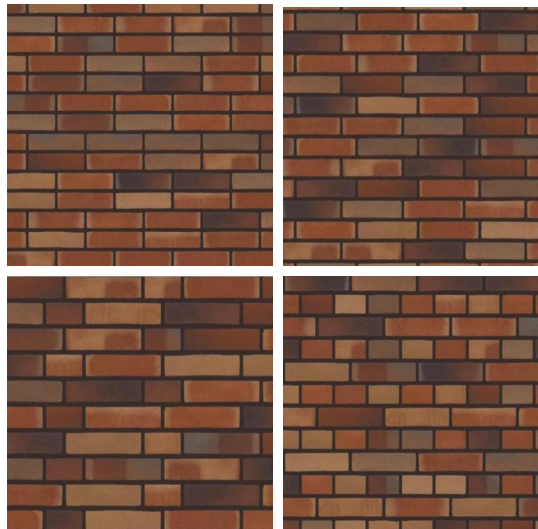


Constructies

Lestitel

Constructies: stevige metselverbanden



Lesnummer

2

Wereld

Wonen Werken & verkeer

Introductie

Huizen zijn vaak gemaakt van stenen. Maar als je stenen op elkaar stapelt vallen ze al snel om. Als je naar buiten kijkt zie je vast verschillende gebouwen. Kijk eens naar de stenen en hoe deze opgestapeld zijn. Je ziet dat ze niet recht op elkaar staan, maar een beetje schuin over elkaar. Dit is niet voor niets.

Materialen

Stapelbare blokjes, bijvoorbeeld LEGO, maar ook TEIFOC of andere houten blokjes zijn goed.

Woordenschat

Stevig, verband

Uitleg van concepten

De bedoeling is dat de kinderen beseffen dat het stapelen van stenen niet zorgt voor een stevige constructie. Pas wanneer de stenen met elkaar verbonden worden ontstaat een stevige constructie.

Verloop van de les

Laat de leerlingen naar de gebouwen buiten kijken en op een papiertje tekenen hoe de stenen zijn opgestapeld.

De volgende stap is om uit te leggen waarom stenen in verband leggen steviger is. Laat zien dat als je vijf blokken op elkaar stapelt het gewicht van de bovenste steen drukt op de steen er onder. Het gewicht van die twee stenen drukt op de steen daaronder enzovoort. De onderste steen heeft dus het gewicht van alle stenen erboven op zich. Dit zorgt voor enorme druk en uiteindelijk voor het omvallen van de stapel.

De oplossing is om de stenen in verband te plaatsen (zie de afbeelding op de volgende pagina voor voorbeelden). De theorie is dat in een verband het gewicht van een steen wordt verdeeld over twee stenen en daarna over drie stenen. Dit zorgt ervoor dat de muur steviger is.

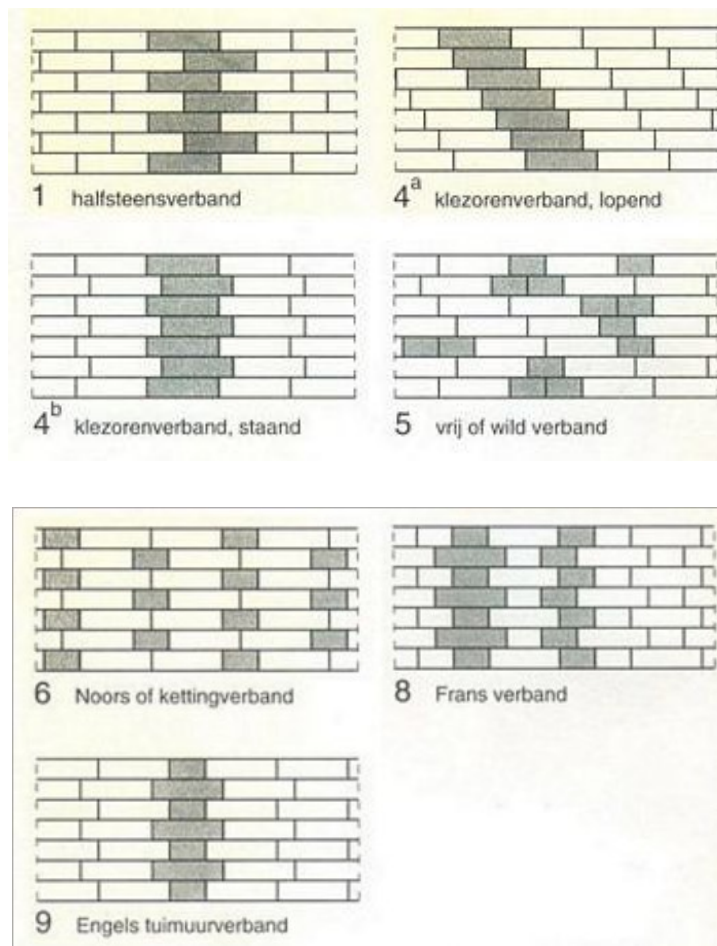
Zoek in een zoekmachine voorbeelden van metselverbanden die je op het digibord laat zien. Laat de kinderen verschillende muurtjes bouwen en experimenteren met de metselverbanden. Welke zijn het stevigst



ROTTERDAM
VAKMANSTAD

Constructies

Voorbeelden van steenverbanden:



Verdieping

Een leuke uitbreiding op deze les is het gebruik van elektrische stroomkringen. De leerlingen kunnen een gebouw maken en daar licht in aansluiten.