



TCVT Certificatieschema Periodieke Keuring Hijskraan

# **CERTIFICATIESHEMA**

voor het  
TCVT Certificaat van Goedkeuring  
Periodieke Keuring Hijskraan

Opgesteld door:  
Werkkamer 3 Keuring Hijskranen d.d. 27 oktober 2009

Goedgekeurd en vastgesteld door:  
CCvD-VT d.d. 27 oktober 2009

Bekrachtigd door:  
Bestuur Stichting TCVT d.d. 9 december 2009

Vervallen versie: W3-11/07-148 van 11-07-2007

**INHOUD**

1.	Inleiding	3
	Algemeen	3
	1.2 Hijskraan	3
	1.3 Certificatieschema Keuring Hijskraan	3
2.	Definities	4
3.	Certificatie Reglement	5
	3.1 Aanvraag en afhandeling	5
	3.1.1 Aanvraag	5
	3.1.2 Vaststelling tijdstip van Keuring	5
	3.1.3 Uitvoering en rapportage van de keuring	5
	3.2 Certificaatverlening	5
	3.2.1 Tekortkoming(en) <u>met direct gevaar</u> voor de veiligheid ( <b>cat A</b> )	5
	3.2.2 Tekortkoming(en) <u>zonder direct gevaar</u> voor de veiligheid ( <b>cat B</b> )	5
	3.2.3 Overige opmerkingen die niet onder cat A of B vallen	5
	3.2.4 Geen tekortkomingen of opmerkingen:	5
	3.3 Afhandeling tekortkomingen	6
	3.3.1 Afhandeling bij tekortkomingen cat A	6
	3.3.2 Afhandeling bij tekortkomingen cat B	6
4.	Overeenkomst tussen opdrachtgever en de aangewezen instelling	7
	4.1 Vereiste gegevens	7
	4.2 Toelichting	7
	4.3 Klachten-, beroeps- en bezwaarprocedure	7
	4.4 Kosten	7
5.	Beoordelingsformulieren Keuring	8
	5.1 Periodieke beoordeling	8
	5.1.1 Beoordelingsformulier en beproevingsprogramma	8
	5.1.2 Instructie bij beoordelingsformulier	8
6.	Kwalificaties Keuringsinstelling en personeel	8
	6.1 Technisch Inspecteur (Keurmeester):	8
	6.2 Hoofd (Manager) Technische Zaken	9
	6.3 Uitrusting keurmeester	9
7.	TCVT Certificaat van Goedkeuring en TCVT Goedkeuringsticker	9

**BIJLAGEN**

Bijlage A:	Beoordelings- en beproevingsformulier
Bijlage B:	Instructie bij beoordelingsformulier en beproevingsprogramma's
Bijlage C:	TCVT Certificaat van Goedkeuring en TCVT Goedkeuringssticker

## 1. INLEIDING

### 1.1 Algemeen

De Stichting Toezicht Certificatie Verticaal Transport (TCVT) beheert alle certificatieschema's in het kader van Verticaal Transport. Binnen TCVT wordt gewerkt aan certificatieschema's waarmee tot uitdrukking kan worden gebracht dat de vakbekwaamheid van de personen en de goede staat van het materieel voldoet aan de minimale veiligheidseisen.

Certificatie vormt een belangrijk hulpmiddel voor een effectiever veiligheidsbeleid binnen Verticaal Transport in zowel de publieke als de private sector. De volgende typen kunnen worden onderscheiden:

- A. wettelijke verplicht waarin men toetst aan wettelijke normen, bijvoorbeeld bij risicovolle beroepsactiviteiten. Het TCVT Certificaat is **het** bewijs dat wordt voldaan aan de wettelijke normen;
- B. vrijwillig, waarbij betrokken partijen afspraken maken over de invulling van algemeen gestelde wettelijke voorschriften; Het TCVT Certificaat is **een** bewijs dat wordt voldaan aan de algemeen gestelde wettelijke voorschriften;
- C. vrijwillig op grond van afspraken van betrokken partijen. Het TCVT certificaat is **een** bewijs dat hieraan wordt voldaan.

Na goedkeuring door het Centraal College van Deskundigen Verticaal Transport is het schema aan de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid voorgelegd. De Minister heeft vervolgens in de Warenwetregeling machines een statische verwijzing naar het certificatieschema opgenomen. Vanwege deze wettelijke verwijzing is dit schema een onderdeel van wet- en regelgeving en daarmee een publiek document dat vrij beschikbaar is. Het onderhoud en beheer van de certificatieschema's ligt bij het CCvD-VT.

Meer informatie is te vinden op [www.tcv.nl](http://www.tcv.nl)

### 1.2 Hijskraan

Hijskranen moeten conform het Warenwetbesluit machines gekeurd worden door een door de minister aangewezen instelling.

Voor de eerste maal dient dit te geschieden na verloop van ten hoogste 24 maanden na de eerste ingebruikneming. Vervolgens dient dit periodiek telkens na verloop van twee jaren herhaald te worden (Warenwetbesluit machines artikel 6d).

Voor de tussenliggende jaren dient overeenkomstig artikel 6d van het Warenwetbesluit machines de kraan te worden gekeurd door een deskundige natuurlijke persoon, rechtspersoon of instelling.

### 1.3 Certificatieschema Keuring Hijskranen

Het certificatieschema periodieke Keuring Hijskraan (W3-11) is na voorbereidend werk door de TCVT-werkkamer 3: Keuring Hijskranen opgesteld voor de tweejaarlijkse verplichte keuringen.

Het is een samenvoeging en actualisering van de afzonderlijk schema's voor de keuring van Mobiele kraan(W3-01), Torenkraan (W3-02), Mobiele torenkraan(W3-03), Hydraulische Grondverzetmachine aangepast als mobiele kraan (W3-05) en Autolaadkraan ingezet voor hijswerk (W3-06).

Deze oude schema's vervallen na vaststelling W3-11 en de opname ervan in de Warenwetregeling machines.

## 2. DEFINITIES

- Aangewezen instelling : Instelling die de keuring van de kraan uitvoert volgens het certificatieschema W3-11 en daarvoor op basis van ISO/IEC 17020 (type A) geaccrediteerd is door de Raad voor Accreditatie en door het Ministerie van SZW is aangewezen als uitvoerende keuringsinstelling
- Opdrachtgever : De (rechts-)persoon die de aangewezen instelling opdracht verleent tot het uitvoeren van de Periodieke Keuring Hijskraan.
- Hijskraan : Hijswerktuigen voor het hijsen van vrijhangende lasten in vaste (vaste en op rails verrijdbare torenkranen,) of mobiele (kranen op rupsen of banden zoals autokranen, weg-terreinkranen, ruw terreinkranen en mobiele torenkranen) opstelling, met tenminste een bedrijfslast van 2 ton en bedrijfslastmoment van 10 tonmeter.  
**met uitzondering van:**
  - op een voertuig bevestigde (auto)laadkranen, die uitsluitend bestemd zijn of worden gebruikt voor het laden en lossen van de laadbak van het voertuig en
  - grondverzetmachines die ontgravingen maken en daarop aansluitend leidingwerk in die ontgravingen leggen of ten behoeve van het uitvoeren van grondverzetwerkzaamheden ondersteuningsschotten plaatst.
- Tekortkoming met direct gevaar voor de veiligheid (cat A) : Direct gevaar voor personen wordt in elk geval geacht aanwezig te zijn:
  - indien de lastbegrenzer, de lastmomentbegrenzer of de giekstandbegrenzer onterecht ontbreekt of niet veilig functioneert;
  - indien direct gevaar voor elektrocutie bestaat; of
  - indien direct gevaar bestaat dat de hijskraan omvalt, delen van de hijskraan bezwijken, of de last ongewild omlaag komt.
- Tekortkoming zonder direct gevaar voor de veiligheid (cat B) : Hieronder wordt verstaan een tekortkoming die in de nabije toekomst niet zal leiden tot direct gevaar voor de veiligheid.
- Tekortkoming die direct worden verholpen : Tekortkoming die tijdens de keuring direct wordt verholpen
- Keuringsdatum : Eerste dag aanvang keuring
- Keurmeester : Medewerker van een aangewezen instelling die voldoet aan het profiel van W3-11
- Lastmoment : De horizontale afstand tussen de verticale projectie van de hartlijn van de hijshaak of het hart van de draaikrans of het punt of de lijn gelegen midden tussen de gunstigste kantellijn aan lastzijde **en** die ondersteuning van de onderwagen die zich tijdens kraanbedrijf het verst van die kantellijn vandaan bevindt, te vermenigvuldigen met de massa van de last.

### 3. CERTIFICATIE REGLEMENT

Dit reglement omschrijft de algemene werkwijze bij de uitvoering van de periodieke keuring Hijskraan.

#### 3.1 Aanvraag en afhandeling

##### 3.1.1 Aanvraag

Door de opdrachtgever wordt voor een specifieke kraan de keuring bij de aangewezen instelling aangevraagd.

De aangewezen instelling registreert de aanvraag en voert deze in de keuringsplanning in.

##### 3.1.2 Vaststelling tijdstip van Keuring

De aangewezen instelling bevestigt de aanvraag (schriftelijk) en informeert de opdrachtgever over plaats en tijd van de keuring volgens het model in paragraaf 4.1

##### 3.1.3 Uitvoering en rapportage van de keuring

Bij de uitvoering van de keuring vinden de volgende handelingen plaats door de keurmeester:

- controle op juiste aanbidding van de kraan door de opdrachtgever;
- controle of de opdrachtgever aan vereisten heeft voldaan op basis van:
  - het beoordelingsformulier;
  - de instructie bij het beoordelingsformulier;
  - het beproevingsprogramma;
  - de aangeboden hijstabellen.
- conclusie noteren in kraanboek als zijnde de TCVT keuring;
- certificaatverlening afhankelijk van de geconstateerde tekortkomingen;
- registratie keuring ter archivering voor aangewezen instelling.

#### 3.2 Certificaatverlening

De keurmeester is gemachtigd het TCVT Certificaat van Goedkeuring te verlenen en in combinatie daarmee de TCVT Goedkeuringssticker op de kraan aan te brengen, mits aan de voorwaarden is voldaan. Zie hiervoor paragraaf 3.3.1 en verder.

##### 3.2.1 Tekortkoming(en) met direct gevaar voor de veiligheid (**cat A**)

- bespreking van de tekortkoming met de opdrachtgever;
- melding in het kraanboek van het directe gevaar. Kraan moet buiten gebruik worden gesteld;
- reparatie kraan;
- aantekening van reparatie(s) door opdrachtgever in het kraanboek;
- schriftelijke afmelding door de opdrachtgever in een rapport (kraan is klaar);
- uitvoering van nacontrole.

De vervolprocedure kan zijn conform 3.3.1 of 3.3.2

##### 3.2.2 Tekortkoming(en) zonder direct gevaar voor de veiligheid (**cat B**)

- bespreking van de tekortkoming met de opdrachtgever;
- melding in het kraanboek dat er geen direct gevaar is;
- reparatie kraan;
- aantekening van reparatie(s) door opdrachtgever in het kraanboek;
- schriftelijke melding van de getroffen voorzieningen door opdrachtgever aan de aangewezen instelling in een rapport;
- afgifte TCVT Certificaat van Goedkeuring met de TCVT Goedkeuringssticker, gedateerd op de keuringsdatum.

##### 3.2.3 Overige opmerkingen die niet onder cat A of B vallen

- bespreking van de opmerkingen met de opdrachtgever;
- afgifte TCVT Certificaat van Goedkeuring met de TCVT Goedkeuringssticker, gedateerd op de keuringsdatum.

##### 3.2.4 Geen tekortkomingen of opmerkingen:

Afgifte TCVT Certificaat van Goedkeuring met de TCVT Goedkeuringssticker, gedateerd op de keuringsdatum.

### 3.3 Afhandeling tekortkomingen

#### 3.3.1 Afhandeling bij tekortkomingen (cat A)

Als de tekortkoming(en) direct gevaar voor de veiligheid inhoudt, zijn directe voorzieningen aan de kraan noodzakelijk.

Vanwege de wettelijke verplichtingen van de opdrachtgever wijst de aangewezen instelling de opdrachtgever er schriftelijk op dat gebruik van de kraan uit veiligheidsoogpunt onverantwoord is en deze derhalve buiten gebruik moet worden gesteld.

De aangewezen instelling geeft aan dat de opdrachtgever wil hij de kraan blijven gebruiken, verplicht is direct de nodige voorzieningen te treffen ter opheffing van de tekortkomingen

De opdrachtgever geeft de aangewezen instelling die de keuring heeft uitgevoerd opdracht voor een nacontrole op de uitgevoerde reparaties. De aangewezen instelling voert de nacontrole uit, tenzij de aard van de tekortkoming een schriftelijke afhandeling rechtvaardigt.

Indien de reparaties als adequaat worden gekwalificeerd, verstrekt de aangewezen instelling aan de opdrachtgever het TCVT Certificaat van Goedkeuring in combinatie met de TCVT Goedkeuringssticker.

#### 3.3.2 Afhandeling bij tekortkomingen (cat B)

Als de tekortkoming(en) geen direct gevaar voor de veiligheid inhoudt, verzoekt de aangewezen instelling de opdrachtgever de desbetreffende tekortkomingen **zo spoedig mogelijk, uiterlijk binnen 2 maanden na de keuringsdatum**, op te heffen en daaromtrent aan de instelling schriftelijk te rapporteren.

Na ontvangst van de rapportage van de opdrachtgever en de positieve beoordeling van de uitgevoerde reparaties verstrekt de aangewezen instelling de opdrachtgever het TCVT Certificaat van Goedkeuring in combinatie met de TCVT Goedkeuringssticker.

Waar nodig wordt een nacontrole uitgevoerd. Een en ander nader in te vullen door de aangewezen instelling.

Indien de afmelding niet binnen de gestelde termijn is afgewerkt dan mag geen certificaat worden afgegeven voordat de keuring opnieuw is uitgevoerd.

#### **4. OVEREENKOMST TUSSEN DE OPDRACHTGEVER EN DE AANGEWEEZEN INSTELLING**

Onderstaand is aangegeven welke gegevens er minimaal in de overeenkomst van de aangewezen instelling met de opdrachtgever moeten zijn opgenomen.

##### **4.1 Vereiste gegevens**

Met betrekking tot de uitvoering van de keuring:

- datum
- tijdstip begin / eind
- plaats van keuring
- gegevens opdrachtgever hijskraan

Met betrekking tot de te keuren hijskraan:

- merk
- type
- serie nummer

Door de opdrachtgever te verstrekken zaken:

- kraan bedrijfsklaar opgesteld op een geschikt terrein
- benodigde beproevingsgewichten onder kraanbereik.
- deskundige die assisteert bij de keuring en gerechtigd is de kraan te bedienen.

Procedure:

De keuring wordt uitgevoerd volgens:

- het beoordelingsformulier
- de instructie bij het beoordelingsformulier en het beproevingsprogramma

##### **4.2 Toelichting**

De bevindingen van de keurmeester worden direct na de keuring in het kraanboek geregistreerd.

Het TCVT Certificaat van Goedkeuring wordt aansluitend opgenomen in het kraanboek.

De keurmeester is bevoegd namens de aangewezen instelling het TCVT Certificaat van Goedkeuring te verstrekken, met inachtneming van de voorwaarden vermeld in hoofdstuk 3.

De TCVT Goedkeuringsticker wordt door de keurmeester op een voor derden zichtbare plaats aangebracht.

In de situaties benoemd in par. 3.2.3 en par. 3.2.4 wordt het TCVT Certificaat van Goedkeuring in combinatie met het TCVT Goedkeuringsticker ter plaatse verstrekt. In de situatie benoemd in par. 3.3.1 en 3.3.2 wordt het TCVT Certificaat van Goedkeuring in combinatie met het TCVT Goedkeuringsticker niet direct verstrekt.

Nadat administratief of door middel van een nacontrole is vastgesteld dat aan de eisen van dit schema wordt voldaan, wordt alsnog het TCVT Certificaat van Goedkeuring in combinatie met het TCVT Goedkeuringsticker verstrekt.

De opdrachtgever wordt geacht het TCVT Certificaat van Goedkeuring in het kraanboek op te nemen en de TCVT Goedkeuringsticker op de voorgeschreven plaats aan te brengen.

##### **4.3 Klachten-, beroeps- en bezwaarprocedure**

De aangewezen instellingen beschikken over behandelingsprocedures voor bezwaren en klachten.

