



Montage- und Gebrauchshandbuch

# HANDY-SUPER

## Aluminium - Fassadengerüst

9505.201.010

Juli 2002

**CUSTERS HYDRAULICA B.V.**

**Smakterweg 33, 5804 AE VENRAY-NL**

**Postfach 22, 5800 AA VENRAY-NL**

**e-mail: [custers@usters.nl](mailto:custers@usters.nl)**

**Telefon : +31 478 55 30 00**

**Fax : +31 478 55 30 10**

**website : [www.custers.nl](http://www.custers.nl)**

# INHALT

	Seite:
<b>A. ALLGEMEINE ANWEISUNGEN</b>	2
<b>B. ZUBEHÖRTEILE</b>	
Einleitung und Beschreibung	3
Übersicht der Basiszubehörteile	4
Übersicht der ergänzenden Zubehörteile	5
Rahmen	6
Plattformen	8
Geländer und Diagonale	9
Bordbretter und Zubehörteile	11
Diverse	12
Kupplungen	14
<b>C. EINSATZ UND MONTAGE</b>	
Berechnungsgrundlagen	15
Perspektive 2,0 m Etagenhöhe	16
Perspektive und Aufbau 2,8 m Etagenhöhe	17
Montagevorschriften	18
Spezielle Instruktionen	19
Verankerungen	20
Verankerungsbeispiel 8,0 m verspringend	21
Verankerungsbeispiel 7,6 m in 2,8 m Etagenhöhe	22
Verankerungsbeispiel 4,0 m	23
Ankerbefestigung	24
Diagonalverbindung	25
Bordbretter	26
Eckverbindung	27
Nivellierung des Gerüsts	28
Alternative Zubehörteile	29
Einsatz von Konsolen	30
Freie Passage / Überbrückung	31
Mehrfache Anwendung von Gitterträger	33
Verankerungen (willkürlich)	34
Geländer - Anwendungen	36
<b>D. ZUSAMMENSETZUNG</b>	
Zusammensetzungsformel 2,0 m Etagenhöhe	37
Zusammensetzung Anker	39
Zusammensetzungsbeispiel 2,0 m Etagenhöhe	40

## ALLGEMEINE ANWEISUNGEN

Nachstehend folgen die Vorschriften und Restriktionen, die im allgemeinen auf den Einsatz von Fassadengerüsten und im besonderen auf das Aluminium-Fassadengerüst CUSTERS® HANDY®-SUPER zutreffen.

*Diese Vorschriften und einschränkende Bestimmungen sind als nähere Erläuterung des Handbuchs für den Aufbau und Einsatz des CUSTERS® HANDY®-SUPER Aluminium- Fassadengerüstes zu betrachten. Zusätzlich zu den Vorschriften des Herstellers, müssen die gesetzlichen Regeln und Normen sorgfältig beachtet werden. In diesem Zusammenhang verweisen wir vor allem auf das Arbeitsschutzgesetz und die Norm HD1000.*

☞ **Alle zum Montieren / Demontieren von, und Arbeiten mit Fassadengerüsten im Zusammenhang stehenden Sicherheitsforderungen, müssen bedingungslos und streng erfüllt werden. Werden die Vorschriften des Herstellers und die gesetzlichen Regelungen nicht vollständig eingehalten, lassen sich ernste Schäden und / oder schwere Verletzungen nicht ausschließen.**

- Die maximal zulässige Länge der Felder im Gerüst beträgt 2,5 m.
- Die maximal zulässige Höhe der Etagen im Gerüst beträgt 2,8 m.
- Aus dem gesamten Gerüst darf maximal 1 Bodenschicht vollständig durch Horizontale ersetzt werden.
- Im gesamten Gerüst darf gleichzeitig maximal 1 Bodenschicht mit bis zu maximal 200 kg/m<sup>2</sup> – gleichmäßig verteilt belastet werden, oder zwei Bodenschichten mit der Hälfte davon usw.
- Ankerrohre müssen immer an beiden Pfostenn des Aufbaurahmens befestigt werden.
- Konsolen dürfen ausschließlich in Höhe der Knotenpunkte an den Aufbaurahmen, und nur in Übereinstimmung mit der Anleitung angebracht werden.
- Der Einsatz von Kupplungen und anderen Artikeln, bei welchen es sich nicht um Original- Custers- Artikel handelt, ist nicht erlaubt.
- Werden den, nach den Spezifikationen des Herstellers möglichen Einsatzbereichen gesetzliche Restriktionen gesetzt, prävalieren die gesetzlichen Regeln.

## EINLEITUNG UND BESCHREIBUNG

Das CUSTERS® HANDY®-SUPER wurde von der Custers Hydraulica B.V. entwickelt und ist ein leichtes Aluminium- Fassadengerüst – außerordentlich geeignet zur Ausführung von Arbeiten an Fassaden, wie Restaurierung, Ausbesserungen, Instandhaltung, Fugen, Inspektion und Reinigung.

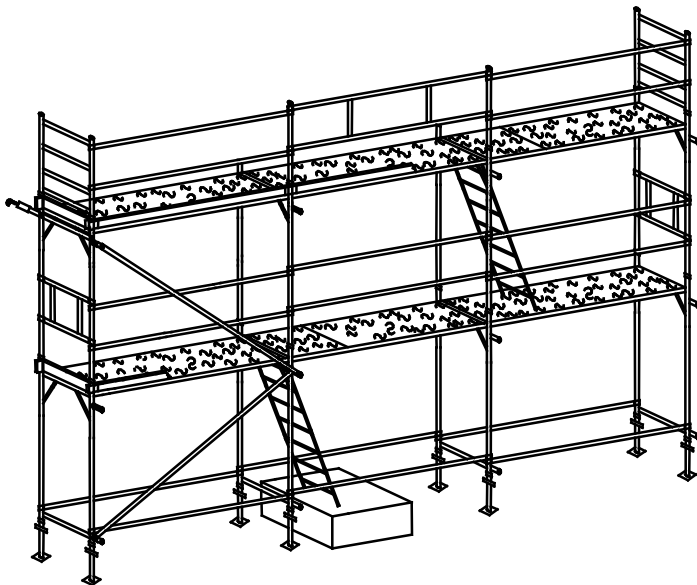
Die Rahmen, Diagonalen und Horizontalen sind aus runden Aluminiumrohren hergestellt. Die robusten Plattformen sind aus speziellen Profilen, kombiniert mit rutschfestem Birkenschichtholz, aufgebaut.

Dank des äußerst geringen Eigengewichts aller Gerüstteile und des automatischen Aufmaßes des Mecano-System Aufbauprinzips, wird eine sehr schnelle und effiziente Montage und Demontage realisiert. Zu dieser ist das Handbuch, Abschnitt C, zu beachten.

Das Gerüst ist nach der Euronorm HD 1000 und DIN 4420 und für eine Belastung von 200 kg/m<sup>2</sup> (Gruppe 3) berechnet. Die Verankerungen und alle weiteren Details, werden in Abschnitt C ausführlich erläutert. Eventuelle Fragen oder Bemerkungen werden von unserem Technischen Dienst gerne behandelt.

*Hersteller:*

**CUSTERS HYDRAULICA B.V.**  
**Smakterweg 33, NL-5804 AE VENRAY**  
**Postfach 22, NL-5800 AA VENRAY**  
**Telefon: + 31 478 55 30 00**  
**Fax: + 31 478 55 30 10**  
**E-mail: [custers@custers.nl](mailto:custers@custers.nl)**  
**Website: [www.custers.nl](http://www.custers.nl)**



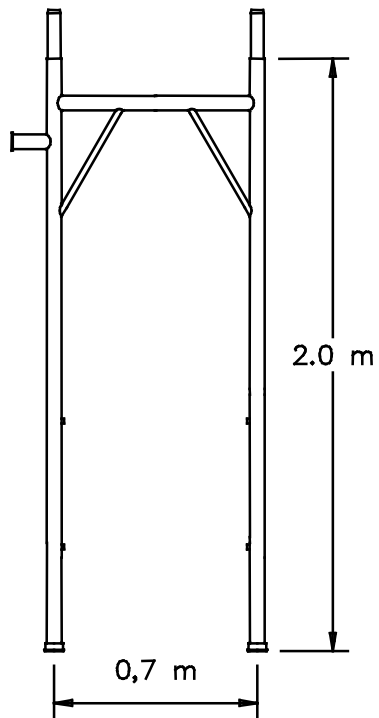
## ÜBERSICHT BASISZUBEHÖRTEILE

Bestellnummer	Beschreibung	Abmess. (m)	Gewicht (kg)
520.010	Spindel mit Fußplatte	0,7	3,3
200.017	Basisrahmen 2,0 m.	2,0 x 0,7	5,4
200.019	Aufbauahmen 2,0 m.	2,0 x 0,7	5,2
200.122 / .022	Geländerrahmen / 4-Sprossenrahmen	1,0 x 0,7	3,0 / 4,8
903.050	Geländerpfosten	1,0	1,0
410.162	Sicherheitsstecker		
800.087	Bordbretthalter		0,2
200.092	Stirnbordbrett	0,7 x 0,16	1,2
903.040	Stirngeländer	0,7 x 0,5	2,0
800.330	Maueranker mit Haken		4,2
800.335	Anker-Kupplung		0,9
800.340	Augenschraube		0,1
800.341	Dübel		
320.025	Durchstiegsplattform mit Leiter	2,5 x 0,6	22,5
310.010 / .020	Plattform	1,8 / 2,5 x 0,6	14,2 / 19,7
200.058 / .030	Horizontale (Geländer)	1,8 / 2,5	2,3 / 3,0
200.086 / .080	Bordbrett	1,8 / 2,5 x 0,16	3,4 / 4,8
800.044 / .040	Basisdiagonale	1,8 / 2,5 x 1,6	3,3
800.043 / 200.055	Aufbaudiagonale	1,8 / 2,5 x 2,0	3,3

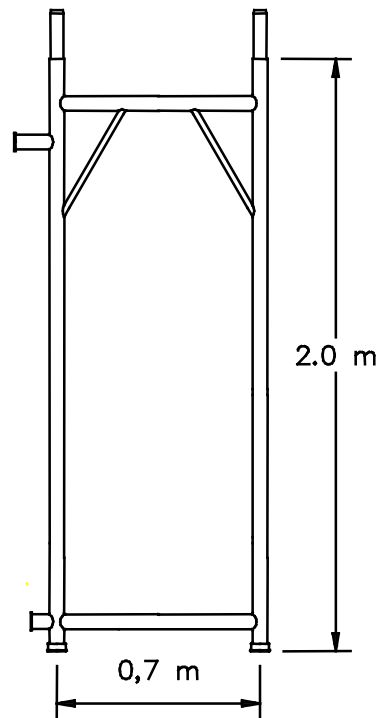
## ÜBERSICHT ERGÄNZENDER ZUBEHÖRTEILE

Bestellnummer	Beschreibung	Abmessung (m)	Gewicht (kg)
200.013	Aufbaurahmen 2,0 m. mit Konsolenlöcher	2,0 x 0,7	5,2
200.014	Basisrahmen 0,8 m.	0,8 x 0,7	3,6
200.018	Aufsatzrahmen 0,8 m.	0,8 x 0,7	3,5
902.090	Fußgängerrahmen	2,0 x 1,3	12,0
200.026	2-Sprossenrahmen	0,5 x 0,7	2,6
800.047 /.048	Basisdiagonale	1,8 / 2,5 x 0,4	3,3
800.045 /.046	Aufbaudiagonale	1,8 / 2,5 x 0,8	3,3
340.010 /.020	Konsolenplattform	1,8 / 2,5 x 0,3	9,3 / 12,9
800.058 /.030	Doppelgeländer	1,8 / 2,5 x 0,5	5,0 / 6,5
800.140	Stirngeländer	0,4 x 0,5	1,1
800.510	Konsole	2,0 x 0,7	4,7
800.520	Konsole (schmal)	0,4 x 0,3	1,6
800.610	Gitterträger	5,0 x 0,4	18,0
800.620	Gitterträger-Fußrahmen	0,9 x 0,9	5,3
800.630	Traverse für Gitterträger	0,7	0,9
800.342	Dübelverschluß		
800.935	Drehkupplung		
800.115	Winkelgeschweißte Kupplung		

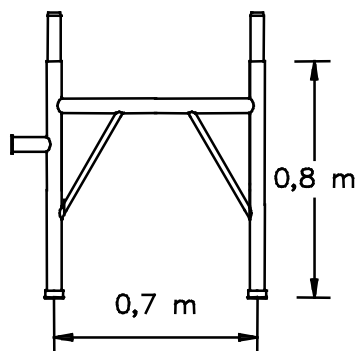
# RAHMEN



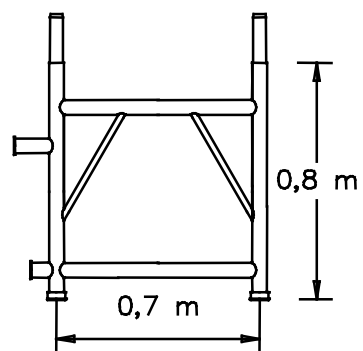
Opbouwraam 2,0 x 0,7 m  
 Gewicht : 5,2 kg  
 Bestelnummer: 200.019 (zonder  
 consolegaten)  
 Bestelnummer: 200.013 (met  
 consolegaten)



