

6.1 Stabiel en precies bouwen

Lesblad voor de leerkracht

Aantal kinderen: 2



Materiaal dat in de doos moet zitten

- 2 potloden
- 2 geodriehoeken (liever meetlatten gebruiken)
- vouwmeter
- 6x een triplex plaatje 150x150 mm.
- 30x rond blokje 25x25 mm. doorsnede
- 24 x schuin blokje 60x25 mm.
- 20x blokje 25x25x10 mm.
- 20x blokje 25x50x10 mm.
- 50x blokje 25x75x10 mm.
- 10x stokje 75x10x10 mm.

Beschrijving van de activiteit

1. De kinderen bekijken de werktekeningen. Ze bouwen samen of apart de twee tempeltjes na (rekenen en meten). Ze testen gezamenlijk de stevigheid van de twee tempeltjes en vergelijken die. Ze proberen het zwakste tempeltje te verstevigen.
2. Vervolgens bouwen ze samen een flatgebouw (rekenen, meten en passen) volgens de werktekening. Daarbij moeten ze zelf achterhalen welke blokjes ze kunnen gebruiken (rekenen en meten).
3. Extra moeilijkheid / indien er tijd over is: Ze bouwen op het flatgebouw een uitkijkpost die ook stevig staat als het hard waait.

Doel(en) van deze activiteit (OD/ET)

De leerlingen doen ervaring op met het bouwen van een stevige constructie en zien dat het in verband leggen van de blokken voor meer stevigheid zorgt. (ET 2.2)

De kinderen kunnen een tweedimensionale tekening omzetten in een driedimensionaal bouwwerk, waarbij ook de exacte maten en afmetingen een belangrijke rol spelen. Kinderen moeten hierbij rekenen. Ze moeten dus nauwkeurig werken. (ET 2.13, 2.16)

De kinderen vergelijken de stevigheid van 2 bouwwerkjes. (ET 2.14)

(extra) De kinderen maken keuzen bij het bouwen van de uitkijkpost op het flatgebouw volgens de vereisten en de beschikbare materialen. (ET 2.12)

Timing: 2 x 25 minuten

Thema's: bouwen

Begeleiding

Tips

Gebruik de haardroger uit doos 4.6 om de stevigheid van de bouwwerken te testen. Tempeltje 2 is de zwakste tempel wegens hoogte en klein grondvlak. Blazen op de voorkant heeft meer effect dan blazen op de zijkant wegens groter contactoppervlak (grotere weerstand)

Toepassingen

Bij bouwwerken: het plan van de architect moet door de aannemer heel nauwkeurig gevolgd worden

Differentiatie/uitbreiding

zie hoger (extra uitkijkpost bouwen)

Observatie/evaluatie

Observatie van het montageproces, ook het vinden van de juiste onderdelen; controle van de juiste afmetingen; volgen de leerlingen secuur de werktekeningen op?

6.1 Stabiel en precies bouwen

Lesblad voor de leerling

Aantal kinderen: je werkt met 2



wat er in de doos zit (en wat je ook moet opruimen)

- 2 potloden
- 2 geodriehoeken (liever meetlat gebruiken)
- 1 vouwmeter
- 6x een triplex plaatje 150x150 mm.
- 30x rond blokje 25x25 mm doorsnede
- 24 x schuin blokje 60x25 mm.
- 20x blokje 25x25x10 mm.
- 20x blokje 25x50x10 mm.
- 50x blokje 25x75x10 mm.
- 10x stokje 75x10x10 mm.

