	<b>ARBEITSANWEISUNG:</b>	<b>Arbeiten in Höhe</b>	Rev. 01
	KAVM-Verfahren:	Normalbetrieb	Datum: 27.02.13

## 1. Allgemeines

### Zielsetzung

Mit diesem Verfahren soll sichergestellt werden, das Arbeiten in Höhe auf verantwortungsvolle Weise ausgeführt werden, sodass die Gefahr eines Absturzes vermieden wird.

### Anwendung

Dieses Verfahren gilt für Mitarbeiter von REC und Dritte, die bei REC Arbeiten ausführen.


Definitionen Begriff	Beschreibung
Antragsteller	Person bei REC, die Gerüste beantragt
Abnahmeprüfer	Bei REC ausgebildete Person, die Gerüste auf ihre Funktionsfähigkeit überprüft und abnimmt.
Arbeitsmittel	Die Mittel, die in Zusammenhang mit der Arbeit benutzt werden, wie Treppen, Hebebühne oder Rollgerüste.
Benutzer	Person, die ein Arbeitsmittel benutzt.
Hebebühne	Gelenkarm- und Scherenbühnen mit einer gelenkt beweglichen Plattform zum Anheben von Personen und gegebenenfalls Gegenständen mit der Gefahr für Personen, aus einer Höhe von mindestens 3 Metern abzustürzen.

## 2. Sicherheitsrisiken

Bei Arbeiten in Höhe können die folgenden Risiken auftreten:

- Sturzgefahr durch einen Fall von der Bühne und das Umkippen von Leitern
- Gefahr des Abklemmens von Blutgefäßen beim Hängenbleiben im Hosenträgergurt
- Klemm- und Quetschgefahr beim Sturz aus Höhe zwischen Anlagenteile
- Gefahr des Herausfallens aus einem Arbeitskorb bei unterlassenem Anleinen

Verfasser:	C. Jonkman (KAVM REC)	Digitale Fassung:
Genehmigt von:	Bosch (REC-Betriebsleiter)	S. 1 von 14
<b>GEDRUCKTE FASSUNG</b> Aktuellste Fassung: Y:\KAVM\PROCEDURES EN WI\ 644.nl.0.o.Duitstalig.docx		

	<b>ARBEITSANWEISU NG:</b>	<b>Arbeiten in Höhe</b>	Rev. 01
	KAVM-Verfahren:	Normalbetrieb	Datum: 27.02.13

### 3. Gesundheitsrisiken

- Staubbelastung (einschl. Mikroorganismen)
- Dämpfe und Gase
- Wärmebelastung

### 4. Verfahrensweise und Maßnahmen

Im Nachfolgenden wird die Verfahrensweise beschrieben für:

- die sichere Benutzung von Stahlgerüsten (4.1.)
- Leitern und Treppen (4.2)
- Rollgerüsten (4.3)
- Arbeitskörben (4.4)
- Hebebühnen (4.5)
- Absturzsicherungen (4.6)
- Dachrandsicherung (4.9)
- Putzen der Fenster des Servicegebäudes (4.8)

#### 4.1 Stahlgerüste


Bei REC gebaute Gerüste müssen die *Richtlijn Steigers* (Gerüstrichtlinie) erfüllen. Gerüste, die von dieser Richtlinie abweichen, dürfen ausschließlich anhand einer Task Risk Analysis oder Aufgaben-Risiko-Analyse (TRA) nach Genehmigung des Projektmanagers des Technischen Diensts und des *KAVM-Adviseur*, des Beauftragten für Qualität, Arbeitsbedingungen, Sicherheit und Umwelt, gebaut werden.

##### 4.1.1 Auftragserteilung für den Gerüstbau

Der Auftrag zum Bau eines Gerüsts darf ausschließlich von der REC-Kontaktperson erteilt werden. Der Auftrag setzt sich aus den folgenden Beschreibungen zusammen:

- Zweck des Gerüsts (beispielsweise Inspektion, Heben, Montage einer Pumpe)
- Bedeutende Gewichte, die auf dem Gerüstboden lasten müssen
- Die Abmessungen des Gerüsts und die Arbeitshöhe
- Die eventuelle Benutzung von Anlagen und Werkzeug auf dem Gerüst
- Eventuell frei zu haltende Fertigungseinrichtungen, Durchgänge und Notvorrichtungen
- Angabe von Leitungen oder anderen Anlagenteilen, die durch den Bau des Gerüsts bei Bruch oder Beschädigung eine Gefahrensituation entstehen lassen können

Verfasser:	C. Jonkman (KAVM REC)	Digitale Fassung:
Genehmigt von:	Bosch (REC-Betriebsleiter)	S. 2 von 14
<b>GEDRUCKTE FASSUNG</b> Aktuellste Fassung: Y:\KAVM\PROCEDURES EN WI\ 644.nl.0.o.Duitstalig.docx		

	<b>ARBEITSANWEISUNG:</b>	<b>Arbeiten in Höhe</b>	Rev. 01
	KAVM-Verfahren:	Normalbetrieb	Datum: 27.02.13

Auf der Grundlage dieser Angaben bestimmt der Gerüstbauer, wie stark das Gerüst ausgelegt sein muss und wie er das Gerüst bauen muss. Der Gerüstbauer trägt die Verantwortung für die Berechnung und Ausführung der Konstruktion.