Ingevolge de Algemene wet bestuursrecht (Awb) kan een belanghebbende bezwaar maken bij de aangewezen instelling tegen beslissingen van de instelling (bijv. afgifte, intrekking, weigering van een wettelijke certificaat).

##### **4.4 Kosten**

In de kosten voor de uitvoering van de keuring volgens het certificatieschema W3-11 die door de aangewezen instelling worden gefactureerd aan de opdrachtgever, is een TCVT-toeslag t.b.v. het TCVT Certificaat van Goedkeuring en het TCVT Goedkeuringsticker opgenomen.

## 5. BEOORDELINGSFORMULIER KEURING

Vanaf twee jaar nadat de hijskraan in gebruik is genomen, vindt de wettelijke verplichte periodieke tweejaarlijkse keuring plaats volgens dit certificatieschema W3-11.

De tussentijdse keuring kan eveneens op deze wijze worden uitgevoerd.

### 5.1 Periodieke beoordeling

De navolgende documenten behoren tot het certificatieschema:

- beoordelingsformulier Beproeversprogramma (zie bijlage A);
- instructie bij beoordelingsformulier en beproevingsprogramma (zie bijlage B).

#### 5.1.1 Beoordelingsformulier en beproevingsprogramma

Met het formulier worden de gegevens van de hijskraan geregistreerd. Tevens is een overzicht opgenomen van de onderdelen van de kraan met de mogelijkheid van registratie van de bevindingen per onderdeel.

In het beproevingsprogramma is een omschrijving met toelichting gegeven over de wijze waarop het onderzoek en de beproeving van de hijskraan inclusief de rapportage dient te worden uitgevoerd.

#### 5.1.2 Instructie bij beoordelingsformulier en beproevingsprogramma

Ten behoeve van de uitvoering van het beproevingsprogramma is een instructie over de uitvoering en registratie van de bevindingen opgesteld.

## 6. KWALIFICATIES KEURINGSINSTELLING EN PERSONEEL

De aangewezen instelling voldoet aan de voorwaarden voor aanwijzing door de Minister van SZW als aangewezen instelling. Deze voorwaarden zijn ontleend aan ISO/IEC 17020 "Algemene Criteria voor het functioneren van verschillende soorten instellingen die keuringen uitvoeren".

Het gaat hierbij om eisen m.b.t. integriteit en deskundigheid van het personeel, inclusief management van de aangewezen instelling zodat deze instelling in staat is om haar technische functies naar behoren in te vullen en dat personen of organisaties die buiten de instelling staan, geen invloed kunnen uitoefenen op de uitgevoerde keuringen.

Na een (interne) opleiding tot keurmeester dient elke keurmeester door de aangewezen instelling te worden beoordeeld en gekwalificeerd voor het keuren van een of meerdere specifiek type(n) hijskraan uit dit schema. De aangewezen instelling moet dit aantoonbaar maken.

De onderstaande competentie criteria zijn opgesteld om aan deze doelstelling te voldoen voor het uitvoeren van keuringen van kranen.

### 6.1 Keurmeester:

Aspecten	Omschrijving
Opleiding	MBO-niveau werktuigbouwkunde meet-regeltechniek of monteur mobiele werktuigen of mechatronica of elektrotechniek monteur of via EVC aangetoond gelijkwaardig opleidingstraject
Kennis en ervaring	Kennis van wet- en regelgeving m.b.t. te inspecteren type hijskraan 3 jaar praktijkervaring als monteur en/of machinist met het specifieke type hijskraan uit dit schema.
Training	Al naar gelang de opleiding en ervaring van de keurmeester dient hij aanvullende training te volgen op de onder "opleiding" genoemde opleidingen c.q. specifieke onderdelen daarvan. Daarnaast moet de keurmeester een training volgen tot keurmeester. Hiertoe dient hij tenminste 10x mee te lopen met een kraankeuring, alvorens hij zelfstandig een kraankeuring kan uitvoeren.
Zelfstandigheid	Moet zelfstandig kunnen werken, risico's in kunnen schatten, tekortkomingen kunnen wegen en beslissingen kunnen nemen.
Uitdrukkingsvaardigheid	Goede mondelinge (en schriftelijke) uitdrukkingsvaardigheid.
Contactvaardigheid	Goede contactuele vaardigheid

**6.2 Hoofd (Manager) Technische Zaken**

Aspecten	Omschrijving
Opleiding	HBO-niveau met specifieke kennis van constructie van machines, mechanica, wiskunde.
Kennis en Ervaring	Technische management-ervaring met specifieke kennis van de wet, regelgeving en normen met betrekking tot het gehele werkgebied .
Training	Al naar gelang de opleiding en ervaring van het hoofd dient hij aanvullende training te volgen op de onder "opleiding" genoemde opleidingen c.q. specifieke onderdelen daarvan.
Zelfstandigheid	Moet zelfstandig besluiten kunnen nemen binnen de voor de organisatie gestelde kaders en leiding geven aan de medewerk(st)ers.
Uitdrukkingsvaardigheid	Goede mondelinge en schriftelijke uitdrukkingsvaardigheid, ook in het Engels en Duits.
Contactvaardigheid	Goede contactuele eigenschappen

**6.3 Uitrusting keurmeester**

De keurmeester heeft tijdens de keuring de beschikking over de volgende zaken:

- metrische meetband van 30 a 50 meter met een maximale onnauwkeurigheid van 10 cm: kalibratie niet noodzakelijk (indicatieve meting)
- metrische schuifmaat met een maximale onnauwkeurigheid van 0,5mm: kalibratie niet noodzakelijk (indicatieve meting)
- gekalibreerde load cell met een maximale onnauwkeurigheid van 3%.

**7. TCVT CERTIFICAAT VAN GOEDKEURING EN TCVT GOEDKEURINGSSTICKER**

Voor de vormgeving van het TCVT Certificaat van Goedkeuring en de TCVT Goedkeuringsticker wordt verwezen naar Bijlage C.



# **CERTIFICATIESHEMA**

voor het

TCVT Certificaat van Goedkeuring

Periodieke Keuring Hijskraan

## **BIJLAGE A**

BEOORDELINGSFORMULIER EN BEPROEVINGSFORMULIER

## Periodieke keuring

### Voorblad keuringsrapport

<b>Opdracht- nummer:</b>		<b>TCVT-nummer:</b>		
<b>Keuring</b>	Keuringsdatum :		Stempel+handtekening	
	Opgesteld te :			
	Uitgevoerd door:		deskundige	
	<b>Materieel</b>	<b>Hijskraan</b>		<b>Onderwagen</b>
		Fabrikaat :		Fabriakaat :
		Model / type :		Model/Type :
Serienummer :		Identificatienr :		
Bedrijfsnummer :		Bedrijfsnummer :		
Bouwjaar :				
<b>Uitvoering kraan</b>	<b>Uitvoering Onderwagen:</b>		<b>Uitvoering toren</b>	
	<input type="checkbox"/> op banden (zelfrijdend) <input type="checkbox"/> op truck <input type="checkbox"/> weg- / ruwterrein (kenteken) <input type="checkbox"/> op rupsen <input type="checkbox"/> op afzetcontainer		<input type="checkbox"/> haakhoogte ( m)	
	<b>Opstelling:</b>		<b>Giek:</b>	
	<input type="checkbox"/> railstellen (spoorbreedte/wielbasis) <input type="checkbox"/> rijdend <input type="checkbox"/> stationair <input type="checkbox"/> ingietframe  <input type="checkbox"/> vrijstaand (kruisframe onderwagen zonder railstellen)		<input type="checkbox"/> telescoopgiek ( delen) <input type="checkbox"/> opbouwgiek ( m) <input type="checkbox"/> hulpgiek ( m) <input type="checkbox"/> knikgiek  <input type="checkbox"/> monogiek  <input type="checkbox"/> lepelsteel <input type="checkbox"/> fly-jib ( delen)	
			<b>Uitvoering giek</b>	
			<input type="checkbox"/> gieklenkte(m) <input type="checkbox"/> topbaar (gr) <input type="checkbox"/> met loopkat <input type="checkbox"/> verstelbare giek	
			<b>Stempels:</b>	
			<input type="checkbox"/> stempels <input type="checkbox"/> dozerblad	
<b>Eigenaar</b>	Naam :			
	Adres :			
	Postcode / Plaats :			
	Telefoonnummer :			
<b>Opdrachtgever</b>	Bedrijf :			
	Functionaris :			
<b>Bevindingen</b>	<b>Tekortkomingen A of B:</b>		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee    Indien Ja,	
	Afmelding voor: Directe voorzieningen noodzakelijk voordat de kraan weer in gebruik wordt gesteld, hierbij is een herkeuring vereist m.b.t. (nummers uit checklist) ..... toelichting			

Mobiele kraan	Torenkraan	Mob.torenkraan	Grondverz.machine	Autolaadkraan			In orde	Niet in orde	Eventuele toelichting bij afkeur
					<b>0100</b>	<b>ALGEMEEN</b>			
0	0	0	0	0	0101	Kraanboek aanwezig en volledig ingevuld	0	0	
0	0	0	0	0	0102	Hijstabellen aanwezig	0	0	
0	0	0	0	0	0105	Uitvoering hijskraan overeenkomstig kraanboek	0	0	
0	0	0	0	0	0106	Configuratie van de kraan overeenkomstig specificaties fabrikant en aanwezige documentatie	0	0	
0	0	0	0	0	0107	Gebruiksaanwijzing aanwezig	0	0	
0	0	0	0	0	0108	Zijn ingrijpende wijzigingen/repatries deskundig uitgevoerd	0	0	
0	0	0		0	0109	Certificaten en/of verklaring van overeenstemming staalkabels aanwezig en genoteerd in het kraanboek	0	0	
0	0	0		0	0110	Certificaten en/of verklaring van overeenstemming hijsblokken en -haken aanwezig	0	0	
0	0	0	0	0	0111	Certificaten en/of verklaring van overeenstemming uitwisselbare uitrustingsstukken aanwezig	0	0	
0	0	0	0	0	<b>0200</b>	<b>TOEGANGEN</b>			
0	0	0	0	0	0201	Opstappen	0	0	
0	0	0	0	0	0202	Bordessen/loopvlakken	0	0	
0	0	0	0	0	0203	Handgrepen	0	0	
0	0	0	0	0	0204	Ladders/klimkooien	0	0	
	0	0			0205	Leeflijnen	0	0	

Mobiele kraan	Torenkraan	Mobiele torenkraan	Grondverzet machine	Autolaadkraan			Cabine		Stempelbediening		Afstandsbediening		Bedieningsplaats	
							In orde	Niet in orde	In orde	Niet in orde	In orde	Niet in orde	In orde	Niet in orde
					<b>0300</b>	<b>BEDIENINGSPLAATSEN</b>								
0	0	0	0	0	0301	Bediening (knoppen / hendels / pedalen)	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0302	Instrumenten	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0303	Aanduidingen bij bedieningsplaats	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0304	Hijstabelen	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0305	Last- en vluchtaanduiding / giekborden	0	0			0	0	0	0
0	0	0	0	0	0306	Contactslot / stopknop / hoofdschakelaar / noodstop	0	0			0	0	0	0
0	0	0	0	0	0307	Kraanbeweging niet meer mogelijk	0	0			0	0	0	0
0	0	0	0	0	0308	Aanstootbeveiliging hendels	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0309	Claxon	0	0						
0	0	0	0	0	0310	Ruitenwissers	0	0						
0	0	0	0	0	0311	Spiegels	0	0						
0	0	0	0	0	0312	Portieren / cabinedeur / cabineluik (vergrendeling)	0	0						
0	0	0	0	0	0313	Ruiten / veiligheidsglas	0	0						
0	0	0	0	0	0314	Controle horizontaal stand (waterpas)	0	0	0	0				
0	0	0	0	0	0315	Zitplaats	0	0						
0	0	0	0	0	0316	Beveiliging machinist / gordel	0	0						
0	0	0	0	0	0317	Verwarming / ventilatie / verlichting	0	0						
0	0	0	0	0	0318	Windsnelheidsmeter	0	0						
				0	0319	Waarschuwing dat bediening aan veilige zijde moet plaats vinden	0	0						
0	0	0	0	0	0320	Is bij meerdere bedieningsplaatsen geen gelijktijdige bediening mogelijk	0	0						
0	0	0	0	0	0321	zonneklep / zonwering	0	0						

Mobiele kraan	Torenkraan	Mobiele torenkraan	Grondverzet machine	Autolaadkraan		In orde	Niet in orde	Eventuele toelichting bij afkeur
					<b>IN HOOGTE VERSTELBARE CABINE</b>			
0		0	0		0326 Bordes bij de deur, of	0	0	
0		0	0		0327 Automatisch sluitende beveiliging, of	0	0	
0		0	0		0328 Bewaking dat de beveiliging moet worden gesloten voordat de cabine omhoog kan, én	0	0	
0		0	0		0329 Geluidssignaal als uitval-beveiliging > 3 meter wordt geopend	0	0	
0		0	0		0330 Werking nooddaalinrichting	0	0	
0		0	0		0331 Instructie voor gebruik nooddaalinrichting beneden aanwezig	0	0	
0		0	0		0332 Afscherming voorruit / beveiliging tegen uit vallen	0	0	
0		0	0		0333 Werking leidingbreukbeveiliging of smoring	0	0	
0		0	0		0334 Onder de cabine afscherming of duidelijke waarschuwingen aanwezig m.b.t. knelgevaar	0	0	

Mobiele kraan	Torenkraan	Mobiele torenkraan	Grondverzet machine	Autolaadkraan		Noteer welke giek (A-D)	A		B		C		D	
							In orde	Niet in orde	In orde	Niet in orde	In orde	Niet in orde	In orde	Niet in orde
					<b>0400</b>	<b>GIEKSYSTEEM</b>								
0	0	0	0	0	0401	Constructie / lassen	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0402	Bevestiging giekstelsysteem (aan frame / onderling)	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0403	Bout- / penverbinding / borging	0	0	0	0	0	0	0	0
0		0	0	0	0404	Geleiding telescoopdelen	0	0	0	0	0	0	0	0
0		0		0	0405	Telescooperinrichting / kabel / ketting	0	0	0	0	0	0	0	0
0		0		0	0406	Bevestiging / schijven / wielen toelichting	0	0	0	0	0	0	0	0
0		0		0	0407	Inspectietermijn van de telescooperinrichting volledige controle volgens fabrikantvoorschrift	0	0	0	0	0	0	0	0
			0		0408	Snelwisselsysteem	0	0	0	0	0	0	0	0
			0		0409	Ongewilde ontgrendeling voorkomen	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0410	Kabelgeleidingsplaten / -rollen	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0411	Schijven	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0412	Kabeluitloopbeveiliging	0	0	0	0	0	0	0	0
0		0	0	0	0413	Mechanische delen in uiterste stand tegen uitschuiven geborgd	0	0	0	0	0	0	0	0
0					0414	Boomstops / vangkabels	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0			0415	Trekstangen / hangkabels	0	0	0	0	0	0	0	0
0		0			0416	Vergrendeling telescoopeerbare en/of klapbare delen	0	0	0	0	0	0	0	0
0		0	0	0	0417	Vergrendeling telesysteem	0	0						
0		0	0	0	0418	Waarschuwingsmarkeringen	0	0						

Mobiele kraan	Torenkraan	Mob. torenkraan	Grondverz. machine	Autolaadkraan			In orde	Niet in orde	Eventuele toelichting bij afkeur
						<b>A-FRAME / SPRENKEL</b>			
0	0	0			0430	Constructie / lassen	0	0	
0	0	0			0431	Bevestiging aan frame	0	0	
0	0	0			0432	Pen- / boutverbinding / borging	0	0	
0	0	0			0433	Onderblok (schijven / kabeluitloopbeveiliging / bevestiging)	0	0	
0	0	0			0434	Bovenblok (schijven / kabeluitloopbeveiliging / bevestiging)	0	0	
						<b>LOOPKAT</b>			
	0	0			0436	Constructie / lassen	0	0	
	0	0			0437	Pen- / boutverbinding / borging	0	0	
	0	0			0438	Loopwielen	0	0	
	0	0			0439	Wielbreuksteunen	0	0	
	0	0			0440	Ontsporingsbeveiliging	0	0	
	0	0			0441	Kabelschijven	0	0	
	0	0			0442	Kabeluitloopbeveiliging	0	0	
	0	0			0443	Katvangmechanisme	0	0	
	0	0			0444	Toestand katgondel	0	0	

