

ARBO

WIJ EN DE WET

Tijdens ons spel 'op en rond het water' hebben we onder andere te maken met drie voor de meesten onder ons onbekende wetten:

- * Nieuw Burgelijk Wetboek
- * Wet Milieubeheer
- * Arbeidsomstandighedenwet

Milieu

Een aantal wetten op milieugebied zijn vanaf maart 1993 vervangen door de Wet Milieubeheer (WM). De WM is een poging om een aantal deel milieuwetten te bundelen. Zo zijn de Wet algemene bepalingen milieuhygiene (Wabm), de Hinderwet, de Wet Luchtverontreiniging, de Wet Geluidhinder, de Afvalstoffenwet en de Wet Chemische Afvalstoffen opgegaan in de nieuwe WM. Ook is de coördinatie met andere wetgeving verbeterd, zoals met de Woningwet (bouwvergunning) en de Wet Verontreiniging Oppervlaktewater (WVO, lozingsvergunning).

Ook inhoudelijk is het een en ander veranderd. Procedures, instrumenten en de beoordeling van vergunningsaanvragen zijn gewijzigd. Van belang voor jachthavens is vooral dat de grens van wanneer een vergunning vereist is, veranderd is. Gebleven is de eis dat bij het aanwezig zijn van elektro- of verbrandingsmotoren met een gezamenlijk vermogen van meer dan 1,5 kW een vergunning verplicht is. Daar is bijgekomen de vergunningplicht voor jachthavens waar 10 of meer boten een vaste ligplaats hebben. Aan dit onderwerp hebben we aandacht besteed in het hoofdstuk Milieu. Scouting leden met vragen over het milieu kunnen terecht bij het KNWV.

Nieuw Burgelijk Wetboek

De meest bekende wet op het gebied van de aansprakelijkheid is het Burgelijk Wetboek: in 1992 vervangen door het Nieuw Burgelijk Wetboek (NBW). Via deze wetgeving wordt de aansprakelijkheid geregeld tussen burgers en bedrijven onderling. Enige zaken gaan over het eigendomsrecht en de teboekstelling (boek 8, deel 1, de algemene bepalingen art 1 tot en met 121 en deel 2, het binnenvaartrecht art 770 t/m 879).

Arbeidsomstandigheden

Een wet die steeds meer belangstelling vraagt en krijgt is de arbeidsomstandighedenwet (Arbowet). De Arbowet, in 1992 geheel van kracht geworden, regelt zaken op het gebied van veiligheid, gezondheid en welzijn en wel zodanig dat gestreefd wordt naar de best denkbare oplossing.

Relatie tussen de wetgeving

Wat hebben deze drie wetten met de watersporter of de vereniging te maken? Alle drie de wetten regelen elk voor zich een deel van de aansprakelijkheid. De kaders van de wet zijn niet in die mate verenigd, dat een nauwkeurige grens valt te trekken. Er is sprake van een overlap op de verschillende terreinen van wetgeving. Wel kan in zijn algemeenheid gezegd worden dat men pas aansprakelijk gesteld kan worden wanneer er van schuld of nalatigheid sprake is. Voor de individuele burger of bestuurslid geldt de verplichting de risico's zodanig te beperken dat kans op schade voor derden zo klein mogelijk blijft. Niet alleen geldt dit in directe zin, maar ook dienen organisatorische maatregelen genomen te worden om de risico's te beperken.

WIJ EN ARBO

Velen zullen zich afvragen wat wij als varenden met Arbo moeten. De Arbowet is van toepassing als er een gezagsverhouding tussen samenwerkende mensen ontstaat. Dit ontstaan van een gezagsverhouding kan heel ongemerkt gebeuren. De schipper vraagt een stuurman om te helpen een vlet uit het water te halen. Op dit moment is er een gezagsverhouding ontstaan in de zin der wet met alle gevolgen. Het heeft niets van doen met betaalde arbeid of het in dienst staan van. Reden genoeg voor ons om hier eens nader bij stil te staan. We citeren een gedeelte uit 'Inspectienieuws'. Dit is een voorlichtingsblad uitgegeven door de Arbeidsinspectie 6e district, Amsterdam.

Thematische inspectie's

De belangrijkste taak van de Arbeidsinspectie is toezicht te houden op de naleving van de wetgeving over arbeidsomstandigheden en mee te werken aan de uitvoering daarvan. De Arbeidsinspectie hanteert daarbij als uitgangspunt dat werkgever en werknemer(s) primair verantwoordelijk zijn voor de arbeidsomstandigheden in de onderneming. De laatste jaren werkt de Arbeidsinspectie volgens een projectmatige aanpak; op systematische wijze inspecteert zij districtsgewijs een branche of bedrijfstak. Dit gebeurt aan de hand van landelijk vastgestelde inspectiepunten en het bijbehorend handhavingbeleid. In een tijdsbestek van een paar jaar komen, landelijk gezien, alle branches aan de beurt. Ook vinden thematische inspecties plaats, die dwars door branches gaan. In Inspectienieuws doet de Arbeidsinspectie verslag van haar inspecties. Bedrijven, instellingen en hun overkoepelende organisaties kunnen uit deze gegevens lering trekken en vervolgens zelf aan de slag gaan om de omstandigheden te verbeteren.

Kennis van Arbowet absoluut onvoldoende

Het was schrikken voor de mensen van de Arbeidsinspectie Amsterdam toen ze het afgelopen jaar de jachthavens in het 6e district aan een inspectie onderwierpen. Met de regelmaat van de klok kwamen ze onveilige situaties tegen. Vooral met de hijs- en takelinrichtingen bleek het slecht gesteld te zijn. In maar liefst negentig procent van de gevallen voldeden de hijs en portaalkranen niet aan de wettelijke eisen. Kabels waren soms zo oud dat ze niet meer gebruikt konden worden.

Cursus varen met grote schepen 1996

"De situatie is alarmerend." zegt Wim Scheltema, die leiding geeft aan het inspectieproject. "In een aantal gevallen was er sprake van zodanig gevaar dat we het gebruik van de hijsinstallatie onmiddellijk hebben moeten verbieden. Daarbij moet men bedenken dat we uitsluitend hebben geïnspecteerd op minimumeisen." Daarnaast constateerde de Arbeidsinspectie een schrikbarend tekort aan kennis op het gebied van de wetgeving over de arbeidsomstandigheden. "Men was er domweg niet van op de hoogte dat er op dit gebied wettelijke verplichtingen bestaan," zegt Scheltema, "maar de Arboret geldt wel degelijk ook voor jachthavens."

Onveilige kranen belangrijkste knelpunt

"Het komt nogal eens voor dat kranen, die bij inspecties in de havens voor de beroepsvaart zijn afgekeurd, een tijdje later weer opduiken in een van de vele jachthavens die ons land rijk is. Toch zijn die kranen niet voor niets afgekeurd. Als ze niet meer voor de zee- of binnenvaart geschikt zijn, voldoen ze ook niet voor jachthavens." Wim Scheltema vindt de toestand waarin hij de hijsinrichtingen in de jachthaven aantroef, het meest verontrustend. Dat slechte resultaat komt overigens dwars door de branche voor. Luxe jachthavens beschikken niet altijd over even luxe materieel. Evengoed kan het voorkomen dat bij een jachthaventje achteraf, de situatie redelijk in orde is.

"Veel kranen zijn zo slecht onderhouden, dat ze direct gevaar opleveren voor de mensen die ermee werken. Hijskabels, giekverstelkabels, tuien e.d. waren vaak niet gecertificeerd of zo oud dat verder gebruik niet langer verantwoord was. Blokken en haken waren dikwijls versleten. Kettingwerk was soms al 20 jaar oud, terwijl het uiterlijk na 4 jaar gecontroleerd, beproefd of gegloeid moet worden. Hijsinrichtingen waren vaak niet voorzien van een gedwongen terugloop of van een lastbegrenzing. Kraanboeken ontbraken meestal. En zo kan ik nog wel even doorgaan," verzucht Scheltema.

