|  |
| --- |
| 1. {0>**INLEIDING HIJS- & HEFWERKZAAMHEDEN**<}65{>**INTRODUCTION TO LIFTING & HOISTING**<0} |
| {0>Hijsen en heffen behoren tot de meest risicovolle werkzaamheden.<}0{>Hoisting and lifting are among the most risky operations.<0} {0>Het gaat steeds om het verplaatsen van zware lasten met zware materialen, soms zelfs onder moeilijke omstandigheden.<}0{>It is always concerned with moving heavy loads containing heavy material, sometimes under difficult conditions.<0} {0>Dit vereist dan ook een goede inschatting van de risico’s, de kennis en keuze van de juiste materialen en de toepassing van de juiste technieken.<}0{>This requires a good estimate of the risks, knowledge and choice of appropriate material and application of the correct techniques.<0} |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. {0>**SITUATIESCHETS & RISICO’S**<}100{>**EXPLANATION & RISKS**<0} | |
|  |  |
| 1. {0>**Definities**:<}99{>**Definitions:**<0}   {0>Hijsen en heffen: verticaal transporteren van een last<}0{>Lifting and hoisting: Vertical transportation of a load<0}  {0>Hijsen: de last komt vrij te hangen<}0{>Hoisting: the load is freely suspended<0}  {0>Heffen: de last wordt geleid opgenomen<}0{>Lifting: the load is gradually lifted<0}  {0>Hijswerktuigen: mobiele kraan, autolaadkraan, kettingtakels, …<}0{>Hoisting equipment: mobile crane, loader crane, chain hoists, ...<0}  {0>Hijsgereedschap: sluitingen, kettingen, stroppen, hijsbanden?<}0{>Hoist tools: shackles, chains, slings, webbing slings,<0} {0>LENGEN<}99{>STRAPS<0}  {0>Hefwerktuigen: vorkheftruck, verreiker, hoogwerker, liften, vijzels, laad- en loskleppen vrachtauto’s, palletwagens, …<}0{>Lifting equipment: forklift, telehandler, mobile elevated platform, lifts, jacks, loading and unloading apertures on trucks, pallet trucks, ...<0}  {0>Hefgereedschap: lepels, pallethaken<}0{>Lifting tools: spoons, pallet hooks<0}  {0>**OPMERKING**: grondverzetmaterieel wordt soms aangewend om te hijsen<}0{>**NOTE**: earthmoving equipment sometimes used for hoisting<0} 🡪{0> zelfde eisen als hijswerktuigen<}67{>must meet the same requirements as hoisting equipment<0} | {0>**Werken met hijsen:**<}73{>**Working with hoisting:**<0}  🡪{0> meeste bouwwerken<}64{>most building works<0}  🡪{0> plaatsen depottanks<}65{>placement of depot tanks<0}  🡪{0> onderhoud depottanks<}73{>maintenance of depot tanks<0}  🡪{0> plaatsen tanks op stations<}0{>placement of tanks at stations<0}  🡪{0> bouw wasstraatinstallaties<}73{>construction of car wash unit<0}  🡪{0> plaatsen feeders<}65{>installation of feeders<0}  🡪{0> plaatsen glazen ramen<}64{>installation of windows  🡪{0> plaatsen glazen ramen<}64{>installation of CNG units  🡪{0> plaatsen glazen ramen<}64{>installation of electric chargers<0}  🡪{0> plaatsen zonnepanelen<}65{>installation of solar panels<0}  🡪{0> plaatsen promomateriaal<}65{>installation of advertising material<0}  🡪{0> werken/plaatsen luifels<}69{>working on/installation of canopies<0}  {0>**Werken met heffen:**<}73{>**Working with lifting:**<0}  🡪{0> vorkliften op werven<}64{>forklifts on sites<0}  🡪{0> palletwagens<}69{>pallet trucks<0}  🡪{0> dommekrachten voor het<}79{>Jacks for<0} {0> heffen van opslagtanks<}73{>lifting storage tanks<0} |
|  | |

