

HANDLEIDING WORKSHOP BOUW

1 Wat doet de lesgever op voorhand?

1.1 Lokaal klaarzetten

- Stellingen om muren te bouwen
- Bak met bakstenen
- Zandbak voor de klinkers
- Bak met klinkers
- Bak met tegels
- Tafel met gereedschapskist
- Mortelkuipen

1.2 Mortelkuipen nakijken

- In de mortelkuipen zit normaal al een mengsel van kalk en zand, bijvullen indien nodig
Een paar dagen op voorhand goed nat maken.

2 Organisatie van de workshop

2.1 Onderdelen

De workshop bestaat uit **4** delen: een muur metselen, dakpannen leggen, tegels leggen, klinkers leggen.

Het maken van de muur wordt voorgedaan door de lesgever.

- Er wordt eerst getoond hoe het best de mortel op het truweel (sandwich draaien) wordt gelegd. De kinderen moeten dit inoefenen tot het goed gaat
- Daarna wordt het metselen getoond (halfsteensverband) en uitgetest door de kinderen – ook hoe recht blijven met spankoord.
- Het geheel wordt opgeruimd en dan kunnen ze zelf aan de slag.

Voor het leggen van de dakpannen wordt getoond door de lesgever. Daarna wordt de opdracht gegeven, waarna de kinderen zelfstandig verder werken.

Voor het leggen van de klinkers geldt hetzelfde principe als dat van de dakpannen leggen.

Uiteraard staat de lesgever paraat om bij alle kinderen en dus bij alle onderdelen te helpen waar nodig.

De lesgever spreekt af met de kinderen dat zij de lesgever op de hoogte houden als een onderdeel afgewerkt is. De lesgever kan nakijken of het in orde is en aangeven welk onderdeel ze als volgende mogen uitvoeren (dit is natuurlijk mede afhankelijk van de andere groepen die bezig zijn).

2.2 Tijdsverdeling

Het bouwen van de muur neemt de helft van de workshop in beslag, hier zijn dan ook de helft van de kinderen mee bezig.

De andere kinderen voeren vervolgens de andere onderdelen uit.

Halverwege de workshop wordt er gewisseld.

2.3 Groepsindeling

De kinderen zijn onderverdeeld in groepjes per 2 of 3 voor de 'kleinere' onderdelen, afhankelijk van de grootte van de groep.

Voor het metselen van de muur gaan de kinderen per 2 aan de slag met een maximum van 8 kinderen.

3 Inhoudelijke informatie

3.1 Muur metselen

3.1.1 Hoogtes bepalen - aftekenen

- Hoogtes van het spankoord (vanaf 4^{de} leerjaar, anders met waterpas meten)
 - Bij elke laag bakstenen wordt tijdens het metselen het spankoord iets hoger opgespannen, belangrijk is dat op voorhand die hoogtes aangeduid zijn.
Deze worden berekend aan de hand van de hoogte van de stenen.
 - De hoogte van een baksteen wordt berekend op dezelfde wijze als bij de breedte:
De hoogte van een stapel van 10 stenen delen door 10.
 - Om de hoogte van 1 te laag te bepalen neem je de hoogte van 1 steen + 1 cm voor de mortel.
 - Om de hoogtes aan te duiden maak je dus een lijst van de veelvouden van die hoogte.



Voorbeeld voor een muur met stenen die gemiddeld 5 cm hoog zijn:
 $5\text{ cm} + 1\text{ cm} = 6\text{ cm}$ dus aanduidingen op 6,12,18,24,30,36,42,48,... cm.

- Hoogtes aanduiden: op de stelling is een strook papierplakband voorzien: hier kunnen de kinderen de hoogtes op aanduiden

3.1.2 Spankoord aanspannen

De eerste laag wordt aangeduid door het spankoord met de spanblokjes aan te spannen op het eerste aangeduide lijntje.

3.1.3 Mortel klaarmaken

Mortel bestaat uit water, zand en cement. Wij gebruiken echter kalk in plaats van cement zodat de mortel niet blijvend hard wordt. In de metselkuip is al reeds zand en kalk gemengd, de kinderen moeten enkel nog water toevoegen en goed mengen tot een homogene massa.

3.1.4 Laag per laag metselen

Nu kunnen de kinderen echt beginnen. De lesgever doet voor hoe je een steen kan plaatsen: Je legt een dun 'worstje' (sandwich) van mortel op een baksteen met je truweel (op de onderkant) en plaatst deze dan in de muur. Je plaatst ook al een beetje mortel aan de zijkant van de eerste baksteen om vervolgens de volgende stenen op dezelfde wijze er tegen te leggen.

Let er op dat de bovenkant van de steen gelijk komt met het spankoord.

Na elke laag controleren de kinderen ook nog op de muur waterpas staat alvorens ze volgende laag maken.

3.2 Dakpannen leggen

De lesgever haalt samen met de kinderen voorzichtig de pannen een voor een van het dak af. Terwijl duidt hij er op dat ze goed moeten kijken hoe ze geplaatst zijn.

Daarna krijgen de kinderen de opdracht de dakpannen zelfstandig terug te plaatsen.

3.3 Klinkers leggen

De leerkracht demonstreert de handeling.

3.4 Tegels leggen

De leerkracht demonstreert de handeling.

4 Einde van de workshop

Stop tijdig met de workshop zodat er tijd is om alles op te ruimen met de kinderen. Ruim indien mogelijk ook al zoveel mogelijk van de klaargezette opstelling op met de kinderen.

Voorzie 20min om op te ruimen.

