

Factsheet Huisvesting

Thema: (Zaal) temperatuur

Temperatuur (klik op onderwerp):

Temperatuur – Vanuit (arbo)wetgeving.....	1
Temperatuur – Advies KVLO	2
Temperatuur – Grenswaarden Hittebelasting	3
Temperatuur – Handige links	3



Temperatuur – Vanuit (arbo)wetgeving

Een werkgever moet er voor zorgen dat werknemers geen gezondheidsschade oplopen door te hoge/ te lage temperaturen op de werkplek. Dit is vastgelegd in artikel 6.1 van het Arbobesluit. Indien het klimaat op de werkplek toch gevaar oplevert, schrijft lid 4 voor dat de werkgever 'persoonlijke beschermingsmiddelen' dient te verstrekken.

Een absolute grens (bijvoorbeeld 30, 35 of 40 graden Celsius) staat niet in de Arbowet. Dat kan ook bijna niet, nu elke persoon weer anders reageert op hitte/ kou. Bovendien zegt de temperatuur niet alles, ook factoren als luchtvochtigheid, wind, verdamping en kleding spelen mee.

Toch bestaat volgens het Arbeidsinspectie Loket pas vanaf temperaturen hoger dan 40 graden echt ernstig risico voor de gezondheid. Warmte-uitslag, hittekrampen of hitteberoerte kunnen zich dan voordoen. Daarnaast levert aanhoudende hitte veiligheidsrisico's op door afnemende concentratie. Ook zwangere vrouwen lopen extra risico. Ook onder de 40 graden kan hitte nog steeds gevaarlijk zijn. Met name bij werken in een omgeving met een hoge luchtvochtigheid of bij arbeid in de volle zon.

De Arbowet (uitgewerkt in [Arbobesluit art 6.1](#)):

-  Rekening houdend met de aard van de werkzaamheden die door de werknemers worden verricht en de fysieke belasting die daar het gevolg van is, veroorzaakt de temperatuur op de arbeidsplaats geen schade aan de gezondheid van de werknemers.
-  Indien door de temperatuur op de arbeidsplaats of door ongunstige weersomstandigheden toch schade aan de gezondheid van de werknemers kan ontstaan, worden persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking gesteld. Indien de ter beschikking gestelde persoonlijke beschermingsmiddelen schade aan de gezondheid niet kunnen voorkomen, wordt de duur van de arbeid in een zodanige mate beperkt of wordt de arbeid met een zodanige frequentie afgewisseld door een tijdelijk verblijf op een plaats waar een temperatuur heerst als bedoeld in het eerste lid, dat geen schade aan de gezondheid ontstaat.

Temperatuur – uitgangspunt Arbo catalogus

In de Arbo catalogus PO staat het uitgangspunt met betrekking tot de zaaltemperatuur opgenomen. De Arbo catalogus is onderdeel van de cao en is daarmee van toepassing is verklaard op de arbeidsverhouding. Zie ook: [Arbocatalogus van het PO](#)

Ook in de arbo catalogus VO staat het uitgangspunt met betrekking tot de praktijklokalen opgenomen.

Zie ook: [Arbocatalogus van het VO](#)

Temperatuur – richtlijn KVLO

Temperatuur zaal:

- Als ideale zaaltemperatuur geldt (afhankelijk van welk schooltype) een temperatuur tussen de 16 en 18 graden
- De temperatuur mag zomers maximaal 25 °C bedragen. Hogere temperaturen kunnen maximaal 5 % van de verblijftijd worden overschreden.
- De zaalruimte moet verwarmd kunnen worden tot 20 °C bij een buitentemperatuur van - 5 °C.
- Vloerverwarming en luchtverwarming zijn het meest geschikt om sportruimten te verwarmen.

Temperatuur buiten:

- Vanuit de Arbo wetgeving is er dus geen absolute grens wat betreft minimum en maximum buitentemperatuur. Wel is het iets om met de vaksectie, de school, vast te stellen en op te nemen in bijvoorbeeld het schoolbeleid en/of het vakwerkplan. Voorbeelden zijn: langere pauzes of tropenroosters, aangepast lesprogramma met meer drinkmogelijkheden, uitstellen van zwaar (beweeg)werk, luchtige kleding adviseren, etc. *En het gebeurt ook vaak dat er een minimum en maximum temperatuur wordt opgenomen.*
- Niet alleen te hoge, ook te lage temperaturen zijn gevaarlijk. Bovendien kan het geven van de lessen (en voor de leerlingen het meedoen aan de lessen) bewegingsonderwijs door extreme kou niet goed meer worden verricht, bv door verminderde bloedtoevoer naar de ledematen. Daarnaast is werken bij te lage temperaturen gewoon onplezierig. Grens van 15 graden wordt gesteld voor het verschaffen van beschermende kleding door de werkgever.
- Een lage omgevingstemperatuur leidt tot een verminderde motoriek en sensoriek. De handen zijn extra kwetsbaar voor warmteverlies. Een verminderde handvaardigheid is gevonden bij handtemperaturen van 12 tot 16°C. Individueel bestaan er echter verschillen in handtemperaturen en handvaardigheid.
- Het behoort ook onder de norm van 'goed werkgeverschap' om bij temperaturen die niet direct schadelijk voor de gezondheid zijn, de nodige maatregelen te treffen om de werkomstandigheden draaglijk te houden.