Basisraam 2,0 x 0,7 m  
 Gewicht : 5,4 kg  
 Bestelnummer: 200.017

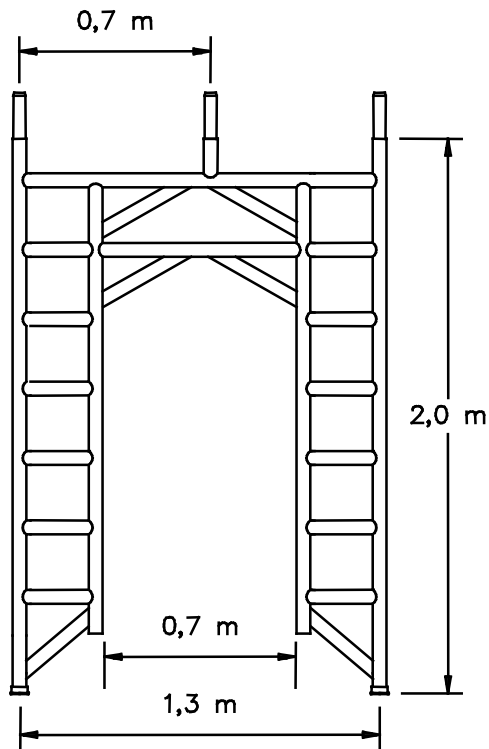


Opzetraam 0,8 x 0,7 m  
 Gewicht : 3,5 kg  
 Bestelnummer: 200.018

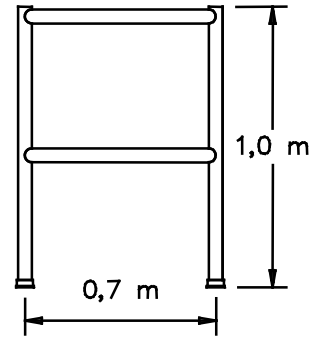


Basisraam 0,8 x 0,7 m  
 Gewicht : 3,6 kg  
 Bestelnummer: 200.014

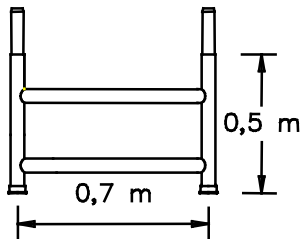




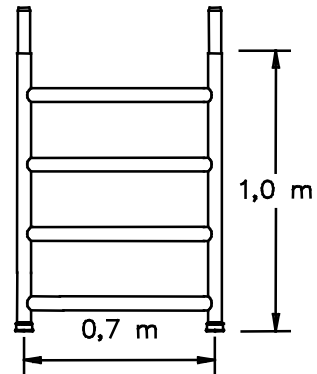
Voetgangersdoorloopraam 2,0 x 1,3 m  
Gewicht : 12,0 kg  
Bestelnummer: 902.090



Leuningraam 1,0 x 0,7 m  
Gewicht : 3,0 kg  
Bestelnummer: 200.122

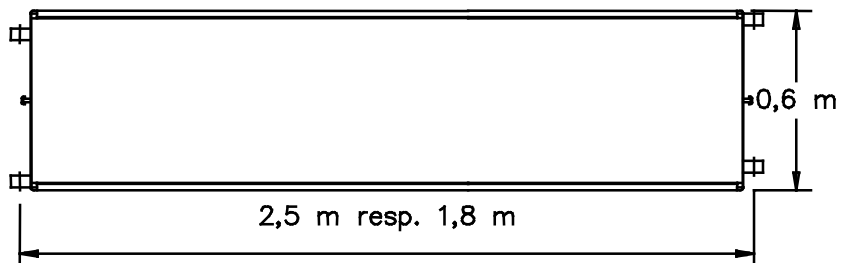


Tweetrapsraam 0,5 x 0,7 m  
Gewicht : 2,6 kg  
Bestelnummer: 200.026



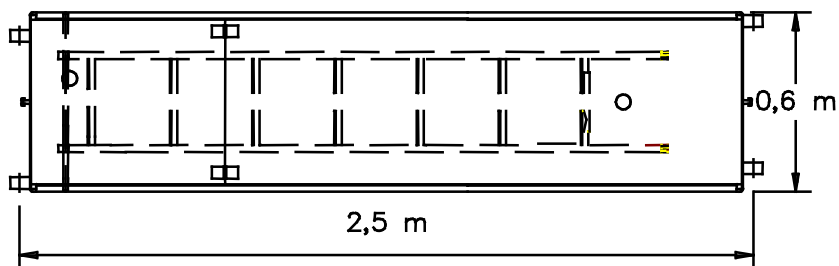
Viertrapsraam 1,0 x 0,7 m  
Gewicht : 4,8 kg  
Bestelnummer: 200.022

## PLATTFORMEN

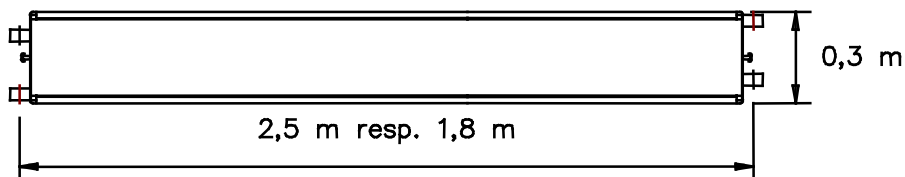


Platform 2,5 x 0,6 m  
Gewicht : 19,7 kg  
Bestelnummer: 310.020

Platform 1,8 x 0,6 m  
Gewicht : 14,2 kg  
Bestelnummer: 310.010



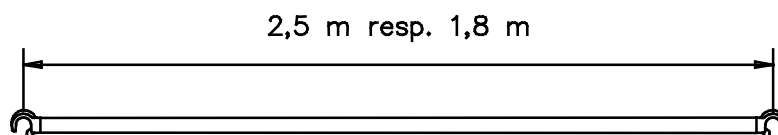
Platform met luik en ladder 2,5 x 0,6 m  
Gewicht : 22,5 kg  
Bestelnummer: 320.025



Consoleplatform 2,5 x 0,3 m  
Gewicht : 12,9 kg  
Bestelnummer: 340.020

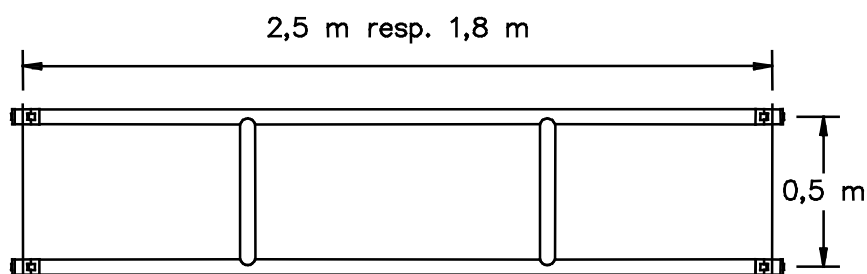
Consoleplatform 1,8 x 0,3 m  
Gewicht : 9,3 kg  
Bestelnummer: 340.010

## GELÄNDER UND DIAGONALE



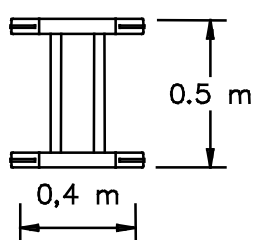
Horizontal/leuning 2,5 m  
Gewicht : 3,0 kg  
Bestelnummer: 200.030

Horizontal/leuning 1,8 m  
Gewicht : 2,3 kg  
Bestelnummer: 200.058

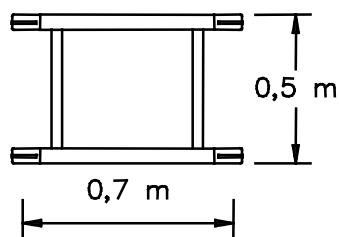


Dubbele leuning 2,5 x 0,5 m  
Gewicht : 6,5 kg  
Bestelnummer: 800.030

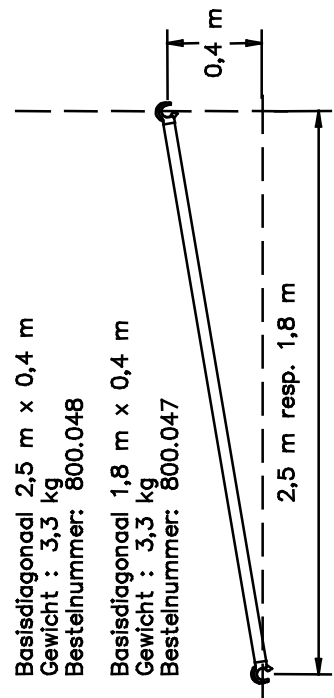
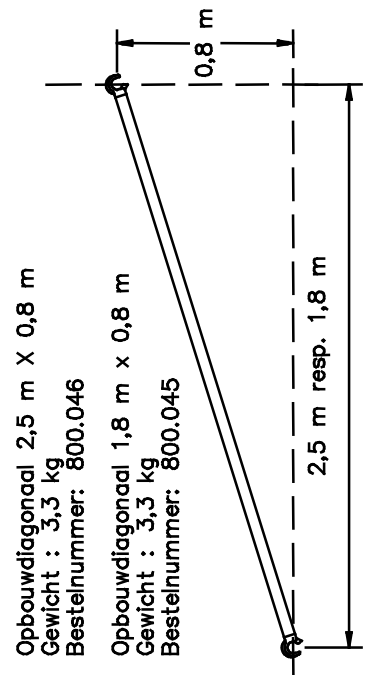
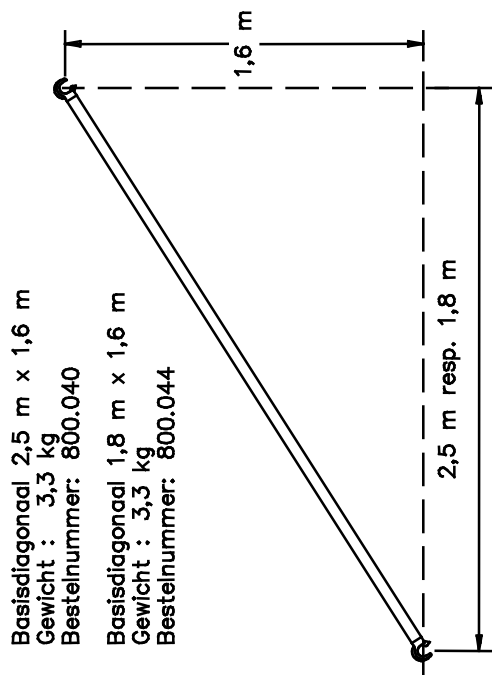
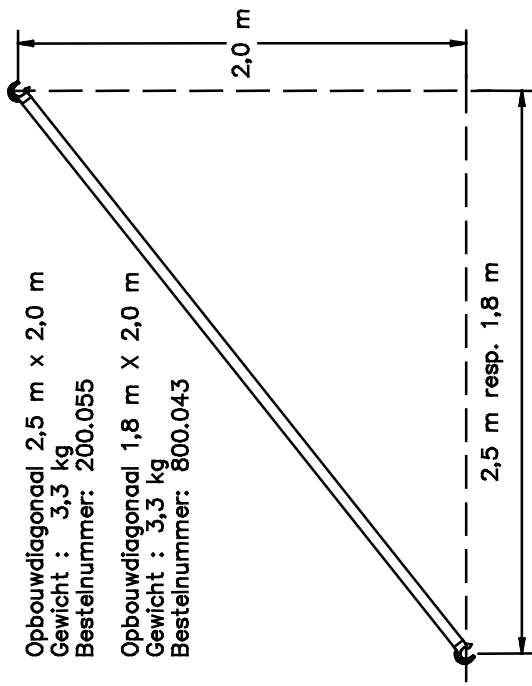
Dubbele leuning 1,8 x 0,5 m  
Gewicht : 5 kg  
Bestelnummer: 800.058



Eindleuning 0,4 m  
Gewicht : 1,1 kg  
Bestelnummer: 800.140



Eindleuning 0,7 m  
Gewicht : 2,0 kg  
Bestelnummer: 903.040

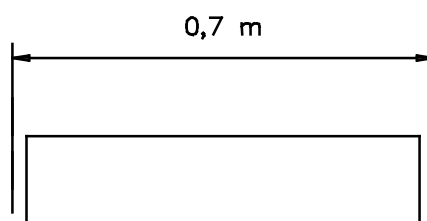


## BORDBRETTER UND ZUBEHÖR



Kantplank 2,0 m x 0,16 m  
Gewicht : 4,8 kg  
Bestelnummer: 200.080

Kantplank 1,8 m x 0,16 m  
Gewicht : 3,4 kg  
Bestelnummer: 200.086

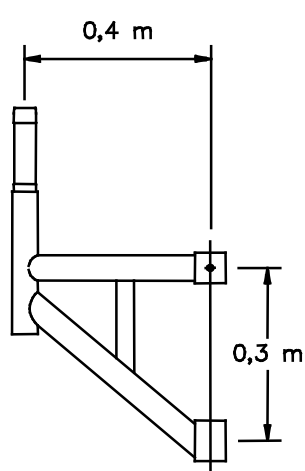


Eindkantplank 0,7 x 0,16 m  
Gewicht : 1,2 kg  
Bestelnummer: 200.092

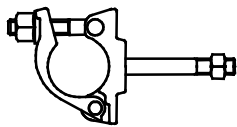


Kantplankhouder  
Gewicht : 0,2 kg  
Bestelnummer: 800.087

# DIVERSE



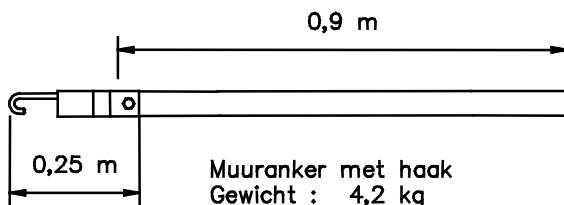
Console smal  
Gewicht : 1,6 kg  
Bestelnummer: 800.520