Mobiele kraan	Torenkraan	Mob. torenkraan	Grondverz. machine	Autolaadkraan			In orde	Niet in orde	Eventuele toelichting bij afkeur
					<b>0500</b>	<b>KRAANBASIS / KOLOM</b>			
				0	0501	Constructie / lassen	0	0	
				0	0502	Bevestiging aan hulpchassis	0	0	
				0	0503	Pen- / boutverbindingen / borging	0	0	
				0	0504	Kolom geborgd tegen opwaartse verplaatsing	0	0	
						<b>TOREN</b>			
	0	0			0510	Constructie / lassen	0	0	
	0				0511	Bouwvolgorde / samenstelling volgens fabrieksvoorschrift	0	0	
	0				0512	Verankering aan bouwwerk	0	0	
	0	0			0513	Pen- / boutverbindingen / borging	0	0	
	0	0			0514	Geleiding telescoopdelen	0	0	
	0	0			0515	Kabelgeleidingsplaten / -rollen	0	0	
	0	0			0516	Schijven	0	0	
	0	0			0517	Kabeluitloopbeveiliging	0	0	
	0	0			0518	Trekstangen / hangkabels	0	0	
	0	0			0519	Vergrendeling telescopeerbare en/of klapbare delen	0	0	
					<b>0600</b>	<b>ZWENKINRICHTING</b>			
0	0	0	0	0	0601	Draaikrans / zwenkcilinders / zwenkrollen/ vangrollen	0	0	
0	0	0	0	0	0602	Draaikransbevestiging	0	0	
0	0	0	0	0	0603	Bonkelaar(s) / tandheugels	0	0	
0	0	0	0	0	0604	Aandrijving / lagering / koppeling	0	0	
0	0	0	0	0	0605	Rem(men)	0	0	
				0	0606	Lasthoudventiel	0	0	
0		0	0	0	0607	Blokkeerpen / zwenkpal	0	0	
0	0	0	0	0	0608	Bevestiging motoren	0	0	
0	0	0			0609	Vrijzetinrichting	0	0	

Mobiële kraan	Torenkraan	Mobiële torenkraan	Grondverzet-machine	Autolaadkraan		A		B		C		D	
						In orde	Niet in orde	In orde	Niet in orde	In orde	Niet in orde	In orde	Niet in orde
<b>Noteer de verschillende lieren In kraanboek (A-D)</b>													
<b>0700 LIERWERK lieren</b>													
					0701	Hoofdkoppeling	0	0	0	0	0	0	0
					0702	Blokkering beweging bij ont koppeling	0	0	0	0	0	0	0
					0703	Koppelomvormer / vloeistofontkoppeling	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0704	Aandrijving / lagering	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0705	Rem	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0706	Trommel / lagers	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0707	Slappe kabel- / kabeluitloopbeveiliging	0	0	0	0	0	0	0
					0708	Koppeling (kabeltrommel)	0	0	0	0	0	0	0
					0709	Leidingbreukbeveiliging / fricties	0	0	0	0	0	0	0
		0			0710	Borging schuifkoppeling	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0711	Kabelgeleiding	0	0	0	0	0	0	0
		0	0		0712	Vergrendeling omschakelmechanisme	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0		0713	Bevestiging motoren	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0714	Remventiel hydromotor	0	0	0	0	0	0	0
<b>0800 STAALKABELS</b>							A		B		C		D
<b>LOPENDE KABELS</b>													
<b>Noteer dezelfde lieren als bij 0700</b>													
	0	0	0	0	0801	Kabel conform kraanboek / certificaat / EG verklaring	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0802	Kabel visueel in goede toestand Zie checklist na 0815	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0803	In kabelloop geen aanlopen / schavielen	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0804	Kabel deugdelijk bevestigd	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0805	Wigklemmen op juiste wijze aangebracht	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0806	Borging achter wigklem aanwezig	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0807	Ogen voorzien van kabelkous	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0808	Pen- of boutverbinding bij eindbevestiging geborgd	0	0	0	0	0	0	0
<b>STAANDE KABELS</b>													
<b>Kabelmiddellijn van gebruikte kabels gemeten in mm.</b>													
	0	0	0		0810	Kabel conform kraanboek / certificaat / EG verklaring	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0		0811	Kabel visueel in goede toestand Zie checklist na 0815	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0		0812	Kabel deugdelijk bevestigd	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0		0813	Ogen voorzien van kabelkous	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0		0814	Pen- of boutverbinding bij eindbevestiging geborgd	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0		0815	Onderzoek tuikabels uitgevoerd	0	0	0	0	0	0	0

Zichtbare draadbreuken		Afslijping van de aan de buitenzijde gelegen draden	Roest en corrosie	Verminderde kabel-diameter	Positie van de meet-punten	Totale beoordeling	Beschadiging en vervormingen
Aantal met een lengte van 6d	Aantal met een lengte van 30d	Mate van beschadiging <sup>2</sup>	Mate van beschadiging <sup>2</sup>	%		Mate van beschadiging <sup>2</sup>	Type
Datum:				Handtekening:			
Kabelleverancier:				Aantal bedrijfsuren:			
Overige waarnemingen:				Redenen voor het afleggen:			

<sup>2</sup> In deze kolom graag aangeven: gering, gemiddeld, hoog, zeer hoog, afleggen

Mobiele kraan	Torenkraan	Mobiele torenkraan	Grondverzetmachine	Autolaadkraan		Noteer de verschillende hijshaken en blokken zoals vermeld in het kraanboek (A-D)	A		B		C		D	
							In orde	Niet in orde	In orde	Niet in orde	In orde	Niet in orde	In orde	Niet in orde
					<b>0900</b>	<b>HIJSHAKEN EN BLOKKEN</b>								
						<b>Benaming hijshaak / blok:</b>								
						<b>Werklast (WLL) op hijshaak / blok:</b>								
						<b>Identificatienummer op hijshaak/blok:</b>								
0	0	0	0	0	0901	Toestand haak (vervormingen / slijtage)	0	0	0	0	0	0	0	0
						y-maat (bekwijdte) nominaal (mm)	0	0	0	0	0	0	0	0
						y-maat (bekwijdte) gemeten (mm)	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0902	Borging moer	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0903	Druklager	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0904	Traverse	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0905	Lagers / schijf / toestand kabelschijf en groef / uitloopbeveiliging	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0906	Borging assen / bouten / moeren	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0907	Veiligheidsklep	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0908	Waarschuwingsmarkering	0	0	0	0	0	0	0	0
					<b>1000</b>	<b>GRIJPER</b>								
						<b>Fabriek:</b>								
						<b>Type / model:</b>								
						<b>Aangebrachte gegevens:</b>								
0			0	0	1001	Fabrieksmerk / type / bouwjaar	0	0						
0			0	0	1002	Bedrijfslast / inhoud	0	0						
0			0	0	1003	Eigen massa	0	0						
0			0	0	1004	Algehele toestand	0	0						
0			0	0	1005	constructie / lassen	0	0						
0			0	0	1006	Bevestiging / bout- / penverbinding / borging	0	0						
0			0	0	1007	Grijper sluitend	0	0						

Mobiele kraan	Torenkraan	Mob.torenkraan	Grondverz.machine	Autolaadkraan			In orde	Niet in orde	Eventuele toelichting bij afkeur	
					<b>1100</b>	<b>OPSTELLINGSFRAME / FUNDATIE</b>				
0	0				1101	Constructie / lassen	0	0		
0	0				1102	Pen- / boutverbindingen / borging	0	0		
0					1103	Bevestiging aan fundatie	0	0		
0					1104	Bevestiging aan fundatieframe	0	0		
0	0				1105	Bevestiging van de stempels	0	0		
0					1106	Toestand fundatie	0	0		
0					1107	Berekening fundatie	0	0		
					<b>1200</b>	<b>AFSTEMPELING</b>				
			0		1201	Dozerblad (constructie / lassen)	0	0		
0	0	0	0	0	1202	Pen- / boutverbindingen / borging	0	0		
0	0	0	0	0	1203	Uithouders / penverbindingen (constructie / lassen)	0	0		
0	0	0	0	0	1204	Stempelplaten / -voeten (constructie / lassen)	0	0		
0		0	0	0	1205	Waarschuwingsmarkering uithouders / stempels	0	0		
0		0		0	1206	Markering uithouderstanden	0	0		
					<b>1300</b>	<b>RIJWERK (bandenprogramma)</b>				
						<b>WIELEN</b>				
0	0	0	0	0	1301	Assen / ophanging / vering	0	0		
0	0	0	0	0	1302	Wielbouten / -moeren / velgen	0	0		
0	0	0	0	0	1303	Bandengesteldheid / -spanning	0	0		
0	0	0	0	0	1304	Asblokkering	0	0		
						<b>RUPSEN</b>	Links	Rechts		
0	0	0	0	0	1306	Bevestiging aan frame	0	0	0	0
0	0	0	0	0	1307	Bevestiging van sprocket / spanwielen	0	0	0	0
0	0	0	0	0	1308	Rupsketting (toestand/spanning)	0	0	0	0
0	0	0	0	0	1309	Rupsplaten (toestand/bevestiging)	0	0	0	0

Mobiele kraan	Torenkraan	Mob.torenkraan	Grondverz.machine	Autolaadkraan			In orde	Niet in orde	Eventuele toelichting bij afkeur
					<b>1400</b>	<b>ONDERWAGEN</b>			
0		0	0		1401	Stuurspeling	0	0	
0		0	0		1402	Parkeerrem	0	0	
0		0	0		1403	Bedrijfsrem	0	0	
0		0	0		1404	Remvloeistof	0	0	
0		0	0		1405	Remcilinders	0	0	
0		0	0		1406	Slangen / leidingen / koppelingen	0	0	
					<b>1500</b>	<b>RAILRIJWERK / KRAANBAAN</b>			
	0				1501	Rijwielstellen	0	0	
	0				1502	Rijwielen	0	0	
	0				1503	Aandrijving / lagering	0	0	
	0				1504	Bevestiging motor	0	0	
	0				1505	Koppeling	0	0	
	0				1506	Bedrijfsrem / parkeerrem	0	0	
	0				1507	Wielbreuksteunen	0	0	
	0				1508	Ontsporingbeveiliging	0	0	
	0				1509	Railklemmen / stormverankering	0	0	
						<b>KRAANBAAN</b>			
						<b>Lengte = meter</b>			
	0				1511	Toestand rails	0	0	
	0				1512	Toestand langsliggers / railsloffen	0	0	
	0				1513	Toestand dwarsliggers en afstandhouders	0	0	
	0				1514	Bevestiging rails	0	0	
	0				1515	Bevestiging langsliggers	0	0	
	0				1516	Bevestiging dwarsliggers en afstandhouders	0	0	
	0				1517	Eindbegrenzing / buffers (incl. railstop)	0	0	
	0				1518	Rij-afslagen (schaatsen)	0	0	
	0				1519	Ligging en plaats (algemeen)	0	0	
	0				1520	Veilige doorgang	0	0	
	0				1521	Geen materiaalopslag	0	0	
	0				1522	Waterpasligging	0	0	
	0				1523	Spoorbreedte	0	0	
	0				1524	Verende zakking	0	0	

Mobiele kraan	Torenkraan	Mob.torenkraan	Grondverzetmachine	Autolaadkraan			In orde	Niet in orde	Eventuele toelichting bij afkeur
					<b>1600</b>	<b>ELEKTRISCHE INSTALLATIE</b>			
0	0	0	0	0	1601	Schakelkast / -apparatuur:	0	0	
0	0	0	0	0	1602	Bescherming tegen uitwendige invloeden	0	0	
0	0	0	0	0	1603	Afscherming spanningvoerende delen	0	0	
0	0	0	0	0	1604	Staat elektrische componenten	0	0	
0	0	0	0	0	1605	Bevestiging bedrading	0	0	
0	0	0	0	0	1606	Functioneren (veer)kabelhaspels	0	0	
0	0	0	0	0	1607	Staat (veer)kabelhaspels	0	0	
0	0	0	0	0	1608	Sleepringlichaam	0	0	
0	0	0	0	0	1609	Accu, bevestiging, afscherming en staat accuklemmen	0	0	
						<b>VOEDING</b>			
	0	0			1611	Voedingskabel / aarding	0	0	
	0	0			1612	Hoofdschakelaar	0	0	
	0	0			1613	Elektrische kabels / bedrading / aansluitingen	0	0	
	0				1614	Toestand kabelhaspel	0	0	
	0				1615	Bevestiging motor	0	0	
	0				1616	Koppeling	0	0	
					<b>1700</b>	<b>MACHINISTENLIFT</b>			
		0			1701	Bedieningsinstructie, draagkabelcertificaat aanwezig	0	0	
		0			1702	Bediening (-organen, noodstop, nood-, -signaal)	0	0	
		0			1703	Geleiding, nood-, bevestiging, buffers	0	0	
		0			1704	Toegangen, bordessen, leuning	0	0	
		0			1705	Onder-, bovenstation (constructie, afschermingen, stuiting)	0	0	
		0			1706	Liftkooi (wanden, vloer, dak, toegangen, vergrendelingen)	0	0	
		0			1707	Elektrisch (voeding, beveiliging, trekontlasting)	0	0	
		0			1708	Aandrijving (machine, rem, koppeling, leischijven)	0	0	
		0			1709	Draag-, vangkabel, (conform voorschrift, toestand, bevestiging)	0	0	
		0			1710	Opschriften (last, bedieningsvoorschrift, VTVO, noodprocedure, waarschuwingen)	0	0	
		0			1711	Algehele staat	0	0	
		0			1712	Beproeving met last	0	0	
		0			1713	Beproeving zonder last (vang, snelheidsbegrenzer)	0	0	
		0			1714	Beproeving nooddaalvoorziening	0	0	

		0			1715	Beproeving eindschakelaar (onder / boven)	0	0	
		0			1716	Beproeving noodeindschakelaar (onder / boven)	0	0	
		0			1717	Beproeving deur, grendelcontacten	0	0	
		0			1718	Beproeving slapkabelbewaking, spanwielcontact	0	0	
					<b>1800</b>	<b>HYDRAULISCHE INSTALLATIE</b>			
0	0	0	0	0	1801	Slangen / leidingen / koppelingen	0	0	
0	0	0	0	0	1802	Cilinder(s)	0	0	
0	0	0	0	0	1803	Leidingbreukbeveiliging	0	0	
			0		1804	Indien leidingbreukbeveiliging kwetsbaar deugdelijk afgeschermd	0	0	
0	0	0	0	0	1805	Pompen, motoren en ventielen	0	0	
					<b>1900</b>	<b>DIVERSEN</b>			
						<b>CENTRALE BALLAST</b>			
0	0			0	1901	Staat en bevestiging	0	0	
0	0			0	1902	Massa komt overeen met voorschriften fabr.	0	0	
						<b>CONTRA BALLAST</b>			
0	0	0	0		1903	Staat en bevestiging	0	0	
0	0	0	0		1904	Massa komt overeen met voorschriften fabrikant.	0	0	
0	0	0	0		1905	Waarschuwingsmarkeringen	0	0	
						<b>OPSCHRIFTEN</b>			
0	0	0	0	0	1907	Identificatie / typeplaat kraan	0	0	
0	0	0		0	1908	Aanduiding m.b.t. afstandsbesturing	0	0	
0	0	0	0	0	1909	Ce-markering aanwezig	0	0	

