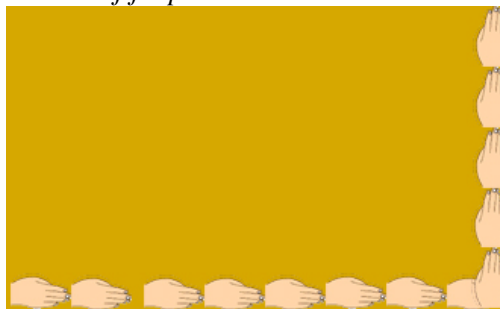


Titel	Eettafels
Groep/niveau	5/6
Leerstofaspecten	Verder ontwikkelen van het begrip oppervlakte. Oppervlakte vergelijken.
Benodigdheden	• A4 papier • vouwblaadjes
Organisatie	Na een klassikale inleiding gaan de leerlingen thuis met A4-papier meten hoe groot hun eettafel thuis is. In de volgende les worden de bevindingen en resultaten klassikaal besproken en vergeleken.
Bedoeling	Een strategie ontwikkelen voor het vergelijken van oppervlakten met behulp van een niet-standaard maateenheid.
Voorwaardelijke vaardigheden	Eerdere ervaringen hebben met het vergelijken van de grootte van voorwerpen, waarmee de grootte van het oppervlak bedoeld wordt.
Lesactiviteit	Vorbereiding Organiseer deze activiteit zo, dat de leerlingen de ene dag naar huis gaan met de opdracht en dat de volgende dag hun resultaten besproken worden. De grootste tafel Begin een gesprek over de grootte van de tafeltjes waar de kinderen aan zitten. Is het <i>oppervlak</i> van elk tafelblad even groot? Wat wordt er eigenlijk met oppervlak bedoeld? Hoe zou je kunnen uitzoeken welk oppervlak het grootst is, die van de kastplank of die van de tafel? Laat de kinderen eerst in tweetallen overleggen en bespreek daarna hun ideeën klassikaal. <i>Misschien komt een leerling met het idee om handafdrukken te gebruiken.</i> Een zinvolle activiteit om de kinderen nu te laten doen is de volgende: Hoeveel handafdrukken passen er op jouw tafelloppervlak? <i>Voor sommige kinderen is dit geen eenvoudige opdracht. Ze moeten de tel bijhouden en het afpassen is soms motorisch gezien lastig.</i> Waarom krijgt niet elk kind hetzelfde aantal? • <i>Omdat de één grotere of kleinere handen heeft</i> • <i>Door onnauwkeurig meten.</i> • <i>Door een vergissing bij het tellen</i> • <i>Door de hand van richting te veranderen</i> Ervaringen <i>Tijdens de pilot waren er kinderen (middenbouw) die langs één rand gingen meten hoeveel handen er langs pasten en daarna met hun hand in de andere richting telden hoeveel</i>

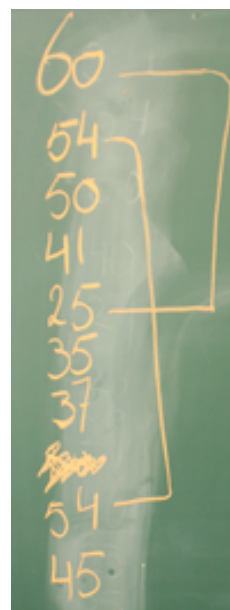
handen er in elk 'rijtje' paste:



Ook bleek bij de inventarisatie van het aantal handen dat er grote verschillen in de antwoorden zaten. Omdat de kinderen in een eerdere les de grootte van de handen hadden vergeleken, wisten ze nog wie de grootste en wie de kleinste handen had. Ze zagen in dat van degene die de grootste handen had er minder op tafel paste dan van degenen die de kleinste handen had. Maar het was ook duidelijk dat een paar kinderen iets fout hadden gedaan.

Na deze activiteit werd gevraagd om te kijken hoeveel vouwblaadjes er op hun tafel paste. Elk kind kreeg één vouwblaadje. Met een vouwblaadje kun je niet dezelfde fout maken als met handen en als het goed is moet iedereen hetzelfde aantal krijgen.

Het bleek dat ook deze activiteit zinvol was voor de kinderen: ze moesten zelf bedenken hoe ze het aanpakten om met één vouwblaadje te kijken hoeveel er totaal op tafel zouden kunnen passen. Op een gegeven moment kreeg iemand het idee om bij het afpassen potloodstreepjes te gebruiken en dit idee werd snel door andere kinderen overgenomen. Niet elk kind zette de streepjes op dezelfde manier!