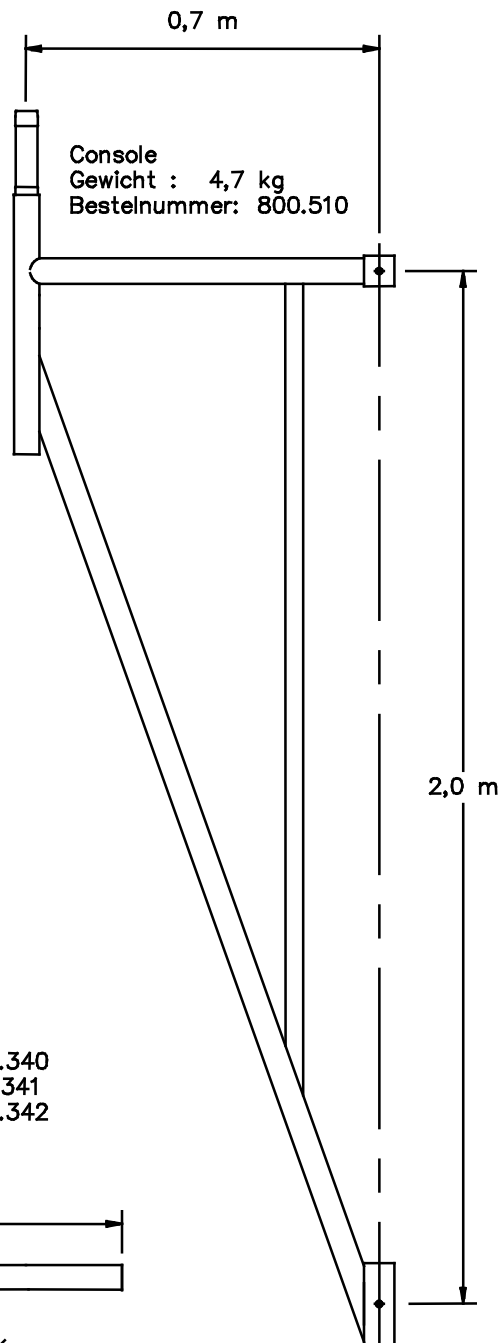
Ankerkoppeling  
Gewicht : 0,9 kg  
Bestelnummer: 800.335

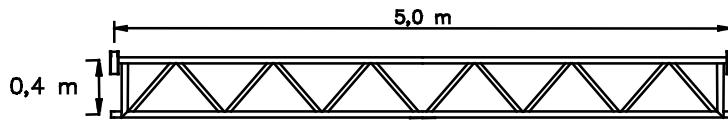


Oogbout    bestelnummer: 800.340  
Plug        bestelnummer: 800.341  
Plugkapje   bestelnummer: 800.342

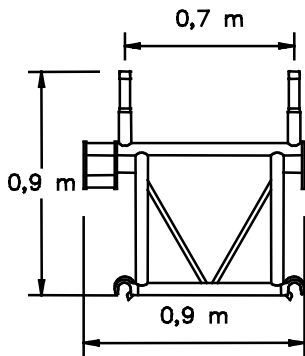


Muuranker met haak  
Gewicht : 4,2 kg  
Bestelnummer: 800.330

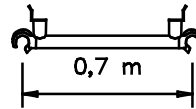




Vakwerkligger 5,0 x 0,4 m  
 Gewicht : 18 kg  
 Bestelnummer: 800.610



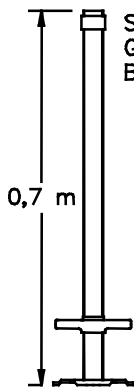
Voetraam voor vakwerkligger  
 0,9 x 0,9 m  
 Gewicht : 5,3 kg  
 Bestelnummer: 800.620



Traverse voor vakwerkligger 0,7 m  
 Gewicht : 0,9 kg  
 Bestelnummer: 800.630

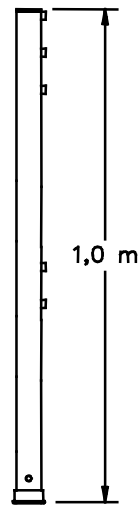


Borgpen  
 Gewicht : 0,1 kg  
 Bestelnummer: 410.162

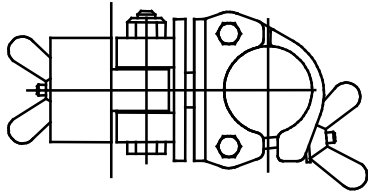


Spindel met voetplaat 0,7 m  
 Gewicht : 3,3 kg  
 Bestelnummer: 520.010

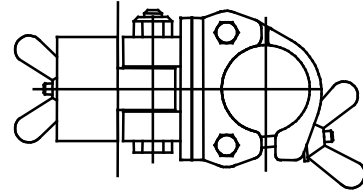
Leuningstaander 1,0 m  
 Gewicht : 1,0 kg  
 Bestelnummer: 903.050



## KUPPLUNGEN



Draaikoppeling  
Gewicht : 1,5 kg  
Bestelnummer: 800.935



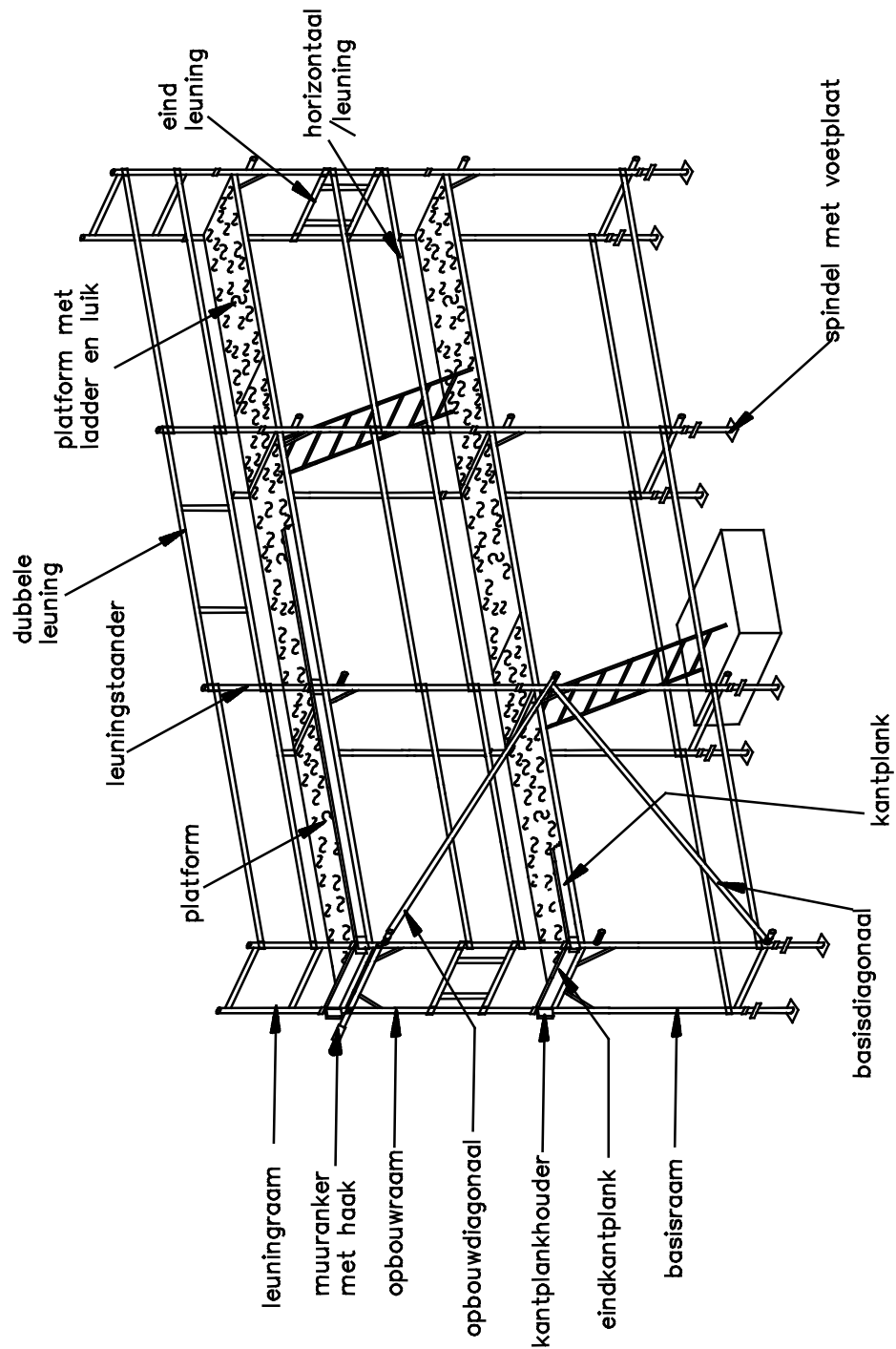
Haaksgelaste koppeling  
Gewicht : 1,5 kg  
Bestelnummer: 800.115



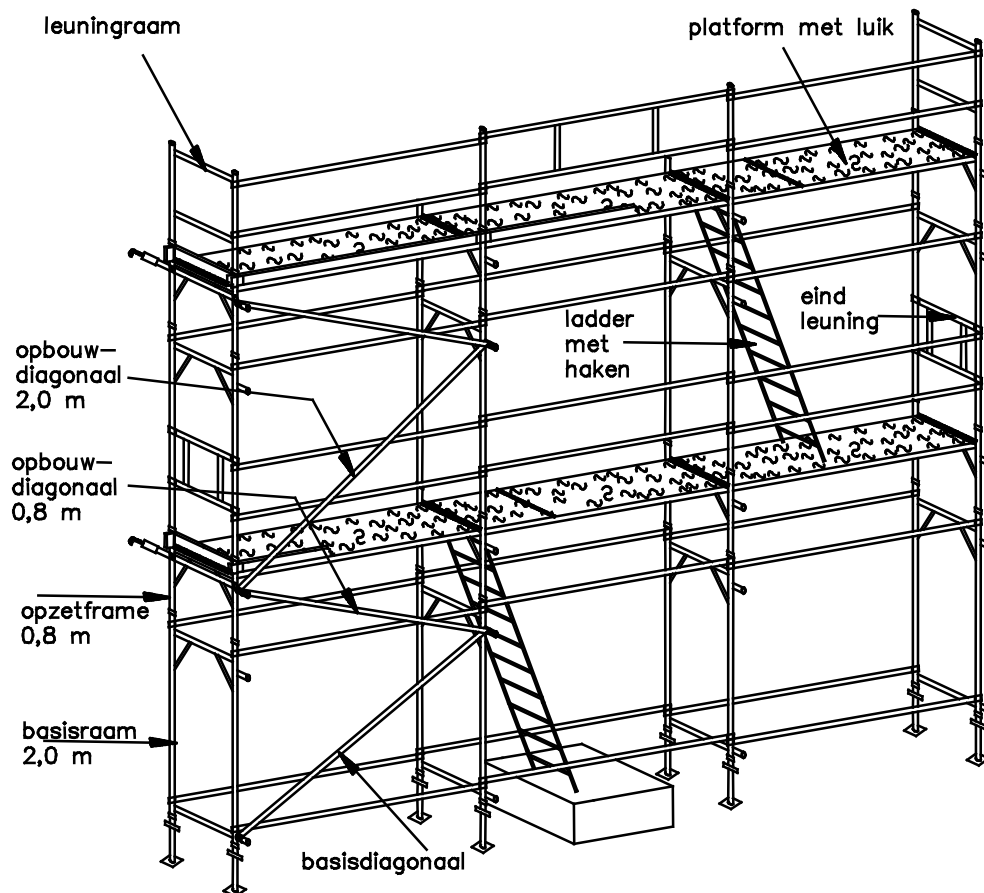
## BERECHNUNGSGRUNDLAGEN

- Die Berechnung des CUSTERS® HANDY®-SUPER Gerüsts basiert sich auf der Euronorm HD 1000 und DIN 4420. Weiterhin wurden u.a. die jeweiligen Normen für Windbelastung, Stahlbau, Aluminiumkonstruktion, Extrusionen usw. berücksichtigt.
- In Übereinstimmung mit diesen Normen wird das CUSTERS® HANDY®-SUPER in Gruppe 3 eingeteilt. Somit beträgt **die zulässige Belastung 200 kg/m<sup>2</sup>**. In der Berechnung wurde alternativ eine Punktlast von 100 kg an der ungünstigsten Position oder eine konzentrierte Belastung von 150 kg auf einer 0,5 x 0,5 m großen Fläche berücksichtigt.
- Die Plattformen müssen mindestens in allen Schichten außer einer, angebracht werden. Nur eine einzige Schicht darf maximal belastet werden, oder zwei Schichten mit der Hälfte der Maximallast, oder drei Schichten mit einem Drittel der Maximallast usw.
- **Die maximale Aufbauhöhe des Gerüsts beträgt 30 m.** Die Montage, vor allem die der Verankerungen und Diagonalen, muss nach der im Handbuch gegebenen Anleitung durchgeführt werden. Bei größeren Höhen oder abweichendem Aufbau, muss in jedem Falle eine Sonder-Berechnung gemacht werden.
- Für die Verankerung dürfen ausschließlich die Custers-Originalteile verwendet werden. An die Pfosten der Aluminiumrahmen dürfen keine Stahlgerüst-Standardkupplungen angeschlossen werden (sehen Sie auch weiteren Anweisungen). Auf keinen Fall darf mit weniger als der in den Vorschriften genannten Zahl Anker gearbeitet werden. In jedem 5. Fach muss mindestens eine Diagonale angebracht werden, vorzugsweise in Zickzack, wobei jedoch auch anderes plaziert möglich sind.
- Am Gerüst dürfen ausschließlich Custers- Originalteile verarbeitet werden.
- Bei besonderen Umständen oder mit eventuellen Fragen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller Custers oder an Ihren Händler.

PERSPEKTIVE 2,0 M -ETAGENHÖHE



## PERSPEKTIVE UND AUFBAU 2,8 M -ETAGENHÖHE



Wird das CUSTERS® HANDY®-SUPER mit losen 0,8 m. Aufbaurahmen (200.018) erweitert, baut man es pro Etage auf 2,8 m aus (anstelle der herkömmlichen 2,0 m). Dazu verwendet man 80 cm hohe Rahmen (200.018), kombiniert mit kurzen Aufbaudiagonalen, und realisiert auf diese Weise ein fließendes Strebenmuster. Zum Versteifen des Gerüsts wird oben in jedem 2,0 m- Rahmen beidseitig eine Standard-Horizontale angebracht. Wird das Gerüst von 2,8 m auf 2,0 m versetzt, werden die Horizontalen ebenfalls versetzt, indem man diese wieder auf die übliche Höhe über der Plattform an den 0,8 m- Rahmen und an den 2,0 m- Rahmen klemmt. Auf diese Weise stellen Sie wieder ein professionelles Geländer her.