|  |
| --- |
| 1. {0>Volgende risico’s zijn verbonden aan hijs/hefwerkzaamheden:<}77{>There are many risks involved with lifting/hoisting activities:<0}  * {0>last valt naar beneden<}72{>the load could fall<0} and eventually hit persons and/or buildings * {0>werktuig valt om, met last en al<}60{>the vehicle could topple, load and all<0} * {0>werktuig zakt weg / zit vast in de grond<}0{>the vehicle could sink/get stuck in the ground<0} * {0>personen/zaken worden geraakt door kraandelen<}0{>persons/buildings come into contact with crane parts<0} * {0>beknelling<}64{>vehicles and/or persons get entrapped * {0>aanrijdingen<}67{>collision<0} * {0>elektrocutie door aanrijden hoogspanningskabels<}0{>electrocution by making contact with power lines<0} * {0>contact gevaarlijke producten; bv. accuzuur<}0{>products that are dangerous to the touch, such as acid<0}       {0>**!**<}99{>**!**<0}{0>**VAAK MET SCHADE AAN DERDE PERSONEN, EIGENDOMMEN EN MILIEU !**<}0{>**OFTEN WITH DAMAGE TO THIRD PERSONS, PROPERTY AND THE ENVIRONMENT !**<0} |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. {0>**VEILIGHEIDSEISEN**<}100{>**SAFETY REQUIREMENTS**<0} | |
| {0>**MOET ALTIJD !!!**<}101{>**ALWAYS:**<0}  {0>**CHECK**<}100{>**CHECK**<0} | |
| 1. {0>**PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN MACHINIST**<}81{>**PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT FOR THE OPERATOR**<0} |  |
| 1. {0>handschoenen (tegen mechanische risico’s)<}0{>gloves (against mechanical risks)<0} |  |
| 1. {0>veiligheidsschoenen (type S3)<}83{>safety shoes <0} |  |
| 1. {0>veiligheidshelm<}100{>safety helmet<0} |  |
| 1. {0>gehoorbescherming boven 80 dB(A) in de cabine<}64{>ear protection above 80 dB(A) in the cabin<0} |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| {0>**MOET ALTIJD !!!**<}100{>**ALWAYS:**<0}  {0>**CHECK**<}100{>**CHECK**<0} | |
| 1. {0>**PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN HIJSTEAM**<}81{>**PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT FOR THE LIFTING TEAM**<0} |  |
| 1. {0>werkkledij met hoge visibiliteit<}75{>work clothing with high visibility<0} (at least a fluo jacket) |  |
| 1. {0>handschoenen (tegen mechanische risico’s)<}0{>gloves (a.o. against mechanical risks)<0} |  |
| 1. {0>veiligheidsschoenen (type S3)<}0{>safety shoes<0} |  |
| 1. {0>veiligheidshelm<}100{>safety helmet<0} |  |
| 1. {0>gehoorbescherming boven 80 dB(A)<}73{>ear protection in case one works above 80 dB(A)<0} |  |
|  |  |
| 1. {0>**VOORBEREIDING HIJSEN & HEFFEN**<}69{>**PREPARATION FOR HOISTING & LIFTING**<0} |  |
| 1. {0>inschatting van de te hijsen last: gewicht, afmetingen en situatie<}0{>estimate the load to be lifted: weight, size and situation<0} |  |
| {0>Hijsplan of in het VGM-plan voor de site<}0{>Hoisting plan has to be present in the HSE plan for the site<0} |  |
| 1. {0>terrein, verkenning, inventarisatie en maatregelen voor:<}99{>terrain, exploration, assessment and measures for:<0} |  |
| * + - {0>ondergrondse leidingen en ruimtes – markering, …<}100{>underground lines and areas - marking, etc.<0}     - {0>bovengrondse leidingen en obstakels – verwijderen,<}101{>overhead lines and obstructions - removal,<0} {0>plan, …<}100{>planning, etc.<0}     - {0>draagkracht en effenheid ondergrond – schotten<}100{>carrying capacity and smoothness of the base - partitions<0}     - {0>Putten, sleuven en randen ervan (zie ook wetgeving)<}64{>pits, trenches and edges thereof (see also legal requirements)<0}     - {0>afzetting hijsgebied – enkel toegang<}0{>demarcate hoisting area - only access<0}  {0>voor het hijsteam<}79{>permitted for the hoisting team<0} |  |