Hoezo Arboret?

Besturen van verenigingen en van jachthavens die een stichtingsvorm kennen, zijn er niet van op de hoogte dat zij volgens de wet toch als werkgever aangemerkt kunnen worden. Ze geldt dus ook voor de particuliere eigenaar die samen met een jachteigenaar de boot op de kant takelt. En ook voor het bestuur van de vereniging of stichting waar de leden samen een boot in de hijsinstallatie hangen.

De eigenaar van de jachthaven of het bestuur zijn op dat moment verantwoordelijk, ook voor eventueel persoonlijk letsel dat tijdens die werkzaamheden ontstaat. In nogal wat havens hebben de exploitanten in een contract vastgelegd dat het gebruik van de hijsinrichting voor eigen risico van de jachteigenaar is. Strafrechtelijk gezien kan men zijn aansprakelijkheid evenwel niet uitsluiten. We kwamen ook eigenaars tegen die bij hoog en bij laag beweerden dat ze al het voorkomende werk in hun eentje deden, en claimden daarom niet onder de Arboret te vallen. "Dat nemen we niet serieus," laat de arbeidsinspectie weten, "een boot takel je niet alleen op de kant. Daarvoor zijn meer mensen nodig, en dan wordt automatisch de Arboret van kracht. Het is de taak van de Arbeidsinspectie erop toe te zien dat die wet wordt nageleefd."

Verantwoordelijk

Hoewel de hoofdverantwoordelijkheid in de Arboret voornamelijk bij de 'werkgever' wordt gelegd, kan de ander (de 'werknemer') niet stellen dat hij nergens verantwoordelijk voor is. In de Arboret zijn werkgever en werknemer gelijke partijen, dus ook de werknemer moet zo veilig mogelijk werken. Zo moet de werknemer machines en werktuigen zo veilig mogelijk gebruiken, is hij verplicht de door de werkgever verstrekte persoonlijke beschermingsmiddelen te gebruiken en mag hij beveiligingen niet zonder meer buiten werking stellen. Als de werkgever over het werk of de werkzaamheden een voorlichting organiseert, dan moet de werknemer hieraan meewerken. Daarnaast moet de werknemer gevaarlijke situaties direct melden aan de werkgever.

Uit de uitleg hierboven mag dan duidelijk zijn wie de werkgever dan wel de werknemer is, vaak zijn er bij een vereniging situaties waarbij dat helemaal niet zo duidelijk is. Verenigingen zijn zogenaamde 'rechtspersonen' die vertegenwoordigd worden door een of meerdere bestuursleden. Iedereen die in opdracht of op verzoek van het bestuur taken verricht is dus 'werknemer'. Dit geldt dus bijvoorbeeld in het geval van de (reglementair verplichte) werkdagen op de haven. In zo'n geval is de vereniging (rechtspersoon, vertegenwoordigd door het bestuur) de 'werkgever' in de zin van de wet, de klussende leden de 'werknemers'.

De vereniging (lees: het bestuur) is dus altijd als eerste aansprakelijk voor werkzaamheden die op de haven verricht worden met materialen of werktuigen van de vereniging of in opdracht van het bestuur. Het bestuur kan werkzaamheden en dus ook verantwoordelijkheden delegeren, bijvoorbeeld aan de 'hellingbaas', maar blijft primair aansprakelijk. Alleen als de betreffende hellingbaas tegen de voorschriften in handelt (bijvoorbeeld de beveiliging van de kraan haalt), dan is hij zelf aansprakelijk.

De Arboret is er ook om 'derden' te beschermen. Een werkzaamheid moet zo uitgevoerd worden, dat ook derden geen onnodig gevaar lopen. In de praktijk speelt deze laatste regel een rol bij het takelen van boten. Men moet er voor zorgen dat alleen die mensen die een taak hebben bij het hijsen van het schip in de buurt zijn van de hijskraan en het te hijsen schip. Alle anderen, kinderen en toeschouwers, moeten uit de buurt blijven.

Tenslotte bij situaties waarin noch de WM noch Arboret van toepassing is voorziet het Nieuw Burgelijk Wetboek (NBW). Indien sprake is van overmacht zal de schade in veel gevallen gedekt zijn door middel van uw vaartui verzekering of de verzekering Wettelijke Aansprakelijkheid Particulieren (WAP).

Arbo-beleid

De Arbowet gaat uit van de best denkbare oplossing, de zogenaamde optimalisering. Als het beter kan, dan moet het beter. Hoewel het onmogelijke niet wordt gevraagd blijft het uitgangsprincipe wel dat aan de wet moet worden voldaan. Om dit te realiseren wordt een arbobeleid opgezet waarvan de fasen: herkenning, evaluatie en beheersing doorlopen worden.

Risico-herkenning

Om te weten welke beheersmaatregelen genomen dienen te worden, in de zin van de Arbowet, is een risico-inventarisatie verplicht. De geïnventariseerde risico's dienen bekeken te worden op de grootte van het risico. Risico's met een reële kans op ernstig letsel scoren hoger dan lichtere risico's met een geringe kans op letsel.

Risico-evaluatie

Na de herkenning van risico's moet aan de hand van de beschikbare kennis en normen inzichtelijk gemaakt worden hoe aanwezige risico's opgelost worden.

Risico-beheersing

Vervolgens moet er een plan van aanpak gemaakt worden. Dit omvat de maatregelen die genomen dienen te worden om niet alleen bestaande, maar ook toekomstige risico's te beheersen. Indien er veel gebreken zijn geconstateerd worden deze in de praktijk niet alle tegelijk verholpen. Wel moeten ernstige risico's onmiddellijk verholpen worden. Dit zijn feitelijk alle risico's waarbij direct gevaar voor de veiligheid en de gezondheid bestaat. Het plan van aanpak geeft een prioriteitsstelling, een fasering in de aanpak, een kostenplaatje en de voor dit plan of onderdeel met de uitvoering belaste persoon. Een bestuur kan de verantwoordelijkheid niet delegeren. Indien niet alle tekortkomingen in een keer geregeld kunnen worden, is zo'n plan van aanpak een middel om de goede wil te tonen bij eventuele aansprakelijkheid. Natuurlijk is zo'n plan geen vrijbrief, er zal toch wel degelijk zichtbaar gemaakt moeten worden dat serieus aan de tekortkomingen wordt gewerkt. Niet alle gebreken lenen zich voor uitstel. Vertoont bijvoorbeeld de kraan in de haven ernstige gebreken en zijn er geen financiële middelen om deze te repareren dan mag deze kraan eenvoudig niet meer gebruikt worden. Ook niet voor eigen risico voor de gebruiker. In dit geval is het een havenkraan waar de vereniging de verantwoording voor heeft. De kraan dient degelijk te worden afgesloten voor iedere individuele gebruiker.

Arbeidshygiënische strategie

Bij risico-beheersing wordt ook gelet op de noodzaak om nog op dezelfde wijze te blijven werken. Als de apparatuur toch op de korte termijn vervangen wordt kan mogelijk op een veiliger manier worden gewerkt. Wordt met machines gewerkt die veel lawaai produceren, dan kunnen deze in zo'n geval worden vervangen door minder lawaaiërende. Is de machine nog niet afgeschreven dan kan de machine zodanig worden afgeschermd dat hinderlijk geluid wordt vermeden. Pas als dit alles niet voldoet wordt de mens beschermd door middel van persoonlijke beschermingsmiddelen, in dit geval gehoorbescherming.

Deze zogenaamde arbeidshygiënische strategie is in een aantal gevallen goed toe te passen. Bijvoorbeeld bij het gebruik van antifouling.

Aankoopbeleid

Het zal duidelijk zijn dat arbo- en milieuverantwoordelijkheid begint in de bestuursvergadering. Bij een aankoopbesluit worden Arbo- en milieuaspecten meegenomen. Ook regelmatige controle en onderhoud is een vereiste. Een kink in de kabel kan letterlijk voor problemen zorgen.

