

HANDLEIDING

Ophangframe



Opbouw- en gebruikshandleiding stortgoot

Uitgave september 2003



Constructieve eisen

1. Constructiedelen

m+ba stortgoten bestaan uit:

- buizen in de vorm van een afgeknotte kegel van kunststof of verzinkte staalplaat met verbindingen door kettingen, haken en ogen.
- draagconstructie voor handlier en om stortbuizen aan te hangen. Het aanbrengen gebeurt aan vensterbevestigingen of aan stellingen.
- vensterbevestigingen, die zoals een klembok de borstwering omgrijpen en draagconstructie met stortbuizen opnemen.
- handlier met draagframe alleen voor de montage en demontage van de stortgoten (optrekken van de op de grond uit afzonderlijke buizengekoppelde valpijp).

Voor de stortgoten mogen alleen originele constructiedelen gebruikt worden.

2. Opstelling van het geheel, algemeen

De maximale hoogte (totale lengte) van de stortgoten mag bedragen:

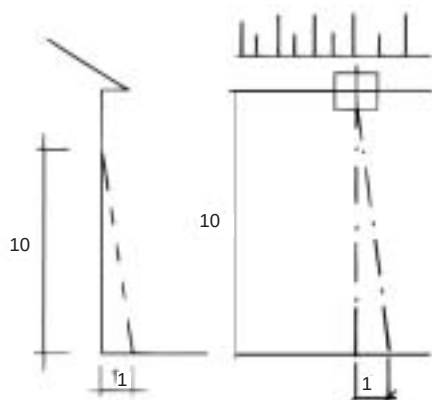
- buizen van kunststof: 40 m
- buizen van verzinkte staalplaat: 30 m
- buizen van kunststof of verzinkte staalplaat aan metselwerkconstructies: 25 m



De stortgoten (buizen) moeten verticaal getrokken en in de bedrijfstoestand verticaal aangehangen worden.

De constructiedelen van de m+ba stortgoten hebben afmetingen geschikt voor:

max. schuinstand bij montage en demontage en max. verdraaiing in de bedrijfstoestand 10:1.



In het stabiliteitsbewijs is rekening gehouden met:

- eigenlasten van de constructie
- 2 m puinvulling om rekening te houden met verstoppingen
- windlasten volgens DIN 1055 deel 4
- horizontale krachten uit schuinstand en verdraaiing 10:1

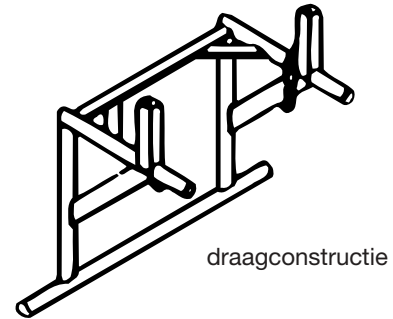
**De voorschriften ter
preventie van ongevallen**

Deel A

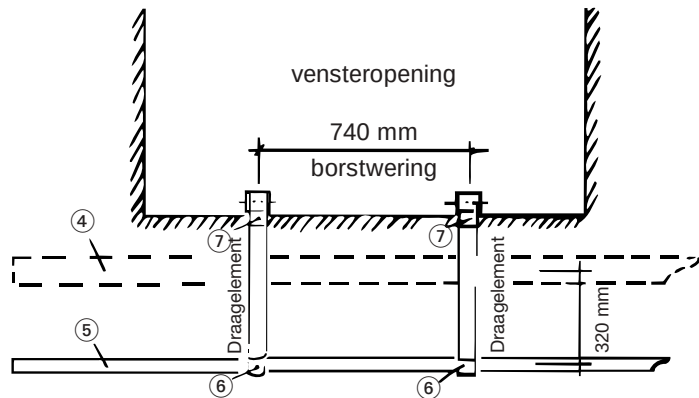
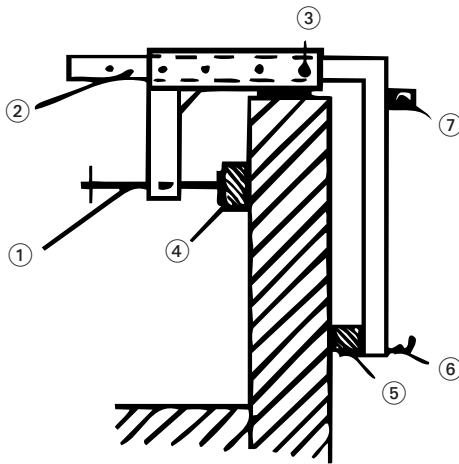
3. Aanbrengen aan vensterbevestigingen

Vensterbevestigingen bestaan uit twee draagelementen met een afstand van 740 mm.

- | | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| 1 - steunspil | 5 - lastverdeling (buiten) |
| 2 - telescooparm | 6 - steunvlak voor draagconstructie |
| 3 - uitlijning voor bouten | 7 - koppeling voor draagconstructie |
| 4 - lastverdeling (binnen) | |



draagconstructie



De draagconstructie wordt in de draagelementen gezet (6) en met de koppelingen (7) bevestigd.

De afleiding van krachten naar de muren moet in elk afzonderlijk geval door het toegepaste bedrijf worden aangetoond (zie deel B „Statische eisen“).

MONTAGE-INSTRUCTIES VOOR METSELWERKCONSTRUCTIES:

De maximale opbouwhoogte van de stortgoten bij metselwerkbedraagt 25 m.

De uittreklengte van de binnenste steunspil (1) en de uitlijning voor bouten (3) in de telescooparm (2) zijn afhankelijk van de dikte van de muur.

De oplegkrachten van de stutten aan de binnen- en buitenkant van het metselwerk (borstwering) moeten in de opgaande, minstens 36 cm dikke muren rechts en links van de borstwering worden overgedragen.

Daarvoor is het noodzakelijk dat binnen (4) en buiten (5) overdrachtelementen (b.v. kanthouten) met voldoende grote afmetingen als lastverdeling met de vereiste lengte gebruikt worden.

Deze moeten beveiligd worden tegen verschuiven en omlaag vallen.

MONTAGE-INSTRUCTIES VOOR BETONNEN CONSTRUCTIES:

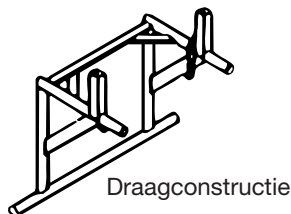
De maximale opbouwhoogte bij betonnen en voldoende gewapende muurdelen bedraagt 30 m met stortbuisen van verzinkte staalplaat resp. 40 m met stortbuisen van kunststof.

De montage van de vensterbevestigingen bestaande uit twee draagelementen gebeurt zoals bij metselwerk constructies door overdrachtelementen voor de lastverdeling.

Deze kunnen wegvallen, voorzover in het afzonderlijke geval het bewijs wordt geleverd, dat de betonnen muurdelen de uitgeoefende krachten alleen kunnen opnemen.

4. Aanbrengen aan stellingen

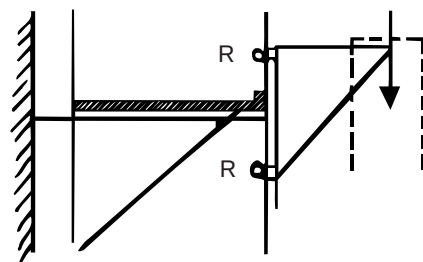
Het aanbrengen van de draagconstructies gebeurt aan dwarsbalken R, die in de hoogte symmetrisch ten opzichte van de positie van de stelling moeten liggen.



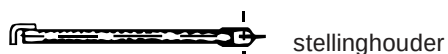
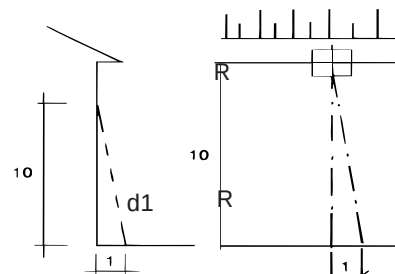
Draagconstructie

De staanders in het aansluitbereik (A, B, C, resp. A, B, conf. grondplan) moeten in de positie van de stelling, waarin de draagconstructies bevestigd worden, met het gebouw verankerd worden. Indien daarvoor bestaande stellingverankeringen gebruikt worden, dan moet in aanvulling tot die uit het stellingstelsel rekening worden gehouden met de verankeringskrachten uit de stortgoot.

