

Veilig en gezond werken



NEDERLANDSE VERENIGING VAN
Dierentuinen

Werken in warme en vochtige ruimtes



**Nederlandse Vereniging van Dierentuinen
Postbus 15458
1001 ML Amsterdam**

020 5246080
Info@nvddierentuinen.nl

Versie D3 van 27 maart 2012

Veilig en gezond werken  NEDERLANDSE VERENIGING VAN Dierentuinen	Werken in warme en vochtige ruimtes	Nummer P 3	Pagina 2 van 6
		Versiedatum 27 maart 2012	Ingangsdatum
		Eigenaar NVD	18 september 2009

1. Inleiding

Het verrichten van arbeid in een warme of hete omgeving is over het algemeen belastender voor de werknemer dan vergelijkbare arbeid in een neutrale klimaatomgeving. De fysieke belasting die gepaard gaat met de blootstelling aan warmte, kan in bepaalde gevallen gevaar opleveren voor de veiligheid en de gezondheid van de werknemer en wordt dan ook behandeld in het Arbobesluit.

In dierentuinen hebben we vaak te maken met werkomgevingen met hoge temperaturen en/of hoge luchtvochtigheid.

In het algemeen moet bij het minimaliseren van gezondheidsrisico's de ARBEIDSHYGIENISCHE STRATEGIE worden gevolgd in de volgende volgorde:

1. Aanpak aan de bron. (b.v. mensen met verhoogd risico niet laten werken in tropische omstandigheden)
2. Technische maatregelen/ scheiding van mens en bron. (b.v. werken in een gesloten systeem of gerichte afzuiging)
3. Organisatorische maatregelen. (b.v. voorlichting over veilige werkwijze en beperken blootstellingstijd)
4. Persoonlijke beschermingsmiddelen. (b.v. lichte katoenen kleding, handschoenen e.d.)

2. Doel

Dit protocol voorziet in de bescherming van zowel medewerkers, derden, als ook bezoekers van dierentuinen tegen gevaren van blootstelling aan (extreme) klimaatomstandigheden en klimaatwisselingen.

3. Toepassingsgebied

Het protocol richt zich op eerste niveau leidinggevenden (hoofden dierenverzorgers en/ of tuindienst) ,maar kan iedere medewerker die werkzaam is in warme en vochtige ruimtes aangaan.

4. Risico's

Bij Warmte:

Bij extreem hoge temperaturen vindt de afkoeling van de mens voornamelijk plaats door verdamping van lichaamsvocht. Bij een hoge relatieve luchtvochtigheid gaat de warmte-overdracht aan de omgeving moeilijker. De groep oudere werknemers met een slechte conditie en zwangere vrouwen zijn extra kwetsbaar in deze omstandigheden. Ook voor mensen met een goede conditie is voortdurende hitte belastend omdat de combinatie van hitte en hoge luchtvochtigheid hoge eisen stelt aan hart en bloedvaten. De grootste risico's doen zich voor bij een temperatuur van 35 °C in combinatie met een relatieve luchtvochtigheid van 50 %. Bij deze omstandigheden kunnen personen met een slechte conditie flauwvallen en daardoor ernstig letsel oplopen. Bij onvoldoende afkoeling en voortdurende warmtetoevoer van buiten zal de inwendige lichaamstemperatuur toenemen. Bij een inwendige temperatuur vanaf 41 °C stollen de lichaamseiwitten en kan dit ernstige consequenties hebben dat zelfs kan leiden tot de dood.. Fysieke arbeid draagt voor een belangrijk deel bij aan het opwekken van warmte in het lichaam.

Naast het gevaar van de hitte-stress (het lichaam kan de warmte niet kwijt) speelt bij buiten werken het langdurig blootgesteld worden aan direct zonlicht (UV-straling) mee, waardoor de kans op het krijgen van huidkanker toeneemt.

Bij werkzaamheden in bovengenoemde werksituaties kan gezondheidsschade optreden. De risico's met betrekking tot het onderwerp klimaat moeten daarom zijn beoordeeld in het kader van de RI&E.

Symptomen:

Het gevaarlijke van warmte is dat sommige lichamelijke reacties hierop soms zo geleidelijk ontstaan, dat men deze niet meer voelt aankomen. Het is belangrijk om de volgende symptomen in de gaten te houden: hoofdpijn, misselijkheid, vermoeidheid, duizeligheid, flauwte, snelle hartslag en spierkrampen. Deze klachten kunnen wijzen op een tekort aan vocht en uiteindelijk tot uitdroging leiden.

Veilig en gezond werken  NEDERLANDSE VERENIGING VAN Dierentuinen	Werken in warme en vochtige ruimtes	Nummer	P 3	Pagina 3 van 6
		Versiedatum	27 maart 2012	Ingangsdatum
		Eigenaar	NVD	18 september 2009

Deze klachten kunnen eerder ontstaan als men slecht of geen vocht vasthoudt, zoals bij diarree. Ook het drinken van veel koffie en alcohol werkt vochtafdrijvend.