Toezicht

Van belang is ook het toezicht in de haven. Als iedereen z'n gang kan gaan houdt dit een zeker risico in. Discipline in de haven is goed zichtbaar bij het takelen van boten. Optimist-zeilers die de takel bedienen, kinderen die om of onder een getakelde boot doorlopen, personen die zich op de boot laten meetakelen, reparaties aan de boot in de takels... het zijn dingen die voorkomen kunnen en moeten worden.

Voorlichting en instructie

Fysieke controle en toezicht zullen niet altijd mogelijk zijn. Wel kan aan gebruikers van apparatuur instructie worden gegeven door deskundige gebruikers. Daarnaast is het mogelijk om door middel van het verenigingsblad voorlichting te geven. Ook kan het havenreglement aangepast worden op milieu- en arbogebied.

Risico-inventarisatie

'Wie het probleem onderkent heeft het al voor de helft opgelost'.

In veel gevallen gaat deze zinsnede op, veiligheid is vaak meer een kwestie van onwetendheid dan van onwil. In dit deel gaat het om de risico-inventarisatie. Aandachtspunten voor veiligheid, gezondheid en welzijnsrisico's zijn ingedeeld in 6 hoofdgroepen. Deze lijst die naar believen uitgebreid kan worden is bedoeld als hulpmiddel voor de inventarisatie. Inventarisatie vindt bij voorkeur plaats door mensen die regelmatig in de haven zijn te vinden, bijvoorbeeld de havenmeester of havencommissaris alswel iemand die minder vaak met havenactiviteiten te maken heeft. Op de lijst wordt aangegeven wat wel en wat niet in orde is. Van zaken die niet in orde worden bevonden, wordt het risico ingeschat en verder behandeld zoals hiervoor is beschreven.

Cursus varen met grote schepen 1996

Het KNWV zal het komende jaar deze lijst op basis van de opgedane ervaringen verder uitwerken. Bij deze lijst komen teksten die een uitleg geven over de wettelijke verplichtingen en de te nemen maatregelen. De eerste (en wellicht belangrijkste) uitwerking van de lijst is bijgevoegd en gaat over hijswerktuigen. Het spreekt voor zich dat deze lijst niet alleen voor de haven van toepassing is. Een aantal punten zijn ook van toepassing op de veiligheidsrisico's in de boot.

Uit ervaringen van met name de Arbeidsinspectie in Noord-Holland is gebleken dat er op de meeste punten die onder de Arbowet vallen weinig aan te merken is in jachthavens. Er is echter één grote en belangrijke uitzondering: geconstateerd is dat de hijsinstallaties vrijwel nergens aan de normen voldoen!

Doe er uw voordeel mee, en voorkom ongelukken!

EN NU DE UITVOERING

De kern van de Arbowet is, dat werkgevers en werknemers gezamenlijk moeten zorgen voor goede arbeidsomstandigheden. Daarom is het van belang om te weten wie de Arbeidsomstandighedenwet met deze twee groepen bedoeld:

Werkgever:

Hij(Zij) die een ander onder gezag arbeid laat verrichten. In de wet staat het uitgebreider dan hierboven omschreven, maar feitelijk komt het op deze kern neer. Het werkgeverschap kan dus los staan van het betalen van een loon of salaris. De (rechts)persoon die op een werk feitelijk bepaalt wat de werknemer moet doen, is voor de Arbowet de werkgever.

Werknemer:

Hij (Zij) die onder gezag arbeid verricht. Hierbij hoeft het niet zo te zijn, dat de werkgever diegene is die het salaris betaalt. Zo valt ook een uitzendkracht, die bij een bedrijf werkt, aan te wijzen als werknemer, of bijvoorbeeld personeel dat op andere wijze ingeleend of aanwezig is. Ook degene die alleen maar helpt is voor de Arbowet een werknemer!

De werknemer kan dus ook degene zijn die door een ander ter beschikking wordt gesteld om arbeid te verrichten.

Als er een vorm van samenwerking is tussen meerdere werkgevers dan moeten die de samenwerking schriftelijk vastleggen. Dit houdt in:

- gevaren bij de arbeidsomstandigheden inventariseren;
- onderling preventie van gevaren afstemmen;
- afspraken en taken verdelen;
- voorlichting + instructie over samenwerkingsafspraken geven;
- bevoegdheden en verantwoordelijkheden vastleggen.

Worden in een bedrijf taken met betrekking tot de arbeidsomstandigheden gedelegeerd aan bijvoorbeeld werknemers die geen bestuurder, -in goed Nederlands- geen lid van de directie zijn, dan moeten aan deze werknemers de bevoegdheden en middelen worden verleend, die nodig zijn voor een goede uitoefening van die taken.

Denkt u er aan, dat slechts een werknemer in het kader van het bovenstaande met bepaalde taak kan worden belast.

De omschrijving van zo'n taak moet nauwkeurig zijn omschreven en schriftelijk zijn vastgelegd. Daarbij moet de naam van de werknemer, die met een dergelijke taak is belast zijn vastgelegd (artikel 31 Arbowet).

Laat men dit na, dan is die bepaalde werknemer, indien er zaken mislopen, op grond van de Arbowet niet aan te spreken op de verantwoordelijkheden die op de schouders van de werkgever rusten!

De verantwoordelijkheid voor de naleving van de bepalingen zoals die zijn neergelegd in de Arbowet, liggen primair bij de werkgever. Op zich is dat ook logisch. De werkgever heeft de middelen en de macht om aan zijn verantwoordelijkheden te voldoen. Het zou ook vreemd zijn als een werknemer werd aangesproken voor een ernstig gebrek aan een werktuig, indien zijn werkgever zou hebben geweigerd dit gebrek te herstellen.

De werknemer bezit wel verantwoordelijkheden om het gebrek uit het bovenstaande voorbeeld te melden aan de werkgever. Een werkgever moet er ook voor zorgen, dat de juiste werkwijze wordt toegepast en de juiste middelen worden ingezet.

In z'n algemeenheid stelt de Arbowet, dat de werkgever bij het organiseren van de arbeid, het inrichten van de arbeidsplaatsen en het bepalen van de productie en werkmethoden, moet zorgen voor een zo groot mogelijke veiligheid, een zo goed mogelijke bescherming van de gezondheid en het bevorderen van het welzijn bij de arbeid. Hierbij dient hij te letten op de algemeen erkende regelen van de techniek, de stand van de bedrijfsgezondheidszorg, alsmede de stand van de ergonomie en die van de arbeidskunde of bedrijfskunde.

Dit wil zeggen, dat een werkgever zijn werkmethoden en zorg voor de werknemers steeds moet aanpassen aan hetgeen op een bepaald moment als algemeen gebruikelijk is aanvaard. Men kan aan het eind van deze eeuw niet meer volgens de normen van 50 jaar terug werken (artikel 3 van de Arbowet).

Cursus varen met grote schepen 1996

Voorlichting en onderricht

Als men werknemers veilig en gezond wil laten werken, dan zal men op z'n minst aan deze werknemers moeten vertellen hoe men dat moet doen en aan welke regels en voorschriften men zich binnen het bedrijf te houden heeft. Tevens moet men de werknemers zo vaak als nodig wijzen op de specifieke gevaren bij de door hen te verrichten werkzaamheden (artikel 6 Arbowet).

Jeugdigen

De wettelijke verplichtingen zijn gegeven in de Arbowet in de artikelen 7, 8 en 12. Een werkgever dient er voor te zorgen dat bijzondere aandacht aan jeugdigen (werknemers jonger dan 18 jaar) wordt besteed naast voorlichting en onderricht zoals bedoeld in artikel 6 van de Arbeidsomstandighedenwet.

Deze voorlichting betreft de volgende aspecten:

- organisatie van het werk in het bedrijf;
- voorschriften op het gebied van de arbeidsomstandigheden bijzondere werkzaamheden en omgang met bepaalde stoffen;
- consequenties van gevaren voor een jeugdige;
- specifieke opleiding en vorming.