De grootste eettafel

Als je de grootte van een oppervlak wilt vergelijken kun je de strategie van op elkaar leggen gebruiken, maar je kunt ook een maateenheid nemen, bijvoorbeeld een handafdruk, en daarmee de oppervlakken vergelijken. Een handafdruk als maateenheid is voor onderstaand probleem niet zo handig. Zorg ervoor dat dit op een geschikt moment bij het uitleggen van het volgende probleem besproken wordt.

Wie heeft thuis de grootste eettafel? Hoe zouden we dit kunnen aanpakken?

De kinderen zullen met allerlei suggesties komen.

Probeer op elke suggestie te reflecteren.

Vraag, als de kinderen niet met suggesties komen: Wat vinden jullie van het idee om te kijken hoeveel handafdrukken erop passen? Waarschijnlijk zullen ze zeggen dat dit niet 'eerlijk' is. Vraag hierover door totdat iemand voorstelt om iets te nemen dat voor iedereen hetzelfde is, bijvoorbeeld een vouwblaadje of een A4tje.

Tenslotte worden afspraken gemaakt hoe ze thuis aan de slag gaan en de kinderen nemen eventueel datgene mee naar huis wat ze nodig hebben. *(Tijdens de pilot zeiden de meeste kinderen dat ze thuis wel A4-papier hadden)*

De kinderen moeten de volgende les op een of andere manier kunnen 'bewijzen' hoe groot hun eettafel is.

De tafels vergelijken

De volgende dag worden de resultaten besproken. Vraag eerst de kinderen te vertellen hoe ze het hebben aangepakt. Geef de kinderen die met A4-tjes de tafel hebben nageemaakt de gelegenheid deze op de vloer uit te leggen.

Ga daarna gezamenlijk naar de resultaten kijken. Afhankelijk van waar de kinderen mee gekomen zijn kunnen de tafels vergeleken worden in grootte en uitspraken gedaan worden als: twee keer zo groot ..., de helft van ...

Ervaringen

In een bovenbouwgroep kregen de leerlingen als opdracht thuis de grootte van hun eettafel op te meten, om vervolgens op school te kijken wie de grootste tafel heeft. In een klassengesprek werd één en ander voorbereid: Hoe zouden we dat kunnen aanpakken? De gekozen strategie werd: kijk hoeveel A4-tjes op de tafel passen. Natuurlijk moesten de kinderen duidelijk kunnen uitleggen of laten zien hoe ze aan het aantal A4-tjes waren gekomen.

*De volgende les bleek hoe creatief de kinderen met deze opdracht waren omgegaan:
de tafel bedekken met A4-tjes en dan:*

- *Een foto nemen en die afdrukken of emailen naar de leerkracht:*



- *Thuis de A4-tjes aan elkaar plakken en meenemen:*



- *Thuis de blaadjes nummeren zodat duidelijk is hoe de bladen hebben gelegen:*



- Een foto op je mobiel meenemen naar school:



- Een tekening maken

Alle oplossingen van de kinderen werden bekeken en besproken. De grootte van de tafels werd vergeleken door het aantal A4-tjes te vergelijken. Op een gegeven moment kwamen de kinderen bij een tafel van 24 blaadjes, terwijl net hiervoor een tafel van 12 blaadjes was besproken. De leerkracht zag meteen wat voor kans dit toeval gaf! Ze vroeg de kinderen de twee tafels te vergelijken. Dat lukte: de ene was twee keer zo groot als de andere. De kinderen kwamen ook met opmerkingen als: De helft van de grote heeft evenveel blaadjes als de kleine tafel. De leerkracht vroeg toen: heeft de tafel van 12 blaadjes dezelfde vorm als de helft van die van 24 blaadjes? Het was even lastig voor de kinderen om de goede woorden te vinden, maar uiteindelijk lukte ook dat: de helft van de grote tafel was bijna vierkant, de kleine tafel niet, die was langer. Conclusie: even groot, maar niet dezelfde vorm. Een heel belangrijke ontdekking voor de ontwikkeling van het begrip oppervlakte.

	Aanverwante toepassingen Opdrachten, zelfverzonnen of uit de methode waarbij de kinderen oppervlaktes vergelijken en meten met behulp van een niet-standaard maateenheid.
Vervolg	De les: Oppervlakte