

**HEEMBETON**

## VERWERKINGSINSTRUCTIES



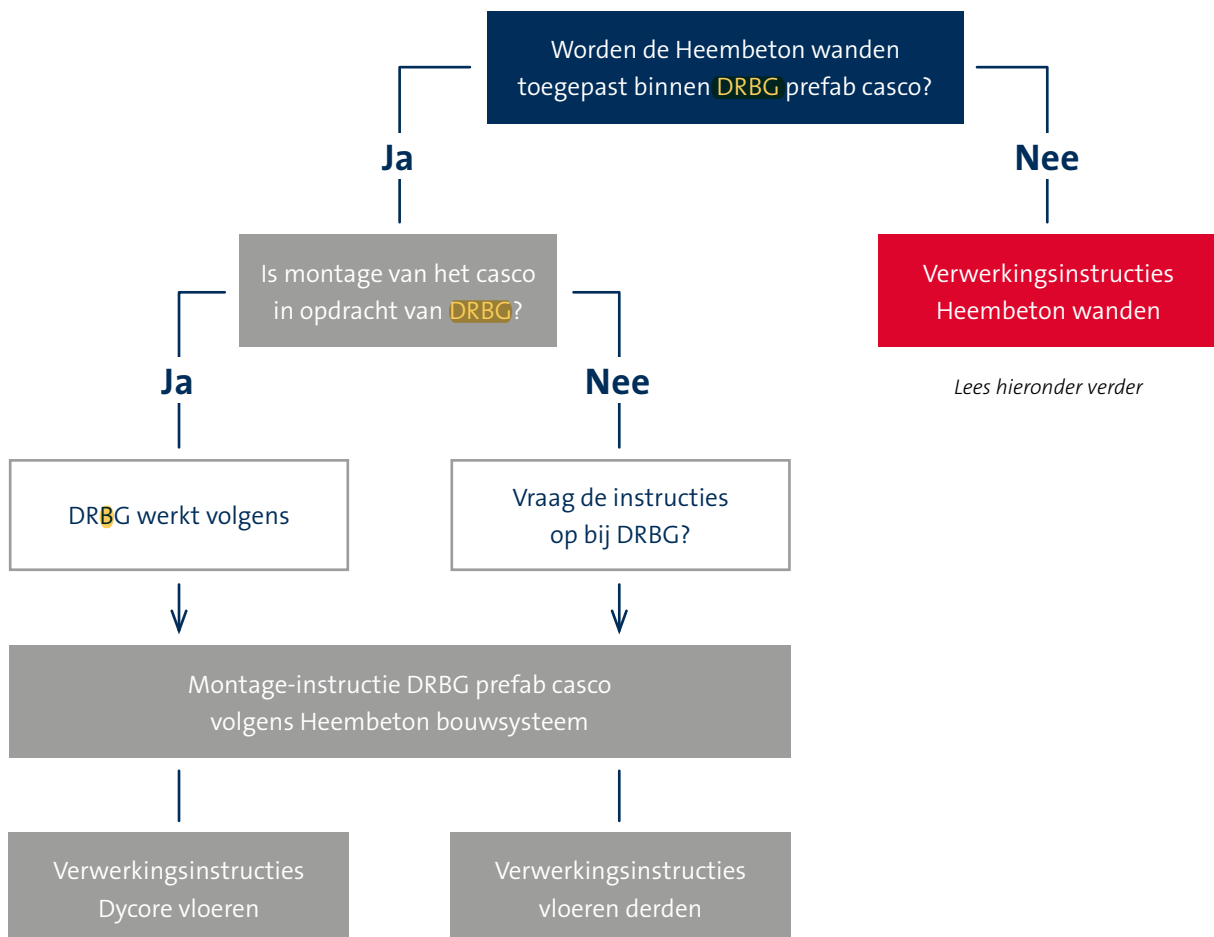
AAN DE BASIS VAN BETER BOUWEN

<b>INLEIDING</b>	<b>3</b>
HOOFDSTUK 1   <b>PRODUCTINFORMATIE</b>	<b>5</b>
HOOFDSTUK 2   <b>LEVERING EN LOSPLAATS</b>	<b>7</b>
HOOFDSTUK 3   <b>HIJSINSTRUCTIE</b>	<b>9</b>
HOOFDSTUK 4   <b>VERWERKING</b>	<b>10</b>
HOOFDSTUK 5   <b>VEILIGHEID</b>	<b>12</b>
HOOFDSTUK 6   <b>ATTESTEN EN CERTIFICATEN</b>	<b>14</b>

