
	<b>33.56P Werken onder warme omstandigheden</b>				
	Documenteigenaar	Adviseur SHEQ	Revisie		09-09-15
	Proceseigenaar	Manager SHEQ	Pagina: 1 van 4		
<i>De beheerde versie van dit document is beschikbaar in het Handboek AEB op SharePoint</i>					

## 0. Versiebeheer

Onderstaand worden de wijzigingen t.o.v. de vorige goedgekeurde versie beschreven.

Nr.	Wijziging(en)
1	Nieuwe huisstijl toegepast en interactieve links naar andere documenten verwerkt.

## 1. Doelstelling

De doelstelling van deze procedure is het beschermen van personen die werkzaamheden onder hittebelasting en in warme omgevingen uitvoeren. Op die manier wordt voorkomen dat gezondheidsklachten bij deze personen ontstaan en daardoor onveilige situaties kunnen optreden.

## 2. Toepassing

Deze procedure is van toepassing op medewerkers van AEB en derden die werkzaamheden bij AEB uitvoeren. In het bijzonder doen zich de werkzaamheden voor tijdens onderhoud aan hete procesinstallaties.

Zie voor een uitleg over werken onder warme omstandigheden ['33.56B01 Toelichting werken onder warme omstandigheden'](#).

## 3. Definities

Term	Omschrijving
Licht werk	Werkzaamheden met een lichamelijke verbranding van 150 kcal/uur zoals: inspectiewerk, mangatwacht, licht reinigingswerk (vegen), lichte demontagewerkzaamheden.
Half zwaar werk	Werkzaamheden met een lichamelijke verbranding van 250 kcal/uur zoals: werken met handgereedschap, vacuüm reinigen zonder onafhankelijke ademlucht, bouwen steigers in vrije ruimte, las- en snijbrandwerk.
Zwaar werk	Werkzaamheden met een lichamelijke verbranding van 350 kcal/uur zoals: demontage van zware onderdelen, bouwen van steigers in ovens, reinigingswerk in de ketels, ovens en rookgasreiniging, sloopwerk, weghakken van slakken, hoge drukreiniging, werken met onafhankelijke ademlucht
WBGT-index	<b>Wet Bulb Globe Temperature</b> , methode voor het bepalen van de lichamelijke warmtebelasting tijdens het uitvoeren van werkzaamheden.

## 4. Werkwijze



Onderstaand wordt de werkwijze beschreven voor de activiteiten:

- uitvoeren WBGT-meting (4.1)
- treffen maatregelen (4.2)
- reageren op gewijzigde weersomstandigheden (4.3)
- WBGT-meting en werkvergunningen (4.4)

### 4.1 Uitvoeren WBGT-meting

Afhankelijk van de fysieke inspanning laat de beheerder van de installatie voor aanvang van het werk vanaf de volgende omgevingstemperaturen een WBGT-meting uitvoeren.

- Licht werk, vanaf 28 °C,
- Half zwaar werk, vanaf 26 °C,
- Zwaar werk, vanaf 25 °C.

	<b>33.56P Werken onder warme omstandigheden</b>				
	<b>Documenteigenaar</b>	Adviseur SHEQ	<b>Revisie</b>		09-09-15
	<b>Proceseigenaar</b>	Manager SHEQ	<b>Pagina:</b> 2 van 4		
<i>De beheerde versie van dit document is beschikbaar in het Handboek AEB op SharePoint</i>					

In '[33.56W01 Bepalen hittebelasting](#)' is beschreven hoe deze meting uitgevoerd moet worden en hoe de WBGT-index wordt bepaald.

#### 4.2 **Treffen maatregelen**

Als de WBGT-index hoger is dan de betreffende omgevingstemperatuur moet de warmteproductie aan de bron of door natuurlijke ventilatie of geforceerde luchtcooling worden gereduceerd totdat de WBGT-index kleiner of gelijk is aan de omgevingstemperatuur. Tevens moet de medewerker voldoende drinken. In tegenstelling tot de AEB-regel dat op de werkplek niet gedronken mag worden is het toegestaan om water uit een bidon, of vergelijkbaar, te drinken in een van de buiten trappenhuizen of op een, door de afdeling SHEQ daartoe aangewezen locatie. Let op dat de bidon-opening niet met stof verontreinigd raakt. (Tijdelijke) ontheffingen worden afgegeven door de afdeling SHEQ of (bij afwezigheid afdeling SHEQ) door de HSE manager revisie en opgenomen in '[33.36B03 PBM overzicht en ontheffing AEB](#)'.