De stellinghouders moeten aan de binnen- en buitenstaanders bevestigd worden. Het aanbrengen alleen aan de binnenstaanders is toegelaten, als de afleiding van horizontale krachten parallel aan het vlak van de stelling door andere maatregelen - b.v. horizontale schoren - gegarandeerd wordt.

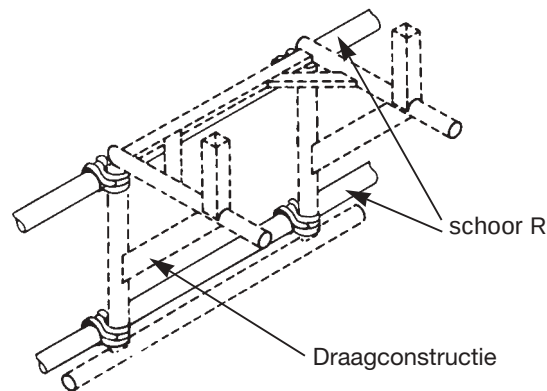


positie van de stelling

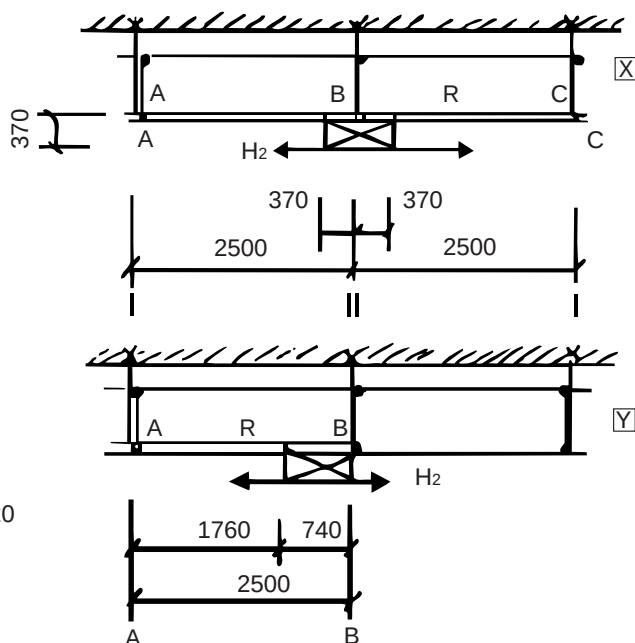


stellinghouder

Bij aanbrengen van de stortgoot conform ☒ symmetrisch ten opzichte van een staanderpaar II en stellingveldlengtes tot 2,50 m zijn stellingschoren R van buis 48,3 - 4,05 - ST 37 vereist. Ze mogen niet gestoken zijn en moeten met normale koppelingen met keurmerk B aan de staanders bevestigd worden.



Bij eenzijdige opstelling conform ☒ zijn schoren van buis 60,3 - 5,0 - ST 37 vereist, die met verloopkoppelingen moeten worden aangesloten. Voor andere soorten schoren is een statisch bewijs in het afzonderlijke geval vereist.



Normale koppelingen met keurmerk, verzinkt, met flensmoer 22 mm SW.



De opname van de lasten door de stelling en de verankeringen ervan moet in het afzonderlijke geval worden aangetoond (afwijkingen van de reglementaire uitvoeringen volgens DIN 4420 resp. toelatingsbeslissingen).

Informatie voor de staticus zie deel B „Statische eisen“.

5. Tussenverankeringen

Stortgoten met een hoogte tot H max. 10 m mogen zonder tussenverankeringen worden opgesteld.

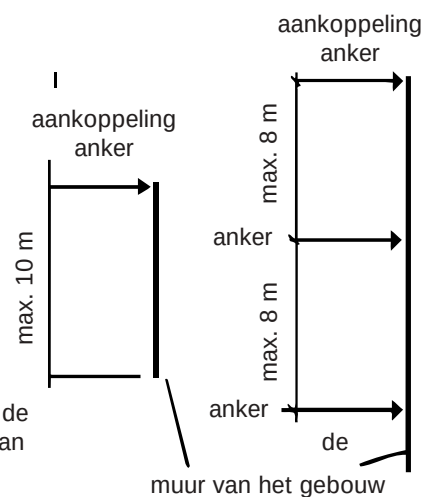
Bij grotere hoogtes zijn tussenverankeringen op een afstand van max. 8 m vereist.

