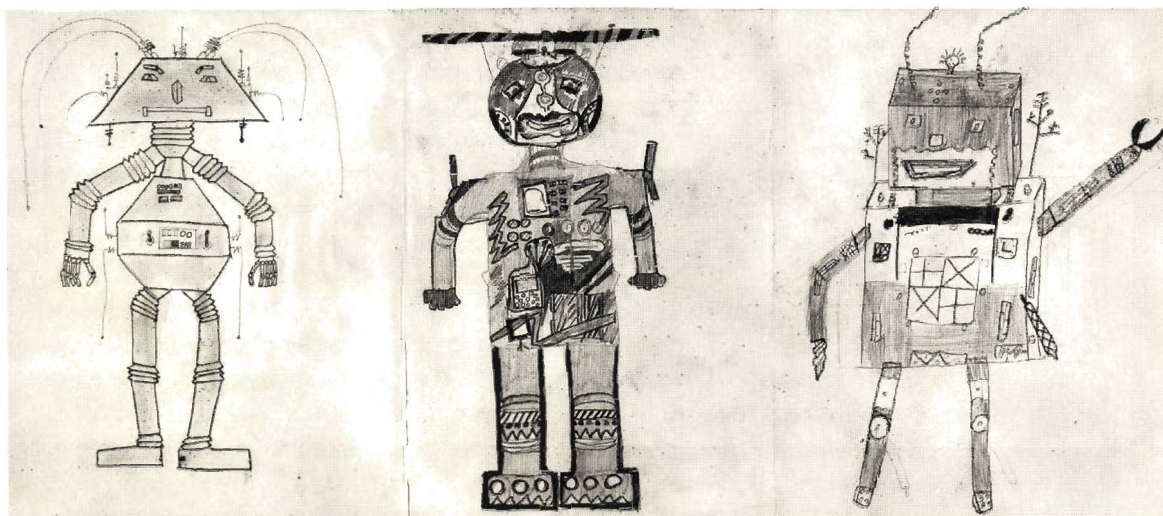




Robots, 7-9 jaar

onderwerp

een robot

techniek

potlood 2B

formaat

± 25 × 32 cm

Toelichting

In tegenstelling tot het fantaseren met natuurlijke vormen komt nu het fantaseren met kunstmatige vormen aan de orde.

'Kunstmatige' omdat driehoek, rechthoek en cirkel weliswaar uit de natuur afkomstig zijn, maar er daar toch heel anders uitzien. Het zijn zelfstandige, kale, wiskundige vormen geworden, los van hun omgeving en ze werken daardoor dan ook onnatuurlijk. Bij deze opdracht gaat het juist over het verschil (en nog niet over de overeenkomst) tussen natuurlijke en geometrische vormen. De kinderen gaan met geometrische vormen zelf een nieuwe vorm opbouwen door combinaties te maken. Afhankelijk van de beginsituatie kan deze figuur meer of minder ruimtelijk worden. Als het kan nemen we als basisvormen de ruimtelijke versies van vierkant, cirkel en driehoek, dus: kubus, bol, pyramide, cilinder, e.d. Niet alle kinderen zijn echter even ver, ook de leeftijd (7 of 9) is bepalend. Met de platte vormen is de les nèt zo zinvol. Het accent komt dan echter wat meer op het versierende element te liggen.

Zowel voor de grote vorm (de robot) als voor de decoratieve vormpjes (klokken, meters) worden dezelfde vormen gebruikt. De figuur van de robot ontstaat door de losse onderdelen a.h.w. aan elkaar te verbinden. (Dit in tegenstelling tot les 1 waar de figuren vanuit de omtrek met één vloeiende lijn ontstaan zijn.) Er wordt dus een vorm gemaakt m.b.v. aparte vormen. Als de onderdelen ruimtelijk getekend kunnen worden zal de hele figuur ruimtelijk worden. Het potlood maakt het mogelijk om een tijd lang te worstelen met deze ruimtelijke probleempjes. Vervolgens blijft ook bij het opvullen met de onderdelen het onderwerp kleurloos zodat de concentratie beter op vorm gericht blijft. Met genuanceerd potloodgebruik ontstaat echter toch een bont geheel.