INLEIDING HIJSEN

Hijswerkzaamheden, wanneer niet op de juiste wijze behandeld en uitgevoerd, behoren tot de werkzaamheden met grote risico.

Certificaten

De aan te schaffen hijsgereedschappen door bedrijven moeten voorzien zijn van certificaten waaruit blijkt dat deze gereedschappen voldoen aan de gestelde eisen ten aanzien van materiaal, proefbelasting, veilige werklust, codering, maatvoering, onderhoud enz. Zonder dit certificaat mogen hijsgereedschappen, genoemd in het publicatieblad P 115 - 2, niet worden gebruikt.

Deze certificaten worden, bij het leveren van hijsgereedschappen, mits gekocht bij de gerenommeerde leverancier, meegezonden en moeten op verzoek getoond kunnen worden. Invulling van genoemde certificaten is aan regels gebonden.

KEBOMA

Dit is een door de Wet aangewezen instantie die de eerste verplichte afnamekeuring verricht voor zowel mobiele-, bouw- en torenkranen. Deze instantie is verantwoording verschuldigd aan de Arbeidsinspectie AI en de Havenarbeidsinspectie HAI.

Deze verplichte keuring van genoemde kranen moet ook uitgevoerd worden na grote onderhoudsbeurten of aangebrachte veranderingen.

Merken

Onder merken wordt verstaan het duidelijk leesbaar aanbrengen van de volgende gegevens op elk stuk gereedschap:

- de werklust;
- het registratienummer (gelijk aan bijgeleverd certificaat);
- de datum (jaar en maand van de laatste beproeving).

Kettingwerk

Voor kettingwerk moeten de volgende extra's naast bovengenoemde merken zijn aangebracht: kenteken van de fabrikant en aanduiding materiaalkwaliteit. Deze merken moeten ook op losse onderdelen, zoals bouten en sluitingen, aangebracht zijn. Voor kettingen moeten genoemde aanduidingen minstens 1 x per meter op één der schalmen zijn aangebracht. Wanneer hijsgereedschap een eigen gewicht heeft van 100 kg of meer, dan moet het gewicht duidelijk leesbaar en onuitwisbaar op het gereedschap zijn aangebracht.

DEFINITIES

Bij gebruikers van hijsgereedschap worden nogal eens de begrippen werklust, proefbelasting, breukbelasting en veiligheidsfactor gebruikt. Voor u als gebruiker van dit boek, die veel met hijsgereedschap te maken zal krijgen, is het daarom noodzakelijk dat de juiste betekenis van deze begrippen bekend is.

Werklust

Onder de werklust van hijsgereedschap wordt de maximaal toelaatbare nuttige last bedoeld die met het hijsgereedschap mag worden gehesen. De werklust wordt aangegeven in kilogrammen, tonnen en kN.

Proefbelasting

Onder proefbelasting wordt verstaan de belasting, waarmee het hijsgereedschap moet worden beproefd op een trekbank of door middel van een proefgewicht. De proefbelasting (kracht of gewicht) wordt uitgedrukt in kN (1 kg = 9,8 N).

Breukbelasting

Onder de breukbelasting wordt verstaan de belasting waarbij breuk optreedt. Ook de breukbelasting wordt in kN uitgedrukt.

Veiligheidsfactor of gebruiksfactor

De verhouding tussen de breukbelasting en de werklast wordt veiligheidsfactor genoemd. Een veiligheidsfactor van 5 wil zeggen dat de werklast maximaal 1/5 deel bedraagt van de breukbelasting. Dit betekent dat bij een hijsgereedschap met een breukbelasting van 980 kN (100 ton) de werklast maximaal 20 ton mag zijn. Tegenwoordig wordt voor het begrip veiligheidsfactor ook vaak de term gebruiksfactor gehanteert.

Bij de meeste technische handelingen of installaties is een veiligheidsfactor ingebouwd. Deze "ruimte" is nodig om onvoorziene omstandigheden te kunnen opvangen zonder dat er direct ongevallen gebeuren. Deze omstandigheden kunnen bijvoorbeeld zijn:

- overbelasting;
- schokken;
- verkeerde beweging;
- afwijkende temperatuur;
- slijtage;
- vervorming;
- corrosie;
- wind.

Elk van deze omstandigheden kan er voor zorgen dat de belasting dicht bij het gevaarlijke gebied komt of misschien wel in het gevaarlijke gebied waarbij dan een ongeval kan ontstaan. Ook kunnen twee of meer van deze omstandigheden gezamenlijk optreden waarbij zich de kans op ongevallen vergroot. Om mens en installaties tegen een optreden van alle omstandigheden tegelijk te beschermen zou een zeer grote veiligheidsfactor nodig zijn, wat veel geld zou kosten maar ook erg onpraktisch zou werken door het grote gewicht van die erg sterke constructies of gereedschappen. Gelukkig blijkt dit in te praktijk mee te vallen. Hoewel een ongeval slechts zelden één oorzaak heeft, treden vrijwel nooit vele afwijkingen gelijktijdig op en behoeven wij met de veiligheidsfactor dus niet zo ver te gaan. De praktijk van vele jaren heeft geleerd welke veiligheidsfactor in bepaalde gevallen nodig is, dus wat de verhouding moet zijn tussen de belasting waarbij een ongeval kan ontstaan en de toelaatbare werkbelasting. Deze veiligheidsfactor geeft echter nooit absolute zekerheid maar is een bruikbaar gemiddelde tussen het ideale en hetgeen in de praktijk haalbaar en gewenst is. Omdat het grootste deel van de gevaarlijke afwijkingen bijtijds opgemerkt kan worden, b.v. slijtage, vervorming, corrosie e.d., kunnen oplettenheid en regelmatige inspectie vaak een ongeval voorkomen. Daarnaast kan het persoonlijk gedrag de gevolgen van een ongeval verhinderen: wanneer je je niet onder de last van een hijskraan bevindt heb je minder kans getroffen te worden wanneer een van de hijsgereedschappen (ondanks zijn veiligheidsfactor) het zou begeven.

Doordat de diverse soorten hijsgereedschappen uit verschillende materialen zijn vervaardigd, een verschillende toepassing hebben, ongelijk slijten en een verschillend gevaar opleveren, hebben zij niet allemaal dezelfde veiligheidsfactor. Ook nu nog wordt er in Nederland en daarbuiten in diverse commissies gesproken over de veiligheidsfactoren en de overige voorschriften voor het vervaardigen, onderhouden en gebruiken van (hijs)gereedschappen. Men moet er zich goed rekenschap van geven dat de veiligheidsfactoren niet bedoeld zijn om te gebruiken bij de beoordeling of een situatie aanvaardbaar is of niet. Het is een reserve die alleen in noodsituaties hun dienst mogen bewijzen. De kennis van veiligheidsfactoren mag dus nooit leiden tot een soepele houding bij het overschrijden van de werkbelasting.

Geen enkele situatie is geheel ideaal. Veel fouten en gebreken blijven verborgen en zijn dus niet te voorzien. Daartegen geeft de veiligheidsfactor bescherming maar dat kan zij alleen doen wanneer zij voor noodsituaties wordt gebruikt.

Enkele waarschuwingen

- a. Gebruik nooit anders dan kettingwerk van verouderingsbestendig materiaal. (Niet verouderingsgevoelig.)
- b. Een ketting nooit overbelasten, dus niet hoger gaan dan de ingeslagen werkbelasting.
- c. Nooit een ketting inkorten door knopen of met behulp van bouten.
- d. Tracht nooit door slaan de ketting of haak op de gewenste plaats te krijgen.
- e. Trek nooit met geweld een ketting onder een last uit en laat nooit een last op de ketting rusten.
- f. Gooi niet met kettingwerk en laat het niet op de weg liggen zodat men er overheen rijdt waardoor het materiaal wordt beschadigd.
- g. Wees voorzichtig bij vorst.
- h. Plaats nooit de punt van de haak in een kettingschalm en belast nooit de punt van de haak.
- i. Zorg dat geen schalmen op scherpe hoeken of op een kraanhaak zwaar op buiging worden belast: vulstukken gebruiken.
- j. Kettingen opbergen door ophangen op een schone, droge plaats en vrij van de grond.
- k. Kettingwerk altijd door een specialist laten repareren.