#### 4.1.2 Erdung des Gerüsts

Wenn auf, entlang, am oder über dem Gerüst Kabel oder Leitungen laufen, die an ein spannungsführendes Stromnetz angeschlossen sein können, werden alle Metallteile von Stahlgerüsten mit einem Erdkabel nach NEN 1010 verbunden.

Dies betrifft unter anderem die folgenden Situationen:

- Gerüste in Transformator- oder Elektroräumen
- Gerüste, auf denen Maschinen benutzt werden oder auf denen Stromleitungen mit einer Sicherung von  $\geq 32$  mA vorhanden sind
- An Orten, an denen statische Elektrizität und Funkenüberschlag Explosionsgefahr verursachen (Ex-Zonen)

**NB:** Im Zweifelsfall ist der Anlagenverantwortliche hinzuzuziehen.


Der Erdungswiderstand muss unter 50 Ohm liegen. Der Antragsteller trägt dafür Sorge, dass das Gerüst zumindest von einer vom Anlagenverantwortlichen angewiesenen qualifizierten Person geerdet und die Spannung gemessen wird. Der Erdungswiderstand wird von der qualifizierten Person im Gerüstabnahmeformular oder der Gerüstkarte eingetragen.

#### 4.1.3 Fertigmeldung und Abnahme des Gerüsts

Wenn ein Gerüst einsatzbereit ist, wird wie folgt verfahren:

- Der Gerüstbauer lässt die technischen und konstruktiven Eigenschaften des Gerüsts von einer Person, die selbst nicht am Gerüstbau beteiligt war, prüfen. Ab einer gewissen Komplexität wird ein Gerüst von einem *Steigerinspecteur* (befähigten Person für den Gerüstbau) abgenommen. Die (Teil-)Abnahme wird in einer Checkliste eingetragen (siehe *Richtlijn Steigers*)
- Nach bestandener Prüfung setzt sich der Gerüstbauer mit dem Abnahmeprüfer in Verbindung und meldet die Einsatzbereitschaft des Gerüsts
- Der Abnahmeprüfer überprüft das Gerüst bei der Übergabe anhand der folgenden Sicherheitsaspekte:
  1. Ist das Gerüst für die auszuführenden Arbeiten geeignet?
  2. Sind die Laufflächen mit Geländern gesichert?
  3. Sind die Gerüstböden mit Bordbrettern ausgestattet?
  4. Können die Gerüstböden sicher betreten werden?

Verfasser:	C. Jonkman (KAVM REC)	Digitale Fassung:
Genehmigt von:	Bosch (REC-Betriebsleiter)	
<b>GEDRUCKTE FASSUNG</b>		S. 3 von 14
<b>Aktuellste Fassung:</b> Y:\KAVM\PROCEDURES EN WI\ 644.nl.0.o.Duitstalig.docx		

	<b>ARBEITSANWEISUNG:</b>	<b>Arbeiten in Höhe</b>	Rev. 01
	KAVM-Verfahren:	Normalbetrieb	Datum: 27.02.13

5. Stehen die Leitern in einem Winkel von  $\pm 70^\circ$ ?
6. Ragt die Leiter mindestens 1 m über den Gerüstboden hinaus?

- Nach der Abnahme des Gerüsts durch den Abnahmeprüfer wird an allen Zugangstreppen ein Freigabeschild (Scaffitag) mit der folgenden Aufschrift angebracht: "STEIGER GEREED" ("Gerüst freigegeben" oder einem vergleichbaren Text). Das Freigabeschild muss die folgenden Angaben enthalten:
  1. Datum der Übergabe des Gerüsts an den Abnahmeprüfer.
  2. Datum der letzten Gerüstinspektion.
  3. Name des Gerüstbauers + Unterschrift.
  4. Name des Abnahmeprüfers + Unterschrift.
  5. maximale Tragfähigkeit der Gerüstböden.
  6. „Afwijkende steiger“ im Falle eines Gerüsts, das von der *Richtlijn Steigers* abweicht.

#### 4.1.4 Benutzung des Gerüsts


**EIN GERÜST OHNE FREIGABESCHILD DARF NICHT BETRETEN WERDEN!**



Vor dem Betreten eines Gerüsts kontrolliert der Benutzer visuell, ob das Gerüst keine Mängel aufweist. Er kontrolliert das Gerüst anhand der folgenden Sicherheitsaspekte:

- Ist das Freigabeschild vorhanden?
- Ist das Gerüst stabil aufgestellt?
- Können die Gerüstböden sicher betreten werden?
- Sind die Gerüstböden komplett geschlossen verlegt und mit Bordbrettern versehen?
- Sind die Laufflächen mit Geländern gesichert?
- Wurden keine Gerüstteile entfernt (soweit erkennbar)?

Verfasser:	C. Jonkman (KAVM REC)	Digitale Fassung:
Genehmigt von:	Bosch (REC-Betriebsleiter)	S. 4 von 14
<b>GEDRUCKTE FASSUNG</b> Aktuellste Fassung: Y:\KAVM\PROCEDURES EN WI\ 644.nl.0.o.Duitstalig.docx		

	<b>ARBEITSANWEISU NG:</b>	<b>Arbeiten in Höhe</b>	Rev. 01
	KAVM-Verfahren:	Normalbetrieb	Datum: 27.02.13

#### 4.1.5 Demontage von Gerüsten

Gerüste werden nach Möglichkeit von dem Gerüstbauer, der das Gerüst gebaut hat, abgebaut. Bei der Demontage wird wie folgt verfahren:

- Der Antragsteller erteilt dem Gerüstbauer schriftlich den Auftrag, das Gerüst demontieren zu lassen.
- Der Gerüstbauer entfernt das Freigabeschild.
- Die Demontage eines Gerüsts erfolgt so, dass weder Personen noch Anlagen dadurch gefährdet werden.
- Es ist untersagt, bei der Demontage des Gerüsts Material nach unten zu werfen.

