



KALKZANDSTEEN VELLINGBLOKKEN

NATUURLIJK, SLIMMER EN SNELLER BOUWEN.



- **Natuurlijk, slimmer én sneller bouwen: het is onze missie om de Nederlandse en Belgische bouwwereld elke dag op tijd te voorzien van de hoogste kwaliteit in kalkzandsteen. Nieuwsgierig naar onze aanpak?**

Wij bouwen natuurlijk: omdat kalkzandsteen bestaat uit zand, kalk, recycled kalkzandsteenpuin en water. Maar dat niet alleen: dit populaire bouwproduct kan met weinig energie gebroken worden en volledig hergebruikt in de productie van nieuwe stenen.

Wij bouwen slimmer: omdat kalkzandsteen constructief, duurzaam, onbrandbaar, vochtregulerend, geluidwerend, flexibel en goedkoop is.

Wij bouwen sneller: omdat de levertijd relatief kort is en de verwerking van kalkzandsteen snel en eenvoudig.

Maar bovenal bouwen we graag samen aan een betere toekomst voor iedereen. Dat maakt dat we voortdurend bezig zijn om onze producten duurzamer en efficiënter te produceren. Stilstaan, daar doen we bij MAKZ niet aan. Wij gaan liever voor een maximaal resultaat.

Wij zijn ervan overtuigd dat iedereen zich kan onderscheiden in de bouwwereld. Er is namelijk altijd een weg om beter, sneller, efficiënter en duurzamer te werken. Maar wat past bij uw project? Waarin kunnen wij voor u het verschil maken? En hoe kunnen we het project naar een hoger niveau tillen? Wij staan te popelen om samen op ontdekking te gaan!

HIEROM KIEST U VOOR KALKZANDSTEEN:

■ **De kwaliteit van het bouw materiaal is bepalend voor de kwaliteit van het bouwwerk. Kalkzandsteen heeft veel goede eigenschappen. Dit zijn de belangrijkste:**

DUURZAAMHEID

Kalkzandsteen wordt gemaakt van natuurlijke grondstoffen (kalk, water en zand) en is recyclebaar. Dat maakt het materiaal zeer milieuvriendelijk. Het productieproces is schoon en kost weinig energie.

GELUIDSISOLATIE

Omdat het massief is, heeft kalkzandsteen uitstekende geluidswerende eigenschappen tegen geluiden van binnen en van buiten.

VOCHTREGULERING

Dankzij de ademende eigenschappen zorgt kalkzandsteen voor natuurlijke vochtregulatie, een gezond binnenklimaat en een gezonde leefomgeving in woningen en gebouwen.

WARMTE-ISOLATIE

Kalkzandsteen heeft een goede isolerende werking; het kan warmte opslaan en afgeven. Stijgt de temperatuur, dan neemt kalkzandsteen de warmte op, daalt de luchttemperatuur dan geeft het warmte aan de omgeving af. Dat scheelt aanmerkelijk in energieverbruik.

VERWERKBAARHEID

Kalkzandsteen laat zich eenvoudig en snel verwerken. Het is flexibel, breed toepasbaar en in verschillende soorten en maten verkrijgbaar. Een uitstekende keuze voor maatwerkoplossingen bij complexe constructies en elk type bouwwerk.

BRANDWERENDHEID

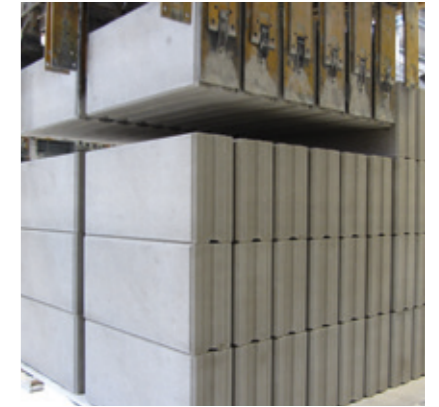
Kalkzandsteen is onbrandbaar, klasse A1 volgens NEN 6064, en daarmee het hoogst haalbare op het gebied van brandveiligheid. Het is bij uitstek geschikt voor brandwerende en brandbestendige constructies.