Dit ga je doen

A. Tempeltjes bouwen:

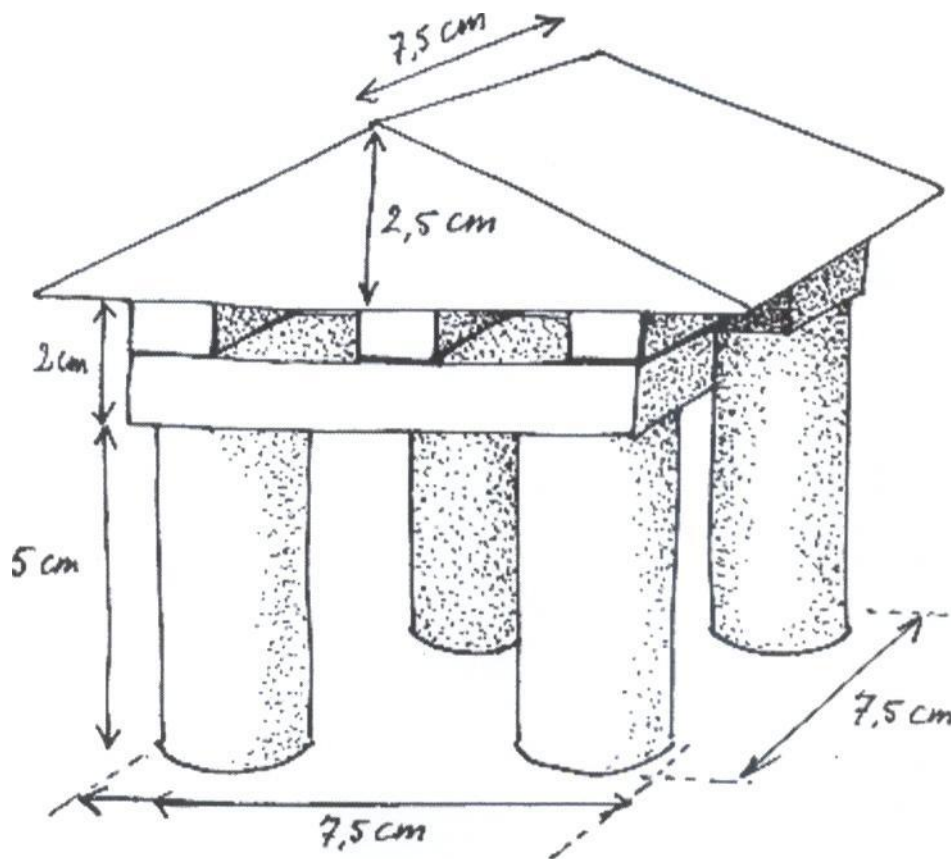
1. Bekijk samen de tekeningen van tempeltje 1. Jullie gaan samen dit tempeltje nabouwen. Daarvoor moet je wel de juiste blokjes uit de lesdoos gebruiken. Gebruik de meetlat om de afmetingen van de blokjes uit de lesdoos op te meten. Bereken zo welke, en hoeveel, blokjes je voor het tempeltje nodig hebt. Bouw samen het eerste tempeltje.
2. Laat het eerste tempeltje staan (niet stoten!) en bekijk nu de tekeningen van tempeltje 2. Je ziet, dit tempeltje is opgebouwd uit andere onderdelen dan het tempeltje in opdracht 1. Bouw samen ook dit tempeltje op, naast het eerste tempeltje.
3. Vraag: Welk tempeltje is het slapst? Als het heel hard zou waaien, welk van de twee tempeltjes zou dan het eerst omvallen? Uit welke richting moet de wind komen om dit slappere tempeltje het snelst om te blazen? Waarom denken jullie dat dit het slapste tempeltje is?
4. Bedenk nu een manier om dit slapste tempeltje steviger te maken. Overleg het samen en verstevig het op jullie manier. Gebruik daarvoor de blokjes uit de lesdoos.
5. Breek de twee tempeltjes af.

B. Flatgebouw met parkeergarage

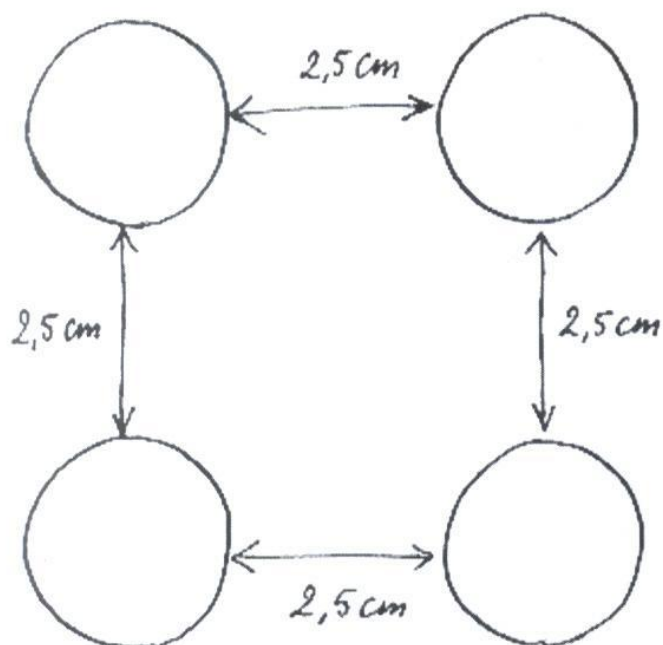
1. Jullie gaan nu samen een flatgebouw met parkeergarage bouwen. Bekijk samen de tekeningen 3 en 4. Je moet wel de juiste blokjes uit de lesdoos gebruiken. Gebruik de meetlat of de vouwmeter om de afmetingen van de blokjes uit de lesdoos op te meten. Bereken zo welke blokjes en hoeveel blokjes je nodig hebt voor de basis en de eerste verdieping van het flatgebouw.
2. Bouw de parkeergarage met de pilaren. Leg op de 9 zuilen het plafond van de parkeergarage. Dit is tegelijk de vloer van de eerste verdieping.
3. Bouw de eerste verdieping volgens de afmetingen van de tekening op de vloerplaat. Goed mikken; er blijft een randje rondom over! De eerste verdieping heeft twee raampjes.
4. Maak er nu een echte flat van door er nog een tweede en derde verdieping op te bouwen volgens dezelfde opbouw als de eerste verdieping. Let op dat je de muurtjes iedere keer precies boven het vorige muurtje bouwt!
5. Als je nog tijd over hebt: bouw dan een kleine uitkijktoren op de flat. Maar pas op! Maak hem wel stevig, want hij vangt veel wind!