*Wij stellen u graag deze verwerkingsinstructies ter beschikking met handige tips en adviezen. In de volgorde van het bouwproces beschrijven deze instructies de verwerking van de Heembeton wanden. Samen met de instructies van de Dycore vloeren kunt u uw prefab casco samenstellen. Hiermee heeft u de op de bouwplaats benodigde informatie beschikbaar. Daardoor verloopt het bouwproces beter, met minder faalkosten tot gevolg. Voor meer informatie over het ontwerp- en voorbereidingstraject verwijzen wij u naar onze [website www.drbg.nl](http://www.drbg.nl).*

## Leeswijzer

Voor wie zijn de verwerkingsinstructies bedoeld?



## Verwerkingsinstructies Heembeton Wanden

Opmerkingen over deze verwerkingsinstructies zijn van harte welkom, zo kunnen we samen naar een vlekkeloos bouwproces toe werken. Deze verbeterpunten kunt u doorgeven aan onze afdeling Techniek en Advies. Medewerkers van deze afdeling beantwoorden ook al uw bouwtechnische vragen. U kunt hen bereiken via telefoon +31 (0)341 464 004, of via e-mail: [bouwtechniek@drbg.nl](mailto:bouwtechniek@drbg.nl).

### Afdeling Service & Uitvoering

Dit is de afdeling voor ondersteuning op de bouwplaats. Het team van bouwbegeleiders helpt u graag met de volgende diensten:

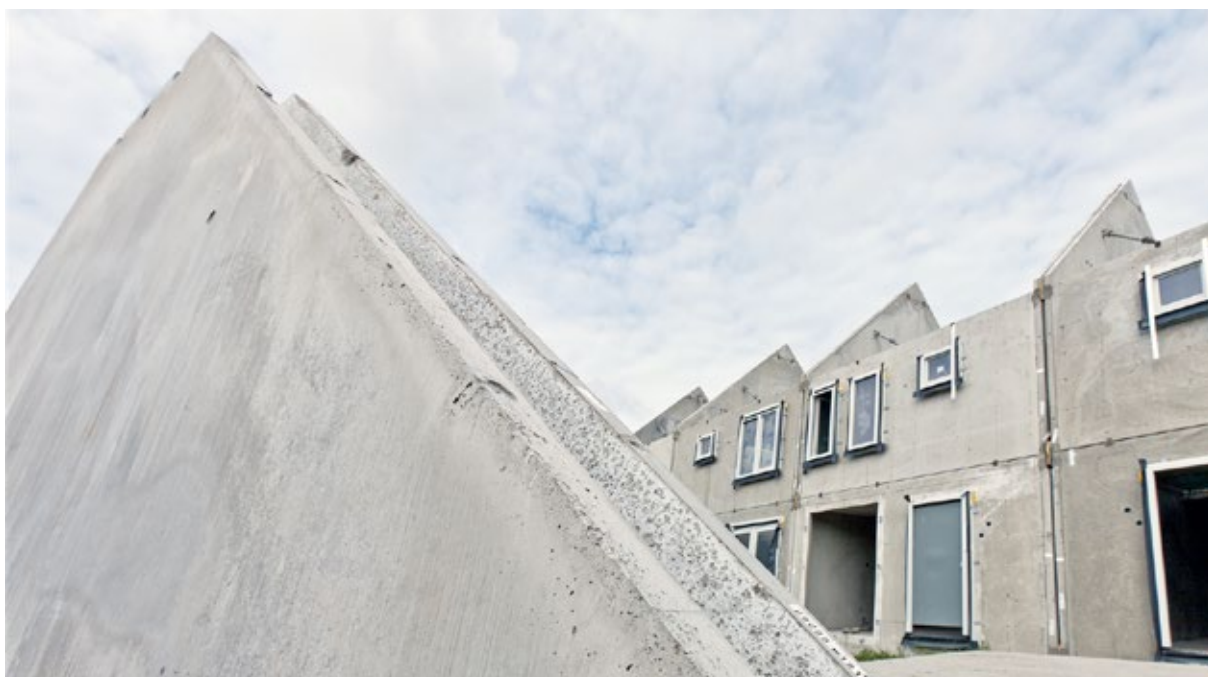
- Technische advisering op bouwplaats
- Voorbespreking voor de start van bouwwerkzaamheden
- Instructies over de verwerking van kalkzandsteen
- Steekproefsgewijze kwaliteitsbeoordeling van lijmwerk en adviezen ter verbetering
- Onderzoek klachten en problemen op de bouwplaats