Oogbouten

Oogbouten zijn voorzien van een draadeind. Een oogbout mag ten hoogste onder 45° belast worden, maar bedenk daarbij wel dat de werkbelasting kleiner wordt. Oogbouten moeten eens per 4 jaar getest worden op de trekbank. Kleiner dan 1" of M27 worden elke 2 jaar vernietigd. Gebruik geen oogbouten waarvan de schroefdraad is beschadigd of versleten. Draai geen oogbouten in een gat waarvan de schroefdraad niet betrouwbaar is. Draai altijd de oogbout tot aan het aanlegvlak in het werkstuk.

Bij 2 oogbouten mag de tophoek tijdens het hijsen niet groter dan zijn dan 90 graden.

Harpsluitingen

De harp is voorzien van een grotere wijdte maat die het mogelijk maakt om meer dan één sluiting of strop aan te brengen. Bij harpsluitingen worden door de fabrikant de bouten (mannetje) meegeleverd. Gebruik nooit andere bouten. De bijgeleverde bouten zijn passend en mogen dezelfde werkbelasting dragen als de op de harp vermelde maximumbelasting. Gebruik harpsluitingen van niet verouderingsgevoelig materiaal. Oude, van verouderingsgevoelig materiaal vervaardigde harpsluitingen moeten regelmatig opnieuw getest worden. Het materiaal ondergaat n.l. structuurverandering en daardoor gaat de maximale werkbelasting teruglopen. Gebruik nooit beide omschreven harpsluitingen n.l. van verouderingsgevoelig en nietverouderingsgevoelig materiaal door elkaar. Bij gelijke dikte van materiaaldiameter is de verhouding van maximumbelasting zeker 2:1 in het voordeel van laatstgenoemde.

Kabelsplits

De splits moet tenminste driemaal zijn doorgestoken met de gehele streng en tweemaal met de halve streng. Deze wijze van verbinding vereist veel geoefendheid.

Uitvoering met kabelklemmen

Mag alleen worden gebruikt voor statisch belaste verbinding en dus niet voor hijsdoeleinden.

Staalkabel

Factoren welke elk afzonderlijk of tezamen kunnen leiden tot afkeuren van een kabel (NEN 3233):

- Splinters over gehele of vrijwel gehele lengte; maximaal toelaatbaar: 10% van totaal aantal draden zichtbaar gebroken over een lengte van 10 x kabelomtrek. Bij spanningsvrije of voorgevormde kabels zijn gebroken draden praktisch niet zichtbaar (periodieke keuring aanbevolen).
- Slechte plekken, breuknesten of plaatselijke beschadigingen (één dwarsliggend draadje drukt vele andere stuk).
- Roestvorming en corrosie, ook inwendig in de kabel.
- Draadslijtage aan de buitenzijde; maximaal toelaatbaar: 50% van diameter der buitendraden (bij zeer weinig of geen draadbreuken).
- Kabelrek (rek neemt toe, diameter wordt kleiner bij slechter worden van de kabel) en ouderdom, want zeer oude kabels worden bros en onbetrouwbaar, soms mede afhankelijk van roestvorming en interingen.

Touwstropen, natuur- en kunstvezel

Voordelen

Soepel, buigzaam, goed te gebruiken als strop bij licht te beschadigen goederen, gemakkelijk te splitsen. Bij elektriciteit veiliger dan ketting of staalkabel. Goed te gebruiken bij het hijsen van een werkstuk waaraan gelast moet worden.

Nadelen

Geringe duurzaamheid in vergelijking met staalkabels en kettingen. Natuurvezeltouw is niet bestand tegen zuren, vocht, olie, ijzerroest en vuil, terwijl aantasting door zuur, vocht en olie meestal niet te zien is. Bij het hijsen van voorwerpen met scherpe kanten moet men extra maatregelen nemen tegen beschadiging van touwstropen.

Behandeling

Niet te gebruiken in een omgeving waar het met zuren in aanraking kan komen of op een andere wijze kan worden beschadigd; contact met olie en vet zoveel mogelijk vermijden. Vochtig touw in de wind laten drogen (niet in de zon) en opbergen in droge, luchtige ruimten (tegen verstikken) op houten ophangrekken (geen ijzeren pinnen of rekken). Door teren van het touw (vochtbestendig maken) gaat de breeksterkte achteruit; beter is het hiervoor middelen te nemen waardoor de sterkte niet vermindert. Touw moet door bezetten (de einden met dun touw omwinden) tegen uitrafelen zijn beschermd. Bij kunstvezels worden de uiteinden dichtgebrand.

Kunststof hijsbanden

Kunststof hijsbanden worden steeds meer gebruikt als hijsmiddel. Naast de elasticiteit en het bestand zijn tegen schokken, is vooral de goede hanteerbaarheid en de kleurcodering een groot voordeel. Door de kleurcodering is visueel goed duidelijk wat de maximale werkbelasting mag zijn.

Gebroken of gesprongen garens van het stiksel

Bij overbelasting of verkeerd gebruik bestaat de kans dat de garens van het stiksel springen of breken. In dit geval moet de hijsband onmiddellijk uit bedrijf genomen worden. Repareren is de oplossing.

Aanwijzingen voor het gebruik van hijsbanden

- De hijsband niet overbelasten.
- Beschadigde hijsbanden niet gebruiken.
- De hijsbanden goed vlak om de last aanbrengen; vermijd scherpe kanten.
- Met de last in de hijsband niet over de grond slepen.
- De hijsband zo aanbrengen dat na het verplaatsen van de last de hijsband zonder enige moeite weggenomen kan worden.
- Gebruik haken met ronde kanten en zorg er voor dat de inwendige maat (radius) van de haak zo groot is dat de hijsband er vlak in komt te liggen.

Cursus varen met grote schepen 1996

7. Hijsbanden in de kraanhaak niet over elkaar aanbrengen.
8. Laat de hijsbanden niet met chemicaliën in aanraking komen.
9. Denk er aan, dat bij het hijsen van de last met hijsbanden de gewichtsverdeling ongunstig kan uitvallen.
10. Denk er aan, dat door het schokken van de last tijdens het hijsen, het hijsbandstiksel kan beschadigen.
11. Voorkom las- en slijpspatten op de hijsband.

Hijsen onder invloed van wind

Wind heeft niet alleen invloed op de stabiliteit van kranen, maar zeker ook op de stuurbaarheid van de last. Het door de wind getroffen oppervlak van de last bepaalt in belangrijke mate de moeilijkheidsgraad. Men dient er rekening mee te houden dat, naarmate de kraan hoger is, de invloed van de wind een grotere rol gaat spelen. In ieder geval moeten de hijswerkzaamheden worden gestopt als de windkracht groter is dan 13,9 à 17 m/s (windkracht 7). Soms zal dit eerder moeten gebeuren, bijvoorbeeld bij onderdelen die veel wind vangen en op grote hoogte, zoals vaten, wanden enz.

Lassen aan werkstukken (schepen) hangend in een kraan

Wanneer u last aan een werkstuk dat in een kraan hangt, zorg dan dat de stroomdoorgang van het werkstuk naar de kraanhaak niet plaats kan vinden. Gebruik in dat geval touwstroppen of kunststof hijsbanden. (Als de stroom van het werkstuk naar de kraanhaak via de ketting of staalkabel terug vloeit, kan door de opgewerkte warmte uitgloeijing van het hijsmateriaal plaatsvinden. Hierdoor wordt de treksterkte van ketting of kabel sterk verminderd.)

