

# **Codex over het welzijn op het werk**

## **Boek V.- Omgevingsfactoren en fysieke agentia**

### **Titel 1.- Thermische omgevingsfactoren**

#### **Hoofdstuk I.- Risicoanalyse en preventiemaatregelen**

**Art. V.1-1.- § 1.** Overeenkomstig artikel I.2-6 voert de werkgever 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° de luchttemperatuur, uitgedrukt in graden Celsius;
- 2° de relatieve luchtvochtigheid, uitgedrukt in percentage;
- 3° de luchtstroomsnelheid, uitgedrukt in meter per seconde;
- 4° de thermische straling veroorzaakt door de zon of door technologische omstandigheden;
- 5° de fysieke werkbelasting, geëvalueerd door de per seconde te produceren energie, nodig om een werk uit te voeren, en berekend in watt. Voor een continu werk van 8 uren, kan de fysieke belasting gekwalificeerd worden 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);
- 6° de gebruikte werkmethodes en arbeidsmiddelen;
- 7° de eigenschappen van de werkkledij en van de PBM;
- 8° de 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.

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

De in toepassing van deze paragraaf gebruikte meet- en berekeningsmethodes worden bepaald, na advies van de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer of de preventieadviseur-arbeidshygiëne en na akkoord van het Comité.

Indien er in het Comité geen akkoord wordt bereikt, kiest de werkgever één van de methodes, waarvan tenminste de referenties worden gepubliceerd op de website van de Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg.

**Art. V.1-2.-** Op grond van de in artikel V.1-1 bedoelde risicoanalyse, stelt de werkgever, overeenkomstig artikel I.2-7 en met inachtneming van de algemene preventiebeginselen bedoeld in artikel 5, § 1, tweede lid van de wet passende preventiemaatregelen vast:

- 1° die inspelen op de factoren bedoeld in artikel V.1-1, § 1, eerste lid, 1° tot 7° en de eventuele combinatie ervan;

2° die rekening houden met de actiewaarden bedoeld in artikel V.1-3 en de gangbare voorschriften en gebruiken inzake comfort op de arbeidsplaats.

De in het eerste lid, 2° bedoelde gangbare voorschriften en gebruiken inzake comfort op de arbeidsplaats worden inzonderheid beschreven in de norm NBN EN ISO 7730 “Ergonomie van de thermische omgeving: analytische bepaling en interpretatie van thermische behaaglijkheid door berekening van de PMV en PPD waarden en door criteria voor de plaatselijke behaaglijkheid”.

## **Hoofdstuk II.- Actiewaarden voor blootstelling**

**Art. V.1-3.- § 1.** Voor de blootstelling aan koude worden de actiewaarden voor blootstelling vastgesteld in functie van de fysieke werkbelasting.

De luchttemperatuur mag niet lager zijn dan:

- a) 18° C voor zeer licht werk;
- b) 16° C voor licht werk;
- c) 14° C voor halfzwaar werk;
- d) 12° C voor zwaar werk;
- e) 10° C voor zeer zwaar werk.

**§ 2.** Voor de blootstelling aan warmte, worden de actiewaarden voor blootstelling vastgesteld uitgaande van de WBGT-index in functie van de fysieke werkbelasting.

De waarde van deze index mag niet hoger zijn dan:

- a) 29 voor zeer licht of licht werk;
- b) 26 voor halfzwaar werk;
- c) 22 voor zwaar werk;
- d) 18 voor zeer zwaar werk.

De WBGT-index kan hetzij rechtstreeks gemeten worden, hetzij berekend worden uitgaande van de meting van de klimatologische parameters bedoeld in artikel V.1-1, § 1, eerste lid, 1° tot 4° waardoor een waarde kan worden bekomen die gelijkwaardig is aan deze WBGT-index.

De berekening van de WBGT-index kan gebeuren volgens methodes zoals deze die gepubliceerd zijn op de website van de Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg.

## **Hoofdstuk III.- Programma van technische en organisatorische maatregelen**

**Art. V.1-4.- § 1.** Wanneer de heersende temperaturen wegens technologische of klimatologische redenen de actiewaarden bedoeld in artikel V.1-3 kunnen overschrijden, gaat de werkgever, op grond van de in artikel V.1-1 bedoelde risicoanalyse, vooraf over tot de opstelling

van een programma van technische en organisatorische maatregelen om de blootstelling aan, al naargelang het geval, koude of warmte en de daaruit voortvloeiende risico's te voorkomen of tot een minimum te beperken.