■ **Modern productieproces**

De fabriek van MAKZ is uitgerust met de meest moderne productiemiddelen. Daardoor is MAKZ in staat om volgens de hoogste kwaliteitsnormen te produceren en om flexibel in te spelen op specifieke wensen en eisen van aannemers en handelaren. Alle MAKZ kalkzandsteenproducten zijn voorzien van een KOMO kwaliteitsverklaring/ KOMO attest en voorzien van de CE-markering. De bijbehorende prestatieverklaringen van onze producten (de DOP's: declaration of performances) zijn te vinden op onze website. MAKZ is in het bezit van het ISO 9001 alsook het ISO 14001 certificaat. MAKZ is daarmee ook toonaangevend als het om het milieu gaat.

■ **De Nationale Milieudatabase**

Kalkzandsteen geeft, vergeleken met andere bouwsystemen, nog steeds de beste milieuprestatie voor een woning. Deze gegevens zijn niet alleen op basis van de NIBE-milieuclassificaties vastgesteld. Ook de Nationale Milieudatabase (NMD), die circulair bouwen meetbaar maakt, onderschrijft deze resultaten. Hiermee kunnen bouwprofessionals naar hun opdrachtgevers toe duidelijk onderbouwen waarom bouwen met kalkzandsteen een duurzame en milieuvriendelijke oplossing is. De LCA's (levenscyclusanalyse) vormen de input voor de NMD waar ons lijmblok 100/198/437 in opgenomen is. Een LCA is een kwantitatieve methode om de totale milieupact te bepalen over de gehele levenscyclus van het product; van grondstofwinning en productie tot gebruik en verwerking na einde leven. De NMD wordt in toenemende mate bepalend welke bouwmaterialen op basis van hun positieve milieueigenschappen toegepast mogen worden.



MAKZ VELLINGBLOKKEN

De kalkzandsteen vellingblokken van MAKZ zijn recht-hoekige blokken met rondom een schuine vellingkant van 7 mm., een labyrintprofilering op de kopse kanten en 'hol-en-dol'-profilering aan de boven- en onderkant. Ze zijn ideaal voor een- en tweezijdige schoonwerkwanden en geschikt voor binnenmuren in dragende en niet dragende wand-constructies. In de bovenkant van de blokken zitten twee duimgaten. Ze zijn geschikt voor handmatige verlijming en voor verwerking met een stelmachine. Bouwen met kalkzandsteen vellingblokken is voordelig en duurzaam. De blokken zijn arbeidsvriendelijk, laten zich makkelijk verwerken en zijn veelzijdig af te werken. Hierdoor is de bouwsnelheid hoog en zijn de kosten per vierkante meter laag. Vellingblokken zijn uitermate geschikt voor toepassing in showrooms, kelders, bedrijfshallen, sportgebouwen, winkelcentra en scholen. Maar ook voor wanden in bijvoorbeeld garages, bergingen en schuren.



De voordelen:

- Makkelijk en snel te plaatsen met weinig afval.
- Geen afwerking nodig; geschikt voor een- en tweezijdig zichtwerk.
- In één keer tot steigerhoogte optrekken, na uitharding van de kimlaag.
- Langer doorwerken bij regen of vorst; niet vochtgevoelig.
- Direct tweezijdig schoon afgewerkt; geen voegwerk.
- Esthetisch mooie wanden door de scherpe vellingranden en gladde blokken.
- Frisse uitstraling door de witte kleur van de blokken.
- Weinig tot geen breuk door de stevige verpakking.
- Verpakking in MAKZ-folie op grote en/of kleine statiegeldpallets geschikt voor een palletwagen.