Begeleiding

Voor de klas staan en liggen enkele dozen, een paar ballen, wat kartonnen hulzen en eventueel een stuk flexibele buis of een elleboogstuk van een kachelpijp. Als oefening vooraf kunnen deze voorwerpen op een apart blaadje even los van elkaar geschetst worden. Daarna brengen we de kinderen via een klassegesprekje in de sfeer van het onderwerp, zonder dat al direct te verraden. Het gaat over technologische vooruitgang, over ruimtevaart en science-fiction, de wereld van techniek, computers en onmenselijke mensen. Een robot is zo'n mensachtig apparaat. Hij is niet gegroeid zoals wij, maar geconstrueerd, uit losse onderdelen in elkaar gezet. Die onderdelen hebben vormen en wel die van de spullen voor de klas. De kinderen beginnen met dun schetsen van de robot. Hij komt groot (bladvullend) op het papier. De diverse grondvormen, als bol, kubus, blok en cilinder worden door alle kinderen gebruikt. Dit doen ze zo ruimtelijk mogelijk (zie toelichting). Moet de robot altijd van voren afgebeeld worden? Dan volgt een tussentijdse klassikale bespreking. Heeft iedereen goed gebruik gemaakt van de grondvormen?

In de tweede fase van de les wordt de nog lege figuur uitbundig voorzien van metertjes, klokken, slangen, lampjes, schakelaars, antennes etc.

Met het 2B-potlood kunnen verschillend grijstonen gemaakt worden van heel licht tot bijna zwart.

Passen de onderdelen ook goed op de vorm waarop ze getekend zijn? (Denk aan de fles-etiketten van les 3!)

Bij de evaluatie van deze les kan tevens de gehele cyclus nog eens de revue passeren aan de hand van de gemaakte tekeningen.

onderwerp

smeedijzeren hek

techniek

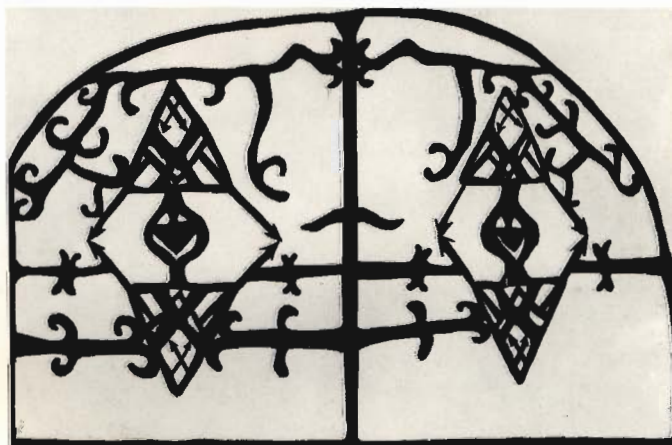
potlood, zwarte viltstift

formaat

± 16 × 25 cm

Andere opdracht

Een smeedijzeren poort (of een gedeelte ervan) is een dankbaar onderwerp om de kinderen nog eens te confronteren met het begrip restvorm (zie les 1). Er kan nl. een even sterke werking uitgaan van de zwarte lijnen als van de witte vlakken ertussen. Tussen de zwarte vormen ontstaan witte vormen. We kiezen b.v. een ouderwetse toegangspoort van een kasteel. Met potlood wordt eerst een ontwerp gemaakt, al of niet voorzien van een bepaald motief. Daarna krijgt het ijzer dikte met behulp van een zwarte viltstift. Verdere onderwerpen: ouderwets balkonhek, uithangbord.



Smeedijzeren hek, 9 jaar