Temperatuur- Toch werken met te lage/ te hoge temperaturen?

- Eerste advies is om nogmaals (samen met vakgroep/vaksectie) het gesprek met de werkgever aan te gaan en daar jullie zorg neer te leggen. Tevens kun je een voorstel doen voor alternatieven en voor een opname in het vakwerkplan/schoolbeleid betreffende temperaturen en de les bewegingsonderwijs.

- Blijft een werkgever verzuimen aanpassingen te doen (dan wel binnen/buiten) dan kun je een klacht indienen bij de arbeidsinspectie als je vermoedt schade te leiden door de temperatuur. De arbeidsinspectie kan vervolgens eisen dat de werkgever maatregelen neemt. Is de temperatuur hoger dan 40 graden Celsius dan kan tevens het werk worden stilgelegd. Overigens voert de Arbeidsinspectie ook reguliere controles uit.

Temperatuur – Grenswaarden hittebelasting

De Gezondheidsraad is gevraagd gezondheidskundige grenswaarden voor hittebelasting vast te stellen. Zij adviseren, omgeven met de nodige mitsen en maren, de NEN-ISO 7243 te hanteren (zie onderstaande tabel). Deze waarden zijn geen wettelijk vastgestelde gezondheidskundige grenswaarden voor omgevingstemperatuur (verplichting), maar wel goed onderbouwd.

LET OP! het houdt geen rekening met individuele verschillen tussen mensen.

LET OP! De genoemde grenswaarden / temperaturen zijn **referenties voor de WBGT index-maat NIET de temperaturen die je van een thermometer in een lokaal afleest**. De grenswaarden gelden voor continu werken met normale pauzes op een dag.

Tabel 1 NEN-ISO 7243 (1989): Referentiewaarden voor de WBGT-index voor externe warmtebelasting.⁶

Metabolisme klasse ^a	Metabolisme, M		Referentiewaarde van WBGT ^b			
	Per eenheid huidoppervlak	Totaal (voor een gem. huidoppervlak van 1,8 m ²)	Geacclimatiseerd persoon		Niet-geacclimatiseerd persoon	
			Watt/m ²	Watt	°C	°C
0 (rust)	M ≤ 65	M ≤ 117	33		32	
1	65 < M ≤ 130	117 < M ≤ 234	30		29	
2	130 < M ≤ 200	234 < M ≤ 360	28		26	
3	200 < M ≤ 260	360 < M ≤ 468	Geen voelbare luchtbeweging	Voelbare luchtbeweging	Geen voelbare luchtbeweging	Voelbare luchtbeweging
			25	26	22	23
4	M > 260	M > 468	23	25	18	20

^a Metabolismeklasse: 1: laag, bijv. lichte handarbeid die zittend of staand wordt uitgevoerd; 2 matig, bijv. aanhoudend werk met hand en arm, werk met arm en been of arm en romp, wandelen met een snelheid van 3,5 tot 5,5 km per uur; 3 hoog, bijv. intensief werk met arm en romp, zware materialen dragen, graven, schaven, hakken, met de hand maaien, zwaarbeladen karren of kruiwagens trekken of duwen, lopen met snelheid van 5,5 tot 7 km per uur; 4 zeer hoog, bijv. zeer intensieve activiteit met hoog tempo, werken met een bijl, traplopen of ladder beklimmen, hardlopen.

^b Wet bulb globe temperature, is een indexmaat voor de omgevingswarmte, samengesteld uit drie temperatuurmetingen voor luchttemperatuur (drogeboltemperatuur), voor luchtvochtigheid en luchtsnelheid (natuurlijke natteboltemperatuur), en voor stralingswarmte (zwarte boltemperatuur). Vervolgens is de WBGT te berekenen met één van de volgende formules: buiten met directe zon $WBGT_{buiten} = 0,7T_{nat} + 0,1T_{droog} + 0,2T_{zwart}$; binnen of buiten zonder zon: $WBGT_{binnen} = 0,7T_{nat} + 0,3T_{zwart}$.

Temperatuur – Handige links

- Inventarisatieschema voor docenten LO [hier](#) (uit de Beweegwijzer Lichamelijke Opvoeding van TNO Arbeid)