De afdeling is te bereiken voor meer informatie of voor een afspraak:

- e-mail: [uitvoering@drbg.nl](mailto:uitvoering@drbg.nl)
- telefoon: +31 (0) 341 464 000



*Ons team van  
bouwbegeleiders  
van Service & Uitvoering*



*De fabrieksmatig geproduceerde Heembeton wandelementen hebben een constante en gecontroleerde kwaliteit, zodat u een hogere productiviteit kunt realiseren op een schone en overzichtelijke bouwplaats. Met prefab Heembeton wanden kunt u minder weersafhankelijk bouwen, zodoende zijn de kosten beter in de hand te houden en wordt u minder snel geconfronteerd met onverwachte tegenvallers. Daarnaast heeft u door het hogere bouwtempo de ruwbouw eerder wind- en waterdicht waardoor de afbouw eerder kan starten. Zo voorkomen fabrieksmatig geassembleerde kozijnen tocht en lekkage. In onze fabrieken kunnen wij de Heembeton Wanden vervaardigen in alle soorten en maten met vele instortvoorzieningen, zodat uw project een efficiënte prefab oplossing krijgt.*

### **Specificaties en afmetingen:**

- KOMO attest en kwaliteitsverklaring, CE-keurmerk met prestatieverklaring
- NEN-EN 13369 (algemene bepalingen), NEN-EN 14992 (wanden)

Soortelijk gewicht kg/m <sup>3</sup>	2.400
Betonkwaliteit	C35/45
Elementdikte	90 / 100 / 120 / 150 / 200 / 220 / 250
Lengte	maximaal 10.000 mm

Voorzien van benodigde wapening, hijsvoorzieningen en schoorpunten.

Optionele voorzieningen: spouwankers, elektra, verankeringen en/of kozijnassemblage.

Zie ook opties en extras op de website.

## Maattoleranties

De maximaal toelaatbare maatafwijkingen (plus of min) bedragen:

Heembeton wanden		(mm)
<i>Element</i>		
Lengte		± 8
Hoogte		± 8
Dikte		± 5
Haaksheid		6
Kromming in lengte (max. per m <sup>2</sup> )		1,2
<i>Kozijnopeningen</i>		
Positie (of samenstelling van openingen binnen een element)		± 5
binnen element	Penant ≤ 750 mm: B=3	
<i>Elektra</i>		
Horizontale positie		± 30
Verticale positie		± 30
Draaiing		5
Dozen in groep		5
<i>Sparingen en Inkassingen</i>		
Horizontale positie		± 20
Verticale positie		± 20
Afmeting		± 15
<i>Schroefhuizen, niet rondom raam, in het vlak</i>		
Positie		± 15
<i>Ankerrail</i>		
Horizontale positie		± 50
Verticale positie		± 15



