

pieerpapier). Hieruit kun je er 3 maken. Neem de tekening 3 x naast elkaar over op het blad. Knip de lijn A en het horizontale deel van de lijnen B en C. Vouw de lijnen B en C naar het midden om. Hierna op de lijn D naar boven omvouwen. Het omgevouwen deel met een paperclip vastzetten. Vouw de vleugels bij E tegengesteld tot een hoek van 90°. De helicopter is nu klaar. Een aantal in de doos en het levert bij het loslaten een leuk schouwspel op.

Een parachute.

Hiervoor herhalen we gedeeltelijk

het artikeltje uit VLIEGER 84/1 van Han Gertenbach. Hij gebruikt daarvoor nylon, dat met een kartelschaar is rondgeknipt. Omzomen is dan niet meer nodig. Je kunt zo elk formaat parachute maken, als je een paar dingen in de gaten houdt. De lengte van de vanglijnen moet gelijk zijn aan de diagonaal van het scherm. Het aantal vanglijnen is 8, neem ze iets langer om een gewicht aan vast te knopen. Ze worden op onderling gelijke afstand met holnageltjes aan het doek bevestigd. Naast het hart van het scherm maken we twee à drie ronde openingen om het zwalken van de parachute te voorko-

men. Vier opeen volgende vanglijnen bevestigen we aan het ene uiteinde van een ongeveer 5 cm lang stokje, de andere vier aan het andere uiteinde. In het midden van het stokje kunnen we een gewichtje bevestigen.

Slot.

Er bestaan misschien meer ideeën onder de lezers om op de beschreven manier kleine elementen uit een doos af te werpen. Laat ze ons weten zodat anderen daaraan ook plezier kunnen beleven.

John

warmelucht ballon

Waarom geen hetelucht-ballon? Voor een hetelucht-ballon is vuur nodig. Deze ballon is bedoeld om in een zaal te worden opgelaten en moet dus absoluut vrij zijn van brandgevaar. Een gewone haardroger kan de warme lucht produceren waarop deze ballon kan zweven. (Vliegen doet een ballon niet en voor varen is minstens ook tocht nodig).

Om bij zo'n gering temperatuurverschil een ballon te laten opstijgen, moeten twee voorwaarden worden vervuld:

- 1 Hij moet uiterst licht zijn.
- 2 Hij moet, afhankelijk van het gewicht, een zekere minimale omvang hebben.

Het hier beschreven, meermaals beproefde model van 1 m³ voldoet aan beide voorwaarden. Ik ging uit van 8 m² HDPE (hoge dichtheid polyaethyleen) ofwel "knisperplastic" zoals gebruikt voor boterham- diepvries- of dunne boodschappenzakjes. Het gewicht bedraagt ± 18 g/m². Als constructie paste ik lassen toe zoals beschreven in VLIEGER 92/2

*) Een naadloze bol van dit materiaal zou 86,4 g wegen. De ballon is echter geen zuivere bol en bevat ruim 17 m aan lasnaad, dat betekent bijna 0,175 m² plastic extra. Toch is die constructie veel lichter dan plakband. Samen met de ringvormige verstijving van de opening onderin - ruim 80 cm dun metaaldraad - blijft het totaalgewicht nog onder de 90 g. De 1 m³ inwendige lucht weegt koud ruim 1 kg. Door opwarming met een 1200 W haardroger is een uitzetting van meer dan 10% te bereiken, waardoor een aantal grammen voor opstijging beschikbaar komen. Om snel te starten gebruikte ik gelijktijdig twee van zulke haardrogers. Bij het indoor vliegerfeest in het Bredius sportcentrum te Amsterdam in februari 1995 bereikte deze ballon snel het plafond en bleef daar even tegen drukken alvorens na afkoeling rustig te dalen. Een korte bijwarming met één haardroger is dan voldoende om hem weer omhoog te sturen.

Uitvoering.

Maak van golfkarton een halve baan. Neem 0,5 cm overslag voor het lassen. De vouwkant blijft dus recht en de andere kant volgt de gebogen lijn volgens de tekening. Snij hierlangs de acht banen uit twee kleuren plastic. Las eerst vier maal twee kleuren aaneen, dan twee maal twee paren samenvoegen, daarna de twee viertallen en ten slotte de laatste lange naad. Na zorgvuldige controle van alle naden wordt de ballon gekeerd, zodat de lasranden binnenin zitten. Las een 8-kantig stuk plastic over de boven-opening. Voor het lassen een dik stuk karton binnen onder de rand leggen. De vulopening met pitriet of zeer dun metaaldraad verstijven en met stukjes plakband vastzetten. Vier beetpak-lusjes van garen op driekwart hoogte op de naad plakken met plakband. Laat nu de bovenste helft van de ballon in de onderste zakken tot het achtkantige kapje binnen tegen de vulopening zit. Vouw het geheel dan zorgvuldig op tot een