## MONTAGEVORSCHRIFTEN

Alle Standardbauteile des CUSTERS® HANDY®-SUPER Fassadengerüsts sind – zusammen mit Angabe ihrer Verweisnummer und ihres Eigengewichts – zu Beginn dieses Handbuchs angeführt.

Zur Montage des Gerüsts dürfen ausschließlich Custers- Originalbauteile verwendet werden.

Das CUSTERS® HANDY®-SUPER Fassadengerüst wird Schicht um Schicht aufgebaut. Zuerst werden die Fußspindel im gegenseitigen Abstand von 1,8 oder 2,5 m aufgestellt. Die Höhe der Fußspindel wird vorab global eingestellt, so dass das spätere Nivellieren erleichtert wird.

Anschließend wird auf den Fußspindeln die erste Schicht der Rahmen montiert. Vor der Montage der ersten Plattformschicht, wird ein Diagonalmuster gewählt (s. weiter in diesem Handbuch). Mindestens im ersten und in jedem fünften Fach muss ein Diagonalmuster vorgesehen sein. Außerdem wird vorab auch die Stelle eines Leiterdurchgangs oder mehrerer solcher festgestellt, so dass diese bei der Montage der Plattformen berücksichtigt werden können. Dann wird die letzte Plattformschicht dementsprechend auf die Querverbindungen der Rahmen gesetzt. An der Unterseite der Plattformen müssen alle Aufwehsicherheiten (2 Stück pro Plattform) sorgfältig verriegelt werden.

Danach kann die zweite Rahmen- und Plattformschicht oder weitere solcher Schichten montiert werden. Gleichzeitig müssen auf den darauffolgenden Etagen die Geländer und Diagonalen angebracht werden. Am Ende jeder einzelnen Bodenschicht, müssen Stirngeländer (903.040) angebracht werden.

### BEMERKUNG:

Der Basisrahmen (200.017 / 200.014) darf nur in der *untersten* Schicht des CUSTERS® HANDY®-SUPER Fassadengerüsts und also nicht als Ersatz eines Aufbaurahmens eingesetzt werden.

Die mit Hilfe von Mauerankern ausgeführte Verankerung muss sorgfältig und nach dem gewählten Verankerungsmuster realisiert werden. Die oberste Schicht des Gerüsts wird mit Hilfe von Geländerpfosten, doppelgeländer (Horizontale in Knie- und Hüfthöhe) und Geländer am Ende des Gerüsts ausgeführt.

## SPEZIELLE INSTRUKTIONEN

1. Das Gerüst darf nur von mindestens zwei Personen, die sich mit diesem Handbuch vertraut gemacht haben, montiert und demontiert werden.
2. Zubehörteile niemals fallen lassen oder vom Gerüst werfen; niemals beschädigte Zubehörteile verwenden.
3. Auf das Gerüst keinerlei Hilfsgerüste, Treppen, Leitern oder ähnliches stellen.
4. Die Zubehörteile des Gerüsts niemals aggressiven chemischen Stoffen, z.B. Säuren aussetzen.
5. Das Gerüst niemals überlasten; **die Höchstlast beträgt 200 kg/m<sup>2</sup>. (zu maximal 100% auf maximal 1 Schicht / 50% auf maximal 2 Schichten / 33% auf maximal 3 Schichten usw.)**
6. Das Gerüst muss mit Hilfe der Stellmutter, die sich an den Fußspindeln befinden, waagrecht abgeglichen werden. Überzeugen Sie sich, dass der Untergrund hart, flach und mehr als entsprechend tragfähig ist; falls erforderlich sind Unterlageplatten zu verwenden.
7. Sorgen Sie dafür, dass das Gerüst auf entsprechende Weise verankert ist (s. in diesem Handbuch beschriebene Verankerungsmuster).
8. Sorgen Sie dafür, dass die Diagonalen an den richtigen Stellen angebracht werden (s. in diesem Handbuch beschriebene Diagonalmuster).
9. Sorgen Sie dafür, dass rund um die Plattformen herum doppelte Geländer und Bordbretter montiert sind. Die Geländer müssen jeweils 0,5 m und 1,0 m über den Plattformen angebracht sein.
10. Achten Sie darauf, dass die Klauen der Horizontalen und Diagonalen mit Hilfe der Klauenblocksicherung gesichert sind.
11. In der horizontalen Fläche müssen – auf jeder Ebene – durchgehend Plattformen montiert werden.
12. Die Luke, die sich bei der Leiter befindet, nur zum Be- oder Absteigen der Leiter öffnen; wird die Leiter nicht benutzt, muss die Luke immer geschlossen sein.
13. Bevor Sie das Gerüst in Gebrauch nehmen, lassen Sie es, dem Handbuch der Custers entsprechend, inspizieren.
14. Die Befestigung der Diagonalen an den Rahmen, muss in Übereinstimmung mit den Vorschriften ausgeführt werden.

## VERANKERUNGEN

In der Praxis können verschiedene Ankermuster erwogen werden. Dazu sind die Bedingungen zu berücksichtigen, das heißt: die Windbelastung, die vom Gerüst aufgefangen werden muss. Die Windbelastung hängt jedoch von der Oberfläche der Fassade oder des Gebäudes ab. Diese können vollständig oder zum Teil offen sein. Der diesbezügliche Einfluss ist nach DIN-4420 Euro, Teil 1, in einem Koeffizient festgelegt. Das stimmt mit HD 1000 überein..

### ALTERNATIVE ANKERMUSTER.

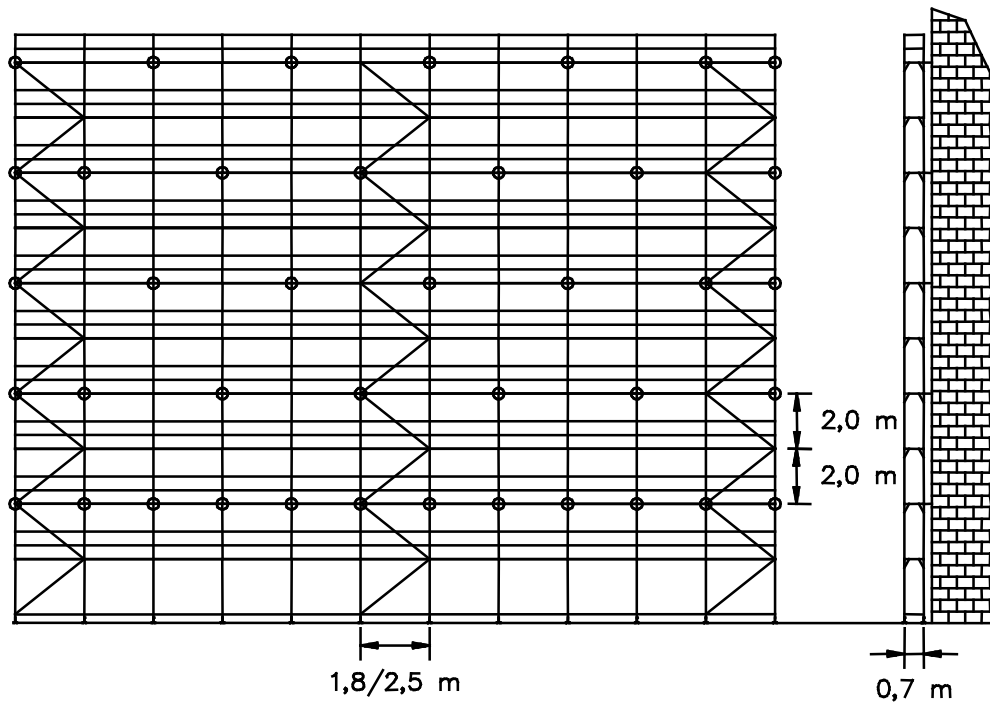
Ankermuster	Renovierung geschlossene Fassade = 0%	Teilweise offene Fassade < 30%	Skelettbau teilweise offene Fassade > 88%
Koeffizient	0,25	0,50	1,00
8 m versetzt	X	X	--
4 m nicht versetzt	X	X	X
4 m versetzt	--	X	X
2 m	--	X	X

Weiter in diesem Handbuch, werden die am häufigsten vorkommenden Ankermuster gezeigt. Aus diesen geht auch hervor, dass alle Pfosten in 4,0 m Höhe verankert werden müssen. Außerdem müssen alle Pfosten am Rand um die 4,0 m Höhe verankert werden. Die Einzelheiten dieser Verankerungen werden ebenfalls angezeigt.

**AUFGEPASST:** Die Verankerung darf nur mit den Originalankern der Custers und den dazugehörigen speziellen Kupplungen ausgeführt werden. Das Anbringen der üblichen Gerüstkupplungen aus Stahl an den Pfosten der Aluminiumrahmen, ist nicht erlaubt. S. auch andere Stellen dieses Handbuchs.

## VERANKERUNGSMUSTER 8,0 M VERSETZT

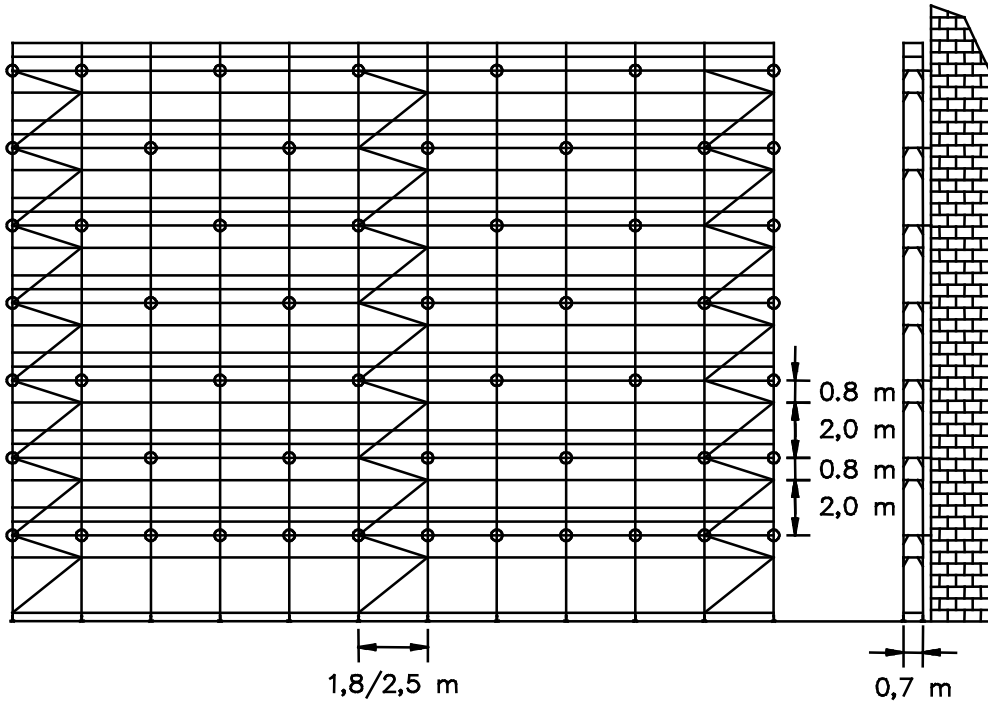
⊕ = verankerung



- Das oben gezeigte Anker- und Diagonalmuster ist 8,0 m versetzt. Die diesbezügliche Möglichkeit hängt jedoch von den erläuterten Umständen ab.
- ALLE Pfosten müssen 4,0 m über der Bodenfläche verankert werden. Die Pfosten am Beginn und am Ende des Gerüsts müssen der Höhe nach um jeweils 4,0 m verankert werden.
- Zumindest im ersten und in jedem 5. Fach muss ein Diagonalmuster angebracht werden und zwar von der Bodenfläche bis oben im Gerüst.
- Auch alternative Verankerungsmuster sind möglich, müssen jedoch immer zuerst vorab mit dem Hersteller besprochen werden.

## VERANKERUNGSMUSTER 7,6 M IN 2,8 M ETAGENHÖHE

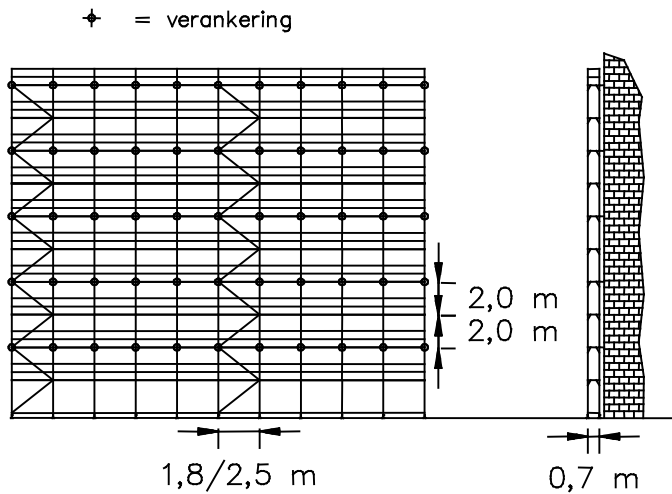
⊕ = Verankerung



- Das oben gezeigte Anker- und Diagonalmuster ist 7,6 m versetzt. Die diesbezügliche Möglichkeit hängt jedoch von den erläuterten Umständen ab.
- ALLE Pfosten müssen 2,8 m über der Bodenfläche verankert werden. Die Pfosten am Beginn und am Ende des Gerüsts müssen der Höhe nach um jeweils 2,8 m verankert werden.
- Zumindest im ersten und in jedem 5. Fach muss in einem fließenden Muster ein Diagonalmuster angebracht werden: 0 m – 2,0 m – 4,8 m – 5,6 m usw, von der Bodenfläche bis oben im Gerüst.
- Auch alternative Verankerungsmuster sind möglich, müssen jedoch immer zuerst vorab mit dem Hersteller besprochen werden.