■ Lijmmortel

Voor het beste resultaat gebruikt u MAKZ lijm mortel, speciaal ontwikkeld om te verwerken met MAKZ kalkzandsteenproducten. Deze lijm mortel is qua kleur en eigenschappen afgestemd op onze kalkzandsteenproducten. Ze versterken elkaar in druksterkte, buigsterkte en brandwerendheid. De lijm mortel is leverbaar in zakken van 25 kg.

■ Hulpmaterialen

Voor het opbouwen van de kalkzandsteenwanden zijn hulpmaterialen nodig. We leveren ze direct met de vracht kalkzandsteen mee op de bouwplaats. Zo bent u er zeker van dat ze op tijd op het werk aanwezig zijn. U kunt bij ons altijd terecht voor een goed advies over wat u nodig heeft, bijvoorbeeld het soort ankers en het aantal. De meeste lijmankers, prikankers, isolatieschotels, lijm koppelstrips, dilatatieankers en wiggen leveren we uit voorraad.

■ Lijmgereedschap

Werk voor een constructief en esthetisch goed resultaat altijd met een lijmbak en lijmschep. Ook deze materialen leveren we direct mee met de vracht kalkzandsteen naar uw bouwplaats. Alle hulpmaterialen kunt u bestellen via uw bouwmaterialenhandelaar of afroepen bij de expeditie van MAKZ kalkzandsteen, bereikbaar via telefoonnummer +31(0)162-471101 of via expeditie@makz-kalkzandsteen.nl.



HEEFT U VRAGEN?
BEL DAN: +31(0)162-471100

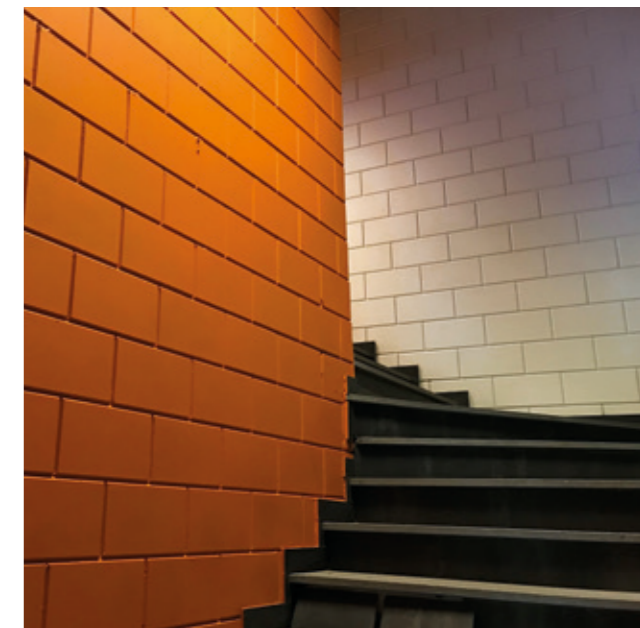


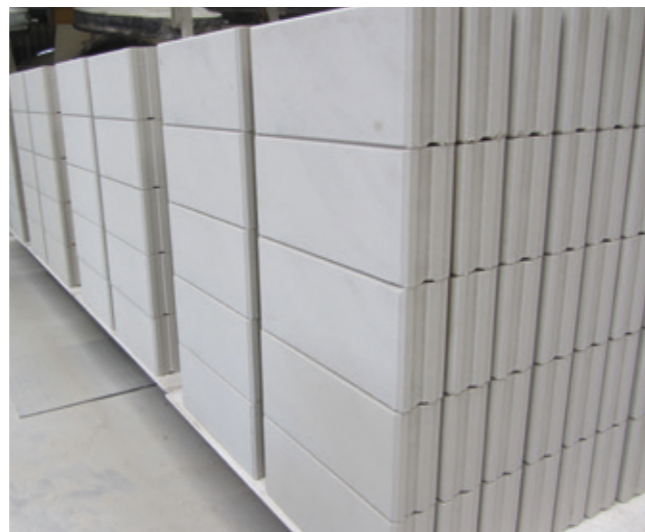
VERWERKING

Afhankelijk van het gewicht kunnen de MAKZ vellingblokken zowel handmatig als mechanisch verwerkt worden. De lintvoegen zijn maar 2 mm. en hoeven daarom niet gevoegd te worden. Dankzij de vellingkanten heeft de wand geen verdere afwerking nodig.