Deze zijn constructief afhankelijk van de constructieve omstandigheden en kunnen daarom slechts in het afzonderlijke geval worden vastgelegd.

Het bewijs van de stabiliteit moet eveneens in het afzonderlijke geval geleverd worden. Informatie voor de staticus zie deel B „Statische eisen“.

6. Aanwijzingen voor het gebruik

- Het optrekken en neerlaten van de stortgoot is alleen toegelaten tot windkracht 6 (inclusief). (Aankoppelingen van de stortbuizen aan de draagconstructie).
- De bedrijfsbevestigingen door koppelingen moeten onmiddellijk na het bereiken van de definitieve inbouwtoestand aangebracht en mogen pas onmiddellijk voor het begin van demontage losgemaakt worden.
- In de bedrijfstoestand mag de stortgoot niet aan de lier hangen. De lier dient er alleen toe om de stortbuizen bij de montage resp. demontage op te trekken en neer te laten.
- Bij het neerlaten moeten minstens 2 windingen van de kabel op de kabeltrommel van de lier blijven.
- Het optrekken en neerlaten moet verticaal gebeuren. Voorzover de bevestigingen stevig genoeg zijn voor de in TABEL 1 en 2 daarvoor opgegeven lasten, is bij wijze van uitzondering een schuinstand tot een neiging van 10:1 toegelaten (1 m horizontaal per 10 m hoogte).
- In de bedrijfstoestand moet de stortgoot verticaal zijn opgesteld. Verdraaiingen tot 10:1 zijn in uitzonderingsgevallen toegelaten, voorzover ook voor de bedrijfstoestand de daarvoor opgegeven steunvlaklasten volgens TABEL 1 en 2 door het gebouw resp. de stelling en de verankeringen daarvan worden opgenomen.
- In de stortgoten mogen geen delen worden geworpen, die langer dan de kleinste diameter (400 mm) zijn.
- Bij verstoppingen moet het erin werpen van puin onmiddellijk gestaakt en alvorens verder te werken de verstopping gelimineerd worden.
- Na verstoppingen moeten de dragende constructiedelen, met name kettingen, karabijnhaken, schakels, bovenste draagconstructies, venster- en stellingbevestigingen op schade en blijvende vervormingen onderzocht en evt. door onbeschadigde delen vervangen worden.



Deel B

Statische eisen

(Informatie voor de staticus)

1. Constructiedelen: geen eisen
2. Opstelling van het geheel, algemeen: geen eisen
3. Aanbrengen aan vensterbevestiging

Er moeten bewijzen van het gebouw voor de volgende lasten geleverd worden: (lastopgave in KN voor elk van de 2 draagschijven)

- 1) Maximale lengte voor metselwerkconstructies
- 2) Speciale lasten, waarbij het 1,15-voudige van de toegelaten spanningen en weerstanden van de belasting HZ (hoofd- en aanvullende belasting) gebruikt mag worden.
- 3) De neiging 10:1 komt in het statische bewijs overeen met $\tan = 0,10$. De hoofdbelastingen mogen voor $0 < \tan 0,10$ rechtlijnig geïnterpoleerd worden.

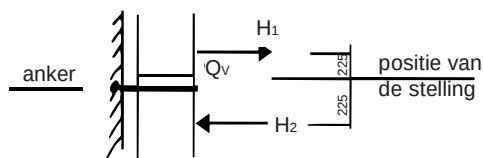
Opgaven over de tussenverankeringen van de stortgoten vindt u in punt 5.

