t.e.m. V.1-7

Overmatige koude :

Bij **overmatige koude van technologische oorsprong** zal de werkgever zorgen voor :

- aangepaste kledij en PBM;
- luchtstroomsnelheid tot een minimum beperken, compatibel met de installaties;
- mogelijkheid voorzien om PBM na gebruik te drogen;
- zonder kosten voor de werknemers warme dranken ter beschikking stellen.

Telkens de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer het noodzakelijk oordeelt voor de gezondheid van de werknemers, voorziet de werkgever bovendien in een rusttijd in een rustlokaal.

Bij **overmatige koude van klimatologische oorsprong** :

Tussen 1 november en 31 maart worden in open werklokalen en arbeidsplaatsen verwarmingsinrichtingen voorzien. Wanneer het volgens de weersomstandigheden nodig blijkt en de buitentemperatuur lager is dan 5 °C, moeten deze verwarmingsinrichtingen in werking worden gesteld, zodat de werknemers bij tussenpozen zich kunnen verwarmen.

Bij een buitentemperatuur van minder dan 5 °C mogen werknemers van winkels voor detailhandel niet buiten tewerkgesteld worden aan toonbanken die zich buiten en in de onmiddellijke nabijheid van de winkel bevinden. Bij minder dan 10 °C moeten deze werknemers over een voldoende krachtige verwarmingsinrichting beschikken, of moeten zich geregeld en zo dikwijls als nodig kunnen verwarmen. Ze beschikken over een vloer zodat rechtstreeks contact met de grond wordt voorkomen, en worden zoveel mogelijk tegen weer en wind beschermd. Deze arbeid kan niet verricht worden vóór 8 uur of na 19 uur, en ook niet langer dan 2 uur met een onderbreking van minstens één uur, et niet meer dan 4 uur per dag.

PREVENTIEMAATREGELEN BIJ OVERMATIGE WARMTE

Codex art. V.1-8 t.e.m. V.1-13

Overmatige warmte :

Bij **overmatige warmte van technologische oorsprong** zal de werkgever :

- bij convectie, een systeem van kunstmatige verluchting plaatsen of een systeem van afzuiging;
- indien veroorzaakt door stralingen, worden beveiligingsschermen voorzien of reflectorische PBM of worden PBM met ingebouwd koelsysteem gebruikt.
- Indien bovengenoemde maatregelen niet kunnen worden genomen of ondoeltreffend zijn, worden rusttijden ingelast. De afwisseling van de aanwezigheid op de werkpost en de rusttijden wordt bepaald volgens art. V.1-4 § 1, derde lid van de Codex. (zie technische en organisatorische maatregelen).

	<ul style="list-style-type: none"> • Zorgen, zonder kosten voor de werknemers, voor de verdeling van verfrissende dranken. <p>Bij overmatige warmte van klimatologische oorsprong zal de werkgever :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vanaf dat de situatie 48 u. aanhoudt, voorzien in kunstmatige verluchting; • Indien deze termijn verstreken is en de overschrijding voortduurt, zal in een regime van rusttijden voorzien worden zoals voorzien in art. V.1-10, 2° en 3°; (zie techn. en org. maatregelen); • Zorgen, zonder kosten voor de werknemers, voor de verdeling van verfrissende dranken. <p>Wanneer de overschrijding van de actiewaarden van beider oorsprong is, worden deze van de technologische oorsprong toegepast.</p> <p>Korte blootstelling aan ernstige overmatige warmte bij interventies :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bij een korte blootstelling aan een ernstige overmatige warmte bij interventies, worden de maximale blootstellingsduur en de organisatie van het werk vooraf vastgelegd met de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer. Deze kan beslissen om tijdens de blootstelling over te gaan tot de monitoring van de fysiologische parameters van de werknemer, om aldus een overschrijden van de limieten te vermijden. <p>Bij problemen bij overschrijding van de maximumtemperaturen laat de werkgever zich adviseren door de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer en in akkoord met het comité voor preventie en bescherming op het werk of, bij afwezigheid daarvan, met de vakbondsafvaardiging.</p> <p>Om werknemers die behoren tot bijzonder gevoelige risicogroepen te kunnen beschermen tegen de voor hen specifieke risico's, past de werkgever, na advies van de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer, de maatregelen de vereisten van de werknemers die tot die groepen behoren.</p>
<p>GEZONDHEIDSTOEZICHT</p>	<p>Er is gezondheidstoezicht voorzien voor werknemers :</p> <ul style="list-style-type: none"> • met regelmatige blootstelling aan warmte van technologische aard die de actiewaarden overschrijdt. Dit gezondheidstoezicht wordt uitgevoerd alvorens de werknemer te werk te stellen en wordt jaarlijks herhaald; • de werknemers die gewoonlijk buiten werken zijn onderworpen aan een passend gezondheidstoezicht.
<p>VOORLICHTING EN OPLEIDING VAN DE WERKNEMERS</p> <p><small>Codex art. V.1-16</small></p>	<p>De werknemers die aan overmatige koude of warmte worden blootgesteld krijgen voorlichting en een opleiding in overeenstemming met de risico's :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de resultaten van de risicoanalyse, van de evaluaties en van de metingen van de blootstelling en de letsels die deze blootstelling zouden kunnen veroorzaken; • de actiewaarden; • de maatregelen die genomen worden om de risico's te wijten aan overmatige koude of warmte tot een minimum te beperken;

	<ul style="list-style-type: none">• het belang van, en de handswijze voor het opsporen en het signaleren van lichamelijke symptomen te wijten aan overmatige koude of warmte;• het belang van de invloed van individuele eigenschappen op de thermische belasting;• veilige handelingen en praktijken om de blootstelling tot een minimum te beperken;• de omstandigheden waarin de werknemers recht hebben op gezondheidstoezicht.
WETGEVING EN NORMEN	<p><u>Wetgeving:</u> Codex V.1 - Thermische omgevingsfactoren. Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk, artikel 2, § 1 en afdelingen 1 en 3 Hoofdstuk Vbis. Codex art. I.2-6 en I.2-7.</p> <p><u>Normen:</u> NBN EN ISO 7248 NBN EN ISO 7933 NBN EN ISO 7988</p>

Draagwijdte en doelstelling van de circulaire

Een circulaire herneemt de inhoud van een besluit in eenvoudige en klare taal. De informatie opgenomen in deze circulaire wordt gegeven ten louter indicatieve titel en houdt geenszins een raad of juridisch advies in. Preventie en Interim wijst elke aansprakelijkheid af voor enige schade die zou volgen, rechtstreeks of onrechtstreeks, uit een vergissing of een weglating in deze circulaire. Het gebruik van deze circulaire behoort tot de exclusieve verantwoordelijkheid van de lezer.