Instructies:

- Voor een vlakke ondergrond worden de kimblokken in de specie gezet. Hiervoor zijn vellingkimblokken leverbaar met een hoogte van 98 mm. en een lengte van 297 of 437 mm.
- De vellingblokken in halfsteensverband stapelen en de lintvoeg vol en zat verlijmen met lijm mortel.
- In de meeste situaties kunnen de vellingblokken zonder lijm mortel in de stootvoegen worden verwerkt. Worden er hogere eisen gesteld aan de geluidsisolatie, luchtdichting en dergelijke, dan kan het noodzakelijk zijn om de stootvoegen wel te vullen.





BRANDWERENDHEID

In utiliteitsgebouwen zoals scholen, kantoren, bedrijfshallen e.d. worden vaak eisen gesteld aan de brandwerendheid van de kalkzandsteenwanden. Kalkzandsteen is een onbrandbaar materiaal (Euroklasse A1) en is daardoor uitermate geschikt voor het maken van brandwerende constructies.

De brandwerendheid van de kalkzandsteenwanden is niet afhankelijk van de afwerking. De resultaten van de testen van de brandwerendheid van kalkzandsteenwanden van 3000 mm hoogte bepaald volgens NEN 6069 zijn in onderstaande tabel weergegeven.

| Wanddikte | Niet dragende wanden | Dragende wanden |
|------------|----------------------|-----------------|
| 100 mm | > 90 min. | > 90 min. |
| 120 mm | > 120 min. | > 120 min. |
| 150/175 mm | > 240 min. | > 200 min. |
| 214 mm | > 480 min. | > 360 min. |

Voor het verkrijgen van de juiste brandwerendheid kan het bij wanden hoger dan 3000 mm, noodzakelijk zijn om een grotere wanddikte toe te passen.

LUCHTGELUIDSISOLATIE

Kalkzandsteenwanden opgetrokken uit vellingblokken worden vaak stootvoegloos verlijmd. Vellingblokken kunnen alleen stootvoegloos verlijmd worden als er geen aanvullende eisen gesteld worden aan deze wanden. De luchtgeluidsisolatie die u kunt behalen bij het stootvoegloos verlijmen als ook bij het achteraf vullen van de stootvoeg en het vullen van de stootvoeg tijdens de verlijming, zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

| Wanddikte in mm | Stootvoegloos verwerkt | | 1 of 2-zijdig de stootvoegen afgedicht | | Stootvoegen verlijmd | |
|-----------------|------------------------|-----------|--|--------------|----------------------|--------------|
| | llu;lab | (ISO 717) | llu;lab | RW (ISO 717) | llu;lab | RW (ISO 717) |
| 67 mm | | | - 14 dB | 40 dB | - 13 dB | 40 dB |
| 100 mm | - 10 dB | 40 dB | - 8 dB | 44 dB | - 8 dB | 44 dB |
| 120 mm | | | | | - 6 dB | 47 dB |
| 150 mm | | | | | - 2 dB | 50 dB |
| 214 mm | - 7 dB | 44 dB | 0 dB | 52 dB | 3 dB | 55 dB |

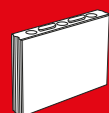


VELLINGBLOKKEN

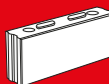
- Vellingblokken zijn geschikt voor tweezijdig schoonwerk
- **GrVerp** = Grote pallet / 1,1 x 0,9 m / gewicht 19 kg
- **KlVerp** = Kleine pallet / 0,9 x 0,6 m / gewicht 10 kg
- /^{*} = Exclusief stootvoeg verlijming

■ **N** = Indien een artikel geen voorraadproduct is, dan vooraf overleg over bestelhoeveelheid en levertijd.