*Om onnodige afwerking te voorkomen is het van belang om vervuiling en beschadigingen van Heembeton producten tijdens transport en opslag geen kans te geven. De opslag op de bouwplaats moet op de juiste manier worden uitgevoerd. Om de levering en het retour halen van spullen goed te laten verlopen, dienen vooraf duidelijke afspraken gemaakt te worden. Daarom hebben we richtlijnen opgesteld.*

## Goedkeuring en afroep

Vooraf spreken wij met u een project specifieke planning af. Hierin is aangegeven wanneer wij uiterlijk uw goedkeuring nodig hebben. Na ontvangst van de door u voor productie vrijgegeven tekening en berekening kunnen de benodigde elementen ingepland en geproduceerd worden. De definitieve afroep van de elementen moet tenminste tien werkdagen voor levering plaats te vinden.

## Transport en opslag

### Algemeen

Zorg ervoor dat alle materialen dusdanig zijn opgeslagen dat ze niet beschadigen kunnen of anderszins hun eigenschappen verliezen.

- Er is een draagkrachtige, vlakke ondergrond nodig die voldoende ruim is voor het plaatsen van pallets met wandelementen. Bij de chauffeur van het transport kunt u een losinstructie opvragen.
- De expeditie van De RuwBouw Groep dient op de hoogte te zijn van de losplaats, op de routing moet dit aangegeven worden.
- Eventuele klachten over de levering gaarne zo snel mogelijk schriftelijk aan Service & Uitvoering doorgeven, uiterlijk binnen 48 uur na aankomst van de producten.

### Wand- en gevelelementen

De wanden en gevels worden in open of gesloten pallets gelost op de bouwplaats. Indien tussenopslag (buiten de pallet) noodzakelijk is, dienen de elementen in verticale stand te worden opgeslagen op een vlakke, schone, voldoende droge en harde ondergrond.

Wij willen u vriendelijk verzoeken om bij levering van de producten altijd te inspecteren of:

- geleverd is wat is afgesproken;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen, bijvoorbeeld als gevolg van transport.

Handelingen met betrekking tot transport, hijsen en opslag mogen geen aanleiding geven tot beschadiging en/of scheurvorming van de vloerelementen. Er wordt aangevoerd in vrachten van minimaal 25 ton.



### Bereikbaarheid bouwlocatie

Het is van belang dat de bouwlocatie goed bereikbaar is via een verharde en voldoende brede weg, waarbij standaard moet worden uitgegaan van vrachtwagens met een breedte van 2,50 m<sup>1</sup>, een lengte van 16,50 m<sup>1</sup> en een hoogte van 4,0 m<sup>1</sup>.

De wendbaarheid van voertuigen is afhankelijk van het in te zetten type vrachtwagen (combinatie). Indien er twijfel bestaat over de bereikbaarheid moet dit vooraf aan ons gemeld worden.

### Deelvrachten

Leveringen worden uitgeleverd in volle vrachten. Indien een levering geen volle vracht betreft, mag u deze aanvullen met een levering die voor een latere datum gepland staat. Het niet toelaten van vooruit leveren of aanvullen van een vracht tot de maximum beladingcapaciteit, leidt tot extra vrachtkosten.

### Lossen en wachttijd

Voor elke vracht zal onmiddellijk aansluitend op het tijdstip van aankomst een losuur worden toegestaan. Het lossen geschiedt op aanwijzing van onze chauffeur. Onze chauffeur is niet verplicht behulpzaam te zijn bij het lossen.