INSPECTIE EN BEPROEVING

Kraanboeken

Ter controle op de uitvoering en naleving van de wettelijke bepalingen, geldende voor hijswerktuigen, is het een verplichting regelmatig inspecties en beproevingen uit te voeren op beveiligingen, constructie en eventuele slijtage.

Alle gegevens betreffende genoemde controle en uitgevoerde reparaties moeten voor kranen met een **hijsvermogen van twee ton** en hoger in een zogeheten kraanboek worden vermeld. Dit laatste overigens alleen voor hijskranen waarvan twee bewegingen automatisch plaats vinden (horizontaal en verticaal).

Het gegeven als omschreven houdt zonder meer niet in dat hijskranen onder de twee ton hijsvermogen niet aan inspecties onderworpen moeten worden. Voor alle hijswerktuigen geldt natuurlijk de wettelijke aansprakelijkheid ten aanzien van ongevallen, ontstaan door gebrek aan inspectie en/of onderhoud. Er moet wel degelijk aangetoond kunnen worden dat genoemde zaken regelmatig hebben plaatsgevonden.

AFKEURMAATSTAVEN

Ketting en kettingwerk

- Vervorming van schalmen c.q. kettingwerk.
- Ingesleten schalmen c.q. kettingwerk (inkervingen, groeven).
- Vervallen keurdatum (verouderingsgevoelige en niet-verouderingsgevoelige materiaalsoorten).
- Na blootstelling aan extreme temperatuur.
- Uitgerekte schalmen.
- Verbogen of beschadigde onderdelen of waar het materiaal op één plaats met 15% is verminderd.

Staalstroppen/staalkabels

- Blootstelling aan extreme temperaturen.
- Veel draadbreuken, slechte splitsen.
- Slijtage (vermindering diameter buitendraden tot 50%).
- Corrosie.
- Uitwendige beschadiging (vervorming, scherpe knikken).
- Breuknesten (gebroken streng).
- Roestvorming.
- Plotselinge overbelasting (schokbelasting).
- Samenspel van voornoemde punten.
- Gescheurde of verbogen persklemmen (zie NEN 3233).

Draadbreuken zijn bij voorgevormde staalkabels moeilijk waar te nemen. Draadbreuken tussen de strengen onderling of in de kern zijn niet of nauwelijks waarneembaar. Voor de beoordeling van de staalkabel of -strop is het aantal zichtbare breuken bepalend alsmede de mate van slijtage en corrosie. Slijtage in diameter over een lengte van 30 x de kabeldiameter te meten. Beoordeling geschiedt op uitwendig zichtbare slijtage.

Touwstroppen

- Insnijdingen.
- Losgelaten of slechte splitsen.
- Beschadiging door verhitting, slijpen, vonken etc.
- Schimmelen (rotting natuurvezeltouw).
- Touwrafelingen (slijtage).
- Inwerking van chemicaliën.
- Inwerking door veroudering en ultraviolette straling; bij het losdraaien komen er dan schilfers uit het touw vallen.

Kunststof hijsbanden

- Gebroken of gesprongen garens van het stiksel.
- Ernstige beschadigingen (lasspeters of andere inbranding over een grote oppervlakte).
- Ingesneden hijsbanden of met veel draad- of garenbreuken.
- Inwerking door chemicaliën. (Deze beschadiging is zeer moeilijk te constateren. Raadpleeg deskundige voor trekproefanalyse).

Vast aangebrachte ketting en kettingwerk aan hijsbanden, vallen onder de afkeurmaatstaven voor deze categorie.

Hieronder volgen enkele uittreksels van de verschillende normbladen. Voor een volledig overzicht kunt u het M3-blad nr. 21 lezen.

P 80 MET DE HAND BEWOGEN TAKELS, VIJZELS EN DOMMEKRACHTEN

2. Definities

Deze publikatie verstaat onder:

- 2.1 Een takel: een hefwerktuig dat is bedoeld om lasten te verplaatsen door middel van een flexibel hijsorgaan, zoals een kabel of een ketting; dat zich in het algemeen tijdens het heffen van een last vertikaal boven deze last bevindt; dat zich in het algemeen gemakkelijk laat verplaatsen, omdat het een gering eigen gewicht heeft ten opzichte van zijn hefvermogen.
- 2.2 Een vijzel: een hefwerktuig dat is bedoeld om lasten te verplaatsen door middel van een rechtlijnig geleid heforgaan, uitgevoerd als een schroefspil of als een plunjer; dat zich in het algemeen tijdens het heffen van een last vertikaal onder deze last bevindt; dat zich in het algemeen gemakkelijk laat verplaatsen, omdat het een gering eigen gewicht heeft ten opzichte van zijn hefvermogen.
- 2.3 Een dommekracht: een hefwerktuig dat is bedoeld om lasten te verplaatsen door middel van een rechtlijnig geleid heforgaan, uitgevoerd als een tandheugel; dat zich in het algemeen gemakkelijk laat verplaatsen, omdat het een gering eigen gewicht heeft ten opzichte van zijn hefvermogen.

Het nominaal hefvermogen van een takel, een vijzel of een dommekracht: het door de fabrikant vastgestelde maximaal toelaatbaar hefvermogen.

3.3 **Staalkabels** moeten wat hun samenstelling betreft voldoen aan de hiervoor in NEN 3231 (parallelconstructies voor hijs- en tractiedoeleinden) gestelde eisen. Zij moeten een zekerheid tegen breuk hebben van 5- resp. 12-maal het nominaal hefvermogen bij toepassing voor goederen- respectievelijk personenvervoer. Genoemde zekerheidsfactoren hebben betrekking op de werkelijke breukbelasting van de staalkabel.

3.4 **Touw** moet een zekerheid tegen breuk hebben van 8- resp. 20- maal het nominaal hefvermogen bij toepassing voor goederen- respectievelijk personenvervoer.

3.8 **Trommels en schijven voor staalkabel** moeten een diameter hebben van ten minste 14-maal de diameter van de staalkabel (hart op hart gemeten). Schijven moeten bovendien zijn voorzien van een inrichting die voorkomt dat de kabel van de schijf loopt.

3.9 **Trommels en schijven voor kabels van touw** of kunststofvezel moeten een diameter hebben van ten minste 6,28-maal de diameter van de kabel (2-maal de omtrek). Schijven moeten bovendien zijn voorzien van een inrichting die voorkomt, dat de kabel van de schijf loopt.

9. Onderhoud

Een takel, vijzel of dommekracht moet ten minste éénmaal per jaar worden gedemonteerd en geïnspecteerd. Hierbij moet eventuele slijtage worden opgespoord en hersteld en moeten ondeugdelijk geworden onderdelen en hijsorganen worden vervangen door deugdelijke. Na de hermontage moet de goede werking worden gecontroleerd.

P 82 LIEREN Veilige constructie, sterkte, onderhoud en beproeving

1. Algemeen

1.1 Definities

- 1.1.1 Een lier is een hefwerktuig,
 - * dat is bedoeld om lasten te verplaatsen door middel van een flexibel trekorgaan, zoals een kabel,
 - * dat voorts is uitgerust met een trommel of schijf, waaromheen het trekorgaan wordt opgewonden en waarmee de kracht op het trekorgaan wordt overgebracht.
- 1.1.2 Een handlier is een lier, die uitsluitend is bedoeld en uitgevoerd om met handkracht te worden aangedreven.
- 1.1.3 Een omkeerbare lier is een lier, die wordt aangedreven door een krachtwerktuig waarvan de draairichting omkeerbaar is.
- 1.1.4 Een niet-omkeerbare lier is een lier, die wordt aangedreven door een krachtwerktuig waarvan de draairichting niet omkeerbaar is, bijv. een z.g. koppelinglier.
- 1.1.5 Onder het nominaal trekvermogen van een lier wordt verstaan de door de fabrikant vastgestelde maximaal toelaatbaar uit te oefenen kracht op het flexibele trekorgaan.

