

## MAATVOERING VAN BAKSTEEN EN METSELWERK

Koninklijk Verbond van  
Nederlandse Baksteenfabrikanten  
Tel. 026 - 3845630

*Baksteen is een grof keramisch product, met klei als natuurlijke grondstof. Afhankelijk van de plaats waar klei gedolven wordt, treden er verschillen op in samenstelling, die niet alleen invloed uitoefenen op het latere kleurbeeld van de baksteen maar ook op de maatvastheid van het eindproduct. Hedendaagse baksteenfabrieken werken met de allernieuwste procestechnieken voor (voor)bewerking van klei en met geavanceerde, computergestuurde drogerijen en stooktechnieken. Desondanks is het niet mogelijk een product met een uniforme maatvoering te maken. Zo zullen er in producten vanuit één en dezelfde fabriek maatverschillen aanwezig zijn tussen de verschillende kleuren baksteen. Dit komt door de verschillen in krimpgedrag van de samenstellende kleisoorten. Zo is het mogelijk dat stenen die geleverd worden op de bouwplaats een andere maat vertonen dan de stenen die, soms wel 2 of 3 jaar eerder, werden bemonsterd.*

*Vaak is dit een bron voor discussie of ergernis. Maar er zijn mogelijkheden dit te vermijden.*

### Baksteen norm NEN-EN 771-1

Sinds 1 april 2006 is NEN-EN 771-1 van kracht.

De Europese productrichtlijn voor metselbaksteen. Op basis hiervan wordt het CE-merk afgegeven.

In NEN-EN 771-1 zijn niet langer de begrippen waalformaat, vechtformaat, etc. vastgelegd.

Deze formaataanduidingen mogen, vanuit historisch besef, wel gebruikt blijven worden, opdat men weet over wat voor soort product men spreekt.

Ten behoeve van objectieve productinformatie van fabrikant naar afnemer, moet de fabrikant vóór de daadwerkelijke productie de gemiddelde maat van het product declareren met de bijbehorende tolerantie (T) op de gemiddelde maat alsook op de maatspreiding (R).

De afmetingen, de toleranties en de maatspreiding worden bepaald volgens NEN-EN 772-16 en aanvullingen in NEN-EN 771-1. De fabrikant kan met **Tm**, resp. **Rm** kleinere of grotere afwijkingen declareren.

**Maattoleranties;** De toleranties op de gedeclareerde gemiddelde maat mag in de praktijk een factor **T1**, **T2** of **Tm** afwijken.

#### **Toleranties + of - t.o.v. gemiddelde maat (L x B x H)**

**T1:** ± (6 / 4 / 3) [ mm ]

**T2:** ± (4 / 3 / 2) [ mm ]

**Tm:** een andere afwijking in mm

**Maatspreiding;** Dit is het maatverschil tussen de kleinste en grootste steen uit een partij (random 10 monsters uit partij).

#### **Maximaal verschil grootste - kleinste (L x B x H)**

**R1:** 9 / 6 / 4 [ mm ]

**R2:** 4 / 3 / 2 [ mm ]

**Rm:** een andere maatspreiding in mm

### STEENMAAT

Dit betekent dat voor een steen met een gedeclareerde gemiddelde maat van (**L x B x H**): 210 x 100 x 50 mm, het volgende beeld ontstaat:

Maattolerantie;	L	B	H
T1	204 - 216	96 - 104	47 - 53
T2	206 - 214	97 - 103	48 - 52
Tm	gedeclareerde kleinere of grotere afwijkingen		

### Maatspreiding;

Bij een gedeclareerde gemiddelde maat, mag in een monster van 10 stenen uit een partij het verschil in maat tussen de grootste en de kleinste steen, niet meer bedragen dan:

	L	B	H
R1	9	6	4
R2	4	3	2
Rm	gedeclareerde kleinere of grotere afwijkingen		

### Maatvoering op tekening

Bij het ontwerpen van gebouwen is het praktijk geworden dat tekeningen al in dit stadium van een nauwkeurige maatvoering worden voorzien.

De ontwerper die baksteen in de gevel toepast wil in deze fase al weten wat de maat van de gekozen baksteen is. Samen met de bepaling van de dikte van lint- en stootvoeg wordt de maatvoering van het gevelmetselwerk hiermee vastgelegd.

Opmeten van stenen uit een typemonster, voor de maatvoering op tekening, zal altijd tot problemen leiden. Tussen tijdstip van tekenen en werkelijke realisering van het project kan soms veel tijd verstrijken. Baksteenfabrikanten kunnen vaak pas kort voor levering een gemiddelde maat declareren. Bij vroegtijdige vraag om declaratie zullen de marges t.a.v. tolerantie en spreiding ruimer zijn dan kort voor productie en levering.

Het is daarom zaak om in overleg met de fabrikant afspraken te maken over de mogelijkheden van nauwkeuriger declaraties. Alleen op basis van een leveringsmonster (uit de reeds geproduceerde partij), waarin alle karakteristieken van de sortering voorkomen, kan een juiste gemiddelde maat worden bepaald.

Onaangename verrassingen op de bouwplaats kunnen eigenlijk met grote mate van zekerheid worden voorkomen, door een tijdige en juiste communicatie tussen ontwerper en baksteenfabrikant.

Velp, juni 2008