

Titel	Eén grote tekening
Groep/niveau	5/6
Leerstofaspecten	Oppervlakte bepalen en vergelijken met behulp van een natuurlijke maateenheid
Benodigdheden	• A4- en A3-papier • punaises of plakband • een prikbord of prikwand
Organisatie	Na een klassikale inleiding gaan de kinderen in kleine groepjes aan de slag of de activiteit wordt klassikaal gedaan.
Bedoeling	Op informeel niveau oppervlakte bepalen en vergelijken met behulp van natuurlijke maateenheden.
Voorwaardelijke vaardigheden	Ervaringen met papier vastprikken op een wand / bord
Lesactiviteit	Vorbereiding De prikwand is leeg. Lege vellen A3- en A4-papier liggen binnen handbereik. Eén grote tekening Vertel de kinderen dat ze op het prikbord één grote tekening gaan maken die het hele bord bedekt. Vooraf moet bedacht worden welk papier hiervoor het beste gebruikt kan worden. Vraag aan de kinderen of ze denken dat de tekeningen dan het beste op A4- of op A3-papier gemaakt kunnen worden. <i>(Kennen de kinderen de namen van deze twee papierformaten?)</i> Vóór de activiteit mogen de kinderen een gokje wagen voor de beste oplossing. <i>(schatten).</i> Het prikbord bedekken Als er meerdere (prik)borden zijn, dan kunnen de kinderen in kleine groepjes zelfstandig aan de slag. Ze moeten dan samenwerken om vellen papier precies naast elkaar op het prikbord vast te maken. Zorg ervoor dat de taken goed verdeeld worden. Als deze activiteit met de hele groep gedaan wordt, laat dan steeds een leerling een volgend vel papier erop vastmaken. 

	Als het prikbord niet precies bedekt wordt: wat gebeurt er als de vellen papier gedraaid worden van de horizontale naar de verticale positie? Wordt het prikbord nu wel bedekt? <i>Komen de kinderen dan zelf op het idee om stroken van een vel papier te knippen en die te gebruiken om het prikbord verder te bedekken?</i> <i>Als er twee prikborden beschikbaar zijn: wanneer op het ene bord de vellen papier horizontaal hangen, kunnen op het andere bord de vellen verticaal vast gemaakt worden.</i> <i>Of: op het ene bord de A4'tjes en op het andere de vellen A3-papier.</i> Bespreking In de nabespreking zijn de volgende vragen belangrijk: Kunnen we het prikbord precies bedekken? <i>(Als dat niet het geval is: welke oplossing hebben we gekozen?)</i> Hoeveel kleine blaadjes (A4) hebben we nodig voor het hele prikbord? Het prikbord is ... A4'tjes groot. Hoeveel grote vellen papier (A3) hebben we nodig? Het prikbord is ... A3'tjes groot. Wat valt op? <i>(Steeds twee keer zoveel A4'tjes als A3'tjes)</i> Wie kan laten zien dat een A3-papier twee keer zo groot is als een A4-papier? Maakt het uit of we de vellen papier zo ☐ of zo ☐ hangen? Welk prikbord is groter? Waarom? In de tekenles zouden de kinderen de reuzentekening ook echt kunnen gaan maken. Ervaringen <i>De leerkracht legt de kinderen uit dat hij met de kinderen samen een kunstwerk wil maken op het prikbord. En iedereen mag een stukje van het kunstwerk maken. 'Maar ik weet niet hoe groot het bord is. Ik kan nog wel de rand meten met een meetlat (intussen herhaalt hij op handige wijze even de standaardmaten centimeter, meter, kilometer), maar ik moet dit weten', zegt hij terwijl hij met zijn handen het bord bestrijkt. 'Ik heb bedacht dat ik dat wel kan doen met blaadjes.' Hij haalt een stapel A4-papier uit de kast. 'Zou dat lukken denk je?' 'Ja, natuurlijk', zeggen de kinderen.</i> <i>'Zullen we het eens proberen?'</i> <i>'Ja' roepen de kinderen enthousiast.</i> <i>Eén van de kinderen mag met een blaadje naar het bord..</i> <i>Ze legt het eerste blaadje, horizontaal, in de linkerbovenhoek.</i> 
--	---

	<i>Toen er één rijtje op het prikbord vast zat, vroeg de leerkracht: 'Hoeveel van zulke rijtjes zou je er nu op het prikbord nog bij kunnen maken? Hoe zou je dit met je blaadje kunnen meten?' Deze vragen waren een beetje te moeilijk voor de leerling die op dat moment bij het bord stond. Uiteindelijk ging de leerkracht dit samen met hem doen.</i> <i>[Hieruit blijkt dat het niet vanzelfsprekend is dat alle kinderen dit kunnen visualiseren en het voor hen nodig is dat ze ook eerst echt alle blaadjes op het bord moeten plakken om daarna de rijtjes te kunnen zien.]</i> <i>Het werd snel duidelijk dat aan de onderkant een stuk overbleef. 'Hoe zou ik dat kunnen oplossen?' vroeg de leerkracht. 'Nog een strookje eronder,' gaf een leerling als oplossing.</i> <i>Op de vraag of ze ook op een andere manier hadden kunnen beginnen, kwam het idee de blaadjes 'in de lengte' te hangen. Eén van de leerlingen mocht dit aan de andere kinderen laten zien. Aan de ene kant van het prikbord hingen de blaadjes horizontaal, en er zaten vier blaadjes in een rijtje. Aan de andere kant van het prikbord hingen de blaadjes verticaal en er zaten drie blaadjes in een rijtje.</i> <i>'Passen er zo meer blaadjes op?', vroeg de leerkracht. De kinderen waren het hierover niet met elkaar eens. De aanpak werd: het hele bord maar vol hangen en tellen.</i> <i>Er pasten zo 20 blaadjes op. Eén van de leerlingen berekende dit als volgt: 16 (want vier rijtjes van 4 blaadjes is 16 blaadjes) plus 4 is 20. De stroken aan de onderkant waren ongeveer een heel A4'tje, dus er pasten 21 blaadjes op.</i> <i>Daarna werd het prikbord volgehangen met verticale A4'tjes: het werden zeven rijtjes van elk drie blaadjes. Eén leerling zei dat hij een keersom wist: 7×3.</i> <i>[Blijkbaar gaan sommige leerlingen zelf al verkortingen maken. Dit is belangrijke informatie voor de leerkracht. Het is echter cruciaal om erop te letten welke kinderen dit nog niet doen en om hun de tijd te geven later zelf die stap te maken.]</i>
Vervolg	De les: Papierformaten