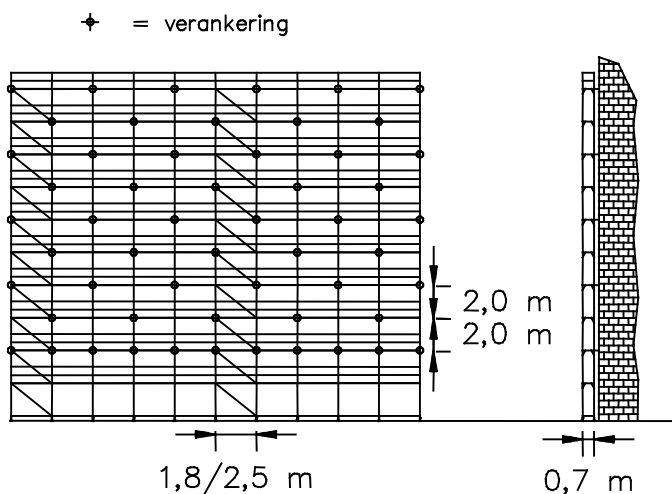


## VERANKERUNGSMUSTER 4,0 M



### **4,0 m NICHT versetzt:**

Ab 4,0 m Höhe wird jeder Pfosten mit einem Abstand von 4,0 m verankert. Diagonalen müssen in jedem 5. Fach in Zickzack angebracht werden.

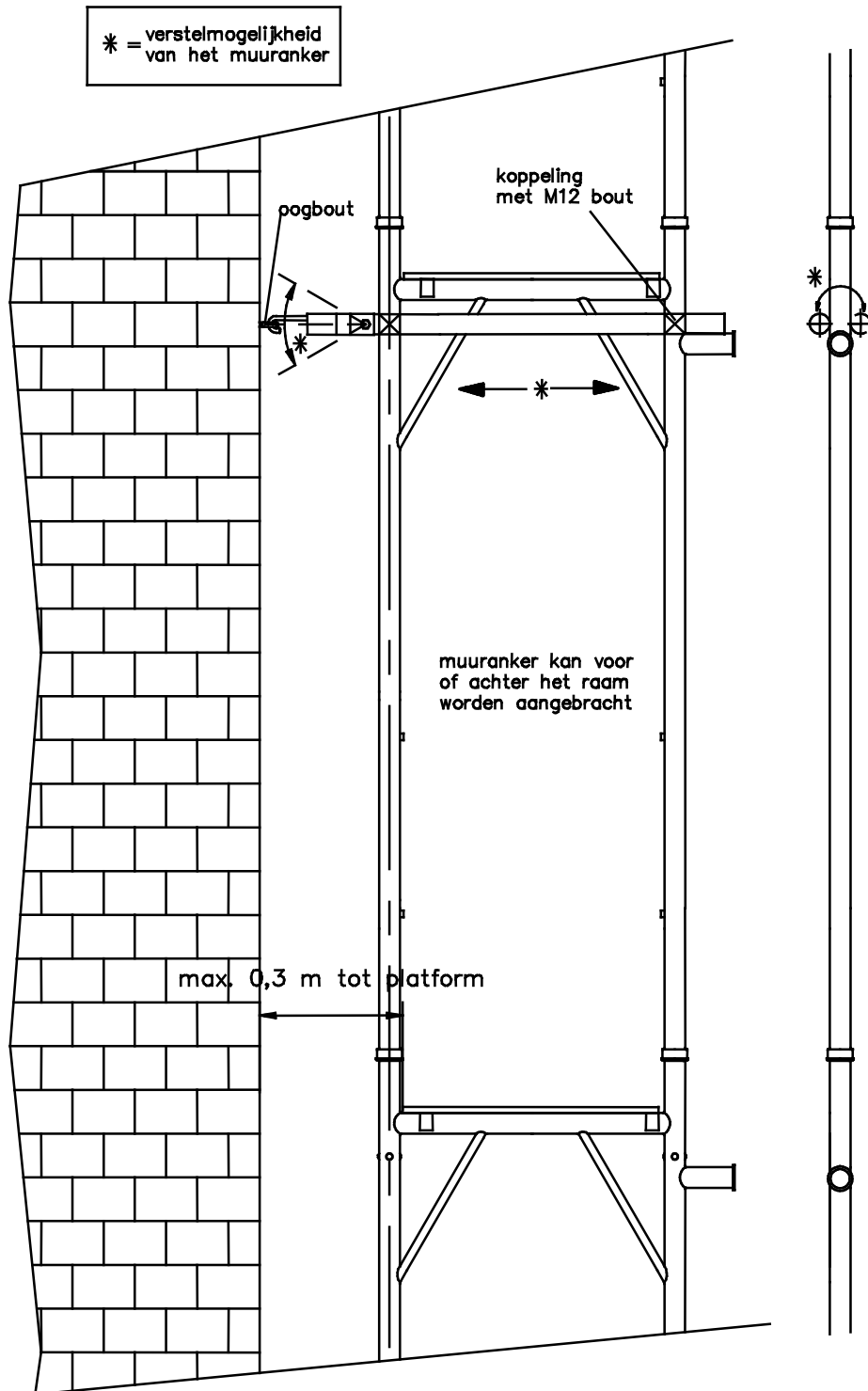


### **4,0 m versetzt:**

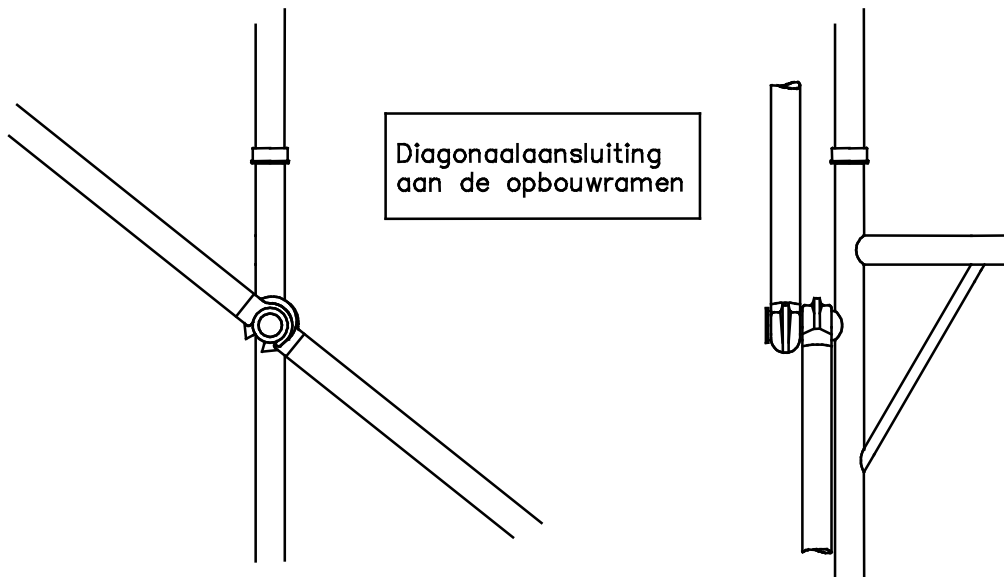
Alle Pfosten werden in 4,0 m Höhe verankert. Ferner wird ab 6,0 m Höhe an jedem zweiten Pfosten in einem Abstand von 4,0 m eine Verankerung angebracht. Die Diagonalen können alternativ auch in der gleichen Richtung montiert werden.

***Auch alternative Verankerungsmuster sind möglich, müssen jedoch immer vorab MIT DEM HERSTELLER besprochen werden.***

# ANKERBEFESTIGUNG

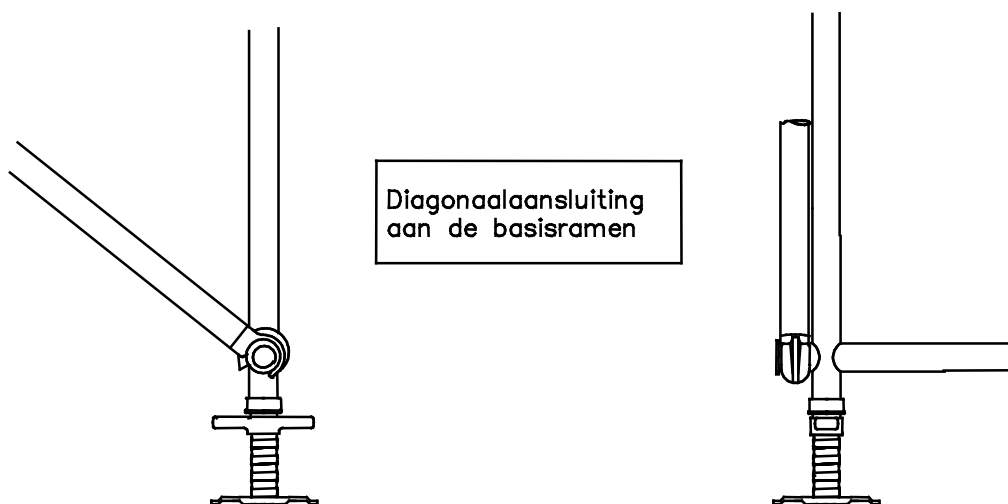


## DIAGONALVERBINDUNG



### Diagonalanschluss an die Aufbaurahmen

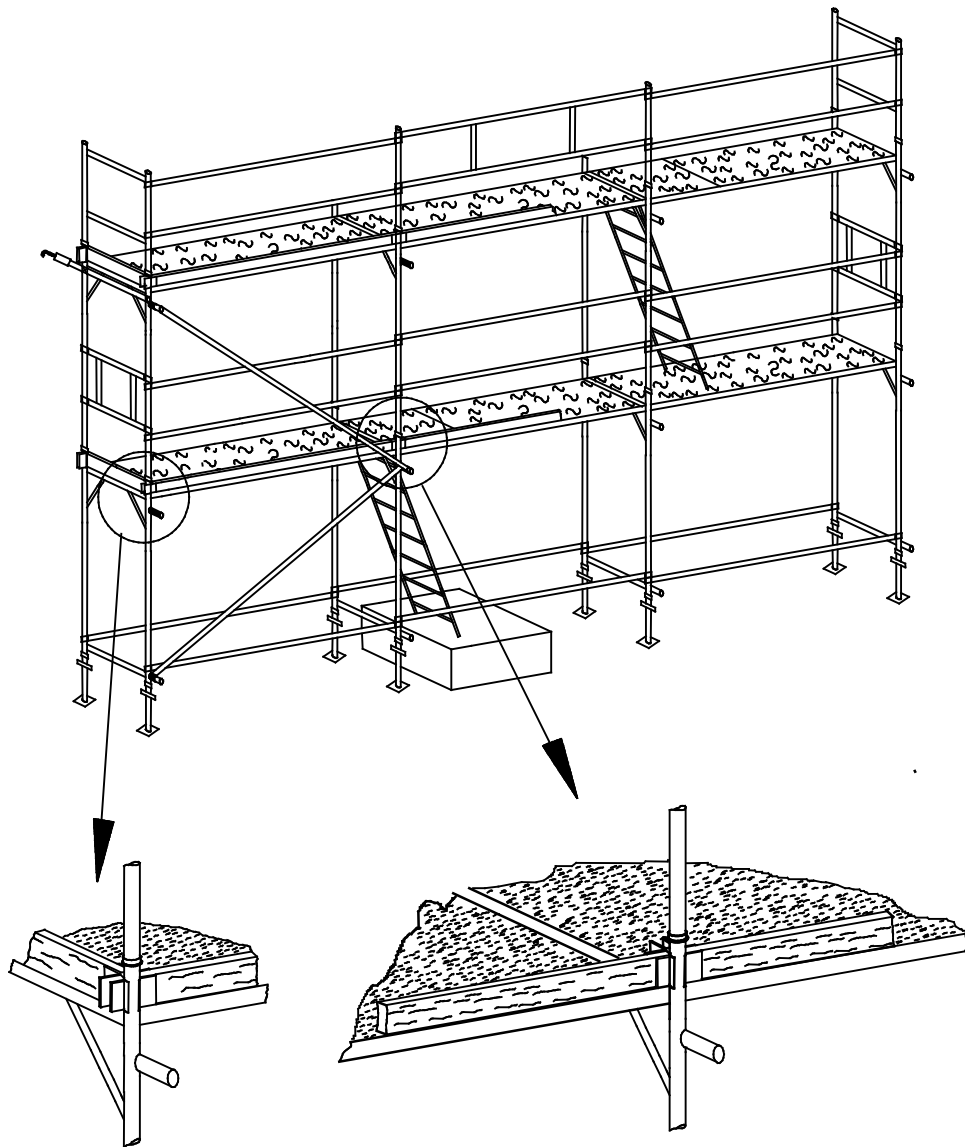
Auf dem Zapfen der Aufbaurahmen 2,0 x 0,7 m (200.019 / 200.013) und 0,8 x 0,7 m (200.018) können, abhängig vom jeweiligen Einsatzzweck, maximal zwei Diagonale angeschlossen werden. Die Klauenverbindung schließt sich automatisch.



### Diagonalanschluss am Basisrahmen

Auf dem Zapfen der Basisrahmen 2,0 x 0,7 m (200.017) und 0,8 x 0,7 m (200.014) kann maximal eine Diagonale angeschlossen werden. Die Klauenverbindung schließt sich automatisch.

