



Werken volgens hitteprotocol

Maatregel naar plaats in de Arbeidshygiënische Strategie: Organisatorische maatregelen

Beschrijving van de maatregel

Bij werken in de hitte voert het lichaam de hitte af door verdamping van zweet. Hier zijn grenzen aan en deze verschillen van persoon tot persoon. Kan het lichaam de warmte niet voldoende afvoeren, dan loopt de temperatuur van het lichaam te hoog op. Deze oververhitting verhoogt het risico op fouten, ongevallen en ernstige effecten op de gezondheid.

Gezondheidseffecten bij blootstelling aan hoge temperaturen

De lichaamstemperatuur (kerntemperatuur) van een mens bedraagt in rust circa 37°C. Deze waarde wordt bereikt door de balans van warmteproductie en warmteafgifte (bloedsomloop, zweten, ademhaling). Als deze balans verstoord wordt kunnen de volgende gezondheidseffecten (beroepsziekten) optreden:

- Warmteuitslag: wordt veroorzaakt door overbelaste of disfunctionerende afvoergangen van de zweetklieren en uit zich door kleine of grote rode vlekken op de huid, die een brandend of jeukend gevoel geven.
- Hittekrampen: worden veroorzaakt door zoutgebrek meestal door overmatig zweten en of veel drinken. Dit uit zich door pijnlijke contracties in de spieren.
- Hitte-syncope: wordt veroorzaakt door vochtverlies en of voorbijgaande lage bloeddruk door het (beginnend) falen van de bloedsomloop. Het uit zich in 'flauwvallen' een kortdurend bewustzijnsverlies, moe, klam, duizelig en/of geeuwen.

Als de kerntemperatuur boven 38°C stijgt, kunnen de volgende gezondheidseffecten optreden:

- Hitte-uitputting (shock): ontstaat door onvoldoende warmteafgifte waardoor de temperatuur stijgt, verder falen van de bloedsomloop, en ernstig vocht- en zoutverlies. Dit uit zich in een lage bloeddruk met zwakte, moeheid, klam en bleek, duizeligheid, misselijk en hoofdpijn.
- Hitteberoerte: de warmtebalans is ernstig ontregeld; de kerntemperatuur stijgt verder (>40,6°C) waardoor beschadiging en afbraak van cellen in diverse orgaansystemen en kans op dodelijke afloop. Disfunctioneren van de hersenen waardoor abnormaal gedrag, delirium, bewusteloosheid, stuiptrekkingen. De huid is warm en droog.

Bij langdurige hitteblootstelling kan er sprake zijn van chronische gezondheidseffecten: slapeloosheid, minder eetlust, duizeligheid en prikkelbaarheid. Ook loopt het concentratievermogen terug waardoor de kans op ongevallen toeneemt. Dit kan nadelig en gevaarlijk zijn in functies waarin aandacht en concentratie nodig zijn: verkeersdeelname, bewaking/beveiliging, werken op hoogte en dergelijke.

Bijzonder gevaar is dat degene die hittestress oploopt meestal zelf niet tijdig de symptomen onderkent. Deze persoon is dus voor zijn gezondheid afhankelijk van collega's en strikte werkprocedures zodat de hittebelasting niet tot schade leidt. Als er gewerkt wordt bij zeer hoge temperaturen dan moeten de volgende omstandigheden optimaal gehouden worden:

- de luchtvochtigheid is zo laag mogelijk
- zo min mogelijk lichaamsinspanning gebruiken: het werktempo is zelf te regelen
- stralingswarmte (van hete oppervlakken in de buurt) is zo laag mogelijk
- voldoende koel water drinken en tijdig pauzeren
- voorbereiden een situatie waarin de hittebelasting te hoog is geworden

Dit is verder uitgewerkt in onderstaande Hitteprotocol.

Alleen als het echt niet anders kan

Werken onder extreem hete omstandigheden is alleen toegestaan als het echt niet anders kan. De vragen die daarbij centraal staan zijn: Is het nodig dat dit werk onder hete omstandigheden wordt uitgevoerd? Is er een andere manier waardoor dit werk niet hoeft te gebeuren of met minder belasting voor de medewerker kan gebeuren?

Het volgende is in kaart gebracht:

- Zijn er technische alternatieven die de hittebelasting voorkomen? Denk aan: onderhoudsgevoelige componenten vervangen door onderhoudsvriendelijke, schoonmaakmethodes waar geen of minder water gebruikt wordt, hulpmiddelen waardoor verblijf in de hete zone bekort wordt.
- Kan het werk uitgesteld worden tot een moment dat de omstandigheden beter zijn? Als het planbaar werk is, dan wordt het werk gedaan in de meest koele periode.
- Is de stralingswarmte maximaal afgeschermd op de plaats waar gewerkt wordt?
- Zijn alle maatregelen genomen om de relatieve luchtvochtigheid zo laag mogelijk te houden?
- Kan koelere of drogere lucht worden toegevoerd, rechtstreeks op de werkplek waar gewerkt wordt? Of kan verhoging van de luchtsnelheid ter plekke de taak verlichten?