TABEL 1

Pijplengte (m)	Aanbrenging	Lasten met ²⁾ buisverstopping		
		Q_v	H_1	H_2
max.	Verticaal	4,60	6,90	-6,00
40	10:1 geneigd ³⁾	4,60	7,60	-6,30
25 ¹⁾	Verticaal	4,15	6,30	-5,40
	10:1 geneigd ³⁾	4,15	7,00	-5,70

7. Aanbrengen aan stellingen

Er moeten bewijzen voor de stelling en de verankeringen ervan geleverd worden voor de volgende lasten: (lastopgaven in KN voor elk van de 2 draagschijven)



- 1) Maximale lengte voor metselwerkconstructies
- 2) Speciale lasten, waarbij het 1,15-voudige van de toegelaten spanningen en weerstanden van de belasting HZ (hoofd- en aanvullende belasting) in de stellingconstructie gebruikt mag worden. Dat komt bij bewijzen onder ϕ -voudige lasten volgens Th. II.0. overeen met $\phi = 1,30$. Daarbij moet interactief rekening worden gehouden met alle overige lasten (eigenlast, verkeer, wind en horizontale equivalente belasting). Voor de pennen van de verankeringen zijn deze verminderingen van de veiligheidscoëfficiënten niet toegelaten.
- 3) De neiging 10:1 komt in het statische bewijs overeen met $\tan \phi = 0,10$.

H-belastingen mogen voor $0 < \tan \phi 0,10$ rechtlijnig geïnterpoleerd worden.

TABEL 2

Pijplengte (m)	Aanbrenging	Lasten met ²⁾ buisverstopping		
		Q_v	H_1	H_2
max.	Verticaal	4,60	4,80	-3,90
40	10:1 geneigd ³⁾	4,60	5,25	-3,95
25 ¹⁾	Verticaal	4,15	4,45	-3,55
	10:1 geneigd ³⁾	4,15	4,90	-3,60

De in TABEL 2 opgegeven verticale lasten Q_v en horizontale lasten H_1/H_2 op het vlak van de stelling mogen bij opstelling van schoren volgens A als volgt verdeeld worden:

Opstelling	X				Y		
Paar palen	I	II	I	Σ	A	B	Σ
Aandeel	0,05	1,90	0,05	2,00 ¹⁾	0,30	1,70	2,00 ¹⁾

1) resultaat van 2 draagschijven

Ter hoogte van de positie van de stelling waarop de stortgoot wordt aangebracht, werken extra horizontale lasten op het vlak van de stelling. Deze bedragen:

- bij verticale aankoppeling = 1,80 KN
- bij aanbrengen onder 10:1 ($\tan \phi = 0,10$) = 2,60 KN

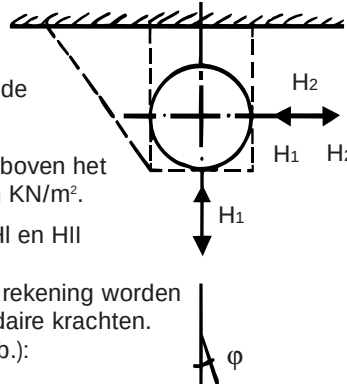
Tussenwaarden voor $0 < \tan \phi \leq 0,10$ mogen rechtlijnig geïnterpoleerd worden.

8. Tussenverankering

Windlasten op de stortbuizen ontstaan onafhankelijk van de aanstroomrichting bij $W = 0,41 q$

Daarbij is „W“ = windlast in KN/m, „q“ de van de hoogte boven het terrein afhankelijke stuwdruk volgens DIN 1055 (deel 4) in KN/m².

De tussenverankeringen moeten voor het opnemen van HI en HII op het vlak van stelling en gebouw worden aangetoond. Bij veranderingen van de neiging van verdraaiingen moet rekening worden gehouden met de daaruit resulterende horizontale secundaire krachten. Deze mogen vereenvoudigd worden aangezet met (zie afb.):



Vlak van de stelling resp. het gebouw

$H_1 = 4,70 \text{ KN} \cdot \tan \phi$
 $H_2 = 7,90 \text{ KN} \cdot \tan \phi$
 $H_1 = \text{zonder buisverstopping}$
 $H_2 = \text{met buisverstopping}$

H1 en H2 werken al naargelang het grondplan van de neigingsverandering tussen de grensposities HI en HII. $\tan \phi$ heeft betrekking op de neigingshoek ten opzichte van de verticale lijn.

Technische wijzigingen voorbehouden 09/ 03

Müller + Baum Baugeräte · Baugerüste GmbH & Co. KG

Birkenweg 52 · 59846 Sundern (Hachen) · Postfach 2045 · 59837 Sundern (Hachen)

Tel. +49 (0) 29 35/8 01-0 · Fax. +49 (0) 29 35/8 01-42 · www.mueba.de · E-mail: service@mueba.de