## BORDBRETTER

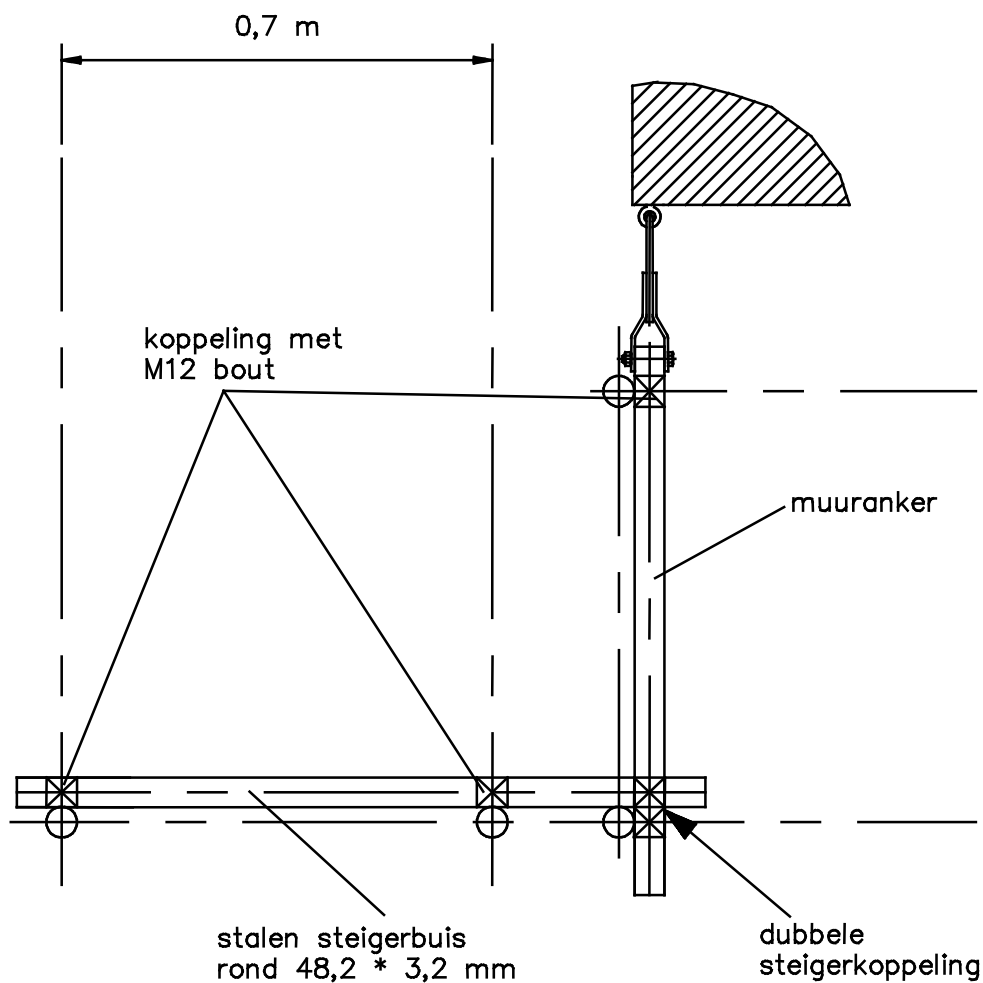


**Bordbretter verhindern, daß Werkzeug, das auf einer Plattform liegt, nach unten fällt.**

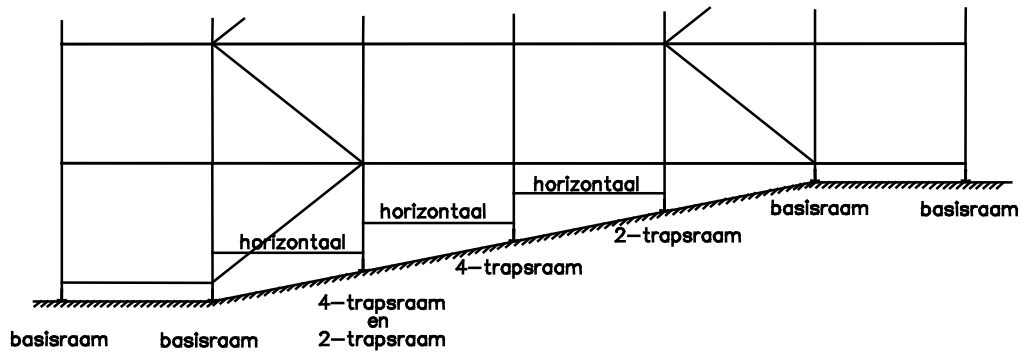
An allen Böden, auf welchen gearbeitet wird, müssen Bordbretter montiert werden. Beträgt der Absturzraum zwischen Gerüst und Fassade mehr als 10 cm, müssen die Bordbretter auf den Arbeitsflächen auch an der Seite der Fassade angebracht werden.

## ECKVERBINDUNG

- Spezielle Aufmerksamkeit muss der sicheren Verbindung zwischen den beiden Gerüsten und dem Gebäude geschenkt werden. Die äußeren Aufbaurahmen werden normalerweise um die 4,0 m am Gebäude verankert.
- Die Pfosten der vorderen Rahmen des zweiten Gerüsts (rechtwinklig auf dem ersten Gerüst) werden mit den Pfosten der Rahmen aus dem ersten Gerüst gleichgerichtet. Auf diese Weise können die Gerüste aneinander verbunden werden. Zu diesem Zwecke werden verwendet: ein Custers-Anker, 4 Stück. Custers-Ankerkupplungen, ein Gerüstrohr aus Stahl und eine Standard-Kreuzkupplung (wie auf der Zeichnung angezeigt).

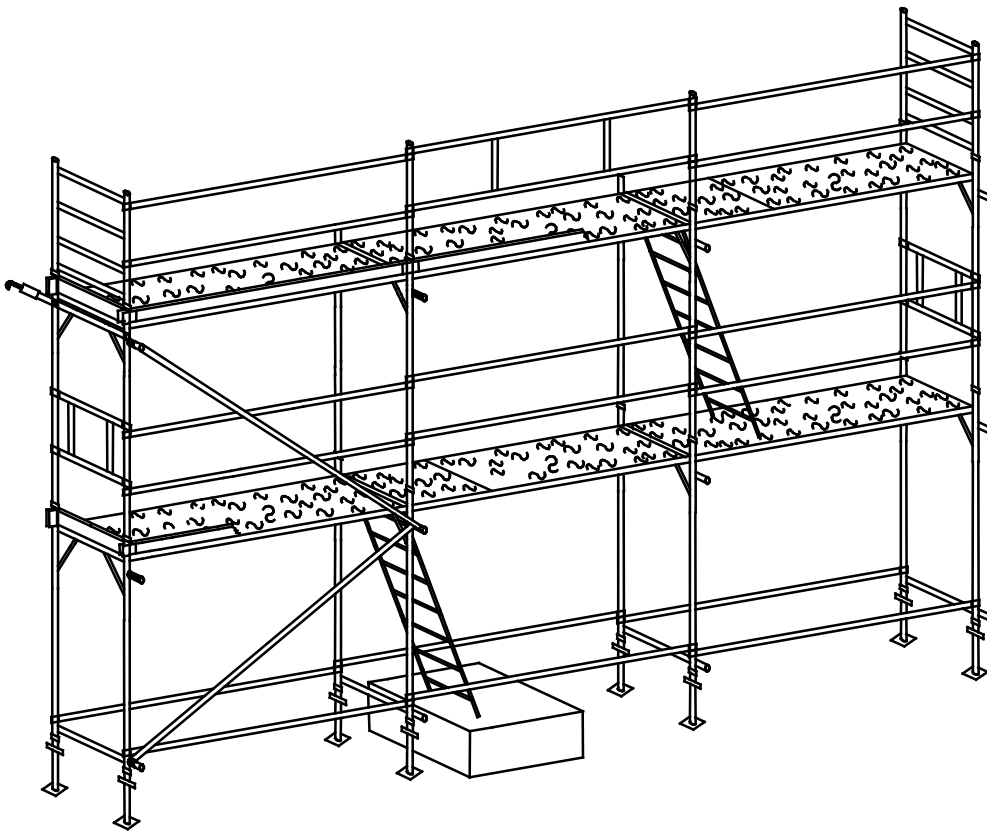


## NIVELLIERUNG DES GERÜSTES



- Nachdem 3 verschiedene Rahmenhöhen zur Verfügung stehen, kann auf jeder willkürlichen Rahmenschräge gebaut werden.
- Abhängig vom Verlauf, werden die Fußspindel angepasst und 2- oder 4-Sprossenrahmen kombiniert eingesetzt. Wohl ist dabei darauf zu achten, dass die Horizontalkräfte über die Diagonalen bis an den unteren Rand des Gerüstes abgeleitet werden.

## ALTERNATIVE ZUBEHÖRTEILE



- Ein Geländerrahmen (200.122) / 4-Sprossenrahmen (200.022) kann durch einen Aufbaurahmen (200.019 / 200.013) mit darin einem Stirngeländer (903.040) ersetzt werden.
- Ein Geländerrahmen (200.122) / 4-Sprossenrahmen kann durch zwei 2-Sprossenrahmen (200.026) ersetzt werden.
- Ein Geländerpfosten (903.050) kann durch einen Aufbaurahmen (200.019 / 200.013) ersetzt werden.
- Zwei Horizontale (200.058 / 200.030) können durch ein Doppelgeländer (800.058 / 800.030) ersetzt werden.
- Eine Plattform 2,5 / 1,8 x 0,6 m kann durch zwei Plattformen 2,5 / 1,8 x 0,3 m ersetzt werden.

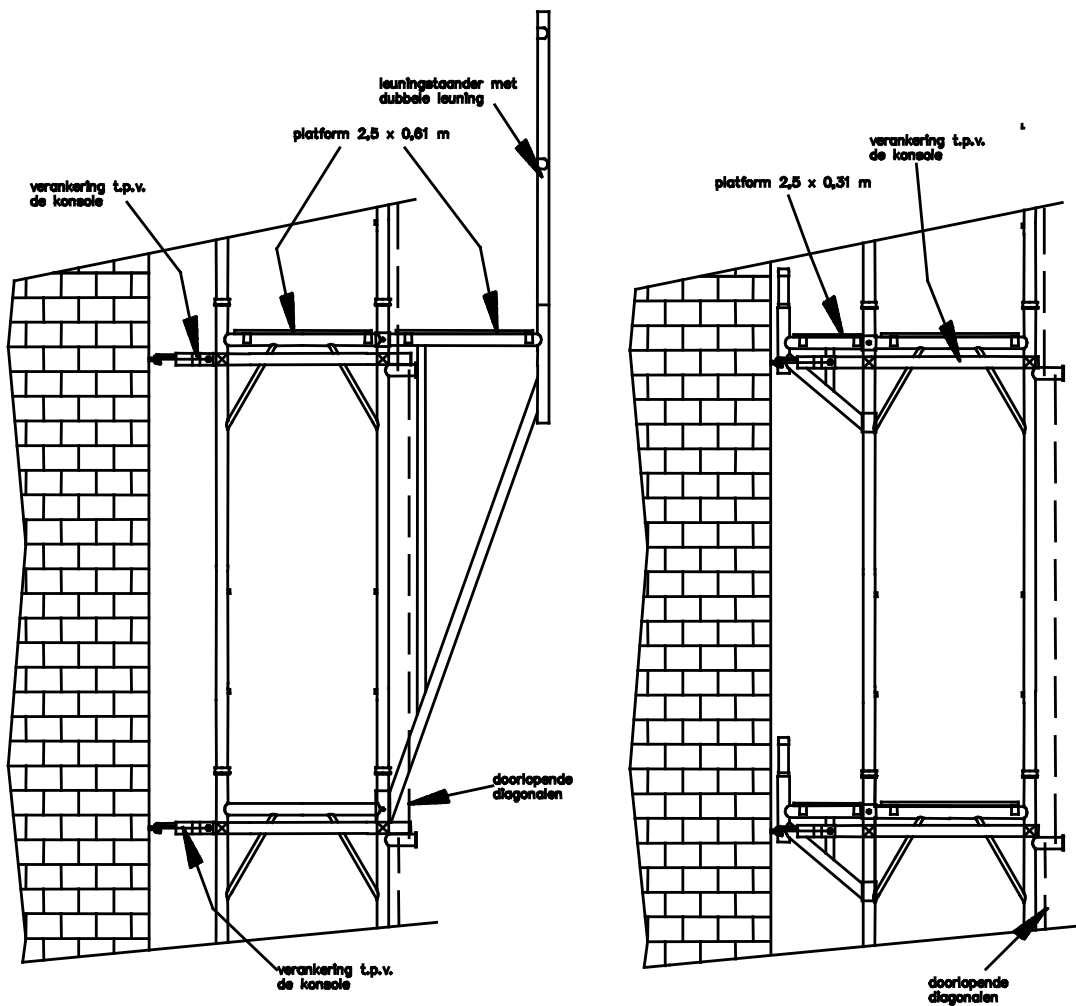
## EINSATZ DER KONSOLEN

### A. Einsatz der GROßEN Konsole:

Die große Konsole stimmt mit der Breite des Gerüsts (0,7 m) überein und wird an der Außenseite eingesetzt. Die Konsole muss an den beiden Knotenpunkten sorgfältig mit dem dazugehörigen Stift gesichert werden. Die Standardplattformen 2,5 x 0,6 m passen auch ohne weiteres auf diese Konsolen. Sie müssen sorgfältig gegen Windkräfte (Hochwehen) gesichert werden. Wie auch im Gerüst, müssen zur Sicherheit Geländer montiert werden. Die Rampe an der Konsole, muss sorgfältig an der Fassade verankert werden.