#### 4.16 Umbau von Gerüsten

Der Umbau von Gerüsten, wie das Entfernen von Trägern oder Gerüstbodenteilen, darf ausschließlich vom Gerüstbauer vorgenommen werden. Sollte es notwendig sein, ein Gerüstteil vorübergehend zu entfernen, beispielsweise für das Verlegen einer Leitung, erteilt der Gerüstbaukoordinator dem Gerüstbauer einen entsprechenden Auftrag. Der Gerüstbauer beurteilt, ob der Umbau im Rahmen der Gerüstkonfiguration möglich ist.

#### 4.1.7 Ausbildungsanforderungen für Gerüstbauer und Abnahmeprüfer

Für den Gerüstbau gelten die folgenden Ausbildungsanforderungen:

- Die Person, die einfache Gerüste baut, umbaut oder abbaut, hat im Besitz des Zertifikats „Steigerbouwer A“ (Gerüstbauer A) zu sein
- Die Person, die komplexe Gerüste baut, umbaut oder abbaut, hat im Besitz des Zertifikats „Steigerbouwer B“ (Gerüstbauer B) zu sein
- Die Beaufsichtigung von Bau, Umbau und Demontage eines Gerüsts ist von einem Gerüstbauer im Besitz des Zertifikats „Steigerbouwer B en/of Voorman Steigerbouw“ (Gerüstbauer B und/oder Vorarbeiter im Gerüstbau) durchzuführen


Für die technische Abnahme eines Gerüsts gelten die folgenden Ausbildungsanforderungen:

- Die Person, die ein komplexes Gerüst abnimmt, ist im Besitz des Zertifikats „Steigerinspecteur“ (befähigte Person für den Gerüstbau)
- Die Person, die ein einfaches Gerüst abnimmt, ist im Besitz des Zertifikats „Veiligheidsbeoordeling Steigers 2“ (Sicherheitsbeurteilung Gerüste 2)

Für die funktionelle Abnahme eines Gerüsts gelten die folgenden Ausbildungsanforderungen:

- Die Person, die ein komplexes Gerüst abnimmt, ist im Besitz des Zertifikats „Veiligheidsbeoordeling Steigers 1“ (Sicherheitsbeurteilung Gerüste 1)
- Die Person, die ein einfaches Gerüst abnimmt, hat den Kurs „Functioneel afname eenvoudige steigers“ (Funktionelle Abnahme einfacher Gerüste) absolviert

Verfasser:	C. Jonkman (KAVM REC)	Digitale Fassung:
Genehmigt von:	Bosch (REC-Betriebsleiter)	S. 5 von 14
<b>GEDRUCKTE FASSUNG</b> Aktuellste Fassung: Y:\KAVM\PROCEDURES EN WI\ 644.nl.0.o.Duitstalig.docx		

	<b>ARBEITSANWEISU NG:</b>	<b>Arbeiten in Höhe</b>	Rev. 01
	KAVM-Verfahren:	Normalbetrieb	Datum: 27.02.13

#### 4.18 Lagern von Gerüstmaterial

Für die direkte Verwendung auf Treppenabsätzen und Geschossböden vorgesehenes Gerüstmaterial ist so abzulegen, dass es nicht umstürzen und/oder dass die Konstruktion nicht überlastet werden kann. Treppenabsätze dürfen durch (Gerüst-)Material nicht versperrt werden (Fluchtweg).

Gerüstmaterial wird an dem dazu angewiesenen Lagerplatz gelagert. Überschüssiges Gerüstmaterial ist vor der Freigabe vom Gerüstboden zu entfernen.

#### 4.1.9 Benutzung von Hosenträgergurten

Bei der Montage und Demontage eines Gerüsts hat jeder Gerüstbauer ab einer Höhe von 2,5 m einen angeleiteten Hosenträgergurt zu benutzen. Dieser Hosenträgergurt ist nach Möglichkeit mit einem Höhensicherungsgerät oder zwei Seilen ausgerüstet.

#### 4.1.10 Schutz vor fallenden Gegenständen

Vor der Montage oder Demontage eines Gerüsts hat der Gerüstbauer nach Rücksprache mit dem Antragsteller gegebenenfalls Maßnahmen zu treffen, um Personen und empfindliche Anlagenteile zu schützen (Absperrung der Arbeitsstätte und Absicherung von Geräten). Der Umfang der Absperrung ist mit dem Verwalter der Stätte, an der das Gerüst aufgebaut wird, abzustimmen.

#### 4.1.11 Freier Durchgang und Notvorrichtungen

Laufstege, Podesttreppen, Fluchtwege und sichere Gehwege dürfen durch Gerüste und/oder Gerüstmaterial nicht versperrt werden. Sollte an solchen Orten trotzdem ein Gerüst aufgebaut werden müssen, erhält das Gerüst einen Notdurchgang. Dies ist dem Gerüstbauer vom Antragsteller mitzuteilen, sodass der Gerüstbauer dies bei seiner Statikberechnung berücksichtigen kann.