De in het eerste lid bedoelde technische en organisatorische maatregelen hebben inzonderheid betrekking op:

- 1° technische maatregelen die inspelen op de temperatuur van de omgevingslucht, de luchtvochtigheid, de thermische straling of de luchtstroomsnelheid inzonderheid het voorzien van inrichtingen voor kunstmatige ventilatie, overeenkomstig de bepalingen betreffende de luchtverversing van arbeidsplaatsen, het opvangen en afvoeren van warme en vochtige dampen of gassen, het plaatsen van reflecterende afschermingen en het gebruik van luchtbevochtigers of -ontvochtigers;
- 2° het verlagen van de fysieke werkbelasting door aanpassing van de arbeidsmiddelen of van de werkmethodes;
- 3° alternatieve werkmethoden die de noodzaak van blootstelling aan overmatige koude of warmte verminderen;
- 4° de beperking van de duur en intensiteit van de blootstelling;
- 5° het aanpassen van de werkroosters of de arbeidsorganisatie zodanig dat de blootstellingsduur van de werknemer aan de overmatige warmte verlaagd wordt, en, indien nodig, periodes van aanwezigheid op de werkpost worden afgewisseld met rusttijden, door te brengen ter plaatse of in rustlokalen, die beantwoorden aan de voorschriften bedoeld in artikel III.1-61 en in bijlage III.1-1;
- 6° het verschaffen van kledij die de werknemers beschermt tegen de blootstelling aan overmatige koude of warmte en tegen vocht of thermische straling;
- 7° het zonder kosten voor de werknemers ter beschikking stellen van aangepaste verfrissende of warme dranken.

De afwisseling van periodes van aanwezigheid op de werkpost met rusttijden bedoeld in het tweede lid, 5° wordt vastgesteld in de volgende volgorde:

- 1° de werkgever die de norm NBN EN ISO 7243, de norm NBN EN ISO 7933 of de norm NBN EN ISO 9886 toepast wordt vermoed passende maatregelen in verband met de afwisseling van periodes van aanwezigheid op de werkpost met rusttijden te hebben getroffen;
- 2° indien de werkgever de in 1° bedoelde normen niet wenst toe te passen, wordt de afwisseling van periodes van aanwezigheid op de werkpost met rusttijden vastgesteld na advies van de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer en na het voorafgaand akkoord van de werknemersvertegenwoordigers in het Comité, of bij ontstentenis de vakbondsafvaardiging;
- 3° indien de werkgever de in 1° bedoelde normen niet wenst toe te passen en indien de afwisseling van periodes van aanwezigheid op de werkpost met rusttijden niet kan bepaald worden in toepassing van 2°, wordt deze afwisseling vastgesteld overeenkomstig de bepalingen van een bij koninklijk besluit algemeen verbindend verklaarde collectieve arbeidsovereenkomst die gesloten werd in het paritair comité, waaronder de werkgever

ressorteert voor zover deze bepalingen een bescherming bieden die vergelijkbaar is met deze bepaald in bijlage V.1-1;

4° indien de werkgever de in 1° bedoelde normen niet wenst toe te passen en indien de afwisseling van periodes van aanwezigheid op de werkpost met rusttijden niet kan bepaald worden in toepassing van 2° of 3°, past de werkgever de bepalingen toe opgenomen in bijlage V.1-1.

**§ 2.** Het in § 1 bedoelde programma beschrijft per werkpost of per groep van werkposten, per functie of per groep van functies de technische en organisatorische maatregelen die in toepassing van deze titel zullen worden getroffen.

Het wordt aangepast telkens er zich wijzigingen voordoen in één of meerdere elementen die aanleiding hebben gegeven tot het opstellen van dit programma.

**§ 3.** Het in § 1 bedoelde programma wordt voor advies voorgelegd aan de bevoegde preventieadviseur en aan het Comité en het wordt gevoegd bij het globaal preventieplan.

De werkgever voert dit programma uit van zodra de actiewaarden worden overschreden.

**§ 4.** Het programma bedoeld in dit artikel doet geen afbreuk aan de toepassing van de minimumvoorschriften bedoeld in de artikelen V.1-5 tot V.1-13.

## **Hoofdstuk IV.- Maatregelen in geval van overmatige koude**

### **Afdeling 1.- Overmatige koude van technologische oorsprong**

**Art. V.1-5.-** Wanneer de heersende temperaturen in gekoelde lokalen wegens technologische redenen lager zijn dan de minimale temperaturen bedoeld in artikel V.1-3, § 1, tweede lid neemt de werkgever de volgende maatregelen:

- 1° de werknemers worden voorzien van aangepaste werkkledij en PBM;
- 2° de luchtstroomsnelheid in deze lokalen wordt, wanneer er werknemers aanwezig zijn, beperkt tot een minimumniveau dat compatibel is met de werking van de installaties;
- 3° er worden technische middelen voorzien om de beschermkledij na gebruik te drogen;
- 4° er worden zonder kosten voor de werknemers warme dranken ter beschikking van de werknemers gesteld.

