



DE ELEKTRONISCHE DOBBELSTEEN.

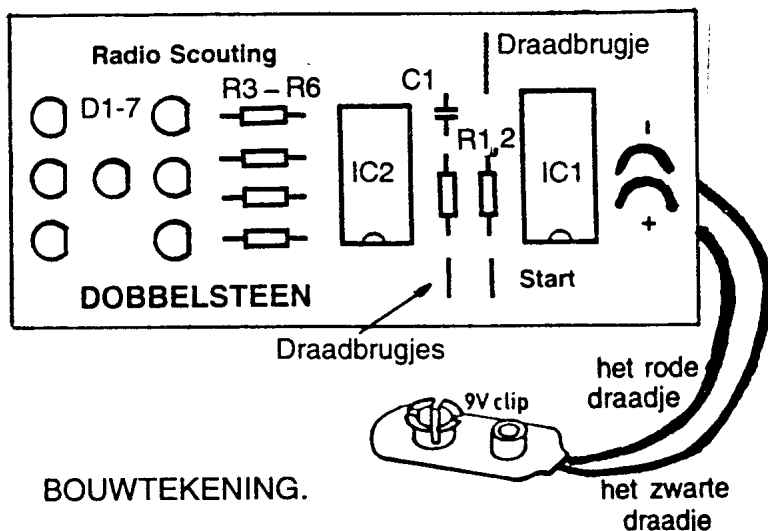
Speel je ook zo vaak spelletjes waarbij een dobbelsteen nodig is?

Wat vind je ervan om je eigen elektronische dobbelsteen te maken?

Moeilijk om te maken?... welnee, als je de juiste elektronica onderdelen bezit en onderstaande technische bouwbeschrijving aanhoudt, is het heel eenvoudig, maar vooral ook erg leuk, om je eigen elektronische dobbelsteen te maken. Lees gauw verder wat je allemaal moet doen.

DE BENODIGDE ONDERDELEN:

- R1,2 = 100 kOhm, bruin-zwart-geel
- R3,4,5,6 = 560 Ohm, groen-blauw-bruin
- C1 = 100 nF, 5 mm.
- D1 t/m D7 = LED, rood, 5 mm.
- IC1 = 4029
- IC2 = 40106
- 1 x 14 pens IC-voet
- 1 x 16 pens IC-voet
- 3 x draadbrugje
- 1 x 9V batterijclip
- 1 x printplaatje 8,8 x 4 cm.
- 1 x 9V batterij
- stukje soldeertin



BOUWTEKENING.

TECHNISCHE BOUWBESCHRIJVING.

Voordat we gaan solderen willen we je er op wijzen de beide IC's NIET UIT DE SPECIALE ZWARTE VERPAKKING te halen. Eventuele beschadiging van de IC's wordt daarmee voorkomen.

Voor de bouw instructie wordt verwezen naar de BOUWTEKENING.

Leg het printplaatje met de niet-koperzijde naar je toe zodat je in witte opdruk het woord DOBBELSTEEN kunt lezen. Monteer alle onderdelen op deze zijde.

Draai het printplaatje steeds om, om op de koperzijde te gaan solderen.

We beginnen met het monteren van de weerstanden R1 en R2 op de printplaat. De kleurenringetjes bruin-zwart-geel geven de waarde van de twee weerstanden aan. Kijk goed naar de tekening waar deze een beetje rechts uit het midden moeten komen. Draai de printplaat om en soldeer de weerstandjes aan de koperzijde vast.

Weerstanden R3,4,5,6 zijn de volgende weerstanden die op een rijtje in het midden van de printplaat moeten komen. Soldeer ook deze vast.

Soldeer vervolgens condensator C1 boven weerstandje R1 vast.

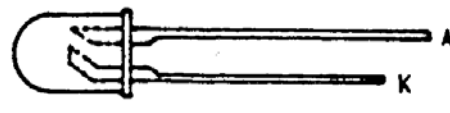
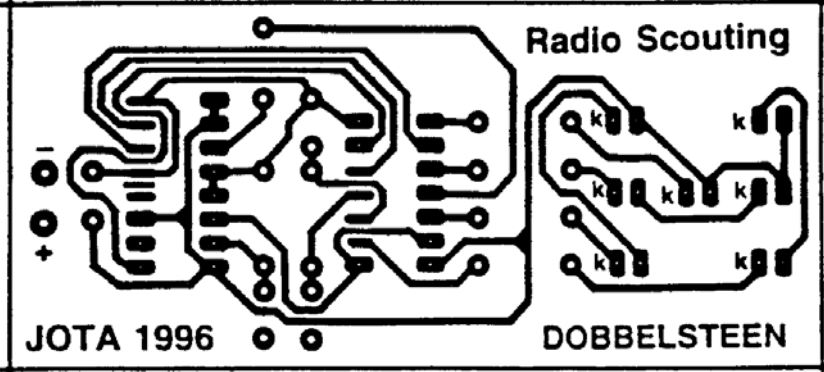
Dan zijn de LED's D1-7 aan de beurt.