Als de preventieve maatregelen niet de gewenste warmtereductie opleveren, moet extra rusttijd worden aangehouden zoals aangegeven in '[33.56W01 Bepalen hittebelasting](#)'. Als de rusttijden niet aangehouden kunnen worden en de WBGT-index boven de hierna vermelde waarden komt moet de afdeling SHEQ advies geven over het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen en andere aanvullende maatregelen. Hierbij moet rekening worden gehouden met extra belastende factoren zoals:

- Gebruik adembescherming
- Gebruik niet-dampdoorlatende kleding
- Minder goede conditie medewerker
- Medicijngebruik

Een WBGT-index waarvoor de afdeling SHEQ aanvullend veiligheidsadvies moet geven zijn:

- Licht werk vanaf 33 °C,
- Half zwaar werk vanaf 32 °C,
- Zwaar werk vanaf 32 °C.

#### 4.3 **Reageren op gewijzigde warmteomstandigheden**

De WBGT-meting wordt herhaald wanneer de omgevingstemperatuur, ventilatie of luchtvochtigheid op de werkplek significant wijzigen zodat dit merkbare invloed heeft op de uitvoerende medewerker. Een herhalingsmeting is niet meer noodzakelijk als de WBGT-index lager is dan de genoemde WBGT-index in de tabel in '[33.56W01 Bepalen hittebelasting](#)'.

#### 4.4 **WBGT-meting en werkvergunningen**

Wanneer volgens de werkvergunning een WBGT-meting uitgevoerd moet worden, dan is de beheerder verantwoordelijk voor het laten uitvoeren van deze meting door een hiervoor opgeleide medewerker. Op basis van de WBGT-index geeft hij al dan niet de werkplek vrij. Tevens vermeldt hij de WBGT-index op de werkvergunning van de beheerder en de houder.

## 5. **Flowchart**



Er is geen flowchart aan deze procedure toegevoegd.

## 6. Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden (TVB)

Voor de beschrijving van de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden (TVB) wordt bij AEB de RASCI-methode gebruikt.

<b>R</b> esponsible	Wie is verantwoordelijk voor de uitvoering?
<b>A</b> ccountable	Wie is eindverantwoordelijk?
<b>S</b> upport	Wie kan ondersteunen?
<b>C</b> onsulted	Wie moet om advies gevraagd worden?
<b>I</b> nformed	Wie moet geïnformeerd worden?

Activiteit	Functie / rol	Installatie-beheerder	Opgeleide medewerker	SHEQ-adviseur	Houder
Beoordelen op basis van de procedure of een WBGT-meting uitgevoerd moet worden en opdracht geven aan de opgeleide medewerker		R	I		
Uitvoeren WBGT-meting, vermelden waarde op de werkvergunning en geven advies over vrijgave werkzaamheden			R		
Geven werkadvies indien de gemeten temperaturen boven de WBGT-index uitkomt		I		R	I
In acht nemen rusttijden die in werkinstructie ' <a href="#">33.56W01 Bepalen hittebelasting</a> ' geadviseerd worden					R

	<b>33.56P Werken onder warme omstandigheden</b>				
	Documenteigenaar	Adviseur SHEQ	Revisie		09-09-15
	Proceseigenaar	Manager SHEQ	Pagina: 4 van 4		
<i>De beheerde versie van dit document is beschikbaar in het Handboek AEB op SharePoint</i>					

## 7. Gerelateerde werkinstructies / formulieren / documenten

Bij deze procedure zijn van toepassing:

<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">33.41P Werkvergunningen</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">33.56W01 Bepalen hittebelasting</a></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">33.56B01 Toelichting werken onder warme omstandigheden</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">33.36B03 PBM overzicht en ontheffing AEB</a></li> </ul>

## 8. Relevante wet- en regelgeving

De volgende wet- en regelgeving is van toepassing:

<ul style="list-style-type: none"> <li>Arbobesluit artikel 6.1</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>NEN-ISO 7243:1989/C1:1996. Hete omgevingsomstandigheden - Bepaling van de externe warmtebelasting van werkende mensen, gebaseerd op de WBGT-index.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>NEN-EN-ISO 7730:2005. Klimaatomstandigheden - Analytische bepaling en interpretatie van thermische behaaglijkheid door berekeningen van de PMV en PPD-waarden en lokale thermische behaaglijkheid.</li> </ul>

## 9. Risico's

Bij blootstelling aan (extreme) warmte kunnen de volgende symptomen optreden:

<ul style="list-style-type: none"> <li>warmte-uitslag op de huid (korrelvormige blaasjesuitslag);</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>hittekrampen (pijnlijke krampen van vooral de been- en buikspieren);</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>hitte-uitputting. Tekenen van hitte-uitputting zijn onder andere een bleek en vochtig gezicht, duizeligheid, misselijkheid en een onstabiele loop;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>hitteberoerte. Bij een hitteberoerte loopt de lichaamstemperatuur extreem hoog op (&gt; 41°C). Hierdoor kan verlies van het bewustzijn optreden.</li> </ul>

## 10. Milieuaspecten

De volgende aspecten spelen een rol:

<ul style="list-style-type: none"> <li>n.v.t.</li> </ul>
--