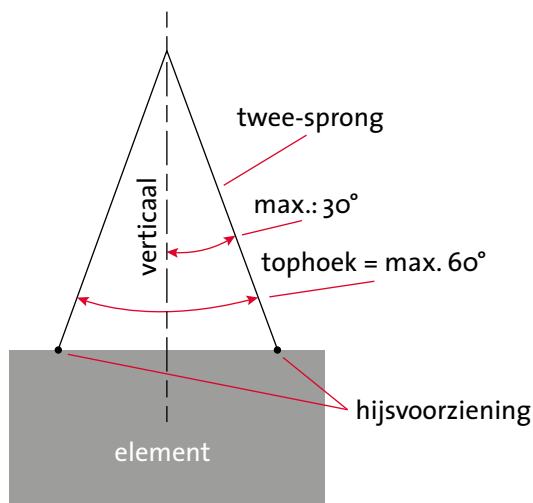
Indien de vrachtauto bij aankomst niet zelfstandig kan starten met lossen (zelflosser) of als u niet start met lossen van de vrachtauto op het overeengekomen tijdstip (tijdvracht) dan geldt een wachttijd. Indien de som van de wachttijd en de lostijd meer dan 1 uur bedraagt, zal de extra tijd aan u worden doorberekend. Bij een afgesproken kortere loscyclus prevaleert deze afspraak boven de normale maximale lostijd.



*Bij de montage van de wandelementen is het belangrijk dat u onze indelingstekeningen hanteert. Het verdient aanbeveling de plaatnaden en plaatmerken van tevoren op de draagconstructie af te tekenen, zodat de elementen direct op de juiste plaats gemonteerd kunnen worden. De op de tekening aangegeven voorzieningen (sparingen enz.) zijn bepalend voor de juiste plaatsing van het element.*

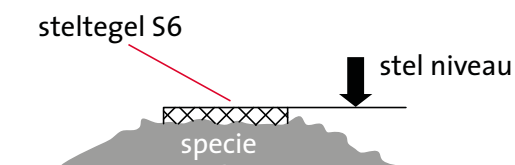
### Hoe kunt u veilig hijsen?

- Zorg voor een goede communicatie tussen kraanmachinist en aanpikker.
- Het is verboden om u onder een last te bevinden.
- Bij een windkracht groter dan zes Beaufort is het verboden om te hijsen en te monteren.
- De elementen mogen uitsluitend rechtstandig worden gehesen. Platleggen is niet toegestaan, de wapening is hierop niet berekend. De elementen kunnen mogelijk breken en zorgen voor een zeer gevaarlijke situatie.
- Laat hijsmateriael keuren volgens de wettelijk voorgeschreven normen en termijn.
- Gebruik uitsluitend hijsmateriael met de juiste werklast voor het te hijsen werkstuk.
- Gebruik uitsluitend goedgekeurd hijsmateriael.
- Gebruik geen beschadigd hijsmateriael.
- De tophoek van de tweesprong is niet groter dan 60 graden, hoe groter de tophoek, hoe groter de krachten die op de ketting.
- Houd de kettingen strak totdat het element volledig is geschoord.
- Zorg voor een droge en schone opslag van hijsmateriael.



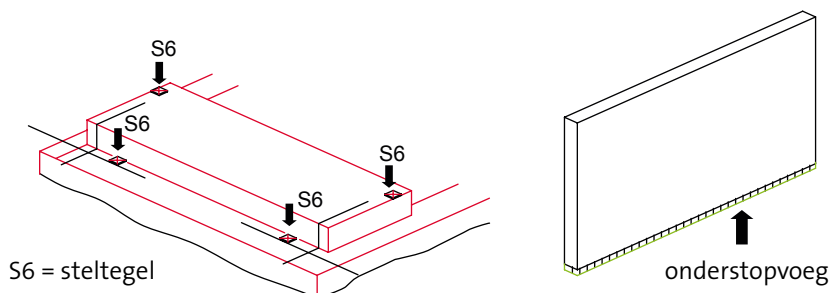
## Vorbereiding

- Ter plaatse van het hoogste punt van de begane grondvloer, volgens opgave opdrachtgever, is een minimale onderstopvoeg van 10 mm nodig ten opzichte van peil. Indien dit niet mogelijk is, zal er overlegd moeten worden met de opdrachtgever.
- Controle van de systeemlijnen.