Mobiele kraan	Torenkraan	Mob.torenkraan	Grondverz.machine	Autolaadkraan			In orde	Niet in orde	Eventuele toelichting bij afkeur
					<b>2000</b>	<b>AUTOMATISCHE BEGRENZERS / BEVEILIGINGEN / SIGNALERING</b>			
0	0	0	0	0	2001	Hijsen (hijseindbegrenzer)	0	0	
0	0	0	0	0	2002	Vieren (windingenbeveiliging)	0	0	
0	0	0			2003	Optoppen (max. hoek / min. vlucht) / inkatten	0	0	
0	0	0			2004	Aftoppen (min. hoek / max. vlucht / uitkatten	0	0	
			0		2005	Verticaalstand knikarm	0	0	
0		0	0	0	2006	Uittelescoperen (bandenprogramma; volgorde en/of synchroon)	0	0	
0			0	0	2007	Hulpgiek en mechanische giekdeel beveiligd bij telescoperen	0	0	
0		0	0		2008	Palbewaking	0	0	
0	0	0	0	0	2009	Zwenkbegrenzer / -beveiliging	0	0	
0				0	2010	Stempelbeveiliging	0	0	
0		0			2011	Contragewichtbeveiliging	0	0	
				0	2012	Max. transporthoogte signalering	0	0	
				0	2013	Steunpoot in transportpositie signalering	0	0	
				0	2014	Hoog-sta beveiliging	0	0	
	0				2015	Kraanrijden (eindafslagen)	0	0	
	0				2016	Geluidssignaal rijden	0	0	
						<b>LASTMOMENTBEGRENZER (LMB)</b>			
0	0	0	0	0	2018	Uitschakeling hijsen	0	0	
0	0	0	0	0	2019	Uitschakeling aftoppen	0	0	
	0	0			2020	Uitschakeling uitkatten	0	0	
0	0		0	0	2021	Uitschakelen optoppen / heffen	0	0	
0		0	0	0	2022	Uitschakeling uittelescoperen	0	0	
				0	2023	Uitschakeling knik / fly-jib op onder horizontaal	0	0	
0				0	2024	Uitschakeling knik / fly-jib neer boven horizontaal	0	0	
0				0	2025	Uitschakeling uitschuiven knik / fly-jib	0	0	
				0	2026	Uitschakeling inschuiven fly-jib door verticaal	0	0	
0	0	0	0	0	2027	Waarschuwing (optisch, akoestisch, 100%)	0	0	
0	0	0	0	0	2028	Voorwaarschuwing (optisch, intermitterend akoestisch, 90%)	0	0	
0	0	0	0	0	2029	Overbruggingsschakelaar	0	0	
0	0	0	0		2030	Permanente overbruggingsschakelaar	0	0	
0	0	0	0	0	2031	LMB-signalering buiten op de hijskraan	0	0	
0		0	0	0	2032	Programma-instelling LMB goed zichtbaar	0	0	
0		0	0	0	2033	Instructies LMB goed zichtbaar	0	0	
0	0	0	0	0	2034	Afstelling LMB (zie ook	0	0	

						beproevingstabel)			
						<b>LASTBEGRENZER (LMB)</b>			
0	0	0	0	0	2035	Uitschakeling hijsen	0	0	
0	0	0	0	0	2036	Waarschuwing optisch / akoestisch)	0	0	
0	0	0	0	0	2037	Reeptrek-begrenzing	0	0	
						<b>OVERIGE</b>			
0		0		0	2039	Signalering "ingeschakelde afstandsbesturing"	0	0	

**2100**

De tabel is toepasbaar op alle te keuren kranen.

Werkinstructie:

Bepaal (bereken of lees af uit de tabel) de toelaatbare hijslast, behorende bij de gemeten vlucht. bereken vervolgens de afwijking met de volgende formule:

$$\text{afwijking} = \frac{(\text{proeflast} - \text{toelaatbare hijslast})}{\text{toelaatbare hijslast}} * 100\%$$

Tabel voor de hijskraan																		
Gegevens volgens hijstabel																		
Volgnr beproeving	Opgesteld op			Gieklengte				Giekhoek		Aantal parten hijskabel	Zwenkhoek R = 360° A = achter- Z = zij- V = voorsector	Eigen massa Ballast LMB code	toelaatbare bedrijfslast bij kolom 15	LMB treedt in werking bij	Beproeving		Akkoord	
	Banden	Stempels	Rupsen	Hoofdgiek	Mech. Sectie	Hulpgiek	Totale gieklengte	Hoofdgiek	Hulpgiek						proeflast	Afwijking in % Kolom (16-14) / 14 * 100%	ja	nee
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1																		
2																		
3																		
4																		

Formule van 17: Afwijking in % Kolom (16-14) / 14\*100%)

**2200**

Configuraties bij uitgebreide kraansystemen

<b>2300</b>	<b>Ruimte voor samenvattende toelichting TCVT keuring</b>
	<b>A Afwijkingen:</b>
2301	Tekortkomingen met direct gevaar voor de veiligheid
	<b>B Afwijkingen</b>
2302	Tekortkomingen zonder direct gevaar voor de veiligheid.
<b>2400</b>	<b>Tekortkomingen die tijdens de keuring zijn verholpen</b>

<b>2500</b>	Zijn de gegevens van deze keuring zoals bij 2300 aangegeven door de inspecteur in het kraanboek geregistreerd?	Ja	Nee
	Noot: andere toevoegingen: (voorbeeldtekst veiligheidskeuring, keurmerk etc.) zijn uitdrukkelijk niet toegestaan. Deze niet wettelijke registraties mogen niet worden gehanteerd in de TCVT keuring (kraanboek / stickers / certificaat / keuringsrapport).	0	0



# **CERTIFICATIESHEMA**

voor het

TCVT Certificaat van Goedkeuring

Periodieke Keuring Hijskraan

## **BIJLAGE B**

INSTRUCTIE BEOORDELINGSFORMULIER EN BEPROEVINGSFORMULIER

<b>0100</b>	<b>ALGEMEEN</b>
0101	<p><b>Kraanboek</b>  Het kraanboek behoort volledig te zijn. In het kraanboek is ingevuld wie de keuring en beproeving heeft uitgevoerd en de waarmmerking door de CKI.  Controlebeurten en belangrijke reparaties of uitbreidingen moeten zijn vermeld door degene(n) die deze heeft uitgevoerd. Vernieuwing en inspecties van staalkabels moeten op de bladzijden voor de staalkabelcontroles zijn vermeld.  Kraanhaken moeten in het kraanboek geregistreerd staan.</p> <p><i>Opmerking:</i>  Op de bladzijde van de staalkabels dient alleen de conclusie in orde of afgekeurd vermeld te worden. Andere opmerkingen (waardeoordelen) zijn niet toegestaan!</p>
0102	<p><b>Hijstabellen</b>  Het moet onomstotelijk vaststaan, dat de bij de kraan aanwezige hijstabellen werkelijk bij deze kraan behoren en op deze kraan van toepassing zijn. Gecontroleerd moet worden dat de hijstabel overeenkomt met de uitrustingsstoestand.</p>
0105	<p><b>Uitvoering van de hijskraan overeenkomstig kraanboek</b>  Controleer of de hijskraan in dezelfde uitvoering ter controle is aangeboden als bij de eerste onderzoek en beproeving (zie kraanboek en de gewaarmerkte hijstabel).  Bij hijskranen met een CE-markering dient gecontroleerd te worden of de aangeboden hijskraan de uitvoering heeft zoals omschreven in de verklaring van overeenstemming. Indien er ingrijpende wijzigingen zijn aangebracht dient een aanvullende verklaring van overeenstemming aanwezig te zijn.</p>
0106	<p>Controleer of de kraanconfiguratie valt binnen de specificaties van de fabrikant voor het type, let op de onderwagen/vaste opstelling, torenhoogte, giek lengte, lengte contragiek, etc. Is documentatie aanwezig waaruit blijkt dat de kraan is opgebouwd volgens de fabrieksgegevens. Zijn documenten aanwezig waaruit blijkt dat ondersteuning / fundatie / verankering geschikt is voor kraan.</p>
0107	<p><b>Gebruiksaanwijzing</b>  De gebruiksaanwijzing dient aanwezig te zijn.  Hierbij horen ook de volgende schema's en voorschriften te zitten:  Bedienings- / onderhouds- / montagevoorschriften te zitten (deze moeten in de Nederlandse taal zijn gesteld en bij de kraan aanwezig zijn)  Afstel- / montagevoorschriften  Elektrisch schema  Hydraulisch schema  Pneumatisch schema  Beproevingvoorschriften van de kraan en inrichting</p> <p><i>Opmerking:</i>  Bij de oudere hijskranen kan dit een probleem opleveren omdat hier niet altijd de Nederlandse instructies aanwezig zijn.  Volgens de wetgeving moet de werkgever in elk geval voor zodanige instructies zorgdragen, dat de hijskraan veilig kan worden gebruikt en deugdelijk kan worden onderhouden.</p>
0108	<p><b>Zijn ingrijpende wijzigingen / reparaties deskundig uitgevoerd.</b>  Zijn ingrijpende wijzigingen / reparaties vermeld in het kraanboek.  Indien er ingrijpende wijzigingen zijn aangebracht, is een aanvullende keuring door een <u>deskundige</u> instantie uitgevoerd.  Zijn de reparaties zorgvuldig uitgevoerd conform fabrieksspecificaties en is aangetoond dat de reparaties deugdelijk zijn (bijv. door een onderzoek van een deskundig instituut).</p> <p><u>Onder ingrijpende wijziging wordt verstaan:</u></p>

<p>De hijskraan is zodanig gewijzigd dat de gebruiksmogelijkheden worden uitgebreid buiten het standaard leveringsprogramma van de fabrikant (kraan + alle standaard fabrieksopties).</p> <p><u>Onder ingrijpende reparaties wordt verstaan:</u> Reparatie aan resp. vervanging van (delen) van de dragende constructie en/of (delen van) de bevestiging waarmee de hijskraan in originele staat wordt gehouden of modificaties waardoor de gebruiksmogelijkheden niet wijzigen.</p> <p><u>Instructie bij keuring door CKI</u> Volgens de wetgeving op het gebied van hijskranen geldt ten aanzien van reparaties aan hijskranen onder meer:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Reparatiewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door deskundige en vakbekwame personen.</li><li>- Bij reparaties mogen alleen deugdelijke en voor het gebruiksdoel geschikte materialen en werkmethoden worden gebezigd.</li><li>- Een hijskraan met een bedrijfslast die gelijk is aan of hoger is dan twee ton, en die, na te zijn vervaardigd of ingrijpend te zijn hersteld, voor de eerste maal in gebruik wordt genomen, wordt onderzocht op de deugdelijkheid van materiaal, constructie, inrichting en stabiliteit. Bij dit onderzoek wordt de kraan doelmatig beproefd.</li><li>- Keuringen moeten worden uitgevoerd door een daartoe aangewezen deskundige natuurlijke persoon, rechtspersoon of instelling.</li><li>- Belangrijke reparaties en de bevindingen van de deskundige, die de keuring heeft verricht, moeten worden opgetekend in het Kraanboek van de betreffende hijskraan.</li></ul> <p><u>Praktische uitwerking</u></p> <p>1. Een grondig uitgevoerde keuring na een belangrijke reparatie geeft geen zekerheid, indien er geen inzicht bestaat over de toegepaste materiaalsoorten, de gevolgde lasmethodiek en de lasprocedure bij de reparatie.</p> <p>2. Vooral bij mobiele kranen worden veel hoogwaardige staalsoorten toegepast. Met deze benaming worden in het algemeen stalen aangeduid, die sterker zijn dan het normale C-staal Fe 510. Deze staalsoorten kunnen onderling sterk verschillen in hun lasbaarheid met betrekking tot hun sterkte en andere mechanische eigenschappen (onder andere vloeigrens, rek, kerfslagwaarde, weerstand tegen brosse breuk).</p>
---

Hoogwaardige staalsoorten (high strength low alloy steels - HSLA-steels) of wel stalen met hoge rekgrens (steels with high yield) zijn te onderscheiden in:

- normaal gegloeide stalen (normalised steels);
- veredelde stalen (quenched and tempered steels);
- 2-phase stalen (dual-phase steels).

Door lassen, branden, maar ook slijpen wordt een hoeveelheid warmte ingebracht, die onder andere de treksterkte en de taaiheid van het toegepaste staal en vooral die van de genoemde HSLA-stalen, ongunstig kan beïnvloeden. Een gunstige beoordeling achteraf van alleen de lassen behoeft daarom geen waarborg te zijn dat een reparatie vakkundig en deugdelijk is uitgevoerd.

3. De CKI verifieert derhalve, - vóórdat de keuring wordt uitgevoerd - ten aanzien van een **belangrijke** reparatie aan een **hoofddraagconstructie** (giek/ toren/ uithouder/ boven- en onderwagen) of een **reparatierapport** kan worden overlegd waarin is opgenomen:

- omschrijving van de reparatie;
- reparatieinstructies van de fabrikant met daarin onder meer vermeld het oorspronkelijke materiaal van het constructiedeel en de te volgen lasprocedure;
- de bij de reparatie gebezigde materiaalsoorten en kwaliteiten;
- de toegepaste lasprocedure en warmtebehandeling;
- de naam en de kwalificatie van de lasser;
- waar nodig de resultaten van de uitgevoerde keuringen van de lassen (röntgenologisch of ultrasoon, afhankelijk van de vereiste laskwaliteit).

4. Indien de fabrieksinstructies niet beschikbaar gesteld kunnen worden, dan dient een deskundige op het gebied van lassen en/of lasonderzoek te worden ingeschakeld voor een **reparatieadvies**.

Hierbij moet rekening worden gehouden met de kraangroep (of eventueel elementgroep), de kerfgroep(en) en de daaruit voortvloeiende toelaatbare spanningen in gelaste verbindingen (zie bijvoorbeeld NEN 2018 en 2019).

Bij het aan de CKI over te leggen reparatierapport dient dan tevens een bevestiging van de deskundige te worden gevoegd, dat de reparatie overeenkomstig het gegeven advies is uitgevoerd.

#### Conclusie:

De CKI zal, wanneer bij het keuren van een hijskraan een belangrijke reparatie wordt aangetroffen, nagaan of:

- deze reparatie met omschrijving is aangetekend in het Kraanboek;
- een reparatierapport met eventueel reparatieadvies kan worden overgelegd.

Bij het ontbreken van bovengenoemde bescheiden zal de CKI geen beproeving kunnen uitvoeren.

#### Handleiding voor procedures bij uitvoeren van reparaties aan machines.

Deze handleiding is ontwikkeld door de Werkkamer 3 van de TCVT.

De betreffende procedures worden door de CKI samen met dit schema gehanteerd.

Als bij een keuring wordt vastgesteld, dat een reparatie aan de machineconstructie nodig is, geeft de keurmeester in zijn rapport aan welke van de drie volgende procedures gevolgd moet worden.

1. Reparaties aan **delen van een machine, die niet tot de hoofddraagconstructie behoren**, dienen uiteraard deskundig te worden uitgevoerd, een aantekening in het machinedocument is echter niet nodig.

2. Kleinere reparaties aan de **hoofddraagconstructie in niet-kritische zones**, zowel voor gangbare constructiestalen (tot en met C staal FE 510) alsmede voor staalsoorten met hoge rekgrens, dienen te worden uitgevoerd volgens de reparatievoorschriften van de fabrikant of van een onafhankelijke deskundige. Van de reparatie dient aantekening in het machinedocument te worden gemaakt.

	<p>3. Reparaties aan de <b>hoofddraagconstructie in kritische zones</b> moeten worden uitgevoerd door hetzij:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* de fabrikant, of</li> <li>* een deskundige met gebruikmaking van reparatievoorschriften van de fabrikant en onder controle van een onafhankelijke, tweede deskundige, of</li> <li>* een deskundige die zelf de reparatiemethode vaststelt of laat vaststellen, onder controle van een onafhankelijke tweede deskundige. In dit geval dient de tweede deskundige ook de reparatiemethode goed te keuren.</li> </ul> <p>Van de reparatie dient een aantekening in het machinedocument te worden gemaakt.</p> <p>Bij deze categorie van reparaties is het nodig dat nacontrole na reparatie wordt uitgevoerd. Bij de nacontrole dient een beproeving met overlast te worden uitgevoerd.</p> <p>Als een reparatie aan de machineconstructie heeft plaatsgevonden, dienen aan de inspecteur bij de eerstvolgende keuring (of nacontrole), te worden overhandigd (afhankelijk van de procedure):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de afschriften van de reparatievoorschriften;</li> <li>- het controlerapport van de onafhankelijke deskundige;</li> <li>- de bladzijde van het machinedocument waarop de reparatieaantekening is gemaakt.</li> </ul> <p>Machinedocumenten kunnen zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kraanboek;</li> <li>- Hoogwerkerboek;</li> <li>- Administratieboek, register, logboek e.d.</li> </ul> <p>Bij de beoordeling of een zone als kritisch wordt beschouwd, wordt afgewogen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hoe is de schade ontstaan?</li> <li>2. Hoe hoog is ter plaatse de materiaalspanning tijdens belasting van de machine?</li> <li>3. Is er risico voor bezwijken als de scheur/deformatie verder gaat?</li> </ol>
0109 t/m 0111	<p>De certificaten moeten overeenkomen met de specificaties in het kraan boek. Vergelijk de gegevens. Voor hijsblokken en haken zie 0900.</p> <p><i>Opmerking:</i> Het komt veelvuldig voor dat bij vernieuwing het nieuwe certificaat wordt bijgevoegd, terwijl het oude niet wordt verwijderd. De deskundige moet de eigenaar erop wijzen dat deze oude, niet meer van toepassing zijnde certificaten vernietigd kunnen worden, mits de specificaties in het kraanboek juist en volledig zijn ingevuld. De deskundige mag deze niet zelf vernietigen.</p>
<b>0200</b>	<b>TOEGANGEN</b>
0201 t/m 0203	<p>Controle op wijzigingen en/of beschadigingen aan toegangen, zoals op- en afstap-inrichtingen, deursluitingen en handgrepen.</p> <p><b>Let ook op aanwezigheid van antislip voorzieningen op de te betreden oppervlakken.</b></p> <p>Is de onderwagen goed te betreden, ook toegangen van en naar de toren vanaf de lift, toegang tot de lift (opstappen ladders trappen, hekwerk).</p>
0204	Controle op aansluiting ladderdelen, klimkooien etc.