2. Constructie en sterkte

2.1 Remmen

- 2.1.1 Handlieren moeten zijn voorzien van een reminrichting die, bij het wegvallen van de aandrijvende kracht, de last automatisch en geleidelijk tot stilstand brengt en in stilstand houdt. De reminrichting mag niet door middel van een eenvoudige ingreep, noch door toevallige aanraking, blijvend buiten werking kunnen worden gesteld.
- 2.1.2 Mechanisch aangedreven lieren moeten zijn voorzien van een reminrichting, die bij het loslaten van het bedieningsorgaan of de eventueel aanwezige z.g. 'dodemansinrichting', alsmede bij het wegvallen van de aandrijvende kracht, de last automatisch en geleidelijk tot stilstand brengt en in stilstand houdt.

2.2 Bedieningsorganen

- 2.2.1 Bedieningsorganen van mechanisch aangedreven lieren moeten automatisch in de stopstand terugkeren, wanneer zij worden losgelaten.
- 2.2.2 Het in beweging komen van de lier mag uitsluitend vanuit de stopstand der bedieningsorganen kunnen geschieden.
- 2.2.4 Indien het ontkoppelen van tandwielen in het drijfwerk geschiedt door middel van een hefboom, moet deze hefboom in zijn uiterste standen zijn begrensd en zodanig zijn geborgd, dat onverhoeds in- of uitschakelen wordt belet.

2.3 Trommels en schijven

- 2.3.1 Voor handlieren moet de verhouding van kabeldiameter tot trommel- of schijfdiameter (hart op hart gemeten) bedragen
 - * bij toepassing van staalkabels ten minste 1 op 14;
 - * bij toepassing van touw of kunststofvezel ten minste 1 op 6,28 (2-maal de omtrek).
- 2.3.2 Voor mechanisch aangedreven lieren moet de verhouding van de staalkabeldiameter tot de trommel- of schijfdiameter (hart op hart van de kabel gemeten) bij voorkeur voldoen aan NEN 3508, doch ten minste bedragen
 - * voor goedertransport 1 op 21;
 - * voor personentransport 1 op 26.
- 2.3.3 De kabeltrommel moet zijn voorzien van voldoende hoge zijwangen of een andere deugdelijke inrichting, die voorkomt dat de kabel van de trommel loopt. De zijwangen moeten zo hoog zijn, dat bij geheel opgewonden kabel de buitenlaag nog ten minste 2-maal de kabeldiameter onder de rand ligt.

2.6 Algemene constructie-eisen

- 2.6.1 Onverminderd hetgeen elders in deze aanwijzingen is bepaald, moeten lieren van deugdelijk materiaal zijn vervaardigd en voldoen aan de eisen van een goede constructie.
- 2.6.2 Onderdelen van lieren, die door snijden, knellen, pletten, door hun grote snelheid of op andere wijze gevaar kunnen veroorzaken moeten hiertegen op doelmatige wijze zijn beschermd.
- 2.6.3 Lieren, alsmede hun onderdelen en toebehoren moeten steeds zodanig zijn ingericht, opgesteld, verankerd en beschermd, dat zij zo min mogelijk gevaar opleveren.

5.1 Veiligheidsbesluit voor fabrieken of werkplaatsen 1938.

Artikel 140.

In dit artikel is onder meer bepaald dat:

- lieren en takels uit deugdelijk materiaal moeten bestaan en van deugdelijke constructie moeten zijn en in goede staat moeten verkeren. Voorts moeten deze werktuigen zodanig zijn ingericht, opgesteld, verankerd en beschermd, dat zij zo min mogelijk gevaar opleveren;
- op lieren en takels een duidelijke aanduiding moet zijn aangebracht, die de bedrijfslast vermeldt;
- lieren en takels niet zwaarder mogen worden belast dan de bedrijfslast aangeeft c.q. een veilig gebruik toelaat;
- lieren en takels slechts mogen worden bediend door personen die vertrouwd zijn met deze bediening en de aard van de te verrichten werkzaamheden.

5.3 Arbeidsbesluit jeugdigen

Artikel 12

In dit artikel is onder meer bepaald, dat jeugdige personen (arbeiders beneden 18 jaar) geen arbeid mogen verrichten bestaande uit het bedienen van motorisch aangedreven takels, het geven van signalen aan hen die zodanige werktuigen bedienen, dan wel het aanslaan en losmaken van lasten.

P 115-1 HIJSGEREEDSCHAPPEN Wettelijke bepalingen

Beknpte samenvatting

Hijsgereedschappen en hijswerktuigen worden veelvuldig gebruikt op bouwwerken, scheepswerven, in fabrieken en in havens. Bij onoordeelkundig gebruik of bij technische gebreken kunnen zij aanleiding zijn tot ernstige ongevallen. Dit publikatieblad behandelt de wettelijke bepalingen met betrekking tot de constructie, sterkte, onderhoud en beproeving van hijsgereedschappen alsmede de wettelijke bepalingen die betrekking hebben op veilig hijsen met hijsgereedschappen en hijswerktuigen.

Artikel 32

Elk jaar moet een algemeen onderzoek van het laad- en losgerei plaats hebben. Hierbij moeten die onderdelen worden losgenomen of blootgelegd, waarvoor zulks noodzakelijk moet worden geacht.

Artikel 64

Blokken mogen niet in gebruik worden genomen, tenzij:

- a de constructie voldoet aan het bepaalde in artikel 65;
- b de blokken te voren zijn onderworpen aan een beproeving als bedoeld in de artikelen 66 en 67.

Artikel 65, eerste lid

De middellijn van de schijven van éénschijfshangerblokken, gemeten over de buitenomtrek van de schijf, moet ten minste vier maal, en die van laad- en leiblokken en van meerschijfsblokken ten minste vijf maal de omtrek van de te gebruiken staaldraadkabel bedragen.

Artikel 65, tweede lid

Laad-, hanger- en leiblokken moeten van een doelmatige smeerinrichting zijn voorzien.

Artikel 65, derde lid

Schijven en huizen van de in het tweede lid bedoelde blokken moeten zodanig zijn geconstrueerd, dat de draad niet tussen de schijf en de wanden van het blok beklemd kan geraken.

Artikel 65, vierde lid

Leiblokken moeten voorts van een inrichting zijn voorzien, welke voorkomt, dat zij bij het ontlasten van de laadreep in belangrijke mate uit de werkstand geraken.

Artikel 65, vijfde lid

Houten leiblokken moeten van ijzeren binnenbeslag en van oogbouten zijn voorzien.

Artikel 65, zesde lid

De groeven in de schijven moeten zodanig zijn, dat de draad niet in de schijf bekneld kan geraken.

Artikel 66

De proefbelasting moet bedragen:

- a bij éénschijfblokken: het viervoud van de werkbelasting (dat wil zeggen het tweevoud van de oogbelasting);
- b bij meerschijfsblokken met een werkbelasting tot en met 20 ton het tweevoud van de werkbelasting.

Artikel 67, eerste lid

Bij de beproeving moeten alle parten van de reep, ook de halende part, evenwijdig zijn geschoren.

Artikel 67, tweede lid

Na de beproeving mogen de blokken geen gebreken vertonen noch in de constructie noch in het materiaal. Van het resultaat van het hierop betrekking hebbende onderzoek door een door het districtshoofd aangewezen deskundige moet blijken door een aantekening op het certificaat.

Artikel 67, derde lid

Op de blokken moet de werkbelasting in tonnen op duidelijke en duurzame wijze zijn ingehakt, ingeslagen of op andere duidelijke en duurzame wijze zijn aangebracht.

Artikel 136, eerste lid

Cursus varen met grote schepen 1996

Het laad- en losgerei moet in goede staat van onderhoud verkeren.

2.4 Veiligheidsbesluit Binnenvaart

Artikel 35, eerste lid

Hijsinrichtingen, waarvan de bedoelde werkbelasting **meer dan een ton** (1000 kg) bedraagt, moeten ten overstaan van een ambtenaar, als bedoeld in artikel 32 van de Arbeidsomstandighedenwet, aan een beproeving zijn onderworpen.