| 1. {0>weersomstandigheden<}100{>Weather conditions<0} |  |
| * + - {0>windkracht > 6 Bft (50 km/u): algemeen hijsverbod<}62{>wind speed > 6 Beaufort (> 50 km/h): general hoisting ban<0}     - {0>lasten met groot windoppervlak 🡪 extra risico-evaluatie vereist<}0{>problems with large wind surface 🡪 additional risk assessment required<0}     - {0>windsnelheidsmeter in kraancabine<}64{>anemometer in crane cab<0} |  |
| 1. {0>hijsteam<}64{>hoisting team<0} |  |
| * + - {0>vereiste opleiding (hijsbewijs, rigger, …)<}0{>training required (hoisting permit, rigger, ...)<0}     - [Training veilig hijsen | ABUS Kraansystemen B.V.](https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.abus-kraansystemen.nl%2Fservice%2Ftraining-veilig-hijsen&psig=AOvVaw1HyhT3UE-G2KU791HfGvhi&ust=1586352502245000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCOjBzN211ugCFQAAAAAdAAAAABAE){0>goede communicatie machinist-lastuitwijzer<}70{>good communication with driver-obstacle identifier<0}  {0>(hand-armseinen, oogcontact, portofoon, …)<}64{>(hand-arm signals, eye contact, two-way radio, ...)<0}     - {0>shift hand over bij wisseling van machinist<}0{>shift handover when changing driver<0} and obstacle identifier     - {0>extra personeel voor begeleiding van lasten (met stuurlijnen) die laag boven de grond worden gehesen<}0{>additional staff for supervision of loads (with control lines) when hoisted low above the ground<0}     - {0>alle leden van het hijsteam moet steeds goed zichtbaar zijn voor de machinist tijdens de werkzaamheden<}0{>all members of the hoisting team lifting must always be clearly visible to the driver while working<0} (wearing adequate working clothes) |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| {0>**MOET ALTIJD !!!**<}100{>**ALWAYS:** <0}  {0>**CHECK**<}100{>**CHECK**<0} | |
| 1. {0>**VOORZIENINGEN IN HIJS- EN HEFWERKTUIGEN**<}73{>**PROVISIONS IN THE LIFTING AND HOISTING VEHICLE**<0} |  |
| 1. {0>lastbegrenzer<}64{>load limiter<0} |  |
| 1. [Intelligente wind snelheid alarm torenkraan anemograaf Anemometer ...](https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fnl.aliexpress.com%2Fi%2F32842939101.html&psig=AOvVaw2ebj3aKOUiE0c9t2omkaxI&ust=1586352972044000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCIjRzL231ugCFQAAAAAdAAAAABAF){0>lastmomentbegrenzer<}76{>load limit indicator<0} |  |
| 1. {0>voldoende; aangepaste blusmiddelen<}64{>sufficient, suitable firefighting equipment<0} |  |
| 1. {0>in explosiezones: vonkenvangers op uitlaat en kachel<}79{>in explosion risk areas: spark arrestors on exhausts and stoves<0} |  |
| 1. {0>akoestisch verrijsignaal<}100{>acoustic driving signal<0} |  |
| 1. {0>windsnelheidsmeter bij hoge kranen<}0{>anemometer on high cranes<0} |  |
| 1. {0>hijsgereedschap en kettingwerk (CE-gemarkeerd en gekeurd)<}0{>hoisting tools and chains (CE marked and periodically inspected)<0} |  |
|  |  |
| 1. {0>**VEREISTE AANWEZIGE DOCUMENTEN**<}100{>**DOCUMENTS REQUIRED TO BE AVAILABLE**<0} |  |
| 1. {0>certificaat dat machine voldoet aan de Europese normen\*<}0{>certificate that the machine complies with European standards\*<0} |  |
| 1. {0>EG-verklaring/certficaat van hijsgereedschappen<}70{>EC declaration/certificate of hoisting equipment<0} |  |
| 1. {0>keuringsrapport van de kraan\*<}0{>inspection report for the crane\*<0} |  |
| 1. {0>inspectiecertificaten van hijsgereedschappen bij de kraan\*<}0{>inspection certificates of the hoisting equipment’s with the crane\*<0} |  |