0205	Controle op toestand, originele bevestiging en ophanging van leeflijnen. Diameter leeflijn is minimaal 8 mm.
<b>0300</b>	<b>BEDIENINGSPLAATSEN</b>
0301	<p><b>Bediening (knoppen / hendels / pedalen)</b>  Controle op de besturingsorganen, zoals terugkomen in nul-stand, niet blokkeren en soepele bediening.  Er moet worden nagegaan of de plaatsing en/of de bewegingsrichting van de bedieningshendels nog overeenkomt met de fabrieksstandaard van die kraan.</p> <p><i>Let op:</i>  Als wordt vastgesteld dat de bediening is gewijzigd, dan moet vervolgens worden nagegaan of:  - het instructieboek is aangepast (punt 0107 van het formulier) en  - de opschriften op en bij de hendels zijn aangepast (punt 0303 van het formulier)  - de wijziging in het kraanboek is vastgelegd (punt 0108 van het formulier).</p> <p><b>Als aan één van de genoemde beoordelingspunten niet is voldaan, moet het punt als "niet in orde" worden aangegeven.</b></p>
0302	<p><b>Instrumenten</b>  Controle op de werking en afleesbaarheid.</p>
0303	<p><b>Aanduidingen bij bedieningsplaats</b>  Controle op aanwezigheid (symbolen en/of Nederlandse taal) en duidelijke afleesbaar.</p>
0304	<p><b>Hijstabellen (overeenkomstig kraanboek)</b>  Controle op de aanwezigheid in de cabine van een duidelijk afleesbare hijstabel op duurzaam materiaal (of via beeldscherm).</p>
0305	<p><b>Last- / vluchtaanduiding</b>  Geeft last-/vluchtaanduiding juist aan: de giekhoek, de giek lengte en/of de vlucht.  TK/MTK: Zijn er voldoende borden geplaatst (lasten behorend bij aangegeven vluchten mogen t.o.v. elkaar niet meer verschillen dan factor 1,5).  Bij toptorenkranen; giekhoek, vlucht en last.  ALK: als op een andere wijze dan grafieken e.d. n.v.t.</p>
0306	<p>Controle op functionaliteit en veiligheid.  Het moet mogelijk zijn de motor voor een lastbeweging dmv een slagknop te stoppen</p>
0307	Ongewilde ontgrendeling voorkomen.
0308	<p>Nulstand bewaking van de hendels (contact verbroken hendel niet in nul stand): kraan kan niet worden ingeschakeld of beweging start niet.  Geeft het ontgrendelen van de noodstop de beweging niet vrij.</p>
0309	Claxon
0310	Ruitenwissers
0311	Spiegels; indien een videosysteem is gemonteerd, moet dit op goede werking worden gecontroleerd.
0312	Controle van werking vergrendeling in zowel open als gesloten stand.
0313	Zijn ruiten heel en voldoende doorzichtig (let op bij plexiglas!). Veiligheidsglas indien van toepassing!
0314	Controle op goede werking.
0315	<p><b>Zitplaats</b>  Controle op aanwezigheid en werking van genoemde delen/installatie.  Zijn er geen ontoelaatbare beschadigingen?</p>

0316	<p><b>Beveiliging machinist</b></p> <p>Is beveiliging met betrekking tot spanningvoerende delen/leidingen, hydraulische vloeistof bij leidingbreuk, dakruitrooster (pantserglas), vloerruptrooster, uitvalbeveiliging voor ruiten etc. nog in orde?</p> <p>Beveiliging tegen beknellingen (bijv. rechter cabineraam) in orde?</p> <p>Werkt gordel naar behoren?</p> <p>Heeft de machinist een gordel voor het betreden van de giek (TK/MTK).</p> <p>ALK: Kan kraanbestuurder op hoog-sta niet getroffen worden door bewegende kraandelen?</p>
0317	Controle op aanwezigheid en werking van genoemde delen/installatie. Er zijn geen ontoelaatbare beschadigingen.
0318	Windsnelheidsmeter
0319	Controleren of waarschuwing duidelijk is aangebracht.
0320	Niet van toepassing voor mechanisch gekoppelde bediening bij autolaadkraan.
0321	Aanwezig
0322	
	<b>IN HOOGTE VERSTELBARE CABINE</b>
0326	Controle op aanwezigheid en technische staat van volledig bordes, railing, handgrepen, toegankelijkheid en antislip.
0327	Controle op het automatisch sluiten van de in- en uitgangbeveiliging en de technische staat hiervan.
0328 0329	Controle of het heffen van de cabine wordt geblokkeerd totdat de in- en uitgangs-beveiliging is gesloten en treedt akoestisch signaal in werking wanneer deze boven de 3 m vloer-oppervlak wordt geopend.
0330 0331	Controle op functionaliteit en instructie van de nooddaalinrichting vanuit de cabine en op de begane grond wanneer de cabine niet vanaf hoogte is te verlaten.
0332	Controle op deugdelijkheid van de afscherming van de voorruit, tenzij een voldoende sterke ruit is gemonteerd, waarbij de ruit niet naar buiten kan worden gedrukt, of tenzij er een veiligheidsgordel met instructie voor het verplichte gebruik ervan aanwezig is.
0333	Controle op functionaliteit van de leidingbreukbeveiliging van de cabinehefinrichting en is voldoende remwerking aanwezig wanneer smoring is toegepast.
0334	Controle op aanwezigheid van waarschuwingsstickers tegen beklemmingsgevaar of is de ruimte onder de cabine voldoende afgeschermd tegen beklemmingsgevaar voor personen in de onmiddellijke omgeving.

<b>0400</b>	<b>GIEKSYSTEEM</b>
	In te vullen uit welke componenten het systeem is opgebouwd (zie ook beoordelingsformulier) en elk van deze componenten apart beoordelen.
0401	<b>Constructie / lassen</b> Visueel onderzoek van lasverbindingen. Kritieke punten kunnen met in de handel zijnde scheurdetectiemiddelen op haarscheuren worden onderzocht. Speciale aandacht voor lassen waar verfbreuk optreedt of die sterke corrosie vertonen. Controle van de constructie op deuken, verbuigingen, sterke roestvorming en andere beschadigingen.
0402	<b>Bevestiging aan frame en onderling.</b> Controle van bevestigingen en juiste opbouw.
0403 0404	<b>Bout- / penverbindingen / borging</b> Controle op alle bout- en penverbindingen en de borging ervan.
	De inspectie-termijn van de fabrikant dient opgevolgd te worden. Indien de keuring is uitgevoerd door een deskundige en de conclusie is aangetekend in het kraanboek dan dient dit punt (?) "in orde" beoordeeld te worden.
0405 t/m 0407	<b>Beoordeling van staalkabels in telescopeersystemen</b> Vele typen mobiele kranen met telescopeergiek beschikken over telescopeersystemen waarin staalkabels worden toegepast.  Indien de inspectietermijn niet is vastgelegd: Voor staalkabels geldt het systeem, dat deze gedurende hun levensduur periodiek worden beoordeeld. Een dergelijke beoordeling dient te worden uitgevoerd op basis van een norm die gekoppeld is aan de desbetreffende constructienorm zoals NEN 3508 of DIN 15020. Voor afkeurmaatstaven van staalkabels, waar het gaat om kranen waarvan niet vaststaat op basis van welke norm het staalkabelsysteem is geconstrueerd, wordt uitgegaan van de normen NEN 3508 en NEN 3233.  Met de invoering van de CE-markering rust op de fabrikant onder andere de plicht, om in het instructieboek bij de betreffende kraan te beschrijven, wanneer en op welke wijze deze staalkabels geïnspecteerd moeten worden en wat hiervoor de afkeurcriteria zijn. Indien de fabrikant de desbetreffende instructies niet heeft gegeven (bijv. bij kranen van vóór 1995), beschrijft de aangewezen instelling in het kraanboek de inspectie frequentie. Daarnaast wordt bij de jaarlijkse periodieke keuring uitgegaan van het volgende: 1. Op grond van ervaringen met de bedoelde kabelsystemen mag gesteld worden dat redelijkerwijs is voldaan aan het gestelde in NEN 3233 wanneer: - telescopeerkabels tijdens hun levensduur uiterlijk worden beoordeeld in het 11e, 15e en 18e jaar, uitgaande van een levensduur van 20 jaar; - telescopeerkabels tussentijds worden beoordeeld na bijzondere voorvallen zoals het uit de haak losschieten van een last, een ongeval met de kraan, brand enz.; 2. Bij het beoordelen van telescopeersystemen visueel geïnspecteerd kunnen worden: - de eindbevestigingen van de kabel(s); - de kabelgedeeltes die over schijven e.d. worden omgeleid; - de kabelschijven en -rollen, hun ophanging, lagering en uitloopbeveiligingen; - kabel-spaninrichtingen; - kabel-geleidingsvoorzieningen.  Er wordt aangehouden dat onder andere bij de volgende constructies een visuele inspectie in voldoende mate mogelijk is: - gieksystemen met voldoende en toereikend grote inspectiegaten of -luiken, waardoor alle voornoemde delen van het telescopeersysteem zonder hulpmiddelen waarneembaar zijn; - gieksystemen met op de juiste plaatsen aangebrachte inspectiegaten of -luiken waardoor met hulpmiddelen (endoscoop o.d.) de genoemde delen van het telescopeersysteem in beeld te brengen zijn.

	<p>In het geval dat een telescopeersysteem alleen met hulpmiddelen kan worden geïnspecteerd, zal deze inspectie niet in de normaal te besteden tijd voor een periodieke keuring kunnen worden uitgevoerd.</p> <p><i>Aantekening in het kraanboek:</i></p> <p><b>De conclusie van de keuring dient te worden geregistreerd in het kraanboek op de betreffende bladzijde. Alleen de conclusie dient te worden vermeld: in orde of afkeur.</b></p> <p><b>Indien niet volledig inspecteerbaar dan wordt er geen aantekening gemaakt in het kraanboek.</b></p>
0408	<p><b>Snelwisselsysteem</b>          Controle algehele toestand, bevestiging, vervormingen, beschadigingen</p>
0409	<p><b>Ongewilde ontgrendeling voorkomen</b>          Controle of de bediening voor het vergrendelen en ontgrendelen van het snelwisselsysteem beveiligd zijn tegen ongewild lossen.</p> <p>- voor het lossen 2 bedieningselementen tegelijkertijd geactiveerd moeten worden, <b>of</b>          -enkelvoudige bedieningselementen zodanig zijn geplaatst dat ongewild bedienen is voorkomen (bijv. een verzonken of vergrendelbare bedieningsknop of draaikeuze schakelaar met akoestische signalering tijdens openen en sluiten).</p>
0410	Controle op beschadigingen en slijtage
0411	<p><b>Schijven</b>          Controleer de groeflijtage door meting (gebruik daarbij evt. een groefmal)          Controle op lagerspeling en positie van lagers. Let op het vrijlopen t.o.v. naastliggende schijf of wand.</p> <p><i>Let op:</i>          fabrieksspecificatie van lagers. Sommige lagers hebben een grotere speling</p>
0412	<p><b>Kabeluitloopbeveiliging</b>          Controle op aanwezigheid, juiste plaatsing en functioneren          Kabel uitloopbeveiliging bevindt zich op 1/3 draaddiameter (max 10 mm) vanaf de schijftrand.</p>
0413	Controle op borging uiterste stand mechanische delen.
0414	Visuele controle op slijtage en goede werking (mits zichtbaar).
0415	Controleer de toestand (beschadigingen, overmatige roestvorming)
0416	Controle op afstelling, goede vergrendeling, gangbaarheid en slijtage.
0417	Controle op werking
	Controle op aanwezigheid
	<b>A-FRAME / SPRENKEL</b>
0430	Zie 0401 idem
0431	Zie 0402 idem
0432	Zie 0403 idem
0433	Zie 0411, 0412 idem
	<b>LOOPKAT</b>
0436	Zie 0401 idem
0437	Zie 0403 idem
0438 t/m 0441	Controle op kabelschijven, aanwezigheid en goede staat van wielbreuksteunen en een ontsporingbeveiliging. Let op slijtage en eventuele vervormingen aan wielen en schijven.
0442	Zie 0412 idem
0443	Controle op aanwezigheid en werking (in beide richtingen)
0444	Controle op toestand en bevestiging

<b>0500</b>	<b>KRAANBASIS / KOLOM</b>
0501	<b>Constructie / lassen</b> Visueel onderzoek van lasverbindingen. Kritieke punten kunnen met in de handel zijnde scheurdetectiemiddelen op haarscheuren worden onderzocht. Speciale aandacht voor lassen waar verbrek optreedt of die sterke corrosie vertonen. Controle van de constructie op deuken, verbuigingen, sterke roestvorming en andere beschadigingen.
0502	Controle van bevestiging aan hulpchassis (stropbouten, moeren geborgd, stopblokjes deugdelijk geplaatst tegen het schuiven van de kraan in langs- en dwarsrichting)
0503	Zie 0403 idem
0504	Aangeven of de kolom is geborgd
	<b>TOREN</b>
0510	Controleer in algemene zin de staat van de staalconstructie, zoals de mate van corrosie en de toestand van het verfwerk. Gelaste verbindingen dienen in eerste instantie visueel te worden geïnspecteerd. Kritieke punten kunnen met daarvoor verkrijgbare middelen op haarscheuren worden onderzocht. Vervormingen en beschadigingen die van belang zijn met betrekking tot het veilig functioneren van de kraan, dienen uitdrukkelijk in het beoordelingsformulier kraanboek te worden vermeld. Let speciaal op de constructie ten behoeve van de draaikrans.
0511	Controle van de juiste opbouwvolgorde
0512	Controle van horizontale verankering (aan gebouwen) conform fabrikantgegevens en/of berekeningsgegevens
0513 t/m 0515	Controle op alle bout- en penverbindingen en de borging ervan.
0516	Zie 0411
0517	Zie 0412
0518	Zie 0415
0519	Zie 0416
<b>0600</b>	<b>ZWENKINRICHTING</b>
0601	<b>Draaikrans</b> Controleer de werking in het algemeen. Let op bijgeluiden en speling. Controleer de afdichting. Meet de speling van de kranen altijd op volgens onderstaande procedure.  <i>Opmerking:</i> Wanneer er lagerspeling van de kranen is, zal het gewenst zijn de speling met een "klok" te meten en de resultaten ervan in het beoordelingsrapport te vermelden. De meetprocedure dient ook vermeld te worden, zodat bij volgende controles het voortschrijden van het slijtageproces beoordeeld kan worden. De fabrikant/leverancier van de hijskraan of van de draaikrans dient aan te geven wat de toelaatbare speling is, alsmede de meetmethode.
0602	<b>Draaikransbevestiging</b> Controle op de aanwezigheid en het vastzitten van alle bouten van de draaikrans.
0603	Controle van de vertanding op overmatige slijtage.
0604	Controle van tandspeling tussen draaikrans en rondsel. Controle op werking van de zwenkaandrijving in het algemeen. Let op bijgeluiden. beschermkappen
0605	Controleer de goede remwerking, remvoering, remschijf of -trommel De remwerking mag niet afhankelijk zijn van V-snaren.
0606	Controleer de afstelling van de lasthoudventielen.
0607	Controleer de zwenkblokkeerpen / -pal op gangbaarheid.
0608	Controle bevestigingen toelichten
0609	Controle op goede werking

