

## Algemene verwerkingsrichtlijnen van de dunbedmortel methode:

Wij zijn ervan uitgegaan, dat er geen specifieke oppervlakte bewerkingen op het metselwerk zullen plaatsvinden (verven, antigraffiti, stucwerk, etc.) en dat er een metselwerkverband met een dunbedmortel in de lintvoegen van ongeveer 7 mm aanwezig is, terwijl de stootvoegen ongeveer 7 mm open zijn.

Er wordt gewerkt met een “dunbed metselmethode” c.q. “dunmetselmethode”.

Wij adviseren u dit advies door te spreken met uw bouwplaats medewerkers, de metselaar, etc., zodat er eenduidigheid ontstaat in afstemming en uitvoering.

## De metselsteen:

*Wij gaan ervan uit dat er steenmonsters en een specificatieformulier, volgens de NEN 2489, op het werk aanwezig zijn.*

- In verband met het kunnen voorkomen van lichte maat- en kleurverschillen etc. per vracht, de aanvoer te plannen op de hoeveelheden per gevelvlak(ken) en/of gebouwdelen.
- Controleer bij aankomst van de stenen de vracht op hoeveelheid, kleur- en kleurnuancerings, verpakkings- en maatafspraken en evt. beschadigingen.
- Plaats de steen pakketten op een schone, droge, vlakke en stabiele ondergrond.
- Bij palletpakketten met transportfolie, de folie op de platte bovenzijde opensnijden zodat de evt. condens weg kan ventileren. Hierna de hele opslag met dekzeilen doelmatig ventilerend (houten baddingen onder de dekzeilen aanbrengen) afdekken tegen de regen.
- De hele opslag van de Hulo pakketten met dekzeilen doelmatig ventilerend (houten baddingen onder de dekzeilen aanbrengen) afdekken tegen de regen.
- Zorg ervoor dat de stenen op de steiger droog maar goed ventilerend worden opgeslagen.
- Een natte of vochtige steen is niet goed te vermetselen en kan vlekken in het metselwerk veroorzaken.
- **Bij niet door de fabriek gemengde sorteringen:** Naast het gemengde opperen uit 2 tot 3 palletpakketten of Hulo-pakketten, extra aandacht te besteden aan het door elkaar heen verwerken van staande en nieuwe vrachten. Hierdoor ontstaat een gelijkmatige kleurnuancering in het metselwerk.  
**Bij door de fabriek gemengde sorteringen:** Het heeft toch de voorkeur uit 1-2 palletpakketten of Hulo-pakketten gemengd te opperen. Besteed aandacht aan het door elkaar heen verwerken van staande en nieuwe vrachten. Hierdoor ontstaat een gelijkmatige kleurnuancering in het metselwerk.
- **Pas op, indien:**  
*De stenen hebben* rechthoekige randen en zijn gevoelig voor de oppermethode.  
*De stenen zijn* geglazuurd en zijn gevoelig voor de oppermethode.

**Onze adviezen zijn naar ons beste weten gegeven, maar zijn echter geheel vrijblijvend, aangezien het resultaat altijd wordt bepaald door een complex van factoren die buiten onze controle of beoordeling vallen.**