6.1 Stabiel en precies bouwen

1. Tempeltje 1.

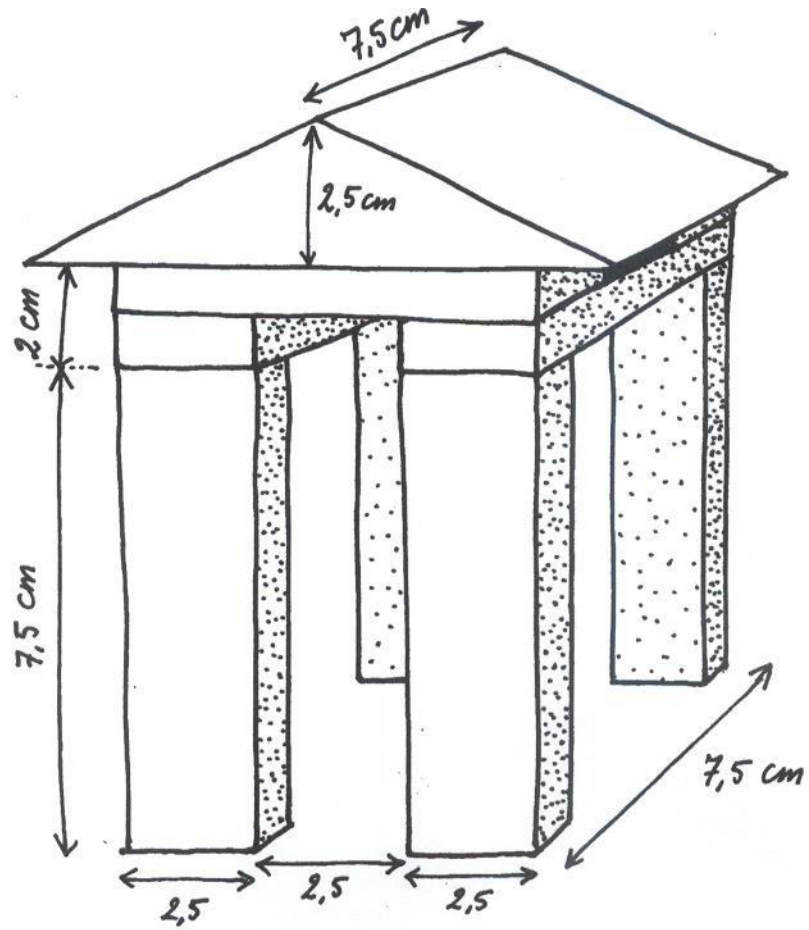


Plattegrond :

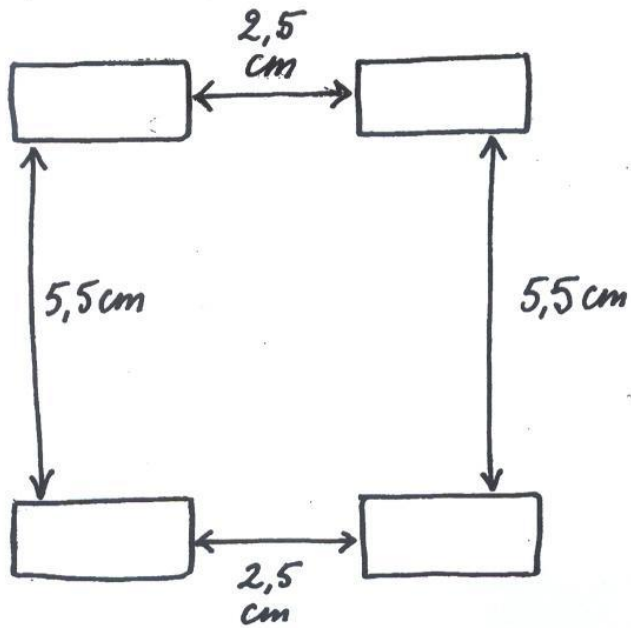




2. Tempeltje 2.



Plattegrond :





2. Flatgebouw met parkeergarage