Extra oppassen bij:

- diarree. Neem dan extra water, drink bijvoorbeeld sportdrankjes en eet soep tijdens de pauze.
- medicijnen. Plastabletten kunnen op warme dagen te veel vocht afdrijven. Middelen tegen allergie (anticholinergica) remmen het zweten en middelen die de psyche beïnvloeden verstoren de temperatuurregeling.
- ziekte, bijvoorbeeld suikerziekte, een hart- of longaandoening.
- hoge bloeddruk.
- zwangerschap.
- overgewicht.
- gevoelige huid.
- minder goede of slechte conditie.

Bij vocht:

Werken in een vochtige omgeving kan leiden tot gezondheidsproblemen. Men kan last krijgen van benauwdheid, hoesten, hoofdpijn of chronische neusverkoudheid. Het vocht zelf is overigens niet de oorzaak dat men zich ziek voelt. Vocht bevordert wel de groei van schimmels en huisstofmijten. Als men werkt met irriterende stoffen kunnen huidproblemen ontstaan en in combinatie met vocht is de kans daarop groter. Men kan dan last krijgen van zogeheten irriterend eczeem. Dit ontstaat als de huid vaak achter elkaar een klein beetje beschadigd raakt. De huid heeft tijd nodig om te herstellen, maar als de beschadigingen elkaar snel opvolgen, herstelt de huid onvoldoende en ontstaat er eczeem. Een andere vorm van eczeem is allergisch eczeem. Dat ontstaat als men overgevoelig is voor een bepaalde stof. Allergisch eczeem treedt pas op na langdurige of herhaalde blootstelling aan bepaalde stoffen. Als men een dunne gevoelige huid heeft, is bij nat werken de kans groter dat men eczeem ontwikkelt. Ook klimaatfactoren, warmte, kou, droge of vochtige lucht hebben invloed op de huid. Wanneer het lukt om contact met huidirriterende stoffen en water te vermijden, is de kans groot dat het eczeem afneemt of zelfs verdwijnt. De kans dat het terugkomt is echter altijd aanwezig. Neem gerust contact op met de bedrijfsarts voor een individueel advies. Met behulp van een RI&E kan vastgesteld worden of de arbeidsomstandigheden een risico vormen voor het ontstaan van eczeem. Als de arbeidsomstandigheden belastend zijn voor de huid, dan moet men de oplossing bij de bron zoeken. Lukt dat niet, dan moeten persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar zijn zoals handschoenen, zepen en huidverzorgende middelen. Voorlichting en instructie op dit gebied zijn onmisbaar. Mochten de persoonlijke beschermingsmiddelen niet toereikend zijn, dan moet de werkgever de duur van de blootstelling verkorten of de frequentie verlagen.

Veilig en gezond werken 	Werken in warme en vochtige ruimtes	Nummer P 3	Pagina 4 van 6
		Versiedatum 27 maart 2012	Ingangsdatum
		Eigenaar NVD	18 september 2009

5. Maatregelen

Bij warmte:

De *werknemer* moet de volgende maatregelen nemen bij werken in warme omstandigheden:

- Drink geen alcohol en koffie. Dit werkt vochtafdrijvend en daarvan moet u juist meer plassen.
- Als uw urine erg donker wordt, betekent dit dat u te weinig water drinkt.
- Pas uw kleding aan en draag lichte, katoenen kleding van een lichte kleur.
- Begin vroeg op de dag als het nog koel is en eindig wat eerder met werken (tropenrooster).
- Zorg voor inname voldoende zout (verstrek bijv. soep of bouillon).

De *werkgever* zorgt voor:

- Het treffen van technische maatregelen (volgens de [arbeidshygiënische strategie](#)).
- Verminderen van de zwaarte van het werk door technische hulpmiddelen of verlagen van het werktempo.
- Aanpassen werkroosters en inbouwen van voldoende rusttijd in een geschikte omgeving om de lichaamstemperatuur weer op peil te brengen.

zie NEN-ISO 7243

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.

- Regelen goed toezicht op de werkzaamheden.
- Ter beschikking stellen van de juiste (beschermende) kleding.

zie NEN-ISO 7933, 2004

In zeer warme omgevingen kan men kleding met isolatie door lucht, water of ijs overwegen. Kleren die de verdamping van zweet belemmeren, zoals zuurwerende pakken, verhogen sterk de thermische belasting voor het lichaam. Bijkomende maatregelen zijn dan raadzaam.

NB: Door een Europese werkgroep (BIOMED) is een vervangende norm opgesteld die op basis van dezelfde principes van de warmtebalans en de vereiste zweetproductie nu een lichaamstemperatuur voorspelt die als indicator voor de belasting kan worden gebruikt. Helaas is met deze methode nog maar beperkte ervaring in de praktijk opgedaan, maar hij is gebaseerd op een van de grootste internationale studies op het gebied van de warmtebelasting (Malchaire et al., 2001).

