

Titel	Handen en wanten
Groep/niveau	4/5
Leerstofaspecten	Oppervlakte vergelijken en ordenen.
Benodigdheden	• één A4-blaadje per leerling • viltstiften • schaar
Organisatie	Na een klassikale inleiding gaan de leerlingen in groepjes van vier aan de slag. Hun ervaringen worden klassikaal besproken.
Bedoeling	Handafdrukken ordenen van groot naar klein. De kinderen gebruiken de strategie 'op elkaar leggen' om oppervlaktes te vergelijken.
Voorwaardelijke vaardigheden	Knippen
Lesactiviteit	Hoe groot zijn jouw wanten? Begin met een klassikale discussie. Vraag: Stel je voor dat voor iedereen in de klas (fleece)wanten worden gemaakt. Voor wie is de minste hoeveelheid stof nodig? Voor wie de meeste? Hoe zouden we daar achter kunnen komen? <i>De bedoeling van de inleidende vraag is dat de kinderen deze vertalen naar: Wie heeft de kleinste en wie de grootste handen? Als dit gebeurt, vraag dan door: Wat bedoel je met grootste?</i> <i>In dit gesprek moet het duidelijk worden dat in deze situatie met 'grootst' niet alleen de lengte of alleen de breedte bedoeld wordt, maar dat het om de oppervlakte gaat. Het is niet de bedoeling dit begrip hier al te laten vallen. Het zal dus omschreven moeten worden met: de grootste hand is de hand waarvoor de meeste stof nodig is om een want voor te maken, maar ook: de grootste hand is die hand die elke andere hand geheel kan bedekken.</i> <i>Indien nodig kunnen - als voorbeeld - twee handen tegen elkaar gehouden worden. Hardop denkend worden ze vergeleken en wordt bepaald welke hand de grootste/kleinste is.</i> Hierna krijgen de kinderen de opdracht om te tekenen hoe groot hun wanten moeten worden. Wijs er op dat de vingers tegen elkaar gehouden worden. De opdracht voor elk groepje is: orden de wanten van de kinderen in je groepje van klein naar groot. <i>Er zijn verschillende manieren om twee getekende wanten te vergelijken:</i> - de wanten uitknippen en op elkaar leggen - de blaadjes op elkaar leggen en tegen het licht houden. Bespreking Vraag de groepjes te vertellen hoe zij de wanten hebben vergeleken.

	Als er tijd over is kunnen eventueel alle wanten geordend worden. De kans bestaat dat de kinderen toch ‘de grootste want/hand’ vertalen naar ‘de langste hand/want’. Wees hierop alert en benadruk dat het gaat om de hoeveelheid stof. In de vervolgoopdracht (De grootste want) is er gelegenheid om hier nogmaals op terug te komen. Ervaringen Hieronder volgt een observatieverslag van één van de try-out lessen. <i>Meester André vertelde de kinderen dat juffrouw Janny, die zo mooi kon handwerken, een grote rol fleecestof over had. Hij keek even door de klas en liep naar een jongen met een fleecetrui aan. Dit is fleec, lekker warm. Juffrouw Janny wilde voor alle kinderen wanten maken. De kinderen protesteerden een beetje: ‘Wanten zitten niet lekker!’ riepen ze, ‘handschoenen zijn veel fijner.’</i> <i>Maar, ja, voor de rest van de opdracht was het wel belangrijk dat het om wanten ging en meester André wist de kinderen te overtuigen dat wanten veel warmer waren.</i> <i>‘Maar, juffrouw Janny wil weten hoeveel stof ze nodig heeft’, zei hij, ‘lossen jullie dat probleem maar eens op.’</i> <i>Dit is geen eenvoudige opdracht, dacht ik, en ik was benieuwd waar ze mee zouden komen.</i> <i>Nadat ze even in hun groepjes hadden overlegd werden de ideeën besproken. Eén groepje zei dat je de handen moest tellen. In deze klas waren dat er dertig. De woordvoerder van het tweede groepje zei dat je je hand erop moest leggen en meten.</i> <i>‘Waar leg je je hand op?’</i> <i>‘Op de stof.’</i> <i>‘Hoe kun je dat meten?’</i> <i>‘Met een pen’, zei iemand uit een derde groepje, ‘dan ga je eromheen.’</i> <i>Het vierde groepje had gemeten met een liniaal: lengte 17 en breedte 15 centimeter. Gelukkig besteedde meester André niet veel aandacht aan deze oplossing, want dan zou oppervlakte weer verschaald worden tot een lengte en een breedte en dat was nu net waar we <u>niet</u> heen wilden. Hij stuurde een beetje naar de volgende stap, maar niet over de hoofden van de kinderen heen.</i> <i>‘Om het probleem op te lossen gaat iedereen laten zien hoeveel voor hem/haar nodig is.’</i>
--	---



Aan de slag: omtrekken en uitknippen

Maar ... het omtrekken van je eigen hand was niet voor elk kind een eenvoudige opdracht: de ene hand lukte nog wel, maar voor die andere hadden ze even hulp nodig.



Even helpen

Kijk eens goed wat op de volgende foto te zien is: Wat heeft deze leerling (toevallig) ontdekt?



Hé, wat zie ik?

De uitgeknipte want ligt per ongeluk omgekeerd op tafel. Nu is het precies de want die hij nodig heeft. Hij zag dat en pakte even later de uitgeknipte want en trok die over.

‘Wie heeft in jullie groepje de meeste stof nodig?’, was de volgende opdracht.



Vergelijken

De resultaten werden klassikaal besproken. Een groepje moest bij elkaar gaan staan in volgorde van grootste naar kleinste want. Als bewijs moesten ze hun handen aan de klas laten zien. Staan ze wel in de goede volgorde? Nee, niet altijd, want sommige kinderen hadden de wanten een beetje ‘ruim’ getekend. Opnieuw werd er vergeleken: wie heeft de grootste handen? Ja, dan maar op elkaar passen en ervoor zorgen dat je duim niet aan de verkeerde kant zit.



Handen op elkaar

Suggesties voor andere activiteiten:

Een rond, een rechthoekig en een vierkant toastje. Welk toastje is het grootst? Welke het kleinst?

Wat is groter: je handafdruk of je voetafdruk?

In de methoden zijn opdrachten over het vergelijken van oppervlakte te vinden waarbij het 'op elkaar leggen' als strategie gebruikt kan worden.

Vervolg

De les: De grootste want