

Published on *Werk & Veiligheid* - Kennisplatform over preventie, RI&E en sociale veiligheid
(<http://www.werkenveiligheid.nl>)

[Home](#) > Hitte op de werkvloer

Hitte op de werkvloer

Door [Nicole Pikkemaat](#) op di, 04/07/2017 - 00:00

Gezondheidsmanagement

Zorg voor een werkbare temperatuur, om ongelukken te voorkomen

Achtergrondartikel



In deze zomermaanden ervaart iedereen weleens (te veel) warmte op de werkvloer. Daarnaast zijn er functies waarbij hitte (bijna) altijd voorkomt, bijvoorbeeld omdat gewerkt wordt bij een oven of met hete producten. Zorgen voor een werkbare temperatuur is in ieders belang, want al bij een 'beetje warmte' wordt het concentratievermogen minder, neemt de productiviteit af en wordt de kans op ongelukken groter.

De risico's van hitte

Onze lichaamstemperatuur moeten we rond de 37 °C kunnen houden. Bij een luchttemperatuur boven de 37 °C wordt inspanning steeds moeilijker. Het lichaam kan de warmte niet meer kwijt aan de omgeving. Het hart moet harder werken om warmte af te voeren, waardoor er minder capaciteit overblijft. Op korte termijn zijn er vier warmteziekten die onafhankelijk of in combinatie kunnen voorkomen bij blootstelling aan extreme hitte:

1. Warmte-uitslag

Door een langdurig natte huid ontstaat blaasjesuitslag die in verschillende mate van ernst kan optreden, vaak gepaard gaand met een brandend en jeukend gevoel. De oorzaak ligt in het verstopt raken van de afvoergangen van de zweetklieren.

2. Hittekrampen

Dit zijn pijnlijke krampen in met name de been- en buikspieren. Deze krampen ontstaan vermoedelijk door een gebrek aan zout.

3. Hitte-uitputting

Bij zware inspanning en hoge temperaturen kan het lichaam de bloedvoorziening van spieren, hersenen en huid moeilijk op peil houden. Als de inspanning stopt, kan men onwel worden omdat de bloeddruk dan ineens snel inzakt. Tekenen van hitte-uitputting zijn onder andere bleekheid, vochtig gezicht, duizeligheid, misselijkheid, hoofdpijn en onstabiele loop.

4. Hitteberoerte

Een hitteberoerte kan ontstaan uit een ernstiger wordende hitte-uitputting. De lichaamstemperatuur komt dan boven de 41 °C, waardoor het zenuwstelsel beschadigd kan raken. Bij een lichaamstemperatuur van boven de 40 °C voelen personen zich niet altijd warm, maar soms juist koel door de verminderde huiddoorbloeding. Kippenvel, hoofdpijn, tintelingen in de armen en een 'heet' hoofd geven warmteproblemen aan. Signalen van een hitteberoerte zijn naast de tekenen van een hitte-uitputting, onder meer een hoge lichaamstemperatuur (boven de 40 °C), afwijkend gedrag (slecht aanspreekbaar, verwardheid, angstigheid, agressiviteit, prikkelbaarheid, enz.), een hete droge rode huid, krampen en stuipen en verlies van het bewustzijn.

Blootstelling aan extreme hitte kan ook gevolgen hebben op de (middel-) lange termijn. Uit onderzoek komen effecten naar voren als een laag geboortegewicht, congenitale afwijkingen na zwangerschap en een verhoogde kans op maagkanker. Kortom: het is van groot belang om te zorgen voor een werkbare temperatuur. Dat is in ieders belang, want al bij een 'beetje warmte' wordt het concentratievermogen minder, neemt de productiviteit af en wordt de kans op ongelukken groter.

Inventariseren

Artikel 6.1 van het Arbobesluit geeft aan dat de temperatuur dusdanig moet zijn dat er geen schade wordt veroorzaakt. Globaal kan gesteld kan worden dat temperaturen boven 37 °C zo veel mogelijk voorkomen moeten worden. Maar niet alleen de omgevingstemperatuur is bepalend. Ook factoren als de relatieve luchtvochtigheid, de luchtsnelheid, de warmtestraling, kleding en de mate van fysieke inspanning spelen een rol. Hoe hoger bijvoorbeeld de relatieve luchtvochtigheid, hoe minder makkelijk ons zweet verdampt. Daardoor heeft de koelende werking van het verdampen minder effect. Logisch is ook dat je het bij zwaar lichamelijk werk eerder warm krijgt. Het is dus nog best lastig om vooraf vast te stellen onder welke omstandigheden de gezondheid van een medewerker schade kan oplopen.

Globale indicatie met hittestress calculator

Interessant is de [hittestress calculator van de FNV](#) die een globale indicatie geeft. Met behulp van de hittestress calculator kan bepaald worden of er (direct) maatregelen genomen moeten worden. Parameters die nodig zijn, zijn buitentemperatuur en de luchtvochtigheid. Na beantwoording van de vragen geeft de calculator een getal aan, de hitte-index. De index geeft een globale indicatie van de risico's in de vorm van groen (geen aanvullende maatregelen noodzakelijk), geel, oranje tot rood (maatregelen noodzakelijk). De Inspectie SZW gebruikt deze hittestress calculator voor werknemers die in de buitenlucht werken, zoals bijvoorbeeld in de (wegen)bouw en de agrarische sector. Maar ook voor werk in gebouwen en/of in vervoersmiddelen met geen of slechte klimaatregeling, bijvoorbeeld in (goederen) treinen, scholen, kantoren, winkels, fabrieken, magazijnen en kassen.