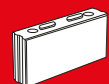
| Artikel nummer | Productomschrijving | Aantal stuks per verpakking | Volle vracht | Gewicht in kg/stuk | Kg per verpakking | Volume factor per stuk | Stuks per m2 | Kg lijm per m2* | Voorraad-product |
|----------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------|--------------------|-------------------|------------------------|--------------|-----------------|------------------|
| 4100 | V-blok 67/298/437 CS12 GrVerp | 64 | 34 pl. | 14 | 896 | 7,27 | 7,6 | 1,7/*1,0 | J |
| 4115 | V-blok 100/148/437 CS12 GrVerp | 154 | 19 pl. | 11 | 1694 | 5,39 | 15,1 | 4,6/*3,3 | J |
| 4116 | V-Blok 100/148/437 CS20 GrVerp | 154 | 19 pl. | 11 | 1694 | 5,39 | 15,1 | 4,6/*3,3 | N |
| 4215 | V-blok 100/148/437 CS12 KlVerp | 84 | 35 pl. | 11 | 924 | 5,39 | 15,1 | 4,6/*3,3 | N |
| 4216 | V-blok 100/148/437 CS20 KlVerp | 84 | 35 pl. | 11 | 924 | 5,39 | 15,1 | 4,6/*3,3 | N |
| 4110 | V-blok 100/198/437 CS12 GrVerp | 110 | 20 pl. | 14 | 1540 | 7,21 | 11,4 | 3,5/*2,5 | J |
| 4111 | V-blok 100/198/437 CS20 GrVerp | 110 | 20 pl. | 14 | 1540 | 7,21 | 11,4 | 3,5/*2,5 | J |
| 4210 | V-blok 100/198/437 CS12 KlVerp | 60 | 36 pl. | 14 | 840 | 7,21 | 11,4 | 3,5/*2,5 | J |
| 4211 | V-blok 100/198/437 CS20 KlVerp | 60 | 36 pl. | 14 | 840 | 7,21 | 11,4 | 3,5/*2,5 | N |
| 4120 | V-blok 100/298/437 CS12 GrVerp | 66 | 22 pl. | 22 | 1452 | 10,85 | 7,6 | 2,7/*1,6 | J |
| 4121 | V-blok 100/298/437 CS20 GrVerp | 66 | 22 pl. | 22 | 1452 | 10,85 | 7,6 | 2,7/*1,6 | N |
| 4236 | V-blok 120/148/297 CS12 KlVerp | 105 | 34 pl. | 9 | 945 | 4,39 | 22,2 | 5,8/*3,3 | J |
| 4237 | V-blok 120/148/297 CS20 KlVerp | 105 | 34 pl. | 9 | 945 | 4,39 | 22,2 | 5,8/*3,3 | J |
| 4140 | V-blok 120/198/297 CS12 GrVerp | 135 | 20 pl. | 12 | 1620 | 5,88 | 16,7 | 5,1/*2,5 | J |
| 4141 | V-blok 120/198/297 CS20 GrVerp | 135 | 20 pl. | 12 | 1620 | 5,88 | 16,7 | 5,1/*2,5 | J |



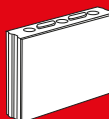
Vellingblok 67/298/437



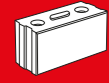
Vellingblok 100/148/437



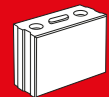
Vellingblok 100/198/437



Vellingblok 100/298/437



Vellingblok 120/148/297



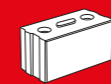
Vellingblok 120/198/297

VELLINGBLOKKEN

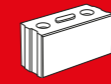
- Vellingblokken zijn geschikt voor tweezijdig schoonwerk
- **GrVerp** = Grote pallet / 1,1 x 0,9 m / gewicht 19 kg
- **KlVerp** = Kleine pallet / 0,9 x 0,6 m / gewicht 10 kg
- /^{*} = Exclusief stootvoeg verlijming