| 1. {0>certificaten van staalkabels bij de kraan\*<}63{>certificates of steel cables with the crane\*<0} |  |
| 1. {0>instructieboek voor de machine in de lokale taal (gebruiker)<}100{>instruction manual for the machine in the local language (user)<0} |  |
| 1. {0>gekeurde last-vluchttabel\*<}64{>approved load-flight table\*<0} |  |
| 1. {0>volledig ingevuld kraanboek (keuringen, controles, onderhoud)<}70{>completed crane logbook (inspections, checks, maintenance)<0} |  |
|  |  |
| 1. {0>**KEURING & INSPECTIE VAN HET MATERIEEL**<}98{>**TESTING & INSPECTION OF EQUIPMENT**<0} |  |
| 1. {0>bij gebruik, dagelijks:<}100{>with use, daily:<0} |  |
| * + - {0>kijkcontrole: vloeistofniveaus, lekken, schade aan gereedschap<}73{>inspection of: liquid levels, leaks, damage to equipment<0}     - {0>werkingscontrole: nooduitrustingen, motoren, …<}64{>operating inspection: emergency equipment, motors, ...<0} |  |
| 1. {0>periodieke keuring van de hijsgereedschappen\*<}66{>periodic inspection of the hoisting and lifting equipment\*<0} |  |
| 1. {0>periodieke keuring van het hijs- en hefwerktuig\*<}63{>periodic inspection of the hoisting and lifting vehicle\*<0} |  |
| {0>\*conform de lokale wettelijke eisen inzake frequentie en instantie<}70{>\*conforming to local legal requirements for frequency and body  <0} |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. {0>**HIJSPLAN**<}96{>**HOISTING PLAN**<0} | |
| {0>**HIJSPLAN INHOUD:**<}73{>**CONTENT OF THE HOISTING PLAN:**<0}   1. omschrijving van de werkzaamheden<}83{>description of activities<0} 2. weergave van ondergrondse leidingen, gesteldheid van de ondergrond en bovengrondse obstakels<}0{>representation of underground pipes, condition of the surface and above ground obstacles<0} 3. kraanpositie<}73{>crane position<0} 4. kraanconfiguratie<}73{>crane configuration<0} 5. kraancapaciteiten in functie van radius, gieklengte, …<}0{>crane capacities as a function of radius, boom length, ...<0} 6. beschrijving stempels: afmetingen, krachten, …<}0{>description of stamps: dimensions, force, ...<0} 7. beschrijving last: massa, zwaartepunt, afmetingen, aanslagpunten, …<}0{>load description: mass, centre of gravity, dimensions, attachment points, ...<0} 8. hijsinstructie van de last, indien aanwezig<}61{>hoisting instructions for the load, if any<0} 9. overzicht van het verloop van het gewicht bij het hijsen van horizontaal naar verticaal of omgekeerd<}0{>overview of the course of the weight when lifting from horizontal to vertical or vice versa<0} 10. vrijloop<}73{>freewheel<0} 11. hijshoogte<}73{>lifting height<0} 12. zijaanzicht kraanopstelling met last<}0{>side view of crane setup with load<0} 13. bovenaanzicht kraanopstelling met last<}64{>top view of crane setup with load<0} 14. begin- en eindpositie van de last<}61{>start and end position of the load<0} 15. stroppen- en riggenplan met hijsgereedschap, hijspunten en zwaartepunt<}0{>slings and rigging plan with lifting equipment, lifting points and centre of gravity<0} | |
|  |  |

**KUWAIT PETROLEUM NORTH WEST EUROPE**

DOCUMENT TITLE: TSR - Hoisting and lifting

DOCUMENT NUMBER: KPNWE.WI.11.HSCO.071

REVIEW NUMBER: 1

EFFECTIVE DATE: 06 Jul 2020

NEXT REVIEW DATE: 06 Jul 2023

..

**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: | QHSSE Manager | Gerardus Timmers |

# \*Access rights: Generally Accessible

**Reviews Summary**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Review date** | **Review reference** | **Review details** | **Review version** |
| **01 Dec 2017** |  |  | **0** |
| **06 Jul 2020** | **--** | **minor changes** | **1** |