Diepgaand onderzoek

Voor werksituaties waar medewerkers continu worden blootgesteld aan hoge temperaturen, zoals in de staalindustrie, glasindustrie, papierindustrie en bakkerijen, is een diepgaande beoordeling noodzakelijk. Er zijn verschillende normen beschikbaar om de klimaatbelasting te meten. Een goede indicator voor de thermische belasting is de Wet Bulb Globe Temperatuur, een gewogen gemiddelde van omgevingstemperatuur, straling, wind en relatieve luchtvochtigheid, dit conform NEN-ISO 7243.

Ook het Periodiek Arbeidsgezondheidskundig Onderzoek (PAGO)/Preventief Medisch Onderzoek (PMO) kan inzicht geven. Het onderzoek is vooral preventief bedoeld. De eerste symptomen van gezondheidsklachten kunnen bijvoorbeeld opgespoord worden, waarna erger voorkomen kan worden door bijvoorbeeld werkplekaanpassingen en gezondheidsadviezen. Als het onderzoek periodiek bij alle medewerkers gebeurt, kan de bedrijfsarts een beeld geven van de gezondheid van groepen medewerkers en organisatiebreed adviseren.

Maatregelen moeten

De werkgever moet er alles aan doen om gezondheidsklachten en -schade te voorkomen. Daarbij gaat de Arbowet uit van de arbeidshygiënische strategie (bronaanpak). Allereerst moet gekeken worden of en hoe de hitte- en warmtebronnen weggenomen of verminderd kunnen worden. Dat kan bijvoorbeeld door:

- Nagaan of werken in de warmte wel noodzakelijk is
- Isolatie van de bron
- Lokaal afzuigen van warmte
- Toevoer van koudere lucht door bijvoorbeeld ventilatie
- Gebruik van waterkoeling
- Lichamelijke zware werkzaamheden vermijden
- Koele dranken aanbieden
- Voorzien in lichte ventilerende werkkleding
- Persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar stellen, zoals koelvesten en hittebestendige schorten

Als persoonlijke beschermingsmiddelen niet mogelijk zijn of onvoldoende soelaas bieden, moet de werkgever de duur van de werkzaamheden verkorten of afwisselen met werk op een koelere plek. Meestal worden dergelijke afspraken vastgelegd in een hitte protocol met een strak tijdschema, bijvoorbeeld: een verblijftijd van maximaal 10 minuten per uur voor bepaalde activiteiten. Denk daarnaast aan een goede voorlichting, waarbij aandacht besteed wordt aan het herkennen van de signalen van hittebelasting bij zichzelf of een collega, de te nemen preventieve maatregelen en de maatregelen in geval een medewerker aan de hitte bezwijkt. Sommige Arbocatalogi geven ook veel informatie. Voorbeelden zijn: de Arbocatalogus thermoplasten en de Arbocatalogus Provincies.

Kwetsbare groepen

Warmte kan voor sommige mensen extra lastig zijn. Dit geldt vooral voor zwangeren, mensen die medicijnen tegen een hoge bloeddruk gebruiken, mensen met long- of hartaandoeningen, met een slechte conditie, een extreem laag gewicht (minder dan 50 kg) en/of een hoog vetgehalte. En vergeet niet dat medewerkers die Ramadan houden vaak overdag ook geen water drinken.

Hitte op kantoor

Ook op kantoor kan het zeker in de zomermaanden te warm worden door te veel invallend zonlicht en diverse warmtebronnen. Met de volgende adviezen wordt de warmte minder:

- Zet warmte producerende apparaten zo veel mogelijk uit of in een aparte ruimte
- Maak platte daken nat (en houd ze nat)
- Doe minder verlichting aan en zorg voor energiezuinige led-verlichting
- Gebruik zonwering, bij voorkeur buitenzonwering (is effectiever dan binnenzonwering)
- Zorg voor goede ventilatie, bijvoorbeeld met airconditioners en/of ventilatoren
- Vermijd of verminder zware lichamelijke inspanning of stel deze uit
- Verkort het aantal werkuren per dag, stel een tropenrooster in en/of las meer pauzes in
- Attendeer medewerkers dat zij in geval van gezondheidsklachten terecht kunnen op het spreekuur van de bedrijfsarts
- Draag luchtige droge kleding, liefst van katoen
- Drink veel (géén alcohol)

Geraadpleegde bronnen en handige informatie

- Arbowet, Arbobesluit artikel 6.1
- Basisinspectiemodule Blootstelling aan hitte op de werkplek (zie bijlage)
- Arboportaal

Bijlagen:



[bim-blootstelling-aan-hitte-op-de-werkplek1.pdf](#)

[Lees meer op overzichtspagina Preventie](#)

Source URL: <http://www.werkenveiligheid.nl/preventie/gezondheidsmanagement/hitte-op-de-werkvloer>