



nomen. Laat deze niet weg! NiCad-cellen en andere oplaadbare batterijen hebben de nare eigenschap, dat ze een vrijwel onbeperkte stroom kunnen leveren. Het ontbreken van een zekering kan in geval van kortsluiting tot brandgevaar leiden! Een mooi gezicht zo'n vlieger brandend naar beneden te zien komen, maar het kost alleen op den lange duur veel materiaal. De print is een zogenaamde experimenteer print met verkoperde rondjes erop. Het hoeft geen dure glasprint te zijn, een eenzijdig verkoperde print van geperst papier (bruine kleur) is voldoende.

## De opbouw

Afbeelding 1 toont de kleinst mogelijke opstelling van het geheel op een gaatjesbord van 11 bij 22 gaatjes. Zaag de print eerst op het juiste formaat en plaats de onderdelen. Let hierbij goed op de aanwijzingen op afbeelding q, bijvoorbeeld op de

metalen achterkant van de BD135. Draai ze niet om! Let op de inkeping in de IC en de polariteit van de C's. Monteer in de plaats van de chip eerst een chipvoetje, pas later de chip hierin plaatsen. C4 komt over R2 heen te liggen. Keer de print om en soldeer alle onderdelen vast (let op dat er niet uitvallen of scheef gaan zitten). Verbind nu aan de onderkant de componenten met vertind koperdraad, zoals aangegeven met "elektrische verbinding" in afbeelding 2. Doe dit nauwkeurig, vergeet niets en maak geen sluiting (neem er de tijd voor). Soldeer aan de middenpootjes van de vier BD135's vier korte snoertjes waaraan een stekertje met 2 x 4 busjes (connector voor de snoertjes met lampjes) komt dat later in de behuizing wordt vastgezet. De vier busjes van de tweede rij moeten met elkaar verbonden worden en met een snoetje aan het "voedingspunt"

(aangegeven in afbeelding 2) vastgevoerd worden. Later worden de lampjes via snoertjes met stekkerpennen tussen deze stekkerbusjes opgenomen. Maak aan de twee aangegeven hoekpunten van de print snoertjes voor de accu, de zekering wordt met de + pool verbonden, en verbindt deze met een stekker met 2 pennen. Maak meteen aantekeningen van de stekkerbusaansluitingen. Tussen elk voedingspunt en verbinding met de BD135 komt één lampje, en markeer de accu-stekkerpennen met + en -. Test nu de schakeling. Sluit enkele lampjes aan en verduister de LDR. De lampjes moeten na enige tijd (15 à 20 seconden) vanzelf gaan knipperen. Met de variabele weerstand VR1 kun je de knippersnelheid binnen bepaalde grenzen variëren. Als alles picobello werkt, de schakeling in een doosje bouwen. Je kunt dat van plastic of stevig karton maken. Monteer de stekkers voor de batterij en lampjes in de wand en maak een kijkvenster voor de LDR.

## De batterij

Als batterij heb ik gekozen voor NiCad penlite's, de oplaadbare batterijen voor bijvoorbeeld walkmans. Iedere batterij geeft 500 mA bij 1,25 V en heeft dus een capaciteit van 625 mW/h. Drie batterijen leveren voor ons doel genoeg energie voor 4 uur vliegerplezier. Meer batterijen zou ook kunnen, maar we moeten denken aan ons gewicht. Bij minder batterijen komen we onder de werkspanning van de chip. Kies voor het type met soldeerlippen (nooit aan de batterijen zelf solderen!). Maak van de 3 batterijen een handig, liefst stof- en spatwaterdicht pakketje met niet te korte snoeren en een stekertje met twee busjes er aan. Als omhulsel voor dit pakketje is er in de handel plastic krimpous, dat krimpt als je het warm maakt. Het geeft een prachtig huidje, dat makkelijk met plakband samenwerkt.