Telkens de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer het noodzakelijk oordeelt voor de gezondheid van de werknemers, voorziet de werkgever bovendien in een rusttijd in een rustlokaal, overeenkomstig de bepalingen van artikel V.1-4, § 1, derde lid.

### **Afdeling 2.- Overmatige koude van klimatologische oorsprong**

**Art. V.1-6.-** Tijdens de periode tussen 1 november en 31 maart van het daaropvolgende jaar worden de open werklokalen en de arbeidsplaatsen in open lucht van een voldoende aantal verwarmingsinrichtingen voorzien.

Wanneer het ingevolge de weersomstandigheden nodig blijkt en in elk geval wanneer de buitentemperatuur lager is dan 5 °C, moeten deze verwarmingsinrichtingen in werking worden gesteld.

Indien de vertegenwoordigers van de werknemers in het Comité, of bij ontstentenis de vakbondsafvaardiging, vooraf hun akkoord geven mogen deze verwarmingstoestellen worden opgesteld in lokalen, in voorlopige constructies of op andere plaatsen, teneinde de werknemers de mogelijkheid te bieden zich bij tussenpozen te verwarmen.

**Art. V.1-7.**- Bij een buitentemperatuur van minder dan 5 °C is het de exploitanten van winkels voor detailverkoop verboden werknemers tewerk te stellen aan toonbanken of winkelbanken die zich buiten en in de onmiddellijke nabijheid van de winkel bevinden.

Bij een buitentemperatuur van minder dan 10 °C moeten de aan voornoemde banken tewerkgestelde werknemers over een voldoende krachtige verwarmingsinrichting beschikken, tenzij maatregelen worden genomen waardoor deze werknemers zich geregeld en zo dikwijls als nodig kunnen verwarmen.

Bovendien beschikken die werknemers over een vloer, waardoor rechtstreeks contact met de grond wordt voorkomen, en worden ze zoveel mogelijk tegen weer en wind beschermd.

Deze werknemers mogen dergelijke arbeid niet verrichten vóór 8 uur of na 19 uur, ook niet langer dan 2 uur zonder onderbreking van ten minste één uur, noch meer dan 4 uren per dag.

## **Hoofdstuk V.- Maatregelen in geval van overmatige warmte**

### **Afdeling 1.- Overmatige warmte van technologische oorsprong**

**Art. V.1-8.**- Wanneer in de gesloten werklokalen overmatige warmte van technologische oorsprong te wijten aan convectie wordt vastgesteld en de in artikel V.1-3, § 2, tweede lid bedoelde actiewaarden worden overschreden op het niveau van de werkpost met zwaarste last, plaatst de werkgever inrichtingen voor kunstmatige verluchting of een systeem van afzuiging, overeenkomstig de bepalingen betreffende de luchtverversing van de arbeidsplaatsen.

**Art. V.1-9.**- Wanneer de overmatige warmte van technologische oorsprong wordt veroorzaakt door stralingen en de in artikel V.1-3, § 2, tweede lid bedoelde actiewaarden worden overschreden worden beveiligingsschermen of reflectorische beschermingskledij of beschermingskledij met een ingebouwd koelsysteem gebruikt.

**Art. V.1-10.**- Indien de in artikel V.1-8 en V.1-9 voorgeschreven maatregelen niet kunnen genomen worden of ondoeltreffend blijken, wordt de duur van de blootstelling aan de warmte verlaagd.

Deze verlaging gebeurt door aanwezigheden op de betrokken werkpost af te wisselen met rusttijden ter plaatse of in rustlokalen, die beantwoorden aan de voorschriften bedoeld in artikel III.1-61 en in bijlage III.1-1.

De afwisseling van de aanwezigheidstijd op de werkpost en de rusttijden wordt bepaald overeenkomstig artikel V.1-4, § 1, derde lid.

Bovendien zorgt de werkgever, zonder kosten voor de werknemers, voor de verdeling van verfrissende dranken, overeenkomstig het advies van de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer, om het vochtverlies ten gevolge van de arbeidsomstandigheden te compenseren.