Let op: van lucht die warmer is dan 35 °C mag de luchtsnelheid niet hoger zijn dan 1,5 m/s, want dat maakt het warmer!

Voorzorgsmaatregelen

Als dan toch in hitte gewerkt gaat worden, zijn er vooraf een aantal voorzorgsmaatregelen genomen en afspraken gemaakt in overleg met de betrokken medewerkers en/of ondernemingsraad:

- De medewerker is grondig voorgelicht over de risico's en de in acht te nemen voorzorgsmaatregelen. Onder meer is uitleg gegeven over het herkennen van symptomen.
- De medewerker heeft geen beperkingen in zijn gezondheid die extra risico's veroorzaken (zoals hartkwalen, nierproblemen, verstoring van de zweetfunctie, specifieke medicijnen, zwaar overgewicht).
- Is bewaking van lichaamstemperatuur en hartslag nodig is? Als bekend is dat bij deze werkzaamheden in het verleden klachten zijn ontstaan dan wordt medische bewaking ingezet.
- Er is een BHV'er beschikbaar die weet wat hem te doen staat wanneer de medewerker oververhit raakt.
- Vooraf is bepaald hoe lang maximaal aaneengesloten mag worden gewerkt dus op welk moment het werk onderbroken moet worden. Ook is bepaald hoe lang de werkonderbreking daarna moet zijn en onder welke omstandigheden (koele plaats ca. 21- 25 °C).

Voorwaarden waaronder gewerkt wordt

- De medewerker werkt op een werkplek waar hij niet kan vallen of in andere bijkomende gevaren terecht kan komen mocht hij onwel worden.
- De medewerker kan zelf zijn werktempo bepalen. De medewerker kan te allen tijde het werk onderbreken als hij daar behoefte aan heeft. Als dit tot problemen in de klus leidt, is een tweede medewerker beschikbaar die acuut het werk dat nodig is kan overnemen.
- Bij werkzaamheden buiten heeft de medewerker voldoende bescherming tegen zonlicht en zonkracht.
- De medewerker werkt maximaal 45 minuten aaneengesloten en wisselt dit af met minimaal 15 minuten pauze. Bij voorkeur in een koele ruimte en als dit niet mogelijk is in ieder geval in de schaduw.
- Werkdruk mag nooit een reden zijn om bij onwel voelen door te gaan!
- Het werk wordt met zo min mogelijk lichaamsinspanning gedaan (hulpmiddelen, lichaamshouding).
- Er is voortdurend direct toezicht van een collega die voldoende geïnstrueerd is om te herkennen als er symptomen van oververhitting zijn en om op een juiste manier te handelen bij problemen.
- De kleding is zo licht mogelijk, beschermd optimaal tegen warmtestraling en andere risico's ter plekke en zorgt voor een optimale afvoer van zweet.
- Er is bekeken of extra verkoeling door gebruik van koelvesten of koelpetten kan helpen tegen hittebelasting. NB. Let wel op dat deze het zweten zo min mogelijk belemmeren. Ervaring met deze middelen is zeer wisselend. Bij veel fysieke inspanning lijkt het effect van koelvesten niet positief uit te werken.
- Iedere 15 à 20 minuten drinkt de medewerker een kleine hoeveelheid (200 cc) koel water (10-15 °C), ook al heeft de medewerker geen dorst.

Beoogd effect

Deze organisatorische maatregel beoogt het gevaar voor gezondheidsschade door te hoge temperaturen of verbranding van de huid tijdens buitenwerk te voorkomen.

Meer informatie

- Stichting Arbocatalogus Afvalbranche: [Handreiking extreme weersomstandigheden](#) ^[1] met toelichting en tips voor werknemers en werkgevers
- Nederlandse Arbeidsinspectie: [Verkenning hittestress](#) ^[2]
- KNMI: [Weerwaarschuwingen bij hitte](#) ^[3]
- Arboportaal: [Werken bij hoge temperaturen](#) ^[4]
- Website van FNV: set praktische vuistregels voor [buitenwerk in de hitte](#) ^[5]
- RIVM: [Nationaal Hitteplan](#) ^[6]; informatie voor zorgpersoneel over hittebelasting van kwetsbare groepen

Wet- en regelgeving

- Artikel 6.1 Arbobesluit inzake Temperatuur

Links

- [1] https://www.arbocatalogus-afvalbranche.nl/sites/default/files/afvalbedrijven/u4/handreiking_extreme_weersomstandigheden-def.pdf
- [2] <https://www.nlarbeidsinspectie.nl/binaries/nlarbeidsinspectie/documenten/publicaties/2024/05/22/verkenning-hittestress/Verkenning-Hittestress-Arbeidsinspectie.pdf>
- [3] <https://www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/waarschuwingen/hitte>
- [4] <https://www.arboportaal.nl/onderwerpen/warmte>
- [5] <https://www.fnv.nl/werk-inkomen/veilig-gezond-werken/werken-in-de-hitte>
- [6] <https://www.rivm.nl/hitte/nationaal-hitteplan>