

Vierkuberhuisjes¹



Vierkuberhuisjes

Een huisje van vier blokjes kun je een vierkuberhuisje noemen. Hoeveel verschillende vierkuberhuisjes kun je bouwen? Daar gaat het om in deze activiteit. De leerlingen bouwen, draaien, spiegelen, en denken goed na.

In de methodes

Alles telt

Welke zijn hetzelfde?

Groep 3: Lesboek 3, blok 1, les 23, pagina 21, opdracht 5

Pluspunt

De geheime opdracht

Groep 4: Lesboek 4, blok 3, les 8, pagina 32, opdracht 1

De wereld in getallen

Hoeveel blokjes?

Groep 3: Rekenwerkboek B, blok 1, taak 14, pagina 33, opdracht 2

Wis en Reken

Blokkenbouwsels

Groep 3: Handleiding, blok 1, dag 5, pagina 52, opdracht 2

Titel

Vierkuberhuisjes

Groep / niveau

Groep 3/4

Leerstofaspecten

Spiegelen

Draaien

Vergelijken

Bedoeling

In deze activiteit construeren de kinderen vierkuberhuisjes: huisjes die uit vier kubusblokjes bestaan. De vraag is hoeveel verschillende vierkuberhuisjes je kunt bouwen. Dit roept interactie tussen kinderen op en lokt uit tot ruimtelijk voorstellen en redeneren.

Benodigheden

- een viertal grote kubusblokken

Per tweetal

- een ruime hoeveelheid kleine houten kubusblokjes (Om alle mogelijke huisjes te bouwen zijn zestig kubusjes nodig. Laat bij voorkeur alle kinderen met even grote kubusjes werken)

¹ Lesactiviteit ontleend aan:

Heuvel-Panhuizen, M. van den, Brink, J. van den, Janssen, C., Hochstenbach, J. Menne, J., Moor, E. de en Nelissen, J. (2004). Meetkunde in groep 3 en 4. In: M. van den Heuvel & K. Buys (Eds.), *Jonge kinderen leren meten en meetkunde. Tussendoelen annex leerlijnen*. Groningen: Wolters-Noordhoff.

Organisatie

Tijdens deze activiteit werken de leerlingen in tweetallen. Dit gaat het beste als de kinderen in tweetallen *naast* elkaar werken.

Ook vinden er klassikaal, interactieve momenten plaats. Het verdient aanbeveling om de introductie en nabespreking in een kring te houden.

Op een tafel in de kring kan het werk van de leerlingen goed zichtbaar worden neergelegd.

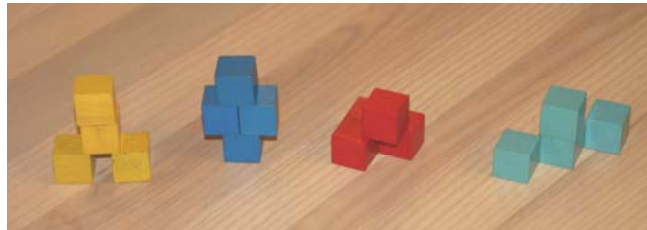


Introductie van de context

De les wordt geïntroduceerd met een verhaal over een jongen genaamd Pjotr die op avontuur gaat. Hij komt uit bij een dorpje waar allemaal kleine mensjes wonen. Ze zijn erg verdrietig, omdat er zojuist een reus door hun dorp is gewandeld. De reus had niet door dat hij daarmee de huizen van de kleine mensjes heeft verwoest. Bovendien waren dit heel bijzondere huisjes. Er stonden alleen maar huisjes van vier blokjes en alle huisjes waren verschillend. De kleine mensjes willen natuurlijk dolgraag weer hun huisje terug. Pjotr besluit ze te helpen, want hij kan heel snel die huisjes opbouwen. Maar dan hoort Pjotr dat alle huisjes verschillend moeten worden. En nu heeft hij een probleem. Hij gaat zitten nadenken:

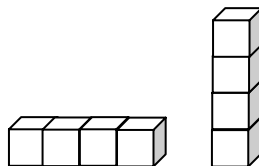
Introductie van het probleem

De huisjes moeten uit vier blokken bestaan. Ze moeten ‘mooi’ worden opgebouwd. Dat betekent dat de blokken niet half tegen elkaar zitten of half op elkaar liggen, maar recht op of tegen elkaar. Zie de afbeelding.



U laat voorbeelden zien van hoe het niet en hoe het wel moet. Zie de afbeeldingen hierboven. Controleer zonodig of de kinderen begrijpen wat er wordt bedoeld. Tijdens de try-out van deze activiteit benadrukte de leerkracht dat de blokjes elkaar met ze zijkant ‘helemaal moeten raken’.

Benadruk dat alle huisjes uit vier blokjes bestaan, maar wel allemaal verschillend moeten zijn. Met de kinderen stelt u vast dat ‘liggende’ huisjes anders zijn dan ‘staande’ huisjes. Laat dit zien aan de hand van een voorbeeld:



Uit de try-outs is gebleken dat de kinderen deze twee huisjes wezenlijk verschillend vonden. Zo maakte een leerling de opmerking dat je in het liggende huisje alleen maar beneden kunt lopen en in het staande huisje ook omhoog kan. Op deze manier wordt tijdens een klassengesprek vastgesteld welke regels er zijn voor het bouwen van de huisjes.

Verder bleek, dat als de kinderen aan het werk zijn, er beter wordt samengewerkt wanneer de kinderen naast elkaar zitten, dan wanneer de kinderen tegenover elkaar aan een tafel zitten. De leerlingen hebben zo beter overzicht op de huisjes.



Voordat de leerlingen aan het werk gaan, inventariseert u hoeveel verschillende huisjes de kinderen denken dat er gebouwd kunnen worden.

Leg het volgende probleem voor.

Los in tweetallen het probleem van Pjotr op: bouw zoveel mogelijk verschillende huisjes.

Terwijl de leerlingen aan het werk zijn, controleert u of alle leerlingen de opdracht goed hebben begrepen. Misschien zijn er leerlingen die alleen platte huisjes bouwen. U kunt dan als hint geven om bij anderen te kijken hoe zij aan het bouwen zijn.



Bespreking

Wanneer de leerlingen geen nieuwe huisjes meer kunnen verzinnen, start u een gezamenlijke bespreking. Vraag om de beurt aan elk tweetal om één van hun gebouwde huisjes op de tafel in de kring te leggen. Wijs de kinderen erop dat ze goed moeten onthouden hoe ze het huisje hebben gebouwd; het moet precies zo op de tafel neergezet worden. De kinderen vertellen waarom de huisjes van elkaar verschillen. Laat andere kinderen hierop reageren als zij van mening zijn dat het niet klopt. De activiteit wordt afgesloten door te bepalen hoeveel verschillende vierkuberhuisjes de kinderen hebben gevonden. Tijdens één van de try-outs waren dit er twaalf. Zie de linker afbeelding. In totaal kunnen er vijftien huisjes worden gebouwd. Zie de afbeelding rechts.

