

Papierdikte bepalen

Groep	vanaf groep 8
Leerstofdomein	meten, meettechniek (op de millimeter nauwkeurig meten met centimeter; meten met een schuifmaat) rekenen met kommagetallen

Vooraf / praktische puntjes

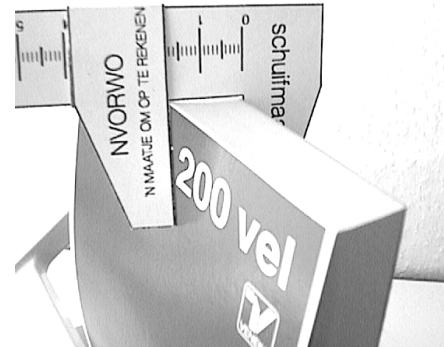
- Leg zo mogelijk bij de materialen ook een vol kladblok (vaak 200 blaadjes) of andere grootverpakkingen.

De opdracht/ bedoeling:

De dikte van één enkel blaadje papier meten is lastig en is met een gewone centimeter niet te doen. Zelfs met een schuifmaat lukt het alleen als je goed weet hoe het aflezen van een schuifmaat werkt en dat zal bij de meeste leerlingen onbekend zijn. Zelfs volwassenen blijken dit vaak niet te kennen/kunnen.

Meerdere blaadjes

Het kladblok kan de leerlingen op het idee brengen om de dikte van meerdere blaadjes te meten en dit vervolgens door het aantal te delen. Een kladblok van 200 vel is ongeveer 16 millimeter dik; 100 vel is dan ongeveer 8 mm dik en 1 vel ongeveer 0,08 mm.



De leerlingen kunnen naar analogie van het kladblok meerdere blaadjes op elkaar leggen en de dikte van dit stapeltje meten. Vervolgens moet de hoogte gedeeld worden door het aantal blaadjes. Daarbij is het erg handig om veelvouden van 10 te nemen, omdat daardoor het rekenwerk aanzienlijk eenvoudiger is.

Vergelijk maar eens de som $6 : 75$ (75 blaadjes zijn 6 mm dik) met $8 : 100$ (100 blaadjes samen 8 mm)

Vouwen

Bij papersoorten waarvan slechts weinig velletjes voorhanden zijn kan door middel van vouwen een dikkere stapel worden verkregen. In veel gevallen levert dat wel lastiger rekenwerk op. 'Vouw-veelvouden' komen immers niet zo mooi op tien- of honderdvouden uit (2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, enz.).

Bij volwassenen leidde vouwwerk tot rekensommetjes als $7\text{mm} : 32$.

Aanverwante toepassingen

Opdracht 17: Rijstkorrels, elders in deze practicummap.

Reflectie

Deze opdracht vertoont verder veel gelijkennis met de opdracht rond de rijstkorrels. Wat deze opdracht wat moeilijker maakt, is dat de ondermaat van de millimeter niet zo bekend is. Deze zgn. 'micrometer' (= $1/1000$ mm) kom je in het dagelijks leven nauwelijks tegen. Daardoor ontkom je bij het berekenen niet aan deelsommen met kommagetallen, zoals $8\text{ mm} : 100 = 0,08\text{ mm}$. Met micrometers had dit $8000\text{ micr.} : 100 = 80\text{ micr.}$ opgeleverd. Zie verder de toelichting bij de opdracht 17: Rijstkorrels.