■ **N** = Indien een artikel geen voorraadproduct is, dan vooraf overleg over bestelhoeveelheid en levertijd.

| Artikel nummer | Productomschrijving | Aantal stuks per verpakking | Volle vracht | Gewicht in kg/stuk | Kg per verpakking | Volume factor per stuk | Stuks per m2 | Kg lijm per m2* | Voorraad-product |
|----------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------|--------------------|-------------------|------------------------|--------------|-----------------|------------------|
| 4150 | V-blok 150/148/297 CS12 GrVerp | 147 | 19 pl. | 11 | 1617 | 5,49 | 22,2 | 7,6/*5,3 | J |
| 4151 | V-blok 150/148/297 CS20 GrVerp | 147 | 19 pl. | 11 | 1617 | 5,49 | 22,2 | 7,6/*5,3 | J |
| 4250 | V-blok 150/148/297 CS12 KlVerp | 84 | 34 pl. | 11 | 924 | 5,49 | 22,2 | 7,6/*5,3 | J |
| 4251 | V-blok 150/148/297 CS20 KlVerp | 84 | 34 pl. | 11 | 924 | 5,49 | 22,2 | 7,6/*5,3 | N |
| 4160 | V-blok 150/198/297 CS12 GrVerp | 105 | 20 pl. | 15 | 1575 | 7,35 | 16,7 | 6,3/*4,0 | J |
| 4161 | V-blok 150/198/297 CS20 GrVerp | 105 | 20 pl. | 15 | 1575 | 7,35 | 16,7 | 6,3/*4,0 | J |
| 4165 | V-blok 150/298/437 CS12 GrVerp | 42 | 23 pl. | 34 | 1428 | 16,28 | 7,6 | 4,3/*2,8 | J |
| 4166 | V-blok 150/298/437 CS20 GrVerp | 42 | 23 pl. | 34 | 1428 | 16,28 | 7,6 | 4,3/*2,8 | J |
| 4171 | V-blok 214/98/297 CS12 GrVerp | 150 | 20 pl. | 11 | 1650 | 5,19 | 33,3 | 15,2/*8,8 | J |
| 4170 | V-blok 214/98/297 CS20 GrVerp | 150 | 20 pl. | 11 | 1650 | 5,19 | 33,3 | 15,2/*8,8 | J |
| 4271 | V-blok 214/98/297 CS12 KlVerp | 90 | 34 pl. | 11 | 990 | 5,19 | 33,3 | 15,2/*8,8 | N |
| 4270 | V-blok 214/98/297 CS20 KlVerp | 90 | 34 pl. | 11 | 990 | 5,19 | 33,3 | 15,2/*8,8 | N |
| 4180 | V-blok 214/148/297 CS12 GrVerp | 105 | 19 pl. | 16 | 1680 | 7,84 | 22,2 | 11,3/*6,6 | J |
| 4181 | V-blok 214/148/297 CS20 GrVerp | 105 | 19 pl. | 16 | 1680 | 7,84 | 22,2 | 11,3/*6,6 | J |
| 4190 | V-blok 214/298/437 CS12 GrVerp | 30 | 22 pl. | 48 | 1440 | 23,22 | 7,6 | 6,2/*4,0 | N |
| 4191 | V-blok 214/298/437 CS20 GrVerp | 30 | 22 pl. | 48 | 1440 | 23,22 | 7,6 | 6,2/*4,0 | N |