## Plaatsen van steltegel bij wanden

- De steltegel op hoogte stellen ten opzichte van de opgeven peilmaat van de aannemer.
- Steltegel ter plaatse van de hijsvoorziening toepassen. Indien op de plaats waar een steltegel moet komen een sparing voorkomt, moet de steltegel over de kleinst mogelijke afstand in de richting van het uiteinde van het element verplaatst worden.
- De steltegelpositie voor ribbenvloer is op de rib, voor (geïsoleerde) kanaalplaat en massieve vloer op ca. 1000 mm achter de gevel. Voor korte elementen op 1/5e van de lengte.



## Verwerking onderstopvoegen

Verwerking vindt plaats volgens de eisen in NEN 6722 Voorschriften Beton - Uitvoering en dan met name artikel 13.6.3 Mortelvoegen: De voegspecie moet in het algemeen binnen een uur na de toevoeging van het aanmaakwater worden verwerkt. De verwerking moet zo plaatshebben dat voortijdige uitdroging van de specie wordt voorkomen. Bij hevige regenval en lage temperaturen (ca. 4 °C) mogen geen mortelvoegen worden gemaakt, tenzij maatregelen worden genomen om de invloed van de ongunstige weersgesteldheid uit te schakelen. De voeg mag niet worden belast totdat de vereiste sterkte is bereikt.

## Stellen en schoren

- Voorafgaand aan het stellen van wanden wordt de onderstopspecie aangebracht op de plek van het te stellen element in overmaat hoogte en –breedte.
- Stel de wand op de juiste maatvoering en stel te lood door middel van het schoren.
- Schoren dienen te worden aangebracht onder een hoek van 45° +/- 10°.
- De schoren dienen nagenoeg loodrecht op de wand te staan met een afwijking van max. 15°.
- Verankering schoor in wand is aanwezig. Voor verankering in vloer zie verwerkingsinstructies Dycore vloeren.
- Na het stellen en verbinden van de elementen verder onderstoppen.

## Topwanden of –gevels

Op een zolderverdieping zonder stabiliteitswand dienen de toppen geschoord te blijven totdat de vervangende stabiliteitsvoorziening (veelal dakconstructie) is aangebracht en vastgezet aan de toppen. Na de montage van gordingen en/of dakelementen pas de schoren verwijderen. **Opzettoppen dienen gelijk te worden behandeld.**

## Constructieve lasverbindingen (indien van toepassing)

- Conform EN ISO 9606-1.
- De constructieve verbindingen lassen volgens de bij de projecttekeningen verstrekte details.
- De te lassen delen zijn droog en vrij van olie, vet, losse roest en betonresten.
- Direct slak verwijderen en beoordelen.
- Het beoordelen van laswerk op: vereiste lasdoorsnede, regelmaat, vorm, poreusheid, mogelijke randinkarteling en scheuren.

**Let op! Bescherm het werk, zoals kozijnen, tegen lasspetters.**

## Transportvoorzieningen

De transportvoorzieningen in de (deur)openingen mogen worden weggeslepen nadat de onderstopvoegen voldoende zijn verhard.

## Kozijnassemblage

U dient de positionering van de geassembleerde kozijnen zelf te controleren en indien nodig te corrigeren. Zie ook: Heembeton Kozijnassemblage voorwaarden.

## Wandafwerking

Productie vindt plaats met een stalen bekisting, hierdoor is de malzijde van de wanden glad en vlak:

- Malzijde: groep 2 van de oppervlaktebeoordelingscriteria “stukadoorswerk binnen” van het Bedrijfschap Afbouw.
- Geschuurde stortzijde: afwerking conform NEN 6722 klasse A.
- Ongeschuurd stortzijde: ruw, geen afwerking.

Aanvulling dagkanten raam/deur-sparingen:

- Zijn vlak en haaks ten opzichte van het wandoppervlak (hooguit een verloop van 3 mm).
- De uitwendige hoek van de dagkant is enigszins afgerond of de scherpe kant is geschuurd.
- Geen luchtbellens groter dan 8 mm.

