

VNGARD930897

16 Geluiden Generator - Bouwkit

Algemeen:

Bouwkit: 16 Geluiden Generator

Voedingsspanning: 4.5 - 5V DC

Afmetingen Print: 48mm x 42mm

Instelmogelijkheden: Handmatig d.m.v. 4 schakelaars of extern via bijv. Arduino

Niveau:

Eenvoudig, geschikt voor beginners en gevorderden

Bouwtijd: ca. 30-60 minuten

Benodigheden:

Soldeerbout, Soldeer

Kniptang

Spanningsbron (4.5 - 5V DC) met aansluitdraden

Werking

Het hart van de schakeling is de CL9561 geluidengenerator. Deze chip wordt gebruikt in bijvoorbeeld deurbellen, alarmen, modelbouw en speelgoed. Deze chip kan 16 verschillende geluiden produceren. Het type geluid wordt bepaald door een 4-bits code welke handmatig met de schakelaars ingesteld kan worden, of door een processor (bijvoorbeeld een Arduino board) .

Onderdelenlijst

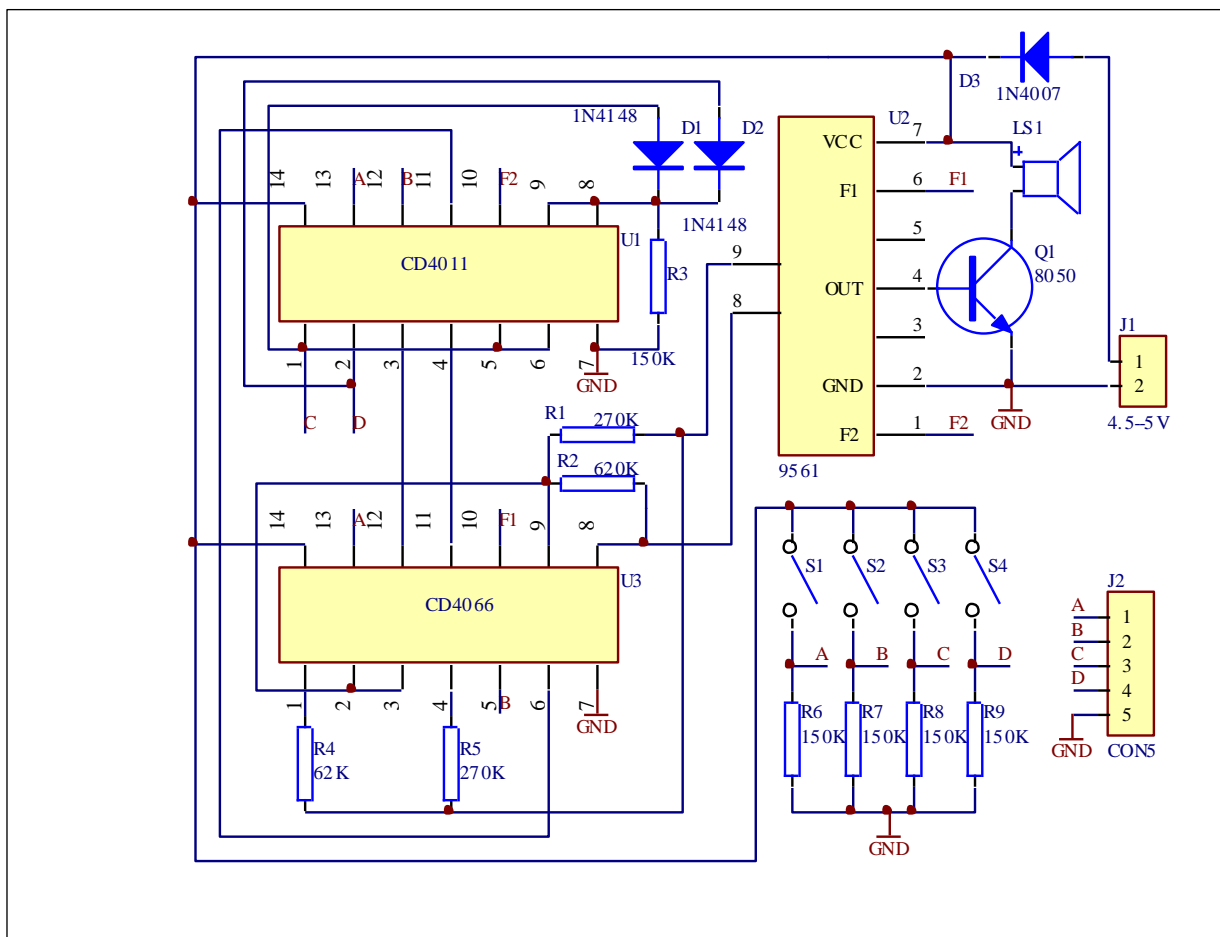
<i>Aantal</i>	<i>Onderdeel</i>	<i>Naam</i>	<i>Waarde</i>
2	Weerstand	R1, R5	270K
1	Weerstand	R2	620K
5	Weerstand	R3	150K
		R6-R9	
1	Weerstand	R4	62K
2	Diode	D1, D2	1N4148
1	Diode	D3	1N4007
1	Transistor	Q1	S8050
1	IC	U1	CD4011
1	IC	U2	CL9561
1	IC	U3	CD4066
2	IC-Voet	U1, U3	DIP-14
1	Mini-Speaker	LS1	
4	Schakelaar	S1-S4	1P-2T
1	Print	PCB	49 x 42mm