Vellingblok 150/148/297



Vellingblok 150/198/297



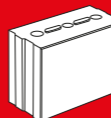
Vellingblok 150/298/437



Vellingblok 214/98/297



Vellingblok 214/148/297



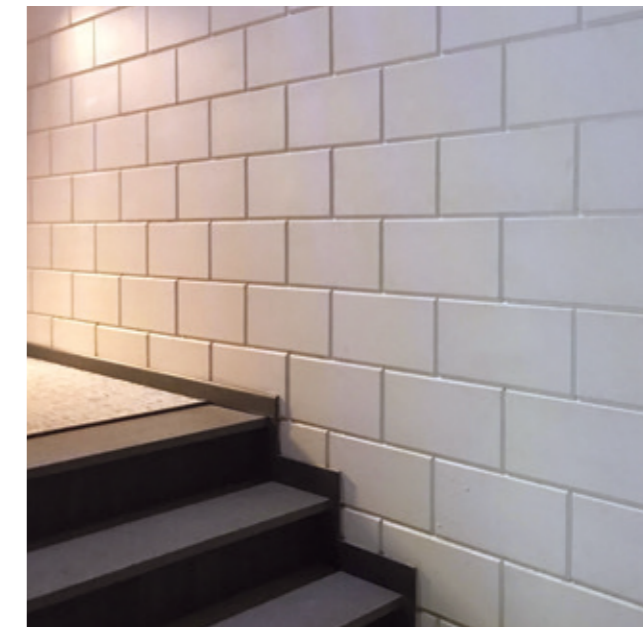
Vellingblok 214/298/437

VELLINGKIMBLOKKEN

- Kimblokken bestelbaar per stuk
- KIVerp = Kleine pallet / 0,9 x 0,6 m / gewicht 10 kg
- Per 1m²/m2^{*} = Exclusief morsverlies

| Artikel nummer | Productomschrijving | Aantal stuks per verpakking | Gewicht in kg/stuk | Kg per verpakking | Volume factor per stuk | Stuks per m1 | Kg kimmortel per m1* | Voorraad-product |
|----------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|------------------------|--------------|----------------------|------------------|
| 4205 | VK-blok 100/98/437 CS20 KIVerp | 120 | 7,0 | 840 | 3,57 | 2,3 | 3,4 | J |
| 4235 | VK-blok 120/98/297 CS20 KIVerp | 150 | 6,0 | 720 | 2,91 | 3,3 | 4,1 | J |
| 4245 | VK-blok 150/98/297 CS20 KIVerp | 120 | 7,5 | 900 | 3,64 | 3,3 | 5,1 | J |
| 4255 | VK-blok 150/98/437 CS20 KIVerp | 80 | 11,0 | 880 | 5,36 | 2,3 | 5,1 | J |
| 4275 | VK-blok 214/98/437 CS20 KIVerp | 60 | 16,1 | 966 | 7,65 | 2,3 | 7,3 | J |

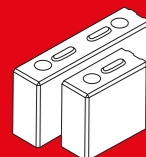
Vellingkimblok



VELLINGPASBLOKKEN

- Vellingpasblokken bestelbaar per stuk
- KIVerp = Kleine pallet / 0,9 x 0,6 m / gewicht 10 kg
- Per 1m²/m2^{*} = Exclusief morsverlies
- N = Indien een artikel geen voorraadproduct is, dan vooraf overleg over bestelhoeveelheid en levertijd.

| Artikel nummer | Productomschrijving | Aantal stuks per verpakking | Gewicht in kg/stuk | Kg per verpakking | Volume factor per stuk | Stuks per m2 | Voorraad-product |
|----------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|------------------------|--------------|------------------|
| 5210 | VP-blok 100/198/433 CS12 KVerp | 60 | 14,3 | 858 | 7,14 | 11,4 | N |
| 5211 | VP-blok 100/198/433 CS20 KVerp | 60 | 14,3 | 858 | 7,14 | 11,4 | N |
| 5260 | VP-blok 100/198/214 CS12 KVerp | 120 | 7,2 | 864 | 3,53 | 22,8 | N |
| 5261 | VP-blok 100/198/214 CS20 KVerp | 120 | 7,2 | 864 | 3,53 | 22,8 | N |



Vellingpasblok 100/198