Die Freihaltepflicht gilt auf für wichtige Bedienungseinrichtungen, Löschwassieranlagen und Not-/Augenduschen. Sollte dies nicht möglich sein, sind in einer TRA Alternativen anzugeben.

#### 4.1.12 Komplexe Gerüste

Für den Bau komplexer Gerüste gelten zusätzliche Regeln. Dabei hat der Gerüstbauer stets eine zusätzliche Konstruktionsberechnung nach NEN-EN 12810-2 aufzustellen. Einige Beispiele von komplexen Gerüsten:

- Gerüste mit einer Höhe über 30 Meter.
- Gerüste, die in Kesselabschnitten auf einem nicht horizontalen Untergrund aufgebaut werden.
- Stützgerüste.
- Gerüste mit Drahtnetzmatte oder Schutzplanen (Windbelastung).
- Gerüste mit einem Ausbau.

Verfasser:	C. Jonkman (KAVM REC)	Digitale Fassung:
Genehmigt von:	Bosch (REC-Betriebsleiter)	S. 6 von 14
<b>GEDRUCKTE FASSUNG</b> Aktuellste Fassung: Y:\KAVM\PROCEDURES EN WI\ 644.nl.0.o.Duitstalig.docx		

	<b>ARBEITSANWEISUNG:</b>	<b>Arbeiten in Höhe</b>	Rev. 01
	KAVM-Verfahren:	Normalbetrieb	Datum: 27.02.13

- Gerüste, an die eine Hebevorrichtung befestigt werden muss.
- Hängegerüste, die an einem Bauwerk befestigt werden.

#### 4.1.13 Sicherheitskontrolle

Das Gerüst wird vom Gerüstbauer alle 2 Wochen auf Mängel inspiziert. Er inspiziert das Gerüst auch nach jedem Vorfall, der sich negativ auf die Sicherheit der Gerüstkonstruktion ausgewirkt haben könnte. Jede Inspektion wird auf dem Freigabeschild mit Datum und Namen versehen eingetragen.

Nach der Inspektion zeichnet der Gerüstbauer das Freigabeschild wird mit seinem Namen, seiner Unterschrift und dem Inspektionsdatum ab.


Das Gerüst wird auf alle Fälle nach einem Sturm, nach Überlastung, nachdem es angefahren wurde, sowie nach jedem Zwischenfall erneut inspiziert.

#### 4.1.14 Allgemeine Sicherheitsvorschriften

Für das Arbeiten auf Stahlgerüsten gelten bei REC die folgenden Sicherheitsvorschriften:

- Gerüste dürfen ausschließlich von Gerüstbauern um- und/oder abgebaut werden!
- Wird festgestellt, dass das Gerüst nicht sicher ist, ist jeder verpflichtet, das Freigabeschild zu entfernen und direkt beim Verwalter, der den Gerüstbauer informiert, abzuliefern
- Es ist untersagt, von auf dem Gerüstboden aufgestellten Leitern oder Treppen aus Arbeiten auszuführen
- Auf dem Gerüstboden dürfen keine Hilfsgerüste mit einer Höhe über 50 cm aufgestellt werden. Im Bereich des Hilfsgerüsts muss ein zusätzliches Geländer oder Gitter angebracht werden
- Gerüstböden dürfen nicht schwerer belastet werden, als auf dem Freigabeschild angegeben
- Material auf Gerüstböden darf nicht höher als 55 cm gestapelt werden
- Kleinmaterial, wie Schrauben, Muttern, Handwerkzeug u. dgl., ist in Eimern, Kisten und/oder Werkzeugtaschen aufzubewahren

Verfasser:	C. Jonkman (KAVM REC)	Digitale Fassung:
Genehmigt von:	Bosch (REC-Betriebsleiter)	S. 7 von 14
<b>GEDRUCKTE FASSUNG</b> Aktuellste Fassung: Y:\KAVM\PROCEDURES EN WI\ 644.nl.0.o.Duitstalig.docx		

	<b>ARBEITSANWEISUNG:</b>	<b>Arbeiten in Höhe</b>	Rev. 01
	KAVM-Verfahren:	Normalbetrieb	Datum: 27.02.13

## **Leitern und Treppen**

### **4.2.1 Benutzung von Leitern und Treppen**

Bei Arbeiten in Höhe gilt der Grundsatz, dass die Benutzung von Leitern so weit wie möglich zu begrenzen ist. Nur wenn die Benutzung anderer Arbeitsmittel aus technischen, wirtschaftlichen und/oder betrieblichen Gründen nicht möglich ist, darf eine Leiter und/oder Treppe für gelegentliche Arbeiten verwendet werden.

Für die Benutzung von Leitern und Treppen gelten die folgenden Bedingungen:

- Die Stehhöhe (Füße über dem Boden) beträgt weniger als 8 Meter
- Der Benutzer ist jederzeit über mindestens 3 Berührungspunkte mit der Leiter/Treppe verbunden (beispielsweise 2 Füße und 1 Hand)
- Die Leiter und/oder Treppe wird nicht länger als 5 Minuten ununterbrochen benutzt
- Die maximale Kraftausübung infolge von Ziehen und/oder Schieben liegt zwischen 5-10 kg (keine körperliche Schwerarbeit)
- Die maximale Reichweite ist eine Armlänge

Können diese Bedingungen nicht erfüllt werden, ist die Benutzung von Leitern oder Treppen nicht erlaubt. In diesen Fällen sind Arbeitsmittel, die mehr Sicherheit bieten, wie Gerüste oder Hebebühnen, zu benutzen.


