|  |
| --- |
| 1. **INLEIDING ELECTRICITEIT** |
| Elektriciteit kan je niet zien, waardoor je vaak niet kan weten of ergens spanning op staat of niet. Een elektrische schok of stroom door het menselijke lichaam, kan ernstige schade aanbrengen (krampen, hartfibrillatie, brandwonden,…). Daarom is het bij werken met elektriciteit belangrijk om de veiligheidsmaatregelen steeds in acht te nemen. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **TOELICHTING & RISICO’S** | |
|  |  |
| 1. Definities:  * Werken (aanleg, reparatie, storing zoeken, controle) aan of nabij elektrische installaties of apparatuur waarbij het risico van aanraking of van kortsluiting bestaat * Hoogspanning =   + > 1000 V wisselspanning   + > 1500 V gelijkspanning * Laagspanning =   + < 1000 V wisselspanning   + < 1500 v gelijkspanning | Voorbeelden:  🡪 onderhoudswerken op fore court (pompeiland, camera’s, lampen, …)  🡪 werken in de shop (frigo, alarminstallaties, camera’s, …)  🡪 HS-cabines op depots  🡪 installaties (airco, lift, …) in kantoren en stations  🡪 elektrische delen van wasstraten  **HS** |
|  | |
| 1. Volgende risico’s zijn verbonden … (beschrijving van de risico’s + picto’s):  * **elektrocutie** van personen   **! bij hoogspanning is aanraking zelfs niet nodig !**   * **verbranding** door vlambogen * **brand en ontploffing** * **gestoorde werking** machines | |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **VEILIGHEIDSEISEN** | |
| **MOET ALTIJD !!!**  **CHECK** | |
| 1. **PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN** |  |
| 1. beschermingskledij |  |
| 1. veiligheidsbril |  |
| 1. veiligheidshandschoenen |  |
| 1. veiligheidsschoenen of – laarzen |  |
| 1. *+ bij werken onder spanning* |  |
| * + - isolerend gereedschap     - isolerende handschoenen     - isolerend tapijtje |  |
| 1. *+ bij risico op vlambogen* |  |
| * + - veiligheidshelm     - masker |  |
|  |  |
| 1. **HOOFDREGEL = SPANNINGSLOOS WERKEN** |  |
| **TIP**: de vitale 5 regels |  |
|  |  |
| 1. VRIJSCHAKELEN |  |
| * + - Zorg dat de installatie waaraan gewerkt wordt volledig is uitgeschakeld. De onderbreking gebeurd best op zichtbare wijze. |  |
| 1. VERGRENDELEN |  |
| * + - Voorkom dat de installatie zonder meer terug kan ingeschakeld worden         * bericht bij schakelaar of afsluitorgaan,  met verbod terug in te schakelen 🡪    **OF**       * uitnemen van smeltzekering / vergrendelen de van zekering |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **MOET ALTIJD !!!**  **CHECK** | |
| 1. METEN |  |
| * + - Doe een spanningstest op elke geleider die deel uitmaakt  van de afgeschakelde installatie:       * resultaat moet telkens 0 zijn.       * het meettoestel moet voor dit doel ontworpen zijn       * de werking van het toestel werd vooraf getest |  |
| 1. AARDEN & KORTSLUITEN |  |
| * + - Aarden en sluit elke geleider  onderling kort van de uitgeschakelde installatie. |  |
| 1. AFBAKENEN |  |
| * + - Breng isolerende afschermingsplaten, -doeken of  andere materialen aan om aanraking van onder spanning staande en genaakbare delen van niet vrijgegeven installaties te verhinderen |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| 1. **UITZONDERING = WERKEN ONDER SPANNING** |  |
| **OPGELET**: ENKEL TOEGESTAAN MITS onderstaande voorwaarden zijn vervuld | |
|  |  |
| 1. **dringende noodzaak** hiervoor moet aangetoond zijn |  |
| **EN** |  |
| 1. met **uitdrukkelijke schriftelijke toestemming** van KPNWE |  |
| **EN** |  |
| 1. de **installatie** daarvoor **geschikt** is |  |
| **EN** |  |
| 1. **2de persoon** (veiligheidswacht) **aanwezig** – 4-ogen principe |  |
| **EN** |  |
| 1. **bijkomende** **veiligheidsmaatregelen** |  |
| * + - isolerende beschermingsmiddelen (zie 1.e) boven)     - beschermingsmiddelen tegen vlamboog (zie 1.f) boven) |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **MOET ALTIJD !!!**  **CHECK** | |
| 1. **ANDERE VEILIGHEIDSMAATREGELEN** |  |
| 1. werkplek steeds afzetten (kegels, …) |  |
| 1. laat de installatie veilig achter bij het einde van de werken |  |
| 1. elektrische kasten |  |
| * + - elektrisch schema moet steeds aanwezig zijn     - afgesloten wanneer er niet aan gewerkt wordt |  |
| 1. bijzondere aandacht (extra risico’s) vereist bij elektriciteitswerken: |  |
| * + - op ladders : zie TSR – Ladders     - in besloten ruimtes : zie TSR – Confined Spaces     - in (de buurt van) explosiezones : zie TSR – Measurements     - en onweer 🡪 afhankelijk van de plaats van de werken moet overwogen worden de werkzaamheden tijdelijk te staken |  |
| 1. signalisatie van risico’s en toegangsverbod voor anderen |  |
| http://www.doehetzelver.be/files/gevaar.jpghttp://www.itminterma.nl/fotos/producten/510.gifhttp://www.nl.bradyeurope.com/images/products/479484.jpghttp://www.bhv4all.nl/contents/media/hoogspanning_niet_aanraken.gif |  |
| 1. **OPLEIDING** |  |
| 1. voor werken aan elektrische installatie |  |
| Opleiding steeds conform de lokale wetgeving – veelal ingedeeld in:   * + - leken     - voldoende onderrichte personen / gewaarschuwden     - vakbekwame personen / bevoegden |  |
| 1. veiligheidswacht bij werken onder spanning – opleiding in: |  |
| * + - herkennen van risico’s tijdens de werken     - uitschakelen van de spanning     - EHBO-technieken |  |
|  |  |
| 1. **KEURING MATERIAAL VOOR WERKEN AAN ELEKTRICITEIT** |  |
| 1. visuele inspectie (staat van het materiaal) voor gebruik |  |
| 1. periodieke keuring |  |
| * + - grondige inspectie     - conform lokaal geldende wetgeving (frequentie, instantie) |  |

**Kuwait Petroleum North West Europe**

DOCUMENT TITLE: TSR - Electrische installaties

DOCUMENT NUMBER: KPNWE.WI.11.HSCO.084

REVIEW NUMBER: 0

EFFECTIVE DATE: 01 Dec 2017

NEXT REVIEW DATE: 01 Dec 2020

..

**CONFIDENTIALITY:**

The information contained in this document is confidential to Kuwait Petroleum International Ltd. Copyright © Kuwait Petroleum International Ltd. Copying of this document in any format is not permitted without written permission from the management of Kuwait Petroleum International Ltd.

**This document is reviewed and approved according to the released online Document Approval Flow**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Prepared by: | Operational Assistant | An Cornelis |
| Reviewed by: | Operational Assistant | An Cornelis |
| Approved by: | HSSE Manager | Gerardus Johannes Marinus Timmers |

# \*Access rights: Generally Accessible

**Reviews Summary**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Review date** | **Review reference** | **Review details** | **Review version** |
| **2017-12-01** |  |  | **0** |