<b>0700</b>	<b>LIERWERK</b>
0701	Controle van koppelingen en blokkering accumulators, koppelomvormer en vrijloopkoppeling.
0702	Controle van koppelingen en blokkering accumulators, koppelomvormer en vrijloopkoppeling.
0703	Controle van koppelingen en blokkering accumulators, koppelomvormer en vrijloopkoppeling.
0704	Controle van elk op de hijskraan aanwezig lierwerk. Controle op de werking in het algemeen en let op bijgeluiden. De fabrieksspecificatie dient gevolgd te worden. Indien een éénrichting-lager is gemonteerd, let op de instructies met betrekking tot controle/vervanging hiervan.
0705	<b>Rem (TK, MTK: van lastdragende motoren)</b> Controleer bij vertragingsremmen de remvoering en de trommel of schijf. Ga na of de rem de max. reeptrek kan houden. Als de max. reeptrek niet bereikt kan worden, dan beproeving uitvoeren in de situatie waarin het lierwerk maximaal belast wordt. Controle op nazakken van de last bij stoppen na vieren of hijsen. Controle op zakken van de last bij aanvangen van hijsen.  <i>Let op:</i> Indien e.e.a. in orde wordt bevonden, mag worden geconcludeerd dat ook een eventueel leiding-breukklep goed functioneert.
0706	<b>Trommel / lagers</b> Controle op slijtage van de groeven. Controle van trommelflensen op slijtage of door slijtage ontstane scherpe kanten of vervormingen. Controle op overmatige speling van lagers.
0707	<b>Kabeluitloopbeveiliging</b> Controle op aanwezigheid, juiste plaatsing en goed functioneren van uitloopbeveiligingen.
0708	Werkt de koppeling
0709	De leidingbreukklep moet op juiste werking worden gecontroleerd.
0710	Is de borging aanwezig
0711	Controle op goed opwickelen van de kabel.
0712	Controle op aanwezigheid en juiste werking.
0713	Is de bevestiging aanwezig
0714	Werkt het remventiel

<b>0800</b>	<b>STAALKABELS</b>
0800	<p><b>Kabelinspecties</b></p> <p>De levensduur van een staalkabel in een werktuig is sterk afhankelijk van zijn constructie, de omgeving waarin hij wordt gebruikt en de aard van zijn toepassing. Periodieke inspecties dienen plaats te hebben met geregelde tussenpozen, die afhankelijk zijn van de gebruiksomstandigheden van de staalkabel. Bij inspectie vragen de plaatsen waar corrosie, slijtage, vermoeiing of beschadiging als gevolg van de gebruiksomstandigheden kunnen worden verwacht, extra aandacht. <b>Bij inspectie dient men steeds te bedenken dat door visuele beoordeling slechts uitwendige gebreken van de kabel kunnen worden waargenomen.</b></p> <p>Een staalkabel kan worden afgekeurd op grond van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- draadbreuken;</li> <li>- slijtage;</li> <li>- corrosie;</li> <li>- vermindering van middellijn;</li> <li>- uitwendige beschadiging en vervorming;</li> <li>- breuknest en gebroken streng;</li> <li>- gebroken draden + slijtage + corrosie + vermindering middellijn.</li> </ul> <p>Scores van kabel beoordeling volgens NEN 3233 of DIN 15020 hanteren, afhankelijk van kabelsysteem ontwerp. De bovengenoemde afkeurmaatstaven moeten worden betrokken op de slechtste gedeelten van een kabel.</p> <p><i>Let op:</i> Afkeur- en goedkeurmaatstaven van de fabrikant moeten worden gevolgd. Dit kan een andere methode zijn dan boven vermeld! De te hanteren afkeur-norm moet behoren bij de ontwerpnorm van de betreffende staalkabel. Deze norm dient in het kraanboek bij de kabelspecificatie te zijn vermeld.</p> <p><i>Opmerking:</i> Als na visuele controle wordt getwijfeld aan het veilig kunnen gebruiken van een staalkabel, dan dient de eigenaar te worden geadviseerd een kabeldeskundige te raadplegen. Hiervan moet melding worden gemaakt in het beoordelingsformulier.</p> <p><i>Aantekening in het kraanboek:</i> De conclusie van de keuring moet worden geregistreerd in het kraanboek op de betreffende bladzijde. Alleen de conclusie dient te worden vermeld: in orde of afkeur.</p> <p><i>Let op:</i> Als een gedeelte van de kabel niet gecontroleerd kan worden, dan dient in het kraanboek genoteerd te worden: <i>“De kabel van de hijslier is niet geheel geïnspecteerd. het in orde zijn van het niet geïnspecteerde gedeelte van de kabel wordt niet afgedekt door het certificaat. Op de trommel resteren nog lagen die niet konden worden geïnspecteerd. De kraaneigenaar dient het resterende gedeelte van de hijskabel z.s.m. volledig te (laten) controleren en hiervan een aantekening te maken in het kraanboek”.</i></p>

	<b>Lopende Kabels</b>
0801	<p>De gemonteerde kabel en de kabelspecificatie in het kraanboek moeten onderling overeenstemmen, met name met betrekking tot diameter en breukbelasting. Vergelijk de gegevens.</p> <p><i>Opmerking:</i> Het is toegestaan een andere kabelconstructie toe te passen. De diameter is conform de vermelding in het kraanboek en de minimale breukbelasting mag niet lager zijn dan van de in het kraanboek vermelde kabels.</p> <p><i>Aantekening in het kraanboek:</i> De conclusie van de keuring dient te worden geregistreerd in het kraanboek op de betreffende bladzijde. Alleen de conclusie dient te worden vermeld: in orde of afkeur.</p>
0802	<p>Vul de checklist in na 0815 . De DIN 1520 en NEN 3233 zijn van toepassing. <i>Mate van beschadiging aangeven in gradaties: gering, gemiddeld, hoog, zeer hoog en afleggen</i></p>
0803	Controle
0804	Controle
0805	Controle op de juiste bevestiging van de kabel in het kabelhuis en controle van de
0806	kabelborging bij wigklemmen.
0807	Zijn de ogen voorzien van kabelkous
0808	Is borging aanwezig
	<b>Staande kabels</b>
0809	<p>De inspectie-termijn van de fabrikant dient opgevolgd te worden. Indien de keuring is uitgevoerd door een deskundige en de conclusie is aangetekend in het kraanboek dan dient dit punt "in orde" beoordeeld te worden.</p>
0810	<p><b>Inspectie van tuien</b> Het is gebleken dat de conditie van tuien door uitwendige inspectie onvoldoende kan worden bepaald. Het is daarom nodig de inspectie van deze tuien nader toe te lichten. Onderscheid moet worden gemaakt tussen de volgende soorten van inzet van een kraan:</p> <p><u>X. Kranen die alleen als hijskraan voor montagebedrijf worden ingezet, waaronder ook de telekranen met door middel van tuien afgespannen hulpgieken.</u> In dit bedrijf worden de tuikebelen weliswaar wisselend belast, maar verlopen de belastingwisselingen veelal geleidelijk. Corrosie zal hier mogelijk een grotere rol spelen, door uitwendige inspectie kan dit vaak tijdig worden gesignaleerd.</p> <p><u>Y. Kranen die worden ingezet voor bijv. overslag, sloop of trillen en multifunctioneel ingezette kranen.</u> Door de sterk wisselende belastingen en het grotere aantal lastspelen, worden de tuien meer op vermoeiing belast en is de kans op vroegtijdige breuk groter. Uitwendige inspectie alléén volstaat niet om dit tijdig te signaleren.</p>

	<p><b>Inspectieprocedure</b></p> <p>1. Wanneer de fabrikant in zijn instructie een controletermijn opgeeft en deze is verstreken, wordt dit in het rapport als volgt gemeld:  <i>"De door de fabrikant opgegeven inspectie-/vervangingstermijn voor tuikabels is verstreken."</i></p> <p>Onafhankelijk van de door de fabrikant gestelde termijn wordt het volgende gemeld als de tuien ouder zijn dan 12 jaar (categorie X) resp. 8 jaar (categorie Y):  <i>"Wij adviseren u de tuikabels door een kabeldeskundige te laten onderzoeken."</i></p> <p>Het betreffende rapportpunt wordt als "in orde" aangegeven.</p> <p>2. Indien bij volgende periodieke TCVT keuring hieraan geen gevolg is gegeven, wordt dit als tekortkoming gemeld en wordt er dus geen TCVT Goedkeursticker verstrekt.</p> <p><i>Aantekening in het kraanboek:</i>  De conclusie van de keuring dient te worden geregistreerd in het kraanboek op de betreffende bladzijde. Alleen de conclusie dient te worden vermeld: in orde of afkeur.</p>
0811	Zie 0802
0812	Zie 0804
0813	Zie 0807
0814	Zie 0808
0815	
<b>0900</b>	<b>HIJSHAKEN EN -BLOKKEN</b>
	<p>Noteer van elk bij de kraan gekeurde hyschaak of -blok de gevraagde gegevens in het beoordelingsrapport.</p> <p>Een haak/blok geleverd <u>vanaf 1-1-1995</u> dient te zijn voorzien van een CE-markering, tenzij geleverd als onderdeel van de hyskraan. In dat laatste geval moet de haak/blok in het kraanboek zijn geregistreerd en is het gewenst om het fabrieksnummer van de kraan op haak/blok te vermelden.</p> <p>Een haak/blok <u>tot 1-1-1995</u> is voorzien van een kenmerk refererend naar het destijds afgegeven certificaat.</p> <p>Alle blokken/haken vermeld in het kraanboek dienen meegenomen tijdens de keuring. Wisselblokken welke in de kraan gemonteerd zijn, dienen ook beoordeeld te worden.</p>
0901	<p><b>Toestand haak</b></p> <p>De fabrikantgegevens dienen als basis voor de keuring. Instructies van de fabrikant dienen opgevolgd te worden.</p> <p><u>Bekwijdte:</u> Bij DIN haken wordt gemeten door middel van ingeslagen centers. (zie tekening maat Y). Indien niet door middel van centers gemeten kan worden dan dient met de grootste bekwijdte te meten (zie tekening maat a). Bij een vervorming van 10% of meer afkeur.</p> <p><u>Hoogte (zie tekening maat h):</u> visueel controleren en beoordelen</p> <div data-bbox="1129 1384 1385 1720" data-label="Image"> </div> <p>Afkeur vindt plaats bij:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>overschrijding van de afkeurtoleranties zoals boven vermeld</li> <li>waargenomen gebreken zoals scheurindicatie, beschadiging of vervorming</li> <li>ontbreken van documenten (certificaat/verklaring van overeenstemming)*</li> </ol> <p>* Als er géén geldig certificaat (meer) is en er is géén alternatieve keuringsmethode met bijbehorende afkeurmaatstaven door de fabrikant aangegeven, dient er opnieuw gecertificeerd te worden door een deskundige.</p>

0902	<p><b>Borging moer</b>          Controle borging bij moer.          Indien de controle van de borging van de moer niet mogelijk is, dan moet de blokconstructie worden gedemonteerd zodat visuele controle van de haak/moer bevestiging mogelijk is. Dit dient te geschieden overeenkomstig de fabrieksinstructies. Indien de fabrieksinstructies hierin niet duidelijk zijn, wordt een frequentie van eens per 2 jaar gehanteerd.          Het demonteren van de haak is geen onderdeel van de keuring.          Controle speling schroefdraad moer/haaksteel.          Controleer de schroefdraad op voelbare speling. Bij indicatie van overmatige roest/speling is demontage van de haak vereist.          Speciale aandacht moet worden besteed aan haken waarmee trilwerkzaamheden zijn uitgevoerd.</p> <p><i>Let op:</i>          Vermeden moet worden dat de haakbevestiging (moer/steel) onnodig gedemonteerd wordt. Als de bovenzijde van de moer-steel-verbinding niet heeft "gewerkt", is dit een goede indicatie dat de verbinding in orde is.          De conclusie van de beoordeling van de bevestiging van de haak dient geregistreerd te worden in het kraanboek.</p>
0903	Controle staat druklager
0904	Controle staat traverse (indien aanwezig)
0905	<p>Controle werking lagers schijven door onbelast draaien. Let op mogelijk aanlopen van de schijven. Beoordeling kabelschijf en groef. Controleer de bevestiging van de ballast en overige delen van het blok. Controleer de kabel uitloopbeveiliging.</p> <p><i>Let op:</i>          De lagers van de schijven hebben mogelijk veel functionele speling (voorzien door de fabrikant). Raadpleeg bij twijfel de fabrieksspecificaties.</p>
0906	Controleer de borging van: as-schijf, bevestiging hondsvot, traverse
0907	Controleer de werking van de veiligheidsklep, niet vastzetbaar, terugverend
0908	
<b>1000</b>	<b>GRIJPER</b>
1001 t/m 1003	Controleer de aanwezigheid en noteer de gevraagde gegevens van de grijper als deze tot de vaste uitrusting van de kraan behoort.
1004	Globale, visuele controle.
1005	
1006	
1007	Globale, visuele controle.
<b>1100</b>	<b>OPSTELLINGSFRAME / FUNDATIE</b>
1101	<p><b>Constructie / lassen</b>          Controleer in algemene zin de staat van de staalconstructie, zoals de mate van corrosie en de toestand van het verfwerk.          Gelaste verbindingen dienen in eerste instantie visueel te worden geïnspecteerd. Kritieke punten kunnen met daarvoor verkrijgbare middelen op haarscheuren worden onderzocht.          Vervormingen en beschadigingen die van belang zijn m.b.t. het veilig functioneren van de hijskraan, dienen uitdrukkelijk in het beoordelingsrapport te worden vermeld.          Let speciaal op de constructie t.p.v. de draaikrans.</p>
1102	<p><b>Bout- / penverbindingen / borging</b>          Controle van bout- en penverbindingen en eventuele andere verbindingen.          Let speciaal op de borging van verbindingen.</p>
1103	Controle van het aantal en de deugdelijkheid van bevestigingen.
1104	
1105	Controle op de toestand en de bevestiging van stempelvoeten en de borging aan de

	stempels.
1106	Controle van het zichtbare gedeelte van de fundatie.
1107	Controle op aanwezigheid berekening
<b>1200</b>	<b>AFSTEMPELING</b>
1201	Controle van de dozerbladconstructie, borging van pennen, e.d.
1202	Controle van de uithouderconstructie en de uithouderkokers. Controle op borging tegen ongewild verplaatsen in bedrijfstoestand en in transporttoestand.
1204	Controle van de stempels op vervormingen/beschadigingen/lekkage en bevestiging. Controleer bij mechanische stempels de staat van penverbinding, borging, schroefspil en veiligheidspal.
1205	Zijn deze aanwezig en in goede staat
1206	Gecontroleerd moet worden of er plaatsmarkeringen zijn aangebracht die eenvoudig en duidelijk vanaf de bedieningsplaats(en) herkenbaar zijn. In het geval er meer dan 1 uitschuifstand mogelijk is, moet gecontroleerd worden of bij elke markering duidelijk is aangegeven welk LMB-programma hierbij ingeschakeld moet worden (bijv. door vermelding van de bij de markering behorende stempelbreedte in m.).
<b>1300</b>	<b>RIJWERK (bandenprogramma) geen wegtransport</b> Alleen van toepassing indien banden- / rupsentabel aanwezig is / zijn en wanneer MTK verreden kan worden.
	<b>WIELEN</b>
1301	Controle op assen i.v.m. slijtage / corrosie.
1302	Visuele controle van de vering, de ophanging en de toestand van wielbouten / -moeren.
1303	Controleer de banden op spanning en beschadigingen (karkas mag niet aangetast of beschadigd zijn).
1304	Indien de hijskraan op banden mag werken en / of opgesteld mag verrijden controleer dan de deugdelijkheid van de asblokkering van geveerde en/of pendelende assen (zie de voorschriften op de hijstabel).
	<b>RUPSEN</b>
1306	Visuele controle op bevestiging aan het frame (evt. ook hydraulische uitschuifcilinders), scheuren van lassen en constructiedelen.