Specificatieformulier	
№	omschrijving
1	Stenen
2	Metselmortel
3	Stoof
4	Stoofput
5	Stoofkroon
6	Stoofvoet
7	Stooflijst
8	Stoofkroonlijst
9	Stoofvoetlijst
10	Stooflijstlijst
11	Stoofkroonlijstlijst
12	Stoofvoetlijstlijst
13	Stooflijstlijstlijst
14	Stoofkroonlijstlijstlijst
15	Stoofvoetlijstlijstlijst
16	Stooflijstlijstlijstlijst
17	Stoofkroonlijstlijstlijstlijst
18	Stoofvoetlijstlijstlijstlijst
19	Stooflijstlijstlijstlijstlijst
20	Stoofkroonlijstlijstlijstlijstlijst
21	Stoofvoetlijstlijstlijstlijstlijst
22	Stooflijstlijstlijstlijstlijstlijst
23	Stoofkroonlijstlijstlijstlijstlijstlijst
24	Stoofvoetlijstlijstlijstlijstlijstlijst
25	Stooflijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
26	Stoofkroonlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
27	Stoofvoetlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
28	Stooflijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
29	Stoofkroonlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
30	Stoofvoetlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
31	Stooflijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
32	Stoofkroonlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
33	Stoofvoetlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
34	Stooflijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
35	Stoofkroonlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
36	Stoofvoetlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
37	Stooflijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
38	Stoofkroonlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
39	Stoofvoetlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
40	Stooflijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
41	Stoofkroonlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
42	Stoofvoetlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
43	Stooflijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
44	Stoofkroonlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
45	Stoofvoetlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
46	Stooflijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
47	Stoofkroonlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
48	Stoofvoetlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
49	Stooflijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
50	Stoofkroonlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
51	Stoofvoetlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
52	Stooflijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
53	Stoofkroonlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
54	Stoofvoetlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
55	Stooflijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
56	Stoofkroonlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
57	Stoofvoetlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
58	Stooflijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
59	Stoofkroonlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
60	Stoofvoetlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
61	Stooflijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
62	Stoofkroonlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
63	Stoofvoetlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijstlijst
64	Stooflijst
65	Stoofkroonlijst
66	Stoofvoetlijst
67	Stooflijst
68	Stoofkroonlijst
69	Stoofvoetlijst
70	Stooflijst
71	Stoofkroonlijst
72	Stoofvoetlijst
73	Stooflijst
74	Stoofkroonlijst
75	Stoofvoetlijst
76	Stooflijst
77	Stoofkroonlijst
78	Stoofvoetlijst
79	Stooflijst
80	Stoofkroonlijst
81	Stoofvoetlijst
82	Stooflijst
83	Stoofkroonlijst
84	Stoofvoetlijst
85	Stooflijst
86	Stoofkroonlijst
87	Stoofvoetlijst
88	Stooflijst
89	Stoofkroonlijst
90	Stoofvoetlijst
91	Stooflijst
92	Stoofkroonlijst
93	Stoofvoetlijst
94	Stooflijst
95	Stoofkroonlijst
96	Stoofvoetlijst
97	Stooflijst
98	Stoofkroonlijst
99	Stoofvoetlijst
100	Stooflijst



Specificatieformulier.

Stenen goed opslaan op de opslag.

Stenen goed opslaan op de steiger.

## De Dunbed metselmortel:

*Wij gaan ervan uit dat er een kwalitatief dunbed metselmortel advies op het werk aanwezig is.*

- Pas een speciaal polymeer gemodificeerde dunbedmortel toe, type II volgens de NEN 3835 in een kwaliteit die aansluit op het jaargetijde, de hierboven genoemde stenen en de metselmethode.
- De eigenschappen hiervan liggen tussen een metselmortel en lijmmortel in.
- Bij toepassing van een "dunbedmortel" in kleur, gelijk aan de stenen is er geen of weinig smetgevaar. Dit is sterk aan te raden, omdat eenmaal gesmette stenen moeilijk of niet te reinigen zijn.
- Werk in principe met een droog of half droog mortelsysteem, type II volgens de NEN 3835

*Wij gaan ervan uit dat er een dilatatieadvies op de bouw aanwezig is gebaseerd op de dunbedmortel methode en dat dit advies wordt toegepast.*

*Wij gaan ervan uit dat er een afweging heeft plaats gevonden voor de keuze van het steigersysteem, het al of niet toepassen van steigergaas en/of een steigerkap in relatie met het verwerkingsrisico.*

## Het metselen in de dunbedmortel methode:

- De metselaar dient bekend te zijn met deze geheel afwijkende manier van metselen.
- Er kan traditioneel (met de troffel), maar aangepast, gewerkt worden. De voegen niet afwerken.
- De kop – strek verhouding gaat normaal gesproken uit van ongeveer 10 mm. Bij de dunbedmortel methode wordt er gewerkt met een stootvoeg van ongeveer 7 mm. Houdt hiermee rekening.



**Onze adviezen zijn naar ons beste weten gegeven, maar zijn echter geheel vrijblijvend, aangezien het resultaat altijd wordt bepaald door een complex van factoren die buiten onze controle of beoordeling vallen.**

**Leg een weinig dunbedmortel net achter het midden van de strek en leg daarna de steen aan de draad. Hierna dient de dunbedmortel minimaal 15 -20 mm. terug te liggen t.o.v. de voorzijde van de steen.**