### **4.2.2 Allgemeine Sicherheitsvorschriften**

Für die Benutzung von Leitern und/oder Treppen gelten bei REC die folgenden Sicherheitsvorschriften:

- Leitern sind stets so aufzustellen, dass sie:
  - 1 Meter über die Höhe, zu der sie Zugang verschaffen, hinausragen
  - jederzeit gegen Wegrutschen und/oder Verschieben gesichert sind
  - in einem Winkel zwischen 60-70° aufgestellt sind
- Vor dem Hinaufsteigen stets überprüfen, ob die Leiter keine Mängel aufweist, wie lose Sprossen, fehlende rutschfeste Füße und Dellen
- Eine Leiter keinesfalls über die 4. Sprosse von oben hinaufsteigen
- Um auf ein Dach oder eine Plattform gelangen zu können, muss die Leiter 1 Meter über das Dach oder die Plattform hinausragen
- Beim Hinauf- und/oder Heruntersteigen muss man mit drei Körperteilen gleichzeitig Kontakt mit der Leiter haben
- Die Leiter oder Treppe darf nicht von mehr als 1 Person gleichzeitig bestiegen werden
- Werkzeug und Material sind auf Leitern in einer Tragetasche mitzunehmen oder mithilfe eines Seils von der Arbeitsplattform aus hochzuziehen

Verfasser:	C. Jonkman (KAVM REC)	Digitale Fassung:
Genehmigt von:	Bosch (REC-Betriebsleiter)	S. 8 von 14
<b>GEDRUCKTE FASSUNG</b>		
Aktuellste Fassung: Y:\KAVM\PROCEDURES EN WI\ 644.nl.0.o.Duitstalig.docx		



	<b>ARBEITSANWEISU NG:</b>	<b>Arbeiten in Höhe</b>	Rev. 01
	KAVM-Verfahren:	Normalbetrieb	Datum: 27.02.13

- Bei Arbeiten auf einer Treppe dürfen darunter keine anderen Arbeiten stattfinden
- Bei Arbeiten in elektrischen Betriebsräumen (Hoch- und/oder Niederspannung) mit einer offenen Anlage (nicht isolierte, spannungsführende Elektroteile) ist die Benutzung von Leitern und Treppen aus Stahl und/oder Aluminium untersagt
- Eine aufgestellte Leiter ist stets gegen Umstürzen und/oder Umwehen zu sichern
- Leitern und/oder Treppen müssen jährlich einer Prüfung unterzogen werden. Dies ist anhand einer Prüfplakette oder farblichen Jahrescodierung anzugeben

### 4.3 Rollgerüste

#### 4.3.1 Benutzung von Rollgerüsten

Bei Rollgerüsten muss stets eine Gebrauchsanleitung vor Ort anwesend sein. Diese Gebrauchsanleitung enthält alle relevanten Informationen über Aufbau, Wartung, sichere Benutzung und Abbau eines Rollgerüsts. Diese Vorschriften sind stets einzuhalten.

Auf einem Rollgerüst müssen die folgenden Angaben deutlich lesbar angebracht sein:

- Die Lastklasse
- Die maximale Aufbauhöhe
- Der Name des Herstellers oder Verleihers
- Die Aufschrift „Gebruikershandleiding in acht nemen“ (Gebrauchsanweisung beachten)
- Das Datum der jährlichen Prüfung

#### 4.3.2 Ausbildungsanforderungen für Rollgerüste


Die Montage und Demontage eines Rollgerüsts darf nur von instruierten Personen unter Beachtung der vom Hersteller mitgelieferten Aufbau- und Gebrauchsanweisung (EN 1298) vorgenommen werden. Die Person, die auf einem Rollgerüst arbeitet ist, vor Beginn der Arbeiten über die Risiken und Tätigkeiten zu unterrichten (beispielsweise in einem Toolbox-Meeting).

#### 4.3.3 Kontrolle vor der Benutzung

Vor dem Einsatz eines Rollgerüsts und vor jeder Benutzung überprüft der Benutzer die folgenden Punkte:

- Das Gerüst ist stabil aufgestellt (ab 2 m Stabilisatoren)
- Die gesamte Konstruktion ist ordnungsgemäß und komplett (Bordbretter, Geländer schließen am Gerüstboden an)
- Das Rollgerüst steht senkrecht
- Maßnahmen, die zur Verhinderung des Wegrollens getroffen wurden

Verfasser:	C. Jonkman (KAVM REC)	Digitale Fassung:
Genehmigt von:	Bosch (REC-Betriebsleiter)	S. 9 von 14
<b>GEDRUCKTE FASSUNG</b> Aktuellste Fassung: Y:\KAVM\PROCEDURES EN WI\ 644.nl.0.o.Duitstalig.docx		

	<b>ARBEITSANWEISU NG:</b>	<b>Arbeiten in Höhe</b>	Rev. 01
	KAVM-Verfahren:	Normalbetrieb	Datum: 27.02.13

#### 4.3.4 Allgemeine Vorschriften für die Benutzung von Rollgerüsten

Für den Einsatz von Rollgerüsten gelten bei REC die folgenden Sicherheitsvorschriften:

- Die maximale Aufbauhöhe eines Rollgerüsts beträgt 6,25 m (Stehhöhe 5,25 m)
- Der Sprossenabstand einer Leiter darf maximal 30 cm betragen
- Ein Rollgerüst darf nicht auf Gitterböden, sondern ausschließlich auf einem stabilen, ebenen Untergrund verwendet werden
- Ein Rollgerüst darf ausschließlich über die Innenseite bestiegen werden
- Vor der Benutzung sind die Räder zu blockieren
- Zur Verhinderung des Umkippens muss das Rollgerüst mit Stabilisatorstreben ausgerüstet sein
- Während des Umsetzens dürfen sich keine Personen auf dem Rollgerüst befinden
- Der Gerüstboden muss vollständig dicht und mit Bordbrettern ausgestattet sein
- Der Aufbau erfolgt gemäß der Gebrauchsanleitung, die vor Ort vorhanden sein muss
- Rollgerüste sind jährlich zu prüfen. Dies ist anhand einer Prüfplakette oder farblichen Jahrescodierung anzugeben

#### 4.4 Arbeitskörbe

##### 4.4.1 Personentransport in einem Arbeitskorb mithilfe eines Krans oder Gabelstaplers

Der Personentransport in einem Arbeitskorb mithilfe eines Krans oder Gabelstaplers darf ausschließlich unter den folgenden Bedingungen stattfinden:


- Im Falle kurzfristiger Arbeiten, wenn dabei die Montage und Demontage von geeigneteren Arbeitsmitteln unverhältnismäßig hohe Kosten verursachen würde und/oder wenn die für die Montage von geeigneteren Arbeitsmitteln benötigte Zeit größere Risiken als die mit der Arbeit in einem Arbeitskorb verbundenen Risiken verursachen würde
- Ein Arbeitskorb muss nach den Hinweisen in *Arbobeidsregels* (Arbeitsschutzrichtlinien) Artikel 7.4-6 hergestellt sein

##### 4.4.2 Benutzung eines Arbeitskorbs mithilfe eines Krans

Bei der Benutzung eines Arbeitskorbs mithilfe eines Krans gelten die folgenden Sicherheitsvorschriften:

- Es dürfen ausschließlich geprüfte und zugelassene Arbeitskörbe benutzt werden. Der Arbeitskorb muss mindestens einmal pro Jahr geprüft werden
- Die Personen in dem Arbeitskorb müssen vorab über die Gefahren und die zu treffenden Sicherheitsmaßnahmen unterrichtet worden sein
- Anweisungen an den Kranführer dürfen ausschließlich von einer einzigen Person aus dem Arbeitskorb gegeben werden

Verfasser:	C. Jonkman (KAVM REC)	Digitale Fassung:
Genehmigt von:	Bosch (REC-Betriebsleiter)	S. 10 von 14
<b>GEDRUCKTE FASSUNG</b> Aktuellste Fassung: Y:\KAVM\PROCEDURES EN WI\ 644.nl.0.o.Duitstalig.docx		

	<b>ARBEITSANWEISUNG:</b>	<b>Arbeiten in Höhe</b>	Rev. 01
	KAVM-Verfahren:	Normalbetrieb	Datum: 27.02.13

- Zur Gewährleistung einer fehlerfreien Kommunikation zwischen dem Kranführer und den Personen im Arbeitskorb sind Funkgeräte zu benutzen
- Während des Hebens eines Arbeitskorbs darf der Kranführer den Kran nicht verlassen
- Der Arbeitskorb darf ausschließlich mit Kriechgeschwindigkeit (2,5 km/h) bewegt werden
- Der Kranführer muss jederzeit freie Sicht auf den Arbeitskorb haben
- Ab Windstärke 6 ist die Benutzung eines Arbeitskorbs untersagt. Auch wenn im Bereich der Arbeitsstätte Turbulenzen auftreten (beispielsweise durch Bauwerke), ist die Benutzung eines Arbeitskorbs nicht erlaubt
- Jede Person im Arbeitskorb hat einen Hosenträgergurt, der am Arbeitskorb befestigt ist, zu tragen
- Der Arbeitskorb darf ausschließlich bestiegen und verlassen werden, wenn er auf festen Untergrund abgesetzt ist. Der Ausstieg in Höhe ist untersagt


## 4.5 Hebebühnen

### 4.5.1 Die Benutzung von Hebebühnen

Wenn Arbeiten in Höhe ausgeführt werden müssen und der Aufbau eines Gerüsts betriebswirtschaftlich zu (zeit-)aufwändig ist, kann eine Hebebühne eingesetzt werden. Ihre Benutzung ist dem Projektkoordinator zu melden. Da bei unfachmännischer Benutzung das Risiko des Umstürzens oder Klemmgefahr besteht, gelten bei REC die folgenden Sicherheitsvorschriften:

- Eine Hebebühne darf ausschließlich von einem Benutzer im Besitz eines gültigen Zertifikats „Werken met hoogwerker“ (Arbeit mit Hebebühnen) bedient werden
- Das Mindestalter für die Benutzung einer Hebebühne ist 18 Jahre
- Eine Gelenkarmbühne wird stabil abgestützt
- Eine Scherenbühne wird waagrecht aufgestellt
- Scherenbühnen dürfen in angehobener Position bewegt werden, aber nicht auf einem geneigten, unebenen oder nachgiebigen Untergrund
- Beim Ortswechsel der Gelenkarmbühne sind die Stempel eingefahren und ist der Mast in eine waagerechte Position umgelegt
- Der Arbeitsbereich, in dem die Gelenkarmbühne aufgestellt wird, muss rundum mit Gittern, Absperrband oder Kegeln abgesperrt werden, um Zusammenstöße zu verhindern
- Für Hebearbeiten dürfen Hebebühnen nicht verwendet werden
- Es ist nicht erlaubt, den Korb einer Hebebühne in Höhe zu verlassen
- Jede Person im Korb hat einen Hosenträgergurt, der am Korb der Hebebühne befestigt ist, zu tragen. Dies gilt auch während des Fahrens
- Eine Hebebühne darf nicht schwerer belastet werden, als die maximale Tragfähigkeit zulässt. Es darf ausschließlich Handwerkzeug und Kleinmaterial, das nicht aus dem Arbeitskorb herausragt, transportiert werden

Verfasser:	C. Jonkman (KAVM REC)	Digitale Fassung:
Genehmigt von:	Bosch (REC-Betriebsleiter)	S. 11 von 14
<b>GEDRUCKTE FASSUNG</b> Aktuellste Fassung: Y:\KAVM\PROCEDURES EN WI\ 644.nl.0.o.Duitstalig.docx		

	<b>ARBEITSANWEISUNG:</b>	<b>Arbeiten in Höhe</b>	Rev. 01
	KAVM-Verfahren:	Normalbetrieb	Datum: 27.02.13

- Eine Hebebühne darf ausschließlich bis Windstärke 6 (13,8 m/s) benutzt werden
- Eine nicht mehr benutzte Hebebühne ist am Tagesende vom Gelände zu entfernen oder auf einem vom Auftraggeber angewiesenen Parkplatz abzustellen. Um die Benutzung durch Unbefugte zu verhindern, ist das Zündschloss zu entfernen
- Eine Hebebühne muss mit den folgenden, deutlich lesbaren Aufschriften versehen sein:
  - Name des Herstellers, Baujahr und Typennummer
  - zulässige Tragfähigkeit
  - zulässige Höchstzahl der zu transportierenden Personen
  - gültige Prüfplakette
- Eine Hebebühne muss sich in einem einwandfreien Wartungszustand befinden und mindestens einmal jährlich von einem Sachverständigen geprüft werden. Der Betreiber oder Besitzer hat dies in einem Verzeichnis einzutragen
- Mobile Hebebühnen, die ausschließlich in Gebäuden benutzt werden dürfen, müssen mit der Aufschrift „Uitsluitend voor gebruik in gesloten ruimten“ (Ausschließlich für die Benutzung in geschlossenen Räumen zugelassen) versehen sein

#### 4.6 Absturzsicherungen

##### 4.6.1 Absturzsicherungen

Wenn die Aufstellung eines Geländers, eines Podests oder eines Gerüsts nicht möglich ist und/oder Absturzgefahr besteht, ist eine der folgenden Absturzsicherungen zu verwenden:


- Fangleine + Hosenträgergurt
- Non-Chute (Sturzsperre) + Hosenträgergurt
- Remchute (Sturzbremse) + Hosenträgergurt
- Höhensicherungsgerät + Hosenträgergurt

##### 4.6.2 Benutzung von Absturzsicherungen

Für den Einsatz von Absturzsicherungen gelten bei REC die folgenden Sicherheitsvorschriften:

- Die Benutzung eines Hosenträgergurts ist vorgeschrieben bei:
  1. Arbeiten mit einem Höhenunterschied von mindestens 2,5 m, bei denen keine anderen Mittel zur Verhinderung eines Absturzes (wie beispielsweise Gitter) vorhanden sind
  2. der Montage und Demontage von Stahlgerüsten in einer Höhe ab 2,5 m
  3. der Montage von hoch liegenden Stahlkonstruktionsteilen
  4. Arbeiten auf Dächern oder Kabelrinnen, bei denen Absturzgefahr besteht
  5. Arbeiten aus einem Arbeitskorb heraus (Hebebühne, Arbeitskorb)

Verfasser:	C. Jonkman (KAVM REC)	Digitale Fassung:
Genehmigt von:	Bosch (REC-Betriebsleiter)	S. 12 von 14
<b>GEDRUCKTE FASSUNG</b>		
Aktuellste Fassung: Y:\KAVM\PROCEDURES EN WI\ 644.nl.0.o.Duitstalig.docx		

	<b>ARBEITSANWEISU NG:</b>	<b>Arbeiten in Höhe</b>	Rev. 01
	KAVM-Verfahren:	Normalbetrieb	Datum: 27.02.13

6. dem Besteigen von Steigeisen, die nicht mit einer Käfigkonstruktion gesichert sind

7. dem Besteigen von Feuerleitern mit Fangleine

8. dem Aufhängen von Hebemitteln

- Der Benutzer eines Hosenträgergurts muss nachweislich über das Tragen und die Benutzung sowie über die Risiken bei Arbeiten mit einem Hosenträgergurt unterrichtet sein
- Hosenträgergurte und Höhensicherungsgeräte müssen mindestens einmal jährlich von einem Sachverständigen geprüft werden. Diese Prüfung muss auf oder an dem Gurt sichtbar attestiert sein
- Wenn ein Hosenträgergurt den Sturz seines Trägers aufgefangen hat, sind Gurt und Fangleine zu vernichten