1307	Visuele controle op deugdelijke bevestiging van sprocket- en spanwielen; overmatige lagerspeling, overmatige slijtage rupspennen (en -bussen).
1308	Visuele controle op staat en bevestigingen rupsplaten.
1309	Visuele controle op staat en verbindingen rupskettingen / op spanning rupsen.
<b>1400</b>	<b>ONDERWAGEN</b>
1401	Controle op overmatige stuurspeling.
1402 t/m 1406	Controle op werking en vloeistofpeil.
<b>1500</b>	<b>RAILRIJWERK / KRAANBAAN</b>
1501 1502	Controleer de rijwielstellen en de rijwielen. Let op slijtage en eventuele vervormingen.
1503	Controle op overmatige speling.
1504	Controle op bevestiging.
1505	Controle op speling.
1506	Functionele controle van de remmen.
1507 1508	Controle op de aanwezigheid en de goede staat van wielbreuksteunen en ontsporingbeveiligingen.
1509	Ga na of voldaan is aan de voorschriften voor het aanbrengen van railklemmen en eventueel een stormverankering. Zijn deze (nog) deugdelijk?
1510	
	<b>KRAANBAAN</b>
1511 t/m 1524	Beoordeel visueel op globale wijze de ligging van de kraanbaan (waterpas en rails parallel). Beoordeel op dezelfde wijze het doorzakken van de rails onder belasting. Maak daarbij, indien aanwezig, gebruik van recent uitgevoerde metingen. Als de visuele beoordeling reden geeft te twijfelen aan het veilig kunnen gebruiken van de kraanbaan, dient een deskundige alsnog waterpasmetingen uit te voeren. Hiervan moet melding worden gemaakt in het beoordelingsformulier.
<b>1600</b>	<b>ELEKTRISCHE INSTALLATIE</b>
1601 t/m 1608	<b>Schakelkast / -apparatuur</b> Controle op bescherming tegen alle ter plaatse van toepassing zijnde uitwendige invloeden, zoals temperatuur, vocht, stof, corrosie, mechanische belasting, brand, explosie, enz. (zie NEN 1010). Controle of spanningvoerende delen voldoende zijn afgeschermd (IP 2 X). Controle of elektrische componenten, o.a. overbelasting, een te hoge temperatuur bereiken visueel). Controle op deugdelijke bevestiging van de bedrading. ALK: Controle van de contacten van magneetschakelaars, relais en bedieningsorganen. Controle van apparatuur noodzakelijk voor de werking van de kraan (afstandsbesturing). Controle van de bevestiging en werking van het slepringlichaam.
1609	Controle op deugdelijke bevestiging van de accu. Controle op afscherming van de accuklemmen (bijv. door een afscherming in de vorm van bijv. een deksel of deur, waarbij kortsluiting d.m.v. geleidende delen wordt voorkomen (kortsluiting door bijv. een stalen afscherming die op onvoldoende afstand van de spanningvoerende delen is gemonteerd of werkzaamheden waarbij geleidende delen worden gebruikt). Controle op staat van de accuklemmen (corrosie e.d.).

1611 t/m 1616	<p><b>VOEDING</b></p> <p>Controleer de deugdelijkheid en de aanleg van de voedingskabel. De aanleg moet zodanig zijn dat tijdens rijden of zwenken beschadiging door overmatige knik, trek, torsie of door overrijden is voorkomen.</p> <p>Controleer op deugdelijke aarding.</p> <p>Controleer op waterdichtheid.</p> <p>Controle of eventueel vervangen componenten de juiste componenten zijn.</p> <p>Controleer de aanwezigheid en de staat van de hoofdschakelaar.</p> <p>Controle op de isolatie van de bekabeling.</p> <p>Controleer de deugdelijkheid van kabels, buizen en kabeltrommels en let op hun bevestiging.</p> <p>Controle op toestand en juist opspoelen van de voedingskabel.</p> <p>Controle op bevestiging van de elektromotor.</p> <p>Controle van de koppeling.</p>
<b>1700</b>	<b>MACHINISTENLIFT</b>
1701	Bedieningsinstructies in de Nederlandse taal bij de lift aanwezig. Hetzelfde geldt voor onderhoudsvorschriften. Van de draagkabel dient het certificaat met daarop de diameter, constructie en minimale breuklast aanwezig te zijn.
1702	Functionaliteit beproeven van vasthoudbesturing. Beproeven van de noodbediening zonder gebruik te maken van hoofdenergiebron. Testen van alarminrichting of spreek-luisterverbinding in kooi gevoed door noodstroombron
1703	Controle van leiders, leirollen of leisloffen inclusief noodgeleiding van de kooi. Bevestiging van de leiders controleren en onderzoeken van de kritieke punten van de constructie. Let op bout- en penverbindingen en diens borgingen. Controleer de gesteldheid ( uitdroging) van de buffers aan het eind van de baan. Stuit de kooi aan het eind van de baan wel tegen de buffer of is er een andere restrictie in de uitloop van de kooi?
1704	Controleer op aanwezigheid of beschadigingen en antislip. Controleer toestand van leuning, knieregel en voetstootlijst
1705	Controleer de algehele constructie op vervormingen, beschadigingen, corrosie, staat van het verwerk. Is de handbediende, mechanische stuiting om de kooi te blokkeren bij werkzaamheden op of onder de kooi nog functioneel?
1706	Controleer de algehele constructie op vervormingen, beschadigingen, corrosie, staat van het verwerk. Alle aanwezige afsluitingen beproeven en de functionaliteit van de vergrendelingen testen. Is het nooddakluik of de nooddeur gangbaar en draait deze niet buiten de baan van de kooi?
1707	Controleer de staat van de voeding, hangkabel naar de kooi. Is de installatie in relatie tot de gebruikte hangkabel conform het schema afgezekerd? Controleer de staat van de schakelkasten en de kabeldoorvoeren. Is de aarding van de kooi nog deugdelijk?
1708	Controleer inwendige speling van de machine en diens koppeling. Controleer de staat van de rem. Controleer de leischijven, uitlichtbeveiligingen
1709	Controleer of de draagkabel conform het certificaat en conform de voorschriften van de de fabrikant is. Controleer op aanlopen en op de juiste bevestiging en kabelborging bij wigklemmen. Controleer de algehele toestand van de kabels conform 0800 van deze bijlage.
1710	Zijn alle vereiste opschriften in goede staat? (zoals: de last zowel in kg als in aantal personen, een instructie van hoe te handelen bij uitval van de hoofdenergiebron, aanduiding van de alarminrichting.)
1711	Controleer de gehele installatie op ernstige roestvorming. Zijn ingrijpende reparaties deugdelijk uitgevoerd? Zie ook 0108 van deze bijlage
1712	Beproof de installatie (rem etc) met nominale last in de kooi. Voer een noodstop uit met nominale last op nominale snelheid van de kooi. -
1713	Beproof de vang en snelheidsbegrenzer met lege kooi en indien mogelijk met gereduceerde snelheid, conform procedure van de fabrikant.
1714	Beproof de nooddaalinrichting
1715	Beproof de normale eindschakelaars aan het einde van de baan van de kooi.

1716	Beproof de noodeindschakelaars aan het einde van de baan van de kooi. Deze moeten schakelen alvorens de kooi de eindbuffer raakt.
1717	Beproof de deurcontacten en grendelcontacten van de kooi en eventueel schacht
1718	Beproof het slapkabelcontact van de draagkabel en het spanwielcontact van de veiligheids- of vangkabel
<b>1800</b>	<b>HYDRAULISCHE INSTALLATIE</b>
1801	Controle op beschadigingen, lekkage en juiste bevestiging.  <i>Opmerking:</i> De leidingen dienen trillingsvrij gemonteerd te zijn en aan hydraulische leidingen mag niet gelast zijn. Slangen mogen niet getordeerd zijn; ook mogen ze geen scherpe knikken vertonen.
1802	
1803	<b>Instructie voor controle van leidingbreukkleppen</b> Controle op dichtheid (functiebeproeving). Controle op bevestiging, beschadiging en afdichting.  Invullen van welke functie de leiding/slangbreukbeveiligingen zijn beproefd. De controle is tweeledig: - sluit de klep af: ja / nee - sluit de klep op tijd tijdens beweging ? Controle bij de 3 mogelijke systemen:  1. Snelheidsregeling alleen door klep op cilinder. Geen beproeving noodzakelijk, alleen controle houdfunctie. 2. Snelheidsregeling door klep op cilinder en door hoofdschuif. Volg fabrikant voorschrift. 3. Elektrisch gestuurde open-dicht klep, werkend op drukkewaking. Volg fabrikant voorschrift.
1804	Controle algehele toestand, bevestiging, vervormingen, beschadigingen en of bij kwetsbaarheid tegen aanstoten de afscherming nog voldoende deugdelijk is.
1805	<b>Pompen, motoren en ventielen</b> Controle op lekkages. Let op bijgeluiden. Voor lierwerkmotoren is controle van de gestuurde slangbreukbeveiliging (indien gemonteerd) nodig. Deze controles zijn ook nodig voor stuursystemen.
<b>1900</b>	<b>DIVERSEN</b>
	<b>CENTRALE BALLAST</b>
1901	Controleer op toestand, bevestiging en/of borging. Controleer op ernstige roestvorming.
1902	<b>Komt massa overeen met hijstabel.</b> Controleer of het gewicht overeenkomt met de gegevens van hijstabel, kraanboek en fabrieksspecificaties.
	<b>CONTRA BALLAST</b>
1903	Controle op toestand. Bevestiging en/of borging.
1904	Komt massa overeen met hijstabel Controleer of het contragewicht overeenkomt met de gegevens van hijstabel, kraanboek en fabrieksspecificaties.
1905	Zijn de waarschuwingskleuren / -aanduidingen nog aanwezig en in goede staat (geel/zwart of rood/wit). Ook opschriften pictogrammen knelgevaar, intrekgevaar etc...
	<b>OPSCHRIFTEN</b>
1907tm 1909	Zijn deze opschriften nog aanwezig en duidelijk leesbaar?

2000	<b>AUTOMATISCHE BEGRENZERS / BEVEILIGINGEN</b>
	Alle eindschakelaars en/of begrenzingen moeten op goede werking worden gecontroleerd (indien praktisch uitvoerbaar). Let op: beveiliging bij grijpers.
2001	Begrenzing hoogste stand van de hijshaak. Werkt zowel het eerste als het tweede (controle) systeem.
2002	Lierbegrenzing (twee windingen min. op de trommel; indien praktisch uitvoerbaar).
2003	MK: Begrenzing max. giekhoek / hulpgiekhoek.
2004	MK: Begrenzing min. giekhoek / hulpgiekhoek
2005	Als de knikarm niet door verticaal heen getrokken mag worden, moet de verticale stand worden begrensd .
2006	<b>Uittelescoperen (bandenprogramma; volgorde en/of synchroon)</b> Begrenzing/bewakingen bij het uittelescoperen: - max. gieklengebegrenzing op banden; - juiste volgorde van uitschuiven; - synchroon uitschuiven.
2007	Beveiliging mechanische giekdeel, bij intelescoperen
2008	Bewaking van de zwenkpal als deze moet worden toegepast voor een voorover- of achteroverprogramma.
2009	Overschakeling LMB bij verschillende zwenksectoren (ALK: 5 graden). Functioneert de zwenkbeugler (als een sleeplichaam ontbreekt of wanneer de situatie op de bouwplaats dit vereist).
2010	Controle algehele toestand en op correcte werking, o.a. omschakelen van de LMB programma's ongestempeld / gestempeld.
2011	Beveiliging tegen inschuiven van het contragewicht.
2012	Kraan in gevouwen positie of indien gestrekt in laadbak.
2013	Poten dienen horizontaal en verticaal volledig te zijn ingetrokken (voor- en achterzijde voertuig).
2014	Is de voorziening nog in orde die voorkomt dat de kraanbediener tijdens het bedienen van de kraan vanaf het hoog-sta platform door bewegende delen geraakt kan worden (beknellingsgevaar).
2015	
2016	Geluidssignaal moet automatisch werken bij rijden.
	<b>LASTMOMENTBEGRENZER (LMB)</b>
2018	Controle of bij het in werking treden van de LMB de heffunctie uitschakelt of dat er een akoestisch en visueel lastmomentsignalering buiten op de machine in werking treedt wanneer de machine niet is voorzien van een uitschakeling op de hef.  <i>Opmerking:</i> Alleen de lastmomentvergroterende bewegingen moeten worden uitgeschakeld door de LMB. Het heffen van de giek is over het algemeen een lastmomentverkleinende beweging en hoeft niet te worden uitgeschakeld. Omdat er een restrisiko blijft in gevallen dat een last diep wordt opgepakt en vervolgens met een momentvergroterende beweging kan worden verplaatst, moet er een deugdelijke lastmomentsignalering buiten op de machine aanwezig zijn (zoals de SCK-signalering, akoestisch en visueel waarbij het akoestische signaal van buiten de cabine uitschakelbaar mag zijn).
2019	Bij in werking komen van de LMB van een hydraulische graafmachine moeten de volgende bewegingen afschakelen: aftoppen basisarm en uitknikken van de lepelsteel en in- en uitknikken giekverlenging aan conector/bakophanging.  <i>Opmerking:</i> De inknikken van de lepelsteel moet mogelijk blijven. Het inknikken kan ook lastmomentvergroterend werken als de lepelsteel zich boven de horizontale stand bevindt. Deze vergroting wordt acceptabel geacht.
2020	
2021	

2022	Controle of het uittescoperen stopt bij in werking komen van de LMB-uitschakeling.
2023	
2024	
2025	
2026	
2027	Controle of akoestisch en optisch signaal in de cabine voldoende waarneembaar zijn bij in werking komen van de LMB-uitschakeling. Bij afstandsbesturing tevens controleren of de signaleringen vanaf de in te nemen besturingsposities waarneembaar zijn.
2028	Controle of optisch signaal in de cabine voldoende waarneembaar zijn voor het in werking komen van de LMB-uitschakeling. Bij afstandsbesturing tevens controleren of de signaleringen vanaf de in te nemen besturingsposities waarneembaar zijn.
2029	Controle of de LMB-overbruggingsschakelaar correct terug veert. (N.B.: De omschakeling kraan-/graafbedrijf mag niet als overbruggingsschakelaar worden gezien).
2030	<p><b>Permanente overbruggingsschakelaar</b></p> <p>Als het voor montage- of demontagewerkzaamheden <b>noodzakelijk</b> is dat een permanente overbruggingsmogelijkheid aanwezig is voor LMB of wegbegrenzings, is één van de volgende principes mogelijk:</p> <p>1. Buiten de cabine is een niet-terugverende sleutelschakelaar aangebracht waarmee een permanente overbrugging kan worden gemaakt en weer verbroken. De schakeling moet worden aangevuld met een optische signalering direct in het gezichtsveld van de kraanbestuurder die waarschuwt dat is overbrugd.</p> <p>2. Een akoestisch signaalgever is buiten de cabine gemonteerd. Het signaal dient in werking te treden indien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de maximale capaciteit wordt bereikt en de LMB wordt aangesproken;</li> <li>- de LMB defect is;</li> <li>- de LMB op welke wijze dan ook wordt overbrugd.</li> </ul> <p>Bij het monteren en demonteren van de kraan is het toegestaan het akoestisch signaal door middel van een schakelaar buiten werking te stellen.</p> <p>Indien het akoestisch signaal tijdens monteren/demonteren van de kraan wordt uitgeschakeld dient tegelijkertijd een optisch signaal in de vorm van een oranje of rode flitslamp in werking te treden.</p> <p>De schakelaar om het akoestisch signaal buiten werking te stellen dient aan de buitenzijde van de kraancabine te worden aangebracht.</p> <p>3. De LMB wordt voorzien van een "montageprogramma" waarin geen of zeer kleine lasten (bijvoorbeeld hijsblok) kunnen worden gehesen. In een dergelijk programma mogen ook andere beveiligingen/begrenzers die het monteren of demonteren belemmeren, worden uitgeschakeld.</p> <p>Zoals geldt voor alle LMB-instellingen, dient de inschakeling van een montageprogramma voor de machinist duidelijk herkenbaar te zijn. Tevens dient in de montagestand een optische signalering direct in het gezichtsveld van de kraanbestuurder in werking te zijn.</p>
2031	Controle of akoestisch en optisch signaal buiten op de machine voldoende waarneembaar zijn bij in werking komen van de LMB-uitschakeling (zie tevens 2009).
2032	Controle of de instelling van het actuele LMB-programma zichtbaar is.
2033	Controle of de LMB-instructies in de cabine aanwezig en zichtbaar zijn.
2034	Controle of de LMB-uitschakeling plaatsvindt binnen de 110% van de tabelwaarden.
	<b>LASTBEGRENZER (LB)</b>
2035	Werken alle uitschakelingen en signaleringen juist en tijdig.
2036	Controle op goede werking voldoende waarneembaarheid voor de omgeving.
2037	<p><b>Controle van de reeptrekbe grenzer van de hijslier</b></p> <p>Deze moet in werking treden bij max. 110% van de max. reeptrek. Proeflast is reeptrek x actuele inschering x 110%, deze is tevens bepaald met het oog op de eveneens uit te voeren beproeving van de hijsrem(men), zie ook 0705 en 2200.</p>
	<b>OVERIGE</b>
2039	Controle op werking bij ingeschakelde afstandsbesturing

## **2100 Beproeving van de kraan**

### Proeflasten

De proeflast is gelijk aan de hijslast (evt. de bedrijfslast). Beproevingen met overlast met meer dan 10% mogen niet worden uitgevoerd.