- Werk maatvoeringstechnisch nauwkeurig, ook bij het stellen van profielen, kozijnen, etc, omdat 7 mm stoot en lintvoegen minder stelruimte hebben.
- De lateien bij de opleggingen in de stenen inlaten. (sponning in de stenen zagen)
- De stenen op het muurdraagsysteem voldoende diep inzagen, zodat er 7 mm. vrije ruimte ontstaat tussen de onderzijde van het muurdraagsysteem en de bovenzijde van de stenen. (sponning in de stenen zagen)
- Bij het metselen van de “koude” stootvoegen zal er normaal gesproken meer gezaagd en/of gekapt moeten worden en er kan niet in een verband worden gewerkt.
- De stenen dienen gezaagd te worden - het zaagwerk als volgt uitvoeren:
  - Zaag de stenen op een diamant zaagmachine met schoon leidingwater.
  - Spoel de stenen hierna goed af en verwijder alle zaagmeel.
  - Laat de stenen goed drogen alvorens ze te verwerken.
  - Als deze methode niet toegepast kan worden, ga dan over op droog zagen, waarbij al het zaagmeel goed wordt verwijderd. Beide methodes niet toepassen in de nabijheid van metselwerk of de opslag van stenen.
- Metsel met droge stenen. De stenen zijn vochtig moeilijk of niet te verwerken.
- Probeer zoveel mogelijk het speciesmetten, spetters, en vegen te vermijden door netjes te werken.
- Zorg ervoor dat er tussen de baarden aan de achterzijde van het buitenblad en de voorzijde van de isolatie overal minimaal 15 -20 mm. vrije ruimte overblijft.
- Het drijven van harde stenen is alleen bij lage temperaturen in combinatie met vochtige weersomstandigheden evt. aanwezig. Stapel dan niet hoger als toegestaan.
- Controleer steeds of de dilataties open blijven, volgens het dilatatieadvies, en dat de benodigde open stootvoegen voor ontwatering ook geheel open zijn.
- **Pas op, indien:**
  - De stenen hebben een geglazuurde oppervlakte en de voegspecie kan deze oppervlakte aantasten.*
  - De stenen hebben een geëngobeerde oppervlakte. De voegmortel en een overvloedige inwateren van regenwater kunnen deze oppervlaktelaag aantasten.*
  - De stenen hebben rechthoekige randen en zijn gevoelig voor de afwerkmethode.*
- Dunbedmortel verhard vrij snel en is ook na een eerste doorharding moeilijk of niet te verwijderen. Verwijder dus direct alle smetten, spetters, etc. De manier van het verwijderen van de dunbedmortel van de stenen, is sterk afhankelijk van de metselaar. Gebruik geen scherpe voorwerpen, zoals staalborstel, schuurstenen, etc. omdat dit de stenen beschadigt.
- Ondanks dat er minder verwerkingsrisico (Denk hierbij aan het minder of niet voorkomen van uitslag of uitlogingen, cementsluis, spetters, goede stapelbaarheid, etc.) bestaat dan bij het traditionele metselen, adviseren wij u toch preventieve beschermingsmaatregelen te nemen.

**Onze adviezen zijn naar ons beste weten gegeven, maar zijn echter geheel vrijblijvend, aangezien het resultaat altijd wordt bepaald door een complex van factoren die buiten onze controle of beoordeling vallen.**

- Verwijder steeds aan het eind van iedere werkdag, of bij regen, de steigerplank die bij de muur ligt.
- Voorkom dat water (geconcentreerd), bijvoorbeeld vanaf de vloeren of schuine daken, uit nog niet aangesloten h.w.a. afvoeren (werk bijvoorbeeld met de H.W.A. PE afvoer van NEDSALE o.g.), etc. in het metselwerk kan lopen.
- Dek bij regen of te verwachten regen en op het eind van de werkdagen, de kopse kanten van het metselwerk doelmatig af, zoals bij muurbeëindigingen, de bovenzijde van metselwerk en de onderzijde van kozijnen als een tijdelijke raamdorpel met bijvoorbeeld een U.A.- afdekprofiel van Ubbink.
- Metsel in principe niet beneden de 0°C of met bevroren stenen.



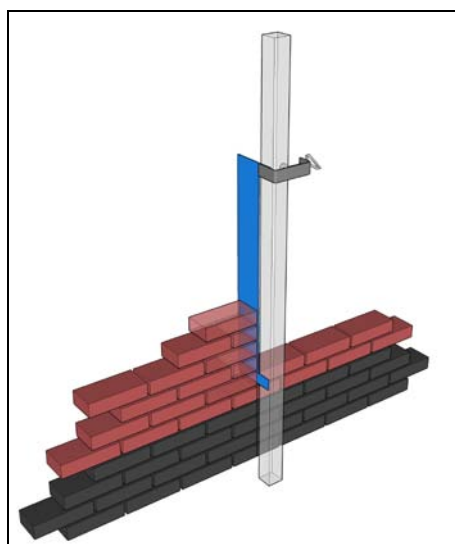
Steigergaas en een steigerkap.



Evt. platte murfor toepassen.



U-A afdekprofiel.



Dilataties goed houden met behulp van een dilatatiemes en de bijbehorende klemmen. (Verhoeven Tools - Velddriël)