### B. Einsatz der KLEINEN Konsole:

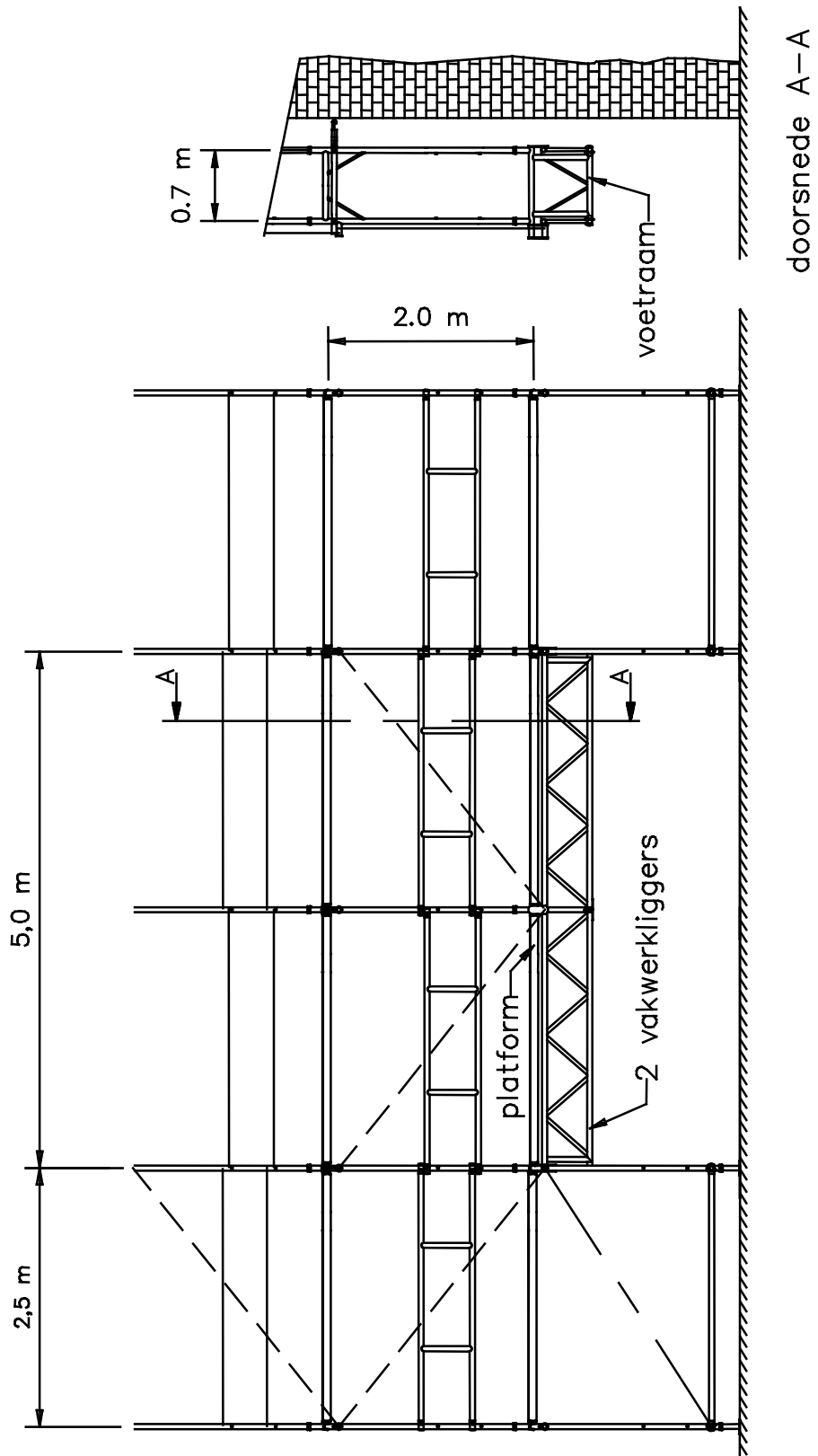
Mit Hilfe der kleinen Konsolen können die Gerüste breiter gemacht werden. Auf diese Weise kann man näher zur Fassade gelangen. Die Konsole können gleichzeitig auf mehreren Niveaus eingesetzt werden. Meistens werden sie dann auch an der Innenseite der Gerüste eingesetzt. Darauf passen dann die halben Plattformen 2,5 x 0,3 m oder 1,8 x 0,3 m. Die Konsolen werden mit dem dazugehörigen Stift im Knotenpunkt des Rahmens befestigt. Bei diesen Anwendungen muss das Verankerungsmuster entsprechend angepasst werden.



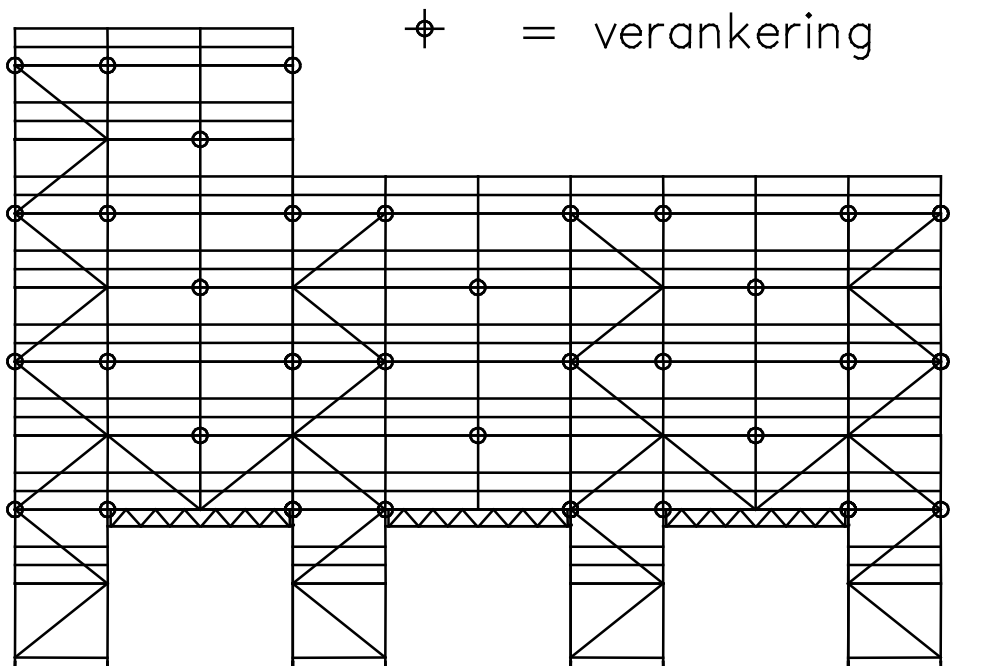


## FREIER DURCHGANG / ÜBERBRÜCKUNG

- Um im Gerüst einen freien Durchgang oder mehrere solcher Durchgänge möglich zu machen, werden – zusammen mit dem dazugehörigen Gitterträger-Fußrahmen - zwei je 5,0 m lange Aluminium-Gitterträger eingesetzt.
- Die Gitterträger werden einzeln der Reihe nach von innen heraus montiert. Sie werden mit Hilfe des Bolzens der Anker-Kupplung im Knotenpunkt des Rahmens befestigt. Nachdem die beiden Gitterträger montiert worden sind, kann der Gitterträger-Fußrahmen zwischen die zwei Träger eingesetzt werden. Die Oberseite Des Fußrahmens richtet automatisch mit der Oberseite des Aufbaurahmens aus, so dass man weiter normal mit Ausbaurahmen oben auf dem Fußrahmen des Gitterträgers durchbauen kann.
- Die Gitterträger werden seitlich von den Traversen (0,7 m) gestützt. Diese werden sowohl im Ober- als auch im Unterrohr angebracht, wonach die Plattformen montiert werden können.
- Die Plattformen werden auch in Höhe der Gitterträger ohne Unterbrechung montiert. Abhängig von der Höhe des Gerüsts und seiner Belastung, können zur Unterstützung der Gitterträger an ihrem Mittelpunkt, auch noch Diagonalen angebracht werden.



## MEHRFACHER EINSATZ VON GITTERTRÄGER



- Um den dahinter liegenden Raum auf dem Boden möglichst zugänglich zu halten, kann man für jeweils 7,5 m Gerüstlänge immer einen Satz 5 m langer Gitterträger einsetzen, so dass zwischen zwei derartigen Überbrückungen immer ein Fach mit Basisrahmen und dazugehörigen Horizontalen und eventuell eine Diagonale eingesetzt wird.
- Das Ankermuster muss demzufolge ebenfalls angepasst werden: wo man nicht bei 4,0 m über der Fußspindel verankern kann, wird das Anker ein Fach höher angebracht.
- Auch das Diagonalmuster wird angepasst: bei einer Situation wie der oben Beschriebenen, werden in jeder Stütze – direkt auf der Bodenfläche ruhend – Diagonale angebracht.
- Gitterträger können auch höher eingesetzt werden, also selbst auch am oberen Rand (selbstverständlich nur mit den entsprechenden Geländern, jedoch niemals vom oder bis zum äußeren Rand des Gerüsts).

## VERANKERUNGEN (beliebig)

### STANDARDREGEL:

STANDARDGERÜSTKUPPLUNGEN DÜRFEN NICHT DIREKT AN EINEM RAHMEN BEFESTIGT WERDEN.

Dank der optimalen CUSTERS® HANDY®-SUPER- Konstruktion, sind am Aluminiumrahmen alle Kupplungsanschlüsse überflüssig. Sie sind selbst nicht erlaubt. Sollte eine Verankerung im Knotenpunkt nicht möglich sein, bieten sich folgende Lösungen:

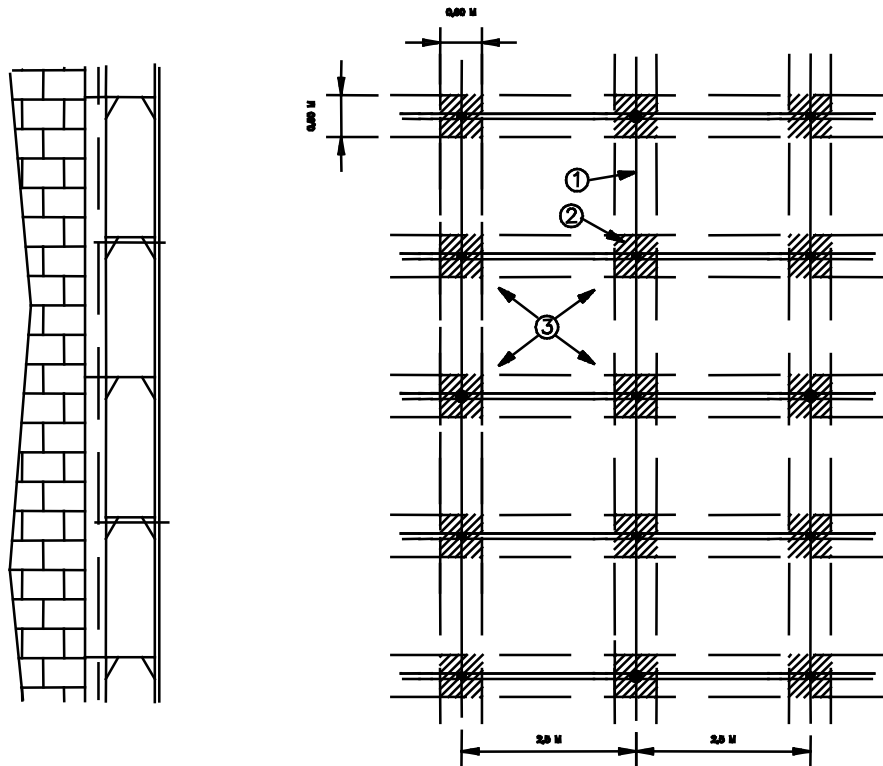
#### **A. Verankerung im Bereich des Knotenpunkts:**

Mit Hilfe der CUSTERS® HANDY®-SUPER Anker-Kupplungen werden in den Knotenpunkten Stahlrohre ( $\varnothing$  48,2 mm, 1,0 m lang) angebracht. Diese Rohre werden dann mit Hilfe eines vertikalen Rohrs gegenseitig gekuppelt. Auf diese Weise kann jetzt wie auch bei allen normalen Varianten der Fassadengerüste, einfach verankert werden.

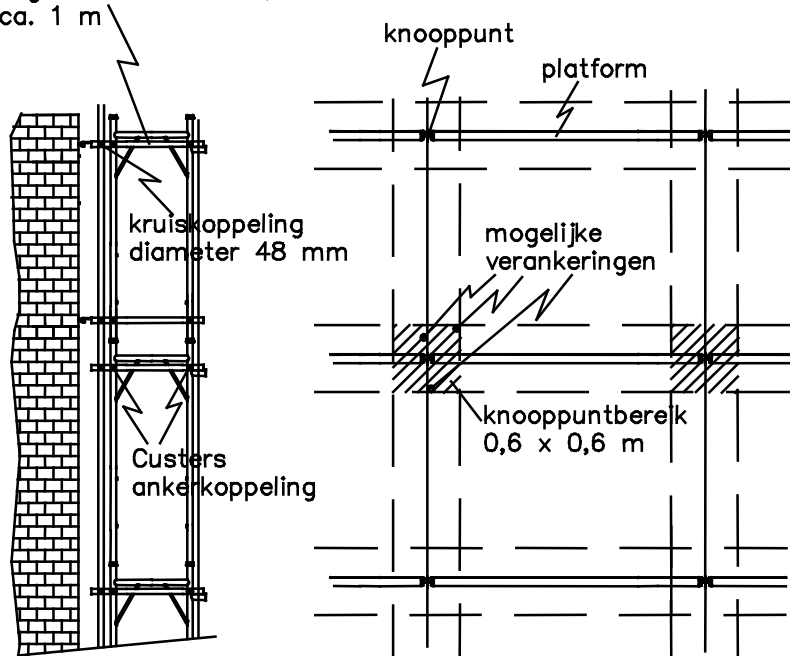
1. Vertikal durchgehend im Herz der Rahmen.
2. Mit Hilfe ergänzender Horizontalverbindungen, im Bereich des Knotenpunktes 0,6 x 0,6 m.