Voor het aanbrengen van de definitieve afwerking dient u het volgende te doen:

- Vanwege mogelijke plaatselijke luchtbellens, oneffenheden of kleine beschadigingen door montage of transport, dient u plaatselijk voor te messen met een vulmassa.
- De kopse kanten zijn ruw en dient u desgewenst zelf bij te werken.
- Naden of verticale voegen afdichten volgens verstrekte details (zie projecttekeningen).

*Om de veiligheid te verhogen hebben wij de belangrijkste veiligheidsregels voor de verwerking van de Heembeton wanden verzameld. Bespreek dit blad bij uw toolboxmeeting of voorbespreking. Controleer altijd voor aanvang van de werkzaamheden of hijsmiddelen gekeurd zijn en geen verbreken vertonen. Controleer ook tijdens de verwerking nog regelmatig of hijsmiddelen gebreken oplopen door bijvoorbeeld slijtage, stoten tijdens gebruik of breuk in materialen.*

### **Risico's op de bouwplaats:**

- Vallen, struikelen en uitglijden
- Vallen van hoogte
- Elektrisch gereedschap
- Geluid
- Lasrook en straling
- Werken met zware lasten
- (kwarts) Stof

### **Persoonlijke bescherming:**

- Draag afhankelijk van de bewerking altijd de benodigde PBM's zoals veiligheidsschoenen, helm, handschoenen, ademhalingsbeschermingsmiddelen enz.
- Controleer voor aanvang van de werkzaamheden de werkplek op de vereiste veiligheidsmaatregelen en controleer op mogelijk optredende gevaren door werkzaamheden van anderen.
- Gebruik uw gezond verstand en denk na bij wat u doet. Denk hierbij ook aan omstanders.

### **Hijsen:**

- Volg altijd de hijsinstructies op.
- Controleer voor gebruik op een goede werking van de ketting/hijshaak.
- Zorg ervoor dat niemand zich op, onder of tussen de elementen bevinden tijdens het hijsen.

### **Werken op hoogte**

Ladders en trappen zijn toegestaan voor gebruik in bepaalde situaties. Boven de 7,5 meter (stahoogte van de voeten) is het gebruik van een trap nooit toegestaan. Maak bij laswerkzaamheden gebruik van een ladder met trede en beugel als onderstaand:



**Werkvloer:**

- Voorkom struikelgevaar en houd de werkvloer schoon.

**Het schoren van elementen:**

- Schoren dienen te worden aangebracht onder een hoek van  $45^\circ \pm 10^\circ$ .
- De schoren dienen nagenoeg loodrecht op de wand te staan met een afwijking van max.  $15^\circ$ .

**Verbinden van elementen:**

- De verbindingen moeten zo snel mogelijk, in ieder geval voor het verlaten van de bouwplaats, worden aangebracht respectievelijk afgelast.

**Werken op hoogte**

- Vloer- en trapgatsparingen altijd dichtleggen.
- Gebruik bij trappen een luik of plaats een beveiliging om het trapgat.

**Randbeveiliging**

- Breng een deugdelijke randbeveiliging aan bij het werken op hoogte.
- Plaats de randbeveiliging buiten de vloerrand zodat deze bij het lijmen van de wanden kan blijven staan.

*De Heembeton wanden zijn voorzien van een Erkend BB aansluitdocument, een CE prestatieverklaring, een KOMO kwaliteitsverklaring en een NL BSB Certificaat van de productielocatie. De laatste versies van de attesten en certificaten zijn te vinden op [www.drbg.nl/downloads](http://www.drbg.nl/downloads)*

Constructieve oplossingen met Dycore vloeren, Heembeton wanden en Calduran kalkzandsteen



**DYCORE**  
VLOEREN

**HEEMBETON**

**CALDURAN**  
KALKZANDSTEEN

De RuwBouw Groep  
Einsteinstraat 5  
3846 BH Harderwijk

Postbus 97  
3840 AB Harderwijk

T +31 (0) 341 464 000  
E [info@drbg.nl](mailto:info@drbg.nl)  
I [www.drbg.nl](http://www.drbg.nl)

*De RuwBouw Groep is  
onderdeel van CRH Plc.*

04 / 2017