Let goed op dat de 7 LED's niet verkeerd op de printplaat komen. De aanduiding "k" (= kathode van de LED) op de printplaat correspondeert met het korte pootje van de LED (beide beginnen met een "k", dus gemakkelijk te onthouden).

Advies: Eerst controleren of alle LED's juist gemonteerd zijn, alvorens te gaan solderen.

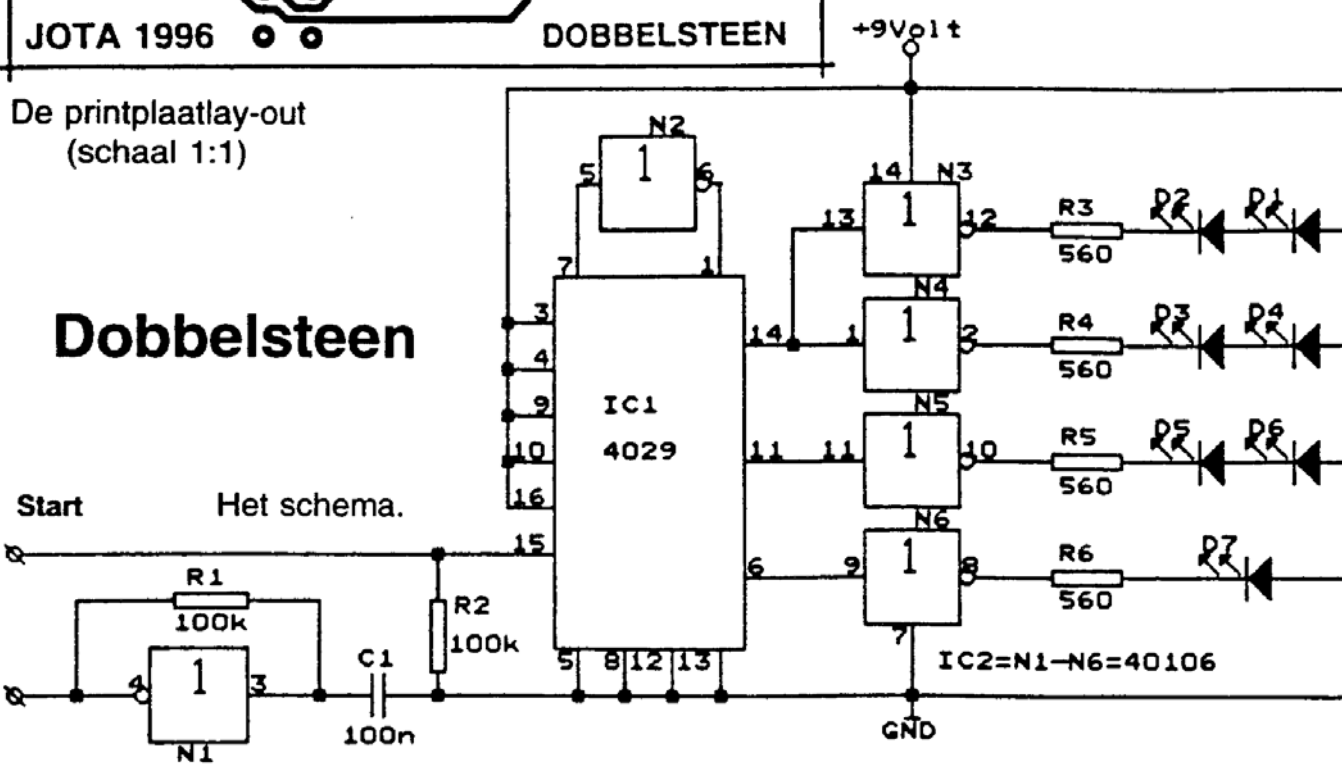
Van de afgeknipte pootjes van de LED's en de weerstanden maken we 3 draadbrugjes bij weerstanden R1, R2 en C1 die zo vlak mogelijk op de printplaat worden gesoldeerd.

Soldeer de beide zwarte IC-voetjes op de printplaat. Let op dat alle pootjes goed aan de onderkant door de gaatjes steken. Op de plaats van IC1 komt het voetje met 16 pootjes, het voetje met 14 pootjes is voor IC2.



De printplaatlay-out (schaal 1:1)

Dobbelsteen



Eén van de laatste onderdelen is een **9V-clip**. Hieraan komt straks de 9V batterij. trekontlasting te krijgen worden de twee draadjes eerst rechts door een loos gat gevoerd. vanaf de onderdelenzijde het rode draadje bij het + tekenje en het zwarte draadje bij het - tekenje door de twee printgaten. Soldeer de draden vast.

Monteer de **IC's** in de IC-voetjes. Probeer de pootjes van het IC zo weinig mogelijk aan te raken want deze zijn gevoelig voor zogenaamde statische lading. Doe beide IC's in de zwarte doosjes wel dusdanig dat de IC-inkepingen naar beneden wijzen.

Sluit een 9V batterij aan, leg je vinger op de twee draadjes bij het woord "start" en ... lampjes branden? Laat nu je vinger los en je kunt de dobbelsteen aflezen. Als de schakeling wat moeilijk start, maak dan even je vinger wat nat. **Veel plezier met je zelfgebouwde DOBBELSTEEN.**