#### **B. Verankerungen außerhalb des Knotenpunktbereichs:**

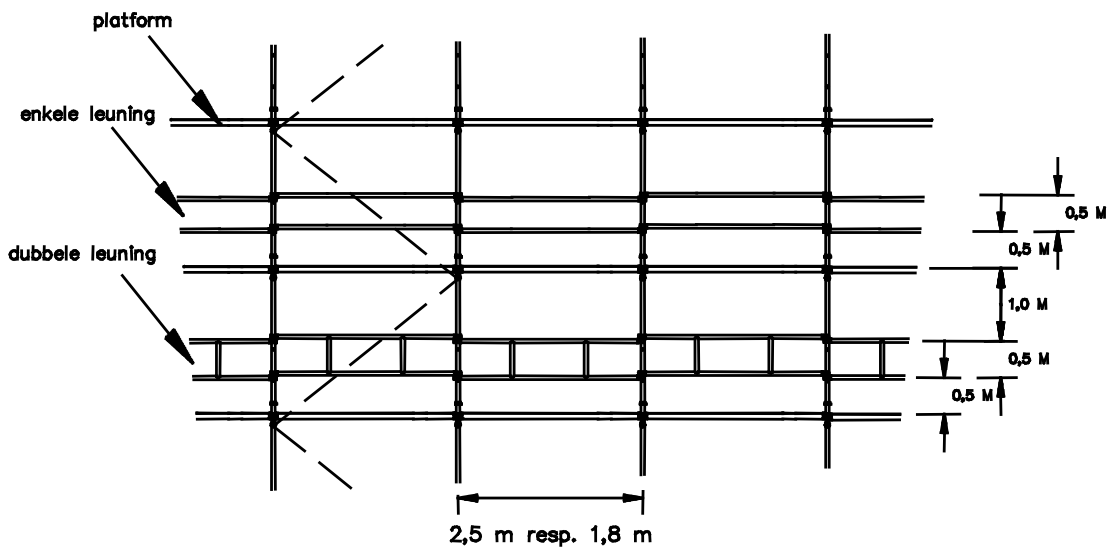
3. In den restlichen Fächern zu 1,8 x 1,4 m, wie üblich mit Hilfe von Rohren und Kupplungen.



aansluiting buisdiameter 48,2 mm  
 lengte ca. 1 m

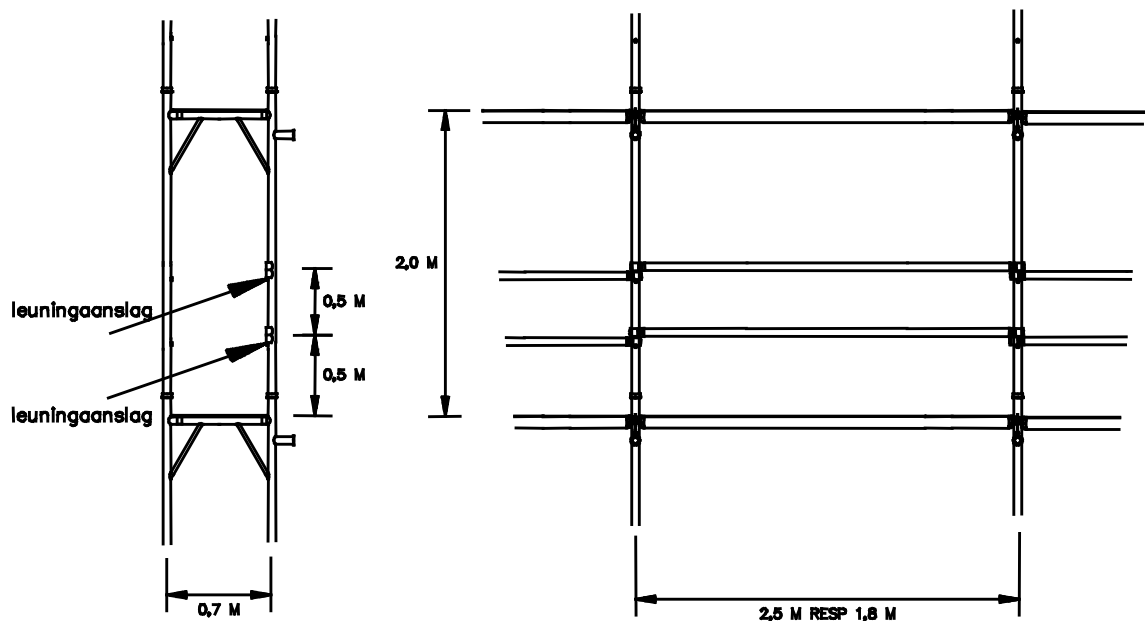


## GELÄNDER - ANWENDUNGEN

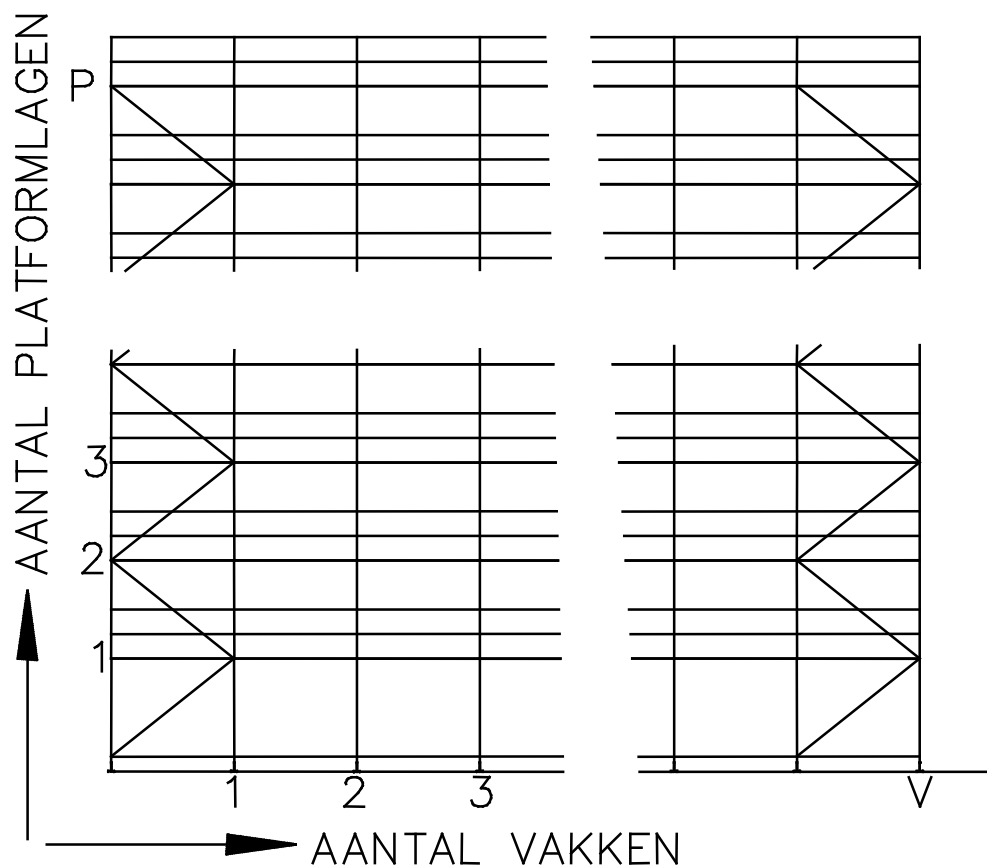


### GELÄNDER BETREFFENDE VORSCHRIFTEN:

- Wie bei jedem anderen Gerüst auch, müssen Geländer nach den Vorschriften DIN und HD montiert werden. Diesbezüglich kann man aus zwei verschiedenen Ausführungen wählen: zwei einzelne Horizontale oder ein Doppelgeländer. Beide Ausführungen erfüllen den gleichen Zweck und sind auf die möglicherweise auftretenden Belastungen berechnet.
- Die Geländer werden auf einfache, schnelle und sichere Weise an die Rahmen festgeklemmt. Auf den Pfosten der Rahmen befinden sich in 1,0 und 0,5 m Höhe deutlich sichtbare geschweißte Anschläge; sie dürfen nicht unter diese Anschläge an den Pfosten angreifen.
- Wie man auf der Zeichnung sehen kann, wird im Abteil daneben das doppelte Geländer bzw. werden die beiden Horizontalen über den Klauen, die sich auf den Pfosten befinden, festgeklemmt, so dass ein regelmäßig symmetrisch versetztes Muster entsteht.
- Auf allen Bodenschichten müssen auch Geländer montiert werden. **Falls der Absturzzwischenraum zwischen dem Gerüst und der Fassade mehr als 10 cm beträgt, müssen auch an der Seite der Fassade Geländer angebracht werden.**



## ZUSAMMENSETZUNGSFORMEL 2,0 M - ETAGENHÖHE



### Bemerkung

Werden alternative Zubehörteile verwendet (s. u.a. Seite 5), müssen die angeführten Zubehörteile und Stückzahlen angepasst werden.

BAUTEIL	BESTELLNUMMER	MENGE
Aufbaurahmen	200.019 / .013	$(V + 1) \times P$
Basisrahmen	200.017	$V + 1$
Plattform	310.010 / .020	$(V - 1) \times P$
Plattform mit Luke und Leiter	320.025	$P$
Horizontal (Geländer)	200.058 / .030	$2 \times V \times (P + 1)$
Stirngeländer	903.040	$2 \times P$
Bordbrett	200.086 / .080	$V \times P$
Stirnbordbrett	200.092	$2 \times P$
Bordbretthalter	800.087	$(V + 1) \times P + 2 \times P$
Spindel mit Fußplatte	520.010	$2 \times (V + 1)$

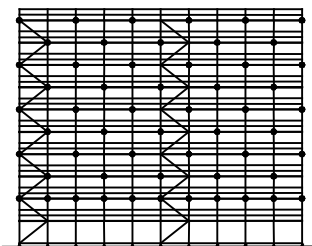
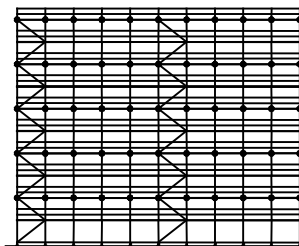
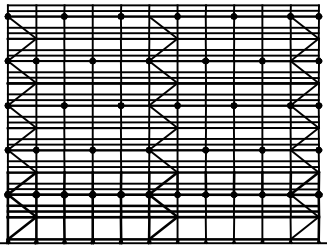
## DIAGONALE

- Mindestens in jedem 1. und 5. Fach muss vom Fuß bis an den oberen Rand des Gerüsts ein Diagonalmuster angebracht werden.
- In die unterste Etage kommt die Basisdiagonale (800.044 / 800.040).
- In alle darüber liegenden Etagen kommen Aufbaudiagonale (800.043 / 200.055).

BAUTEIL	BESTELLNUMMER	MENGE			
		V=1-5	V= 6-10	V= 11-15	V= 16-20
Aufbaudiagonale	800.043 / 200.055	P - 1	2x (P - 1)	3x (P - 1)	4x (P - 1)
Basisdiagonale	800.044 / 800.040	1	2	3	4

## MAUERANKER UND ZUBEHÖR

- Die Zahl der Maueranker und der Zubehörteile, die verwendet werden müssen, hängt vom jeweils angewendeten Ankermuster ab. Die folgenden Ankermuster kommen in Frage:



### 8,0 m versetzt

Anzuwenden bei  
 - geschlossener Fassade  
 - teilweise offener Fassade < 30%  
 NICHT bei offener  
 Fassade anzuwenden

### 4,0 m versetzt:

Anzuwenden bei  
 - offener Fassade

### 4,0 m NICHT versetzt:

Anzuwenden bei  
 - offener Fassade



## ANKERZUSAMMENSETZUNG

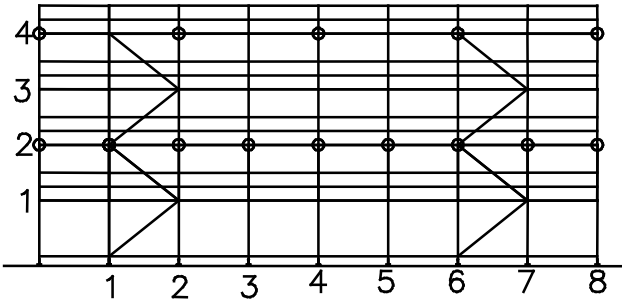
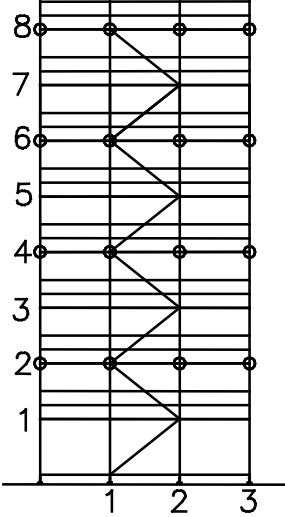
**Für jedes Ankermuster gilt:**

- alle Pfosten in 4,0 m Höhe verankern
- alle Pfosten am Rand alle 4,0 m der Höhe nach verankern

<b>BAUTEIL</b>	<b>BESTELLNUMMER</b>	<b>ZAHL</b>
		<b>PRO ANKERPUNKT</b>
Maueranker mit Haken	800.330	1
Anker-Kupplung	800.335	2
Augenschraube	800.340	1
Dübel	800.341	1
Dübelverschluß	800.342	(1)

**ZUSAMMENSETZUNGSBEISPIEL 2,0 M ETAGENHÖHE**

**Beispiele:**



Beispiel 1:  
 $V = 3$  und  $P = 8$   
 4,0 m nicht versetzt

Beispiel 2:  
 $V = 8$  und  $P = 4$   
 8,0 m versetzt

Bestellnummer	Beschreibung	Menge Beispiel 1	Menge Beispiel 2
200.019/.013	Aufbaurahmen	32	36
200.017	Basisrahmen	4	9
310.020	Plattform	16	28
320.025	Durchstiegsplattform mit Leiter	8	4
200.030	Horizontal (Geländer)	54	80
903.040	Stirngeländer	16	8
200.080	Bordbrett	24	32
200.092	Stirnbordbrett	16	8
800.087	Bordbretthalter	48	44
520.010	Spindel mit Fußplatte	8	18
200.055	Aufbaudiagonale	7	6
800.040	Basisdiagonale	1	2
800.330	Maueranker mit Haken	16	14
800.335	Anker-Kupplung	32	28
800.340	Augenschraube	16	14
800.341	Dübel	16	14
800.342	Dübelverschluß	16	14