- Bescherming werknemers tegen direct zonlicht (UV-straling).

Bij vocht:

De *werknemer* moet de volgende maatregelen nemen bij werken in vochtige omstandigheden:

- Vermijdt als het even kan nat werk en verzorg de huid goed.
- Draag bij nat werk handschoenen. Draag deze handschoenen zo kort mogelijk. (door transpiratie in de handschoen of het aantrekken van handschoenen over vochtige handen stelt u de huid bloot aan vocht.)
- Draag bij het werken met chemicaliën handschoenen die de huid beschermen (de handschoenen moeten schoon zijn aan de binnenkant)
- Desinfecteer de handen om overdracht van micro-organismen te vermijden. Desinfectie is huidvriendelijk.
- Door regelmatig een handcrème te gebruiken, sluit de huid beter af en vermindert de verdamping. (Verstrek een handcrème die dun uitsmeert en niet plakt.)

Veilig en gezond werken  NEDERLANDSE VERENIGING VAN Dierentuinen	Werken in warme en vochtige ruimtes	Nummer P 3	Pagina 5 van 6
		Versiedatum 27 maart 2012	Ingangsdatum
		Eigenaar NVD	18 september 2009

De *werkgever* zorgt voor:

- Werktemperatuur die zo min mogelijk schommelt. Dit kan geregeld worden door op tijd te ventileren, door koeling, isolatie of door het gebruik van zonwerende materialen.
- Vermijden van extremen in de luchtvochtigheid.
- Ter beschikking stellen van beschermende kleding, vooral in situaties waarbij men de temperatuur niet zelf kan regelen, zoals in koelcellen, in de buitenlucht of bij ovens (houtkachels).

6. Wettelijk kader

Artikel 6.1 van het Arbobesluit behandelt de voorwaarden van het klimaat op het werk. Hierin staat, onder meer, beschreven dat het klimaat zo gelijkmatig en behaaglijk moet zijn als redelijkerwijs mogelijk is, en dat het klimaat geen schade aan de gezondheid van de werknemers mag veroorzaken. Als dit laatste wel het geval zou kunnen zijn, is de werkgever verplicht om maatregelen te nemen om schade te voorkomen.

7. Registratie en archivering

Alle incidenten worden gemeld aan de KAM-(arbo-)coördinator teneinde de archivering en opvolging te kunnen waarborgen. Deze man/vrouw draagt verder zorg voor communicatie naar directie en schakelt bij ernstige incidenten de Arbeidsinspectie in.

Een werkgever is verplicht om bij ernstige incidenten de Arbeidsinspectie te waarschuwen, uiterlijk binnen 24 uur na het incident (0800-2700000) of via het [digitale meldingsformulier](#) op internet. Er is sprake van een ernstig incident als:

- De betrokkene aan de gevolgen overlijdt
- De betrokkene ernstig lichamelijk of geestelijk letsel oploopt
- De betrokkene in een ziekenhuis moet worden opgenomen
- De betrokkene blijvende schade aan de gezondheid oploopt (of bij een redelijk medisch vermoeden hierover)

Informatie over het melden van een ernstig incident vindt u op de website van de [Arbeidsinspectie](#).

Let op: Wanneer de Arbeidsinspectie constateert dat is verzuimd om een ernstig ongeval te melden zal vrijwel altijd een boeterapport worden opgemaakt. Het boetenormbedrag is € 4.500.

Terugkoppeling naar team

Een vaak gehoorde kreet is: “Je hoort er nooit meer van”. Registratie-initiatieven starten met veel enthousiasme maar bloeden na enkele maanden dood. Als er geen zichtbare acties volgen op een melding, zien medewerkers (terecht?) het nut niet meer om te melden.

Het is dus van belang om na een (ernstig) ongeval dit met het betrokken team te evalueren.

Managementrapportage

De managementrapportage wordt minimaal eens per jaar opgesteld. In het jaarverslag worden opgenomen: de belangrijkste cijfers, een grafische weergave van deze cijfers, een korte weergave van de meest opvallende uitkomsten, een evaluatie van het beleid, conclusies en de verbetervoorstellen.

De concept managementrapportage wordt zowel met management als met de OR besproken. Daarna wordt het rapport vastgesteld.

8. Documenten en referenties

Zie ook

Geen van bovenstaande linken werken.

Wetgeving

[Arbobeleid \(Arbowet\)](#)

Veilig en gezond werken  NEDERLANDSE VERENIGING VAN Dierentuinen	Werken in warme en vochtige ruimtes	Nummer	P 3	Pagina 6 van 6
		Versiedatum	27 maart 2012	Ingangsdatum
		Eigenaar	NVD	18 september 2009

[Temperatuur \(Arbobesluit\)](#)

Hulpmiddelen

[Vocht \(RIVM\)](#)

Links

[Arbo-informatieblad 48, werken onder warme omstandigheden](#)