Artikel 35, derde lid

Van de in het eerste lid bedoelde beproeving moet een door of namens het districtshoofd afgegeven certificaat aanwezig zijn. Onze Minister stelt de vorm van het certificaat vast.

Artikel 37, eerste lid

Indien de bedoelde werkbelasting van een hijsinrichting meer dan een ton (1000 kg) bedraagt, moeten voor het kettingwerk, de blokken, de spanschroeven, alsmede voor de staalkabels, welke van de inrichting deel uitmaken of bij de inrichting behoren, door of namens Onze Minister erkende certificaten of afschriften van certificaten aanwezig zijn.

Artikel 140, zevende lid

Bij een hijs- of hefwerktuig moet een duidelijke instructie in de Nederlandse taal aanwezig zijn, die de nodige gegevens bevat betreffende het veilig gebruik en het deugdelijk onderhoud van het betrokken werktuig. De instructie moet tevens de nodige gegevens bevatten betreffende het op veilige wijze monteren of demonteren van het werktuig of van onderdelen daarvan, indien het monteren of demonteren meermalen moet geschieden bijvoorbeeld in verband met het op een andere plaats opstellen van het werktuig.

Artikel 140, achtste lid

Een met een hijs- of hefwerktuig te verplaatsen last mag niet zwaarder zijn dan de op dat werktuig aangeduide bedrijfslast aangeeft voor de stand of de omstandigheid, waarbij onderscheidenlijk waaronder het werktuig wordt gebruikt, noch zwaarder dan een veilig gebruik toelaat.

Artikel 140, negende lid

Het verrichten van werkzaamheden met behulp van een hijs- of hefwerktuig moet zodanig geschieden, dat gevaren waaraan de werknemers bij het gebruik van het werktuig kunnen blootstaan, zoals het gevaar getroffen of gegrepen te worden door het werktuig, een onderdeel daarvan, dan wel door de last van het werktuig zoveel mogelijk worden voorkomen.

Artikel 140, tiende lid

Een hijs- of hefwerktuig mag slechts worden bediend door een persoon die met de bediening van het werktuig en met de aard van de daarmede te verrichten werkzaamheden vertrouwd is.

Het kraanboek moet, behalve de gegevens bedoeld in artikel 141, zesde lid, derde zin, van het Veiligheidsbesluit, bevatten:

- a de naam en het adres van de eigenaar van de kraan;
- b de identificatiegegevens betreffende de kraan en haar toebehoren;
- c de algemene gegevens van de kraan; en
- d de gegevens verkregen uit periodieke controlebeurten, niet zijnde onderzoeken en beproevingen als bedoeld in artikel 141, tweede, derde en vierde lid, van het Veiligheidsbesluit.

3.4 Veiligheidsbesluit Binnenvaart

Artikel 17, eerste lid

Een hijsinrichting moet zodanig zijn opgesteld, dat gevaar voor onverwacht in beweging komen, kantelen, beschadigen en dergelijke zoveel mogelijk is voorkomen.

Artikel 19, tweede lid

De persoon, die een tot een hijsinrichting behorende verbrandingsmotor bedient, mag geen hinder kunnen ondervinden van de uitlaatgassen dezer motor.

Artikel 20, eerste lid

Op een door een krachtwerktuig gedreven hijsinrichting moet de werkbelasting, zijnde de grootste veilig toelaatbare statische belasting, duidelijk leesbaar en onuitwisbaar zijn aangegeven.

Artikel 27, eerste lid

Laadrepen van staalkabel moeten uit één stuk bestaan en op deugdelijke wijze op de trommel van de hijsinrichting zijn bevestigd.

Artikel 27, tweede lid

Een laadreep moet zo lang zijn, dat bij gebruik van de laadhaak in het ruim van een binnenvaartuig steeds ten minste drie windingen van de laadreep op de trommel van de hijsinrichting blijven.

Cursus varen met grote schepen 1996

Artikel 27, derde lid

Het losse einde van een laadreep moet voldoende verzwaard zijn om onklaar geraken te voorkomen.

Artikel 35, eerste lid

Hijsinrichtingen, waarvan de in artikel 20 bedoelde werkbelasting meer dan een ton (1000 kg) bedraagt moeten ten overstaan van een ambtenaar, aan een beproeving zijn onderworpen.

Artikel 37, eerste lid

Indien de in artikel 20 bedoelde werkbelasting van een hijsinrichting meer dan een ton (1000 kg) bedraagt, moeten voor het kettingwerk, de blokken, de spanschroeven, alsmede voor de staalkabels, welke van de inrichting deel uitmaken of bij de inrichting behoren, door of namens Onze Minister erkende certificaten of afschriften van certificaten aanwezig zijn.

Artikel 50, eerste lid

Het bedienen van hijsinrichtingen, krachtwerktuigen en voertuigen, het geven van signalen aan degenen, die dergelijke inrichtingen of werktuigen bedienen, of ook het behandelen van de laadreep op koppen of trommels van lieren mag slechts geschieden door personen, die met deze arbeid vertrouwd zijn.

Artikel 56, eerste lid

Bij het verrichten van laad- en losarbeid mogen niet meer werknemers in een ruim aanwezig zijn dan in verband met veilig werken toelaatbaar is.

Artikel 56, tweede lid

Indien in een ruim of aan een dek laad- of losarbeid wordt verricht, mag in de nabijheid daarvan geen andere arbeid worden verricht, die voor de personen, die de laad- of losarbeid verrichten, gevaar kan opleveren.

Artikel 57, eerste lid

Geen last mag aan een hijsinrichting blijven hangen, wanneer deze, zolang de last eraan hangt, niet onder daadwerkelijk toezicht staat van degene, die met het bedienen van de hijsinrichting is belast.

Artikel 57, tweede lid

Indien de persoon, die een hijsinrichting bedient, van de bedieningsplaats af geen of onvoldoende zicht heeft op de te verplaatsen last, moet een met het werk vertrouwd persoon toezicht houden en de voor veilig werken noodzakelijke aanwijzingen of signalen geven.

Artikel 58

Zoveel mogelijk moet worden voorkomen, dat lasten, welke aan een hijsinrichting zijn aangeslagen, passeren of blijven hangen boven plaatsen, waar zich personen bevinden.

Artikel 59, eerste lid

Een last, welke met een hijsinrichting wordt vervoerd of verplaatst, moet, onverminderd het overige in dit artikel bepaalde, zodanig zijn samengesteld en aangeslagen, dat het losraken of vallen van de last of een gedeelte daarvan zoveel mogelijk wordt voorkomen.

Artikel 131, tweede lid

Het stuwen benedendeks moet zodanig geschieden, dat luiken, schilden en merkels veilig kunnen worden uitgenomen en ingezet.

Artikel 131, derde lid

Indien een deklast aanwezig is, moeten zo nodig doeltreffende maatregelen zijn genomen om te voorkomen, dat personen of voorwerpen in de ruimen kunnen vallen. Indien passage over de deklast noodzakelijk is, moeten maatregelen zijn genomen, dat dit zonder gevaar kan geschieden.

3.7 Arbeidsbesluit jeugdigen

Artikel 12

Een jeugdig persoon mag geen arbeid verrichten bestaande uit het bedienen van hijskranen, goederenbouwliften, stapelaars, motorisch aangedreven takels, of andere door Onze Minister aangewezen hijs- of hefwerktuigen, het geven van signalen aan hen die zodanige werktuigen bedienen, dan wel het aanslaan en losmaken van lasten.

Artikel 22, tweede lid

Een jeugdig persoon mag geen arbeid verrichten bestaande in het laden, lossen of verplaatsen van zware bomen, buizen, balken, heipalen, bouwsegmenten of andere omvangrijke en zware lasten, dan wel in het hierbij behulpzaam zijn, indien gevaar bestaat dat deze voorwerpen daarbij gaan glijden, losschieten, rollen of andere niet onder controle te houden bewegingen gaan maken.