#### 4.6.3 Benutzung von Abstiegsausrüstungen

Für die Benutzung einer speziellen Abstiegsausrüstung (Abseilausrüstung) bei der Ausführung von Inspektionsarbeiten und/oder kleineren Instandsetzungsarbeiten an schwer zugänglichen Orten gelten bei REC die folgenden Sicherheitsvorschriften:

- Die Arbeiten dürfen ausschließlich von Fachbetrieben ausgeführt werden. Siehe TRA Sicherheitsplan ATI
- Die betreffenden Arbeitskräfte müssen eine adäquate Fachausbildung absolviert haben

#### 4.6.4 Ankerpunkte

Das Absturzschutzmittel muss an einem stabilen Ankerpunkt befestigt sein. Die folgenden Ankerpunkte kommen in Betracht:

- zertifizierte Ankerpunkte, die jährlich von einem externen Sachverständigen inspiziert werden
- eine Konstruktion, die für die Dauer von drei Minuten einer Kraft von 10 KN Widerstand leisten kann

Die Benutzung von Prozessleitungen etc. als Ankerpunkt ist untersagt.


#### 4.7 Dachrandsicherung

Bei Dacharbeiten ohne Absturzsicherung im Abstand von weniger als 4 m vom Dachrand ist eine Dachrandsicherung zu verwenden. Gegebenenfalls kann dafür eine Konstruktion aus Gerüstrohren benutzt werden. Wenn jedoch Ankerpunkte oder Seilsysteme vorhanden sind, muss bei Arbeiten im Abstand von weniger als 4 m vom Dachrand ein Hosenträgergurt, dessen Laufleine bis zum Dachrand begrenzt ist, getragen werden.

Nicht tragfähige Dächer dürfen ausschließlich auf Laufplanken betreten werden.

Ab Windstärke 6, bei der Gefahr von Böen und bei (drohendem) Gewitter dürfen Dächer nicht benutzt werden.

Verfasser:	C. Jonkman (KAVM REC)	Digitale Fassung:
Genehmigt von:	Bosch (REC-Betriebsleiter)	S. 13 von 14
<b>GEDRUCKTE FASSUNG</b> Aktuellste Fassung: Y:\KAVM\PROCEDURES EN WI\ 644.nl.0.o.Duitstalig.docx		

	<b>ARBEITSANWEISUNG:</b>	<b>Arbeiten in Höhe</b>	Rev. 01
	KAVM-Verfahren:	Normalbetrieb	Datum: 27.02.13

#### 4.8 Putzen der Fenster des Servicegebäudes

Vor Beginn der Arbeiten sind die folgenden Maßnahmen zu treffen: Die Hebebühne darf ausschließlich verwendet werden, wenn die Arbeitskraft eine Sicherheitsleine mit Höhensicherungsgerät und Hosenträgergurt benutzt.

Solange sich eine Person auf der Hebebühne befindet, ist auf dem Dach eine 2. Person anwesend, um die Anlage zu bedienen und um bei Zwischenfällen den Betriebsschutz zu alarmieren.

Ab Windstärke 6 und bei (drohendem) Gewitter dürfen die Fenster nicht geputzt werden.

#### 5. Relevante Rechtsvorschriften

- *Arbobeidsregels* (Arbeitsschutzrichtlinien): Artikel 3.16 „Vorkehrungen bei Absturzgefahr“
- *Arbobeidsregels*: Artikel 7.4-4 „Tauglichkeit von Leitern“
- *Arbobeidsregels*: Artikel 7.4-5 „Die Qualität und Konstruktion von Gerüsten“
- *Arbobeidsregels*: Artikel 7.4-6 „Tauglichkeit von Arbeitskörben“
- *Arbobeidsregels*: Artikel 7.5-1 „Wartung von Arbeitskörben“
- *Arbobeidsregels*: Artikel 7.23d „Personentransport in Arbeitskörben“
- *Arbobeidsregels*: Artikel 7.34 „Aufsicht im Gerüstbau“
- NEN-EN 12811-1 und NEN-EN 12810-2 “Steigers” (Gerüste)
- NEN 2484 “Draagbaar klimmateriaal” (Tragbare Aufstiegshilfen)
- Richtlinie 2001/45/EG Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung von Arbeitsmitteln durch Arbeitnehmer bei der Arbeit
- *Arbo Informatieblad* 15 „Veilig werken op daken“ (Sicheres Arbeiten auf Dächern)
- *Arbo Informatieblad* 16 „Beveiliging van wand- en vloeropeningen” (Sicherung von Wand- und Bodenöffnungen)
- *Arbo Informatieblad* 21 „Rolsteigers“ (Rollgerüste)
- Richtlijn Steigers (Gerüstrichtlinie)

#### Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung:

- Sicherheitsschuhe
- Arbeitskleidung (eventuell mit einem darüber getragenen weißen Einweg-Overall mit Kapuze)
- Arbeitshandschuhe
- P3-Mundmaske (bei Arbeiten, die länger als 30 Minuten dauern) im Bunker
- Fallgurte

Verfasser:	C. Jonkman (KAVM REC)	Digitale Fassung:
Genehmigt von:	Bosch (REC-Betriebsleiter)	S. 14 von 14
<b>GEDRUCKTE FASSUNG</b> Aktuellste Fassung: Y:\KAVM\PROCEDURES EN WI\ 644.nl.0.o.Duitstalig.docx		