## **Afdeling 2.- Overmatige warmte van klimatologische oorsprong**

**Art. V.1-11.-** Wanneer de in artikel V.1-3, § 2, tweede lid bedoelde actiewaarden worden overschreden, neemt de werkgever de volgende maatregelen:

- 1° indien de overschrijding aanhoudt, installeert de werkgever binnen de 48 uur, na het ogenblik van de vaststelling van de overschrijding, in de werklokalen inrichtingen voor kunstmatige verluchting, overeenkomstig de bepalingen betreffende de luchtverversing van de arbeidsplaatsen;
- 2° indien, nadat de in punt 1° vermelde termijn verstreken is, de overschrijding voortduurt, voert de werkgever een regime in van beperkte aanwezigheid op de werkpost en van rusttijden zoals voorzien in artikel V.1-10, tweede en derde lid;
- 3° de werkgever zorgt, zonder kosten voor de werknemers, voor de verdeling van verfrissende dranken, overeenkomstig het advies van de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer, om het vochtverlies ten gevolge van de arbeidsomstandigheden te compenseren.

Wanneer de overschrijding van de actiewaarden bedoeld in artikel V.1-3, § 2, tweede lid zowel haar oorsprong vindt in technologische factoren als klimatologische factoren past de werkgever de bepalingen toe van de artikelen V.1-8 tot V.1-10.

**Art. V.1-12.-** De werknemers worden tegen de zonnestraling beschermd door om het even welke installatie die zich daarvoor leent of door een aanpassing van de arbeidsorganisatie.

De werknemers blootgesteld aan rechtstreekse zonnestraling beschikken over CBM of PBM.

## **Afdeling 3.- Korte blootstelling aan ernstige overmatige warmte bij interventies**

**Art. V.1-13.-** Bij een korte blootstelling aan een ernstige overmatige warmte bij interventies, worden de maximale blootstellingsduur en de organisatie van het werk vooraf vastgelegd door de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer.

Deze laatste kan beslissen om tijdens de blootstelling over te gaan tot de monitoring van de fysiologische parameters van de betrokken werknemer, om aldus een overschrijding van de fysiologische limieten te vermijden.

## **Hoofdstuk VI.- Gezondheidstoezicht**

**Art. V.1-14.- § 1.** De werknemers worden onderworpen aan een passend gezondheidstoezicht, wanneer zij uit hoofde van hun normale dagtaak regelmatig, om technologische redenen worden blootgesteld aan:

- 1° koude, wanneer de temperatuur lager is dan 8 °C;
- 2° warmte, wanneer de actiewaarden bedoeld in artikel V.1-3, § 2, tweede lid worden overschreden.

Dit gezondheidstoezicht wordt uitgevoerd alvorens de werknemer te werk te stellen en wordt jaarlijks herhaald.

**§ 2.** De werknemers worden onderworpen aan een passend gezondheidstoezicht, wanneer zij gewoonlijk buiten tewerkgesteld worden.

§ 3. Het gezondheidstoezicht bedoeld in dit artikel wordt uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen van boek I, titel 4.

#### **Hoofdstuk VII.- Werknemers die behoren tot bijzonder gevoelige risicogroepen**

**Art. V.1-15.-** 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 voorzien in de hoofdstukken III tot VI van deze titel aan, aan de vereisten van de werknemers die tot die groepen behoren.

#### **Hoofdstuk VIII.- Voorlichting en opleiding van de werknemers**

**Art. V.1-16.-** De werknemers die aan overmatige koude of warmte worden blootgesteld krijgen voorlichting en een opleiding in overeenstemming met deze risico's, inzonderheid betreffende:

- 1° de resultaten van de risicoanalyse, van de evaluaties en van de metingen van de blootstelling in toepassing van hoofdstuk I van deze titel en de letsels die deze blootstelling zou kunnen veroorzaken;
- 2° de actiewaarden bedoeld in hoofdstuk II van deze titel;
- 3° de maatregelen die in toepassing van deze titel genomen worden om de risico's te wijten aan een blootstelling aan koude of aan warmte te voorkomen of tot een minimum te beperken;
- 4° het belang van en de handelswijze voor het opsporen en het signaleren van lichamelijke symptomen te wijten aan overmatige koude of warmte;
- 5° het belang van de invloed van individuele eigenschappen op de thermische belasting;
- 6° veilige handelingen en professionele praktijken om de blootstelling tot een minimum te beperken;
- 7° de omstandigheden waarin de werknemers met toepassing van boek I, titel 4 recht hebben op gezondheidstoezicht.

## BIJLAGE V.1-1

### Afwisseling van periodes van aanwezigheid op de werkpost met rusttijden bedoeld in artikel V.1-4, § 1, derde lid, 4°

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