Instellen Geluiden

A (S1)	B (S2)	C (S3)	D (S4)	
0	0	0	0	Machine Pistol
0	0	0	1	Brandweer
0	0	1	0	Ambulance
0	0	1	1	Politie
0	1	0	0	Krekel
0	1	0	1	Alarm
0	1	1	0	Elektronisch Signaal
0	1	1	1	Tweet
1	0	0	0	Vogel getjilp
1	0	0	1	Fluiten
1	0	1	0	Telegraaf Geluid
1	0	1	1	Vogel, Mus
1	1	0	0	Machine Pistol 2
1	1	0	1	Auto Sirene
1	1	1	0	Bass Sound
1	1	1	1	Auto Race Geluid

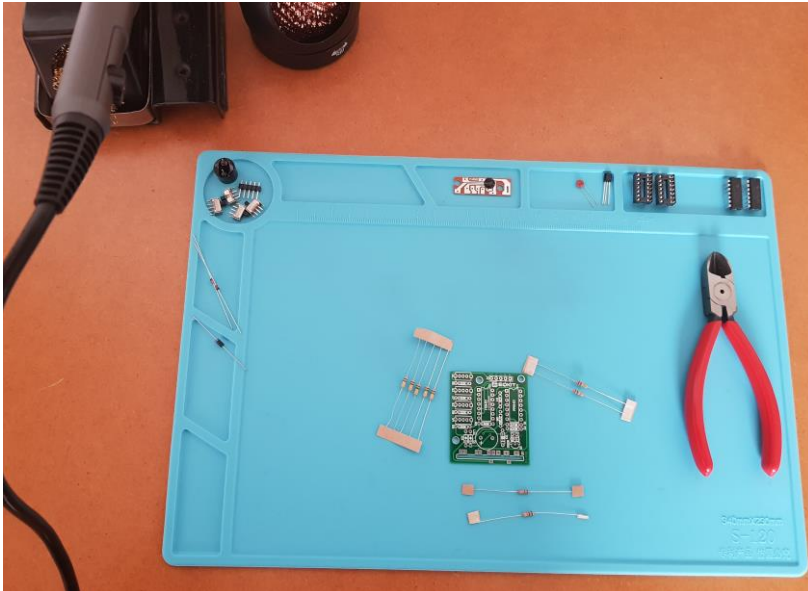
Schema



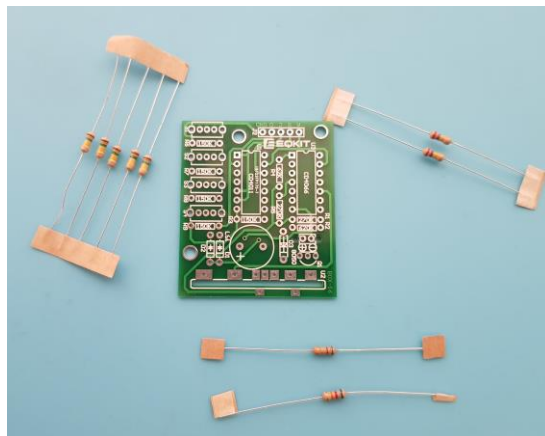
Montage van de onderdelen op print

Aan gereedschap hebben we nodig: soldeerbout met soldeer en een kniptang.