Beproeven met last geschieden bij voorkeur met een vrijhangende last.

### Proefgewichten

Deze dienen in de nabijheid van de kraan te zijn opgesteld en van deugdelijke bevestigingsmiddelen te zijn voorzien. De massa van de proefgewichten dient op de gewichten te zijn vermeld. Bij het toepassen van betonnen proefgewichten, containers met losse delen o.i.d., dienen de gewichten te worden gecontroleerd door middel van weging. Onderstaand volgen aanwijzingen met betrekking tot de toestand van de testplaats en opstelling van de kraan.

### Waterpas

De kraan moet waterpas zijn opgesteld op een vlakke, voldoende draagkrachtige ondergrond. Een railkraan moet zijn opgesteld op een kraanbaan die voldoet aan de eisen, bijvoorbeeld volgens de publicatie van de Arbeidsinspectie P 127 (inmiddels ingetrokken)

### Het zwenkbereik

Het zwenkbereik van de kraan dient zoveel mogelijk vrij te zijn van obstakels. Het manoeuvreren van lasten boven openbare wegen, spoorbanen of waterwegen is verboden.

### Opstelling van de kraan:

- op banden: deze moeten de vereiste bandenspanning bezitten en van de juiste afmetingen zijn;
  - op stempels: deze moeten zijn uitgeschoven volgens de richtlijnen van de fabrikant;
  - op rupsen: deze moeten op de voorgeschreven trekspanning staan.
- Op de kraan moet de vereiste ballastmassa aanwezig zijn.

### Deugdelijke hijsgereedschappen

Voor de beproeving van de kraan moeten deugdelijke hijsgereedschappen worden gebruikt, geschikt voor het hijsen van de proeflast.

### Bedrijfsklaar

De kraan moet geheel bedrijfsklaar voor de keuring staan opgesteld.

### Windsnelheid

Bij het beproeven moet rekening worden gehouden met de door de fabrikant voor de betreffende hijskraan in bedrijf toegelaten windsnelheid.

2100	<p><b>UIT TE VOEREN BEPROEVING EN CONTROLES</b></p> <p><b>Bij mobiele kranen en torenbouwkransen moet op goede werking worden onderzocht:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de begrenzing hoogste stand van de hijszaak (hijsseindschakelaar);</li> <li>- de vierbegrenzing (2 windingenbegrenzer);</li> <li>- de begrenzing maximale en minimale giekhoek van hoofd en evt. hulpwiek c.q. uiterste katposities.</li> <li>- de werking van de LMB bij diverse programma's met proefgewichten.</li> <li>- de hijsrem(men).</li> </ul> <p><b>Bij mobiele kranen moet tevens op goede werking worden onderzocht:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de begrenzingen / bewakingen bij het uittescoperen, t.w.:</li> <li>- juiste volgorde van het uitschuiven en/of synchroon uit en inschuiven;</li> <li>- maximale gieklengetebegrenzing op banden;</li> <li>- de beveiliging mechanisch giekdeel bij intescoperen;</li> <li>- de beveiliging tegen inschuiven van de contraballast;</li> <li>- de bewaking van de zwenkpal;</li> <li>- de tijdige overschakeling LMB bij verschillende zwenksectoren.</li> </ul> <p><b>Bij (mobiele) torenbouwkransen moet tevens op goede werking worden onderzocht:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de werking van de LMB door het uitkatten of aftoppen van de last (uitschakeling hijsen en uitkatten/aftoppen bij bereiken van max. toelaatbare vlucht);</li> <li>- de werking van de LB voor de mogelijke hijsnelheden.</li> </ul> <p><b>Bij autolaadkraan en/of grondverzetmachine ingezet voor hijswerk moet tevens op goede werking worden onderzocht.</b></p>
2100	<p><b>BEPROEVINGSTABELLEN</b></p> <p><b>Mobiele TorenKraan / Toren Kraan</b></p> <p><u>Lastmomentbegrenzer</u></p> <p>Het is voldoende wanneer de LMB wordt beproefd met een last tussen de maximale bedrijfslast en de maximale last op maximale vlucht. Bij voorkeur op een vlucht tegen het maximale aan, zodat ook dat gedeelte van de giek en de ophanging wordt beproefd.</p> <p>Hierbij moet gecontroleerd worden of de waarschuwingssignalering (geel en/of intermitterend akoestisch), de waarschuwingssignalering (rood en/of akoestisch) en de uitschakelfuncties correct werken.</p> <p>De massa van de proeflast en de vlucht waarbij de LMB uitschakelt worden genoteerd. In het geval dat het hijsen niet gelijktijdig met het katten / toppen wordt uitgeschakeld, moet voor beide functies de vlucht worden genoteerd waarbij uitschakeling plaatsvindt. Het toelaatbare lastmoment mag met niet meer dan 10% overschreden kunnen worden.</p> <p><u>Lastbegrenzer</u></p> <p>Het toegepaste aantal parten van de hijskabel moet worden vermeld.</p> <p>In de verschillende overbrengingsverhoudingen van het lierhijswerk moet gecontroleerd worden of niet meer dan 110% van de bijbehorende maximale last gehesen kan worden. De werking van de waarschuwingssignalering (rood en/of akoestisch) moet worden gecontroleerd evenals de uitschakelfunctie.</p> <p>Indien voor verschillende versnellingen aparte begrenzers worden toegepast, moeten deze alle worden beproefd.</p> <p><u>Vanginrichting</u></p> <p>Van de vanginrichting moet de werking worden gecontroleerd.</p>

	<p><b>Mobiele Kraan</b> Afhankelijk van het type LMB kan worden gekozen uit 2 methoden van beproeven met proefgewichten:</p> <p><u>Type digitaal</u> Een (digitale) LMB met uitleesmogelijkheid voor de vlucht, toelaatbare last en werkelijke last, waarin de hijstabel als een dataset is opgeslagen, die het uitgeoefende lastmoment vaststelt en vervolgens vergelijkt met de toelaatbare hijswaarden uit de dataset, kan als volgt worden gecontroleerd:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- het "lege-haak-gewicht" (controle van de programmering van de eigen massa van de giek);</li><li>- de correcte vluchtaanwijzing;</li><li>- de juiste werking met enkele proeflasten (minimaal 2) incl. de juistheid van bijbehorende vluchtaanwijzing.</li></ul> <p>Het hiervoor minimaal benodigde testgewicht is gelijk aan de gemiddelde last van de hijstabel en de minimale last + 10% behorend bij de grootste vlucht</p> <p><i>Let op:</i> De maximale proeflast bij giekuitvoering met hijslier is de max. reeptrek x max. inschering, deze is bepaald met het oog op de eveneens uit te voeren beproeving van de hijsrem(men), zie ook 0708</p>
--	---

	<p><u>Type analoog</u> Een analoog werkende LMB of digitale LMB met alleen lastmomentaanwijzing (zonder uitlees-mogelijkheid voor de vlucht, toelaatbare last en werkelijke last). Dit type LMB wordt nog aangetroffen op oudere kranen.</p> <p>Hierbij is het noodzakelijk diverse punten van de lastmoment-curve te testen om een goede beoordeling te kunnen geven. Voor elke kraansamenstelling waarmee de hijskraan ter inspectie is aangeboden, worden in de hijstabel drie lasten gekozen, een lichte, een middelzware en een zware last.</p> <p>Het minimaal benodigde proefgewicht voor dit type LMB dat bij de hijskraan aanwezig moet zijn, is: - bij MK met opbouwgiel: <math>3/4</math> x de maximale last uit de hijstabel behorende bij de gielconfiguratie waarmee de hijskraan ter inspectie wordt aangeboden. - bij MK met telescoopgiel: <math>1/3</math> x de maximale last volgens de hijstabel met ingeschoven giel.</p> <p>Met de proeflasten wordt de LMB beproefd met inachtnaam van de aandachtspunten 2020, 2023, 2028, 2029, 2030 en 2033. De resultaten worden op de beproevingsstabel (evt. vervolgtabellen) genoteerd. Wanneer het niet mogelijk is bij de beproevingen meer dan 110% van de last volgens de hijstabel te hijsen, af te toppen of uit te telescoperen, kan bij 2035 een kruisje in kolom 1 worden gezet.</p> <p><i>Let op:</i> Beproeving hulpgiel bij eenvoudige telescoopkranen (zie 2500 Ad1) De hulpgiel dient bij elke TCVT keuring/inspectie te worden beproefd in gemonteerde positie. Afwijking hiervan is mogelijk wanneer bij de tussenjaarlijkse keuring / inspectie deze door een certificerende instantie is beproefd.</p>
<b>2200</b>	<b>CONFIGURATIE VAN KRANEN</b>
	<p>Elke kraanconfiguratie waarvoor specifieke beveiligingen, begrenzingsen e.d. zijn voorzien voor samenstellingen zoals superlift, telescoop-afspanning, topbare hulpgiel, vaste hulpgiel, ringer enz., dient in een cyclus te zijn opgenomen waarin afwisselend elke configuratie een keer wordt beproefd bij de keuring. Dit kan zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de TCVT keuring:</li> <li>- de jaarlijkse keuring: met registratie van de configuratie en testresultaten in het kraanboek</li> <li>- de opstellingskeuring: met registratie van de configuratie en testresultaten in het kraanboek.</li> </ul>
<b>2300</b>	<b>OVERIGE OPMERKINGEN</b>
2301	<p>Samenvatting van de belangrijkste tekortkomingen die moeten worden aangepast voor het verkrijgen van het TCVT certificaat (categorie A en B). Indien de kraan eigenaar schriftelijk afmeldt hoe de respectievelijke tekortkomingen zijn opgelost, kan de keuringsinstantie de TCVT goedkeursticker beschikbaar stellen.</p>
<b>2400</b>	<b>Tekorten die tijdens de keuring door of namens de eigenaar zijn verholpen. Te registreren</b>

<b>2500</b>	<b>INVULLEN VAN HET KRAANBOEK</b>
	<p><b>Registratie keuring in het kraanboek</b>  In het kraanboek dient geregistreerd te worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- keuringsdatum</li> <li>- keurmeester</li> <li>- keuringsomvang</li> <li>- bevinding: in orde of tekortkoming A of B</li> </ul> <p><i>Toelichting (bijvoorbeeld dat de eindafslag nog moet worden beproefd):</i>  Indien het certificaat verstrekt wordt, kan het certificaat in het kraanboek geplakt worden. Bij schriftelijke afmelding kan de eigenaar na verstrekking het certificaat in het kraanboek plakken.</p> <p>Bij tekortkoming (categorie A of B) moeten de bevindingen in het kraanboek worden genoteerd (of een verwijzing naar een document).</p> <p>Bij categorie A dient vermeld te worden: direct gevaar.</p>
	<p>Bij periodieke keuring van mobiele hijskranen worden 3 categorieën onderscheiden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>“Eenvoudige” telescoopkranen</u> (met eventueel een vaste hulpgiek in max. 2 lengtes)  Bij deze hijskranen wordt geen inspectieomvang vermeld.  Als de eventueel bij de hijskraan behorende vaste hulpgiek niet aanwezig is (en dus niet geïnspecteerd kan worden), wordt vermeld: “hulpgiek niet aanwezig”.</li> <li>2. <u>Hijskranen met een opbouwgiel</u>  Bij deze hijskranen wordt de inspectieomvang als volgt beschreven: <ul style="list-style-type: none"> <li>- gielengte ..... m en eventueel;</li> <li>- vast afgespannen hulpgiel .....m.</li> </ul> </li> <li>3. <u>“Gecompliceerde” kraansystemen</u> (superlift, topbare hulpgiel, giekafspanning e.d.)  Bij deze hijskranen wordt de inspectieomvang als volgt omschreven (als van toepassing): <ul style="list-style-type: none"> <li>- gielengte (alleen bij hijskranen met opbouwgiel);</li> <li>- lengte superlift-mast;</li> <li>- lengte topbare hulpgiel;</li> <li>- lengte vast afgespannen hulpgiel.</li> </ul> </li> </ol> <p><b>Registratie keuring kabels:</b>  Op bladzijde van staalkabels (kraanboek) moeten de volgende gegevens m.b.t. de inspectie van staalkabel(s) worden aangegeven: <ul style="list-style-type: none"> <li>- de inspectiedatum;</li> <li>- de organisatie, de naam en de paraaf van de inspecteur</li> <li>- de conclusies m.b.t. “wel of niet in orde (nog voldoende)”,</li> </ul> Indien de kabel niet volledig geïnspecteerd kan worden dan mag er geen bevinding in het kraanboek genoteerd worden.</p> <p><b>Rapportage</b>  Rapportage van de keuring (in de vorm van het beoordelingsformulier) is niet noodzakelijk voor de eigenaar van de kraan. Bevindingen dienen in het kraanboek geregistreerd te worden (zie boven).</p>



# **CERTIFICATIESHEMA**

voor het  
TCVT Certificaat van Goedkeuring  
Periodieke Keuring Hijskraan

## **BIJLAGE C**

CERTIFICAAT VAN GOEDKEURING

## Wenken voor de gebruiker

1. Ten hoogste 24 maanden nadat het onderzoek heeft plaats gevonden dient opnieuw een periodiek onderzoek plaats te vinden, dat uitgevoerd wordt door een instelling die daartoe door de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid is aangewezen. Raadpleeg daarvoor [www.tcv.nl](http://www.tcv.nl)
2. Daarnaast bestaat de verplichting de kraan minstens een maal per jaar door een deskundige te laten keuren.
3. In gevolge de Algemene wet bestuursrecht kan tegen dit certificaat van goedkeuring bezwaar worden gemaakt. Daartoe moet binnen zes weken na de datum van verzending van dit certificaat een bezwaarschrift worden ingediend bij de betreffende certificerende instelling. In het bezwaarschrift moet worden aangegeven waarom dit certificaat niet juist gevonden wordt. Verzocht wordt om bij het bezwaarschrift een kopie van dit certificaat en van eventuele andere op de zaak betrekking hebbende stukken te voegen.
4. De eigenaar c.q. opdrachtgever dient toe te staan dat de aangewezen instelling op de kraan op een voor derden duidelijk zichtbare plaats de TCVT Goedkeuringssticker conform het Reglement TCVT-Beeldmerk aanbrengt.

TCVT Certificaat van Goedkeuring: (certificaat bijvoorbeeld in de vorm van een sticker welke in het kraanboek geplakt wordt):

TCVT certificaat van goedkeuring

Datum keuring :

Identificatienummer kraan:

TCVT nr:

## TCVT Goedkeuringssticker

Door keuringsinstelling te verzorgen.


Voorbeeld:

		<b>Keuringsgegevens</b>					
		Schema : W3-11;2007					
		Datum : 22-09-2007					
		<b>Volgende TCVT keuring</b>					
		<b>2007</b>		<b>2008</b>		<b>2009</b>	
		01	02	03	04	05	06
		07	08	09	10	11	12
<b>Inspectie-instelling</b> Tel.: 077-7777777 www.inspectie.nl							

Op de keuringslocatie handmatig invullen van datum, de identificatie van de machine en door aankruisen aangeven jaar/ maand van de volgende TCVT keuring.

Stickers bij Bureau TCVT te bestellen:



 Stichting Toezicht Certificatie Verticaal Transport Nr. 00-134.5467 www.tcv.nl		<b>Keuringsgegevens</b>					
		Schema : W3-11;2007					
		Datum : 22-09-2007					
		<b>Volgende TCVT keuring</b>					
		<b>2008</b>		<b>2009</b>		<b>2010</b>	
		01	02	03	04	05	06
		07	08	09	10	11	12
<b>Inspectie-instelling</b> Tel.: 077-7777777 www.inspectie.nl							