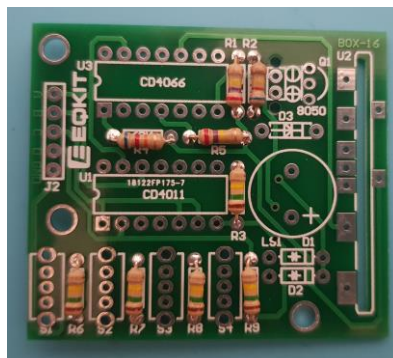
-Sorteer de onderdelen en leg deze overzichtelijk klaar.



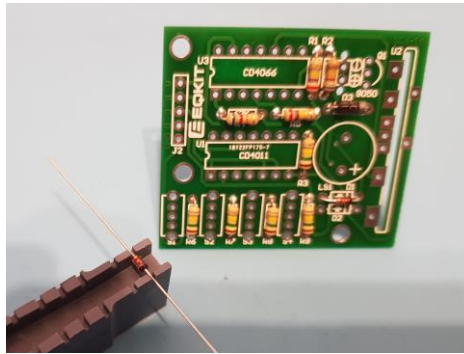
Weerstanden



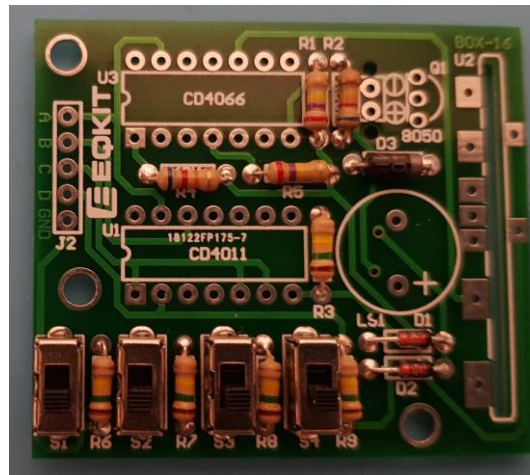
We beginnen met het solderen van de weerstanden. Heb je weinig of geen onderdelenkennis kan je met google uiteraard afbeeldingen van de onderdelen vinden. Google ook de 'weerstand kleurcode' om de waarde van de weerstanden (welke aangegeven wordt met gekleurde ringen) te bepalen.



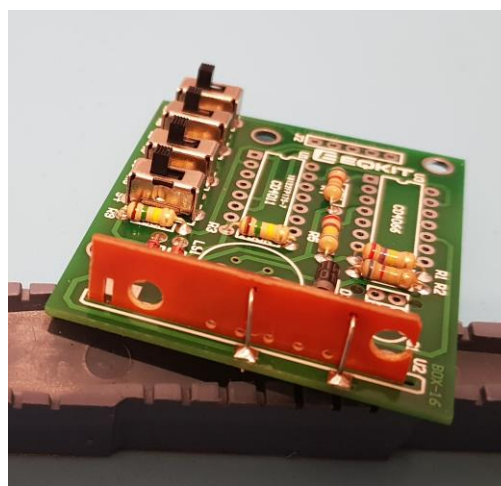
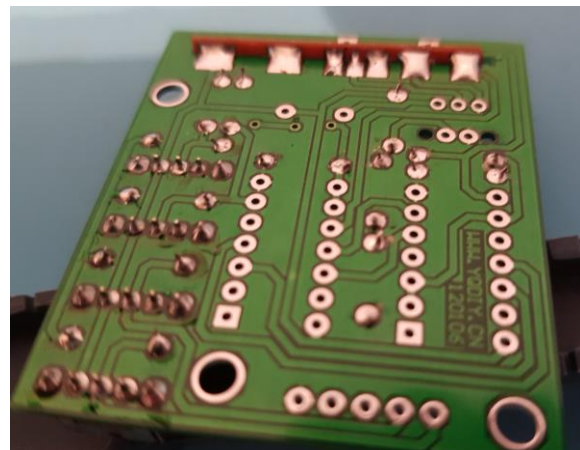
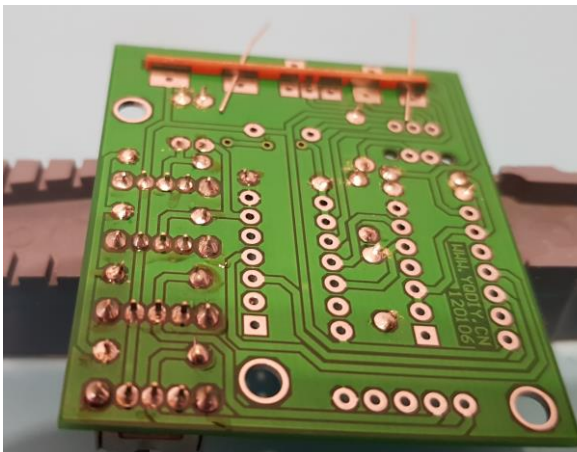
Diodes



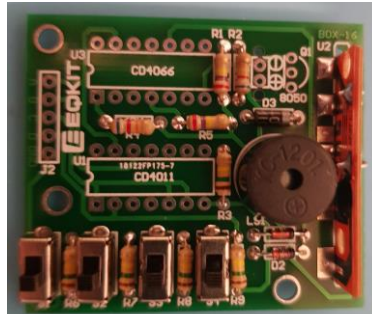
Hierna solderen we de diodes. Let hierbij op de polariteit. De kathode wordt aangegeven door een band. Na de diodes monteren we de 4 schakelaars.



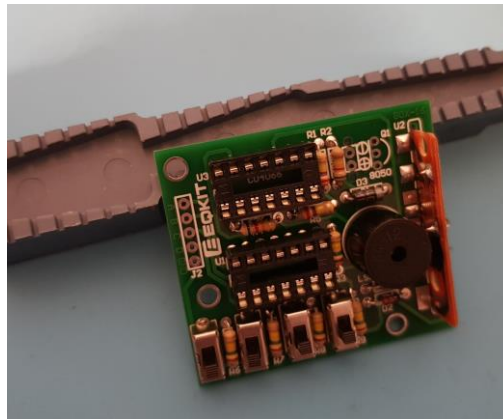
Nu is de **CL9561** aan de beurt, dit is het kleine printje met daarop de geluidsgenerator chip. Deze is wat lastiger te solderen, gebruik 2 afgeknipte pootjes van de diodes om het printje tijdelijk in positie te houden. Daarna kan je deze 2 afgeknipte pootjes gebruiken om de 2 extra verbindingen te maken.



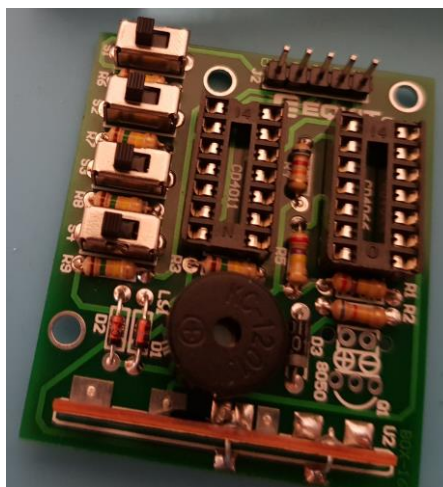
Het **mini-luidsprekertje** (de KC-1201) is voorzien van een + en – aanduiding, let hierop bij het solderen.



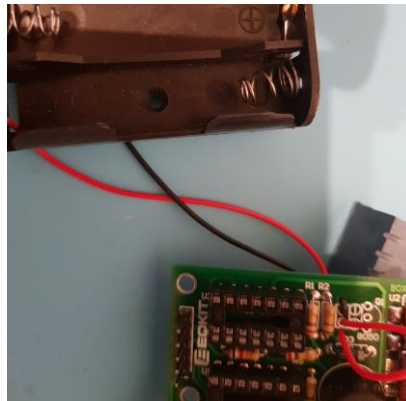
We gaan nu de **IC-Voeten solderen**. Let bij het solderen op het halve rondje aan 1 zijde van de voeten. Deze uitsparingen zien we ook terug op de IC's welke we er straks in gaan plaatsen. Zo zorgen we ervoor dat de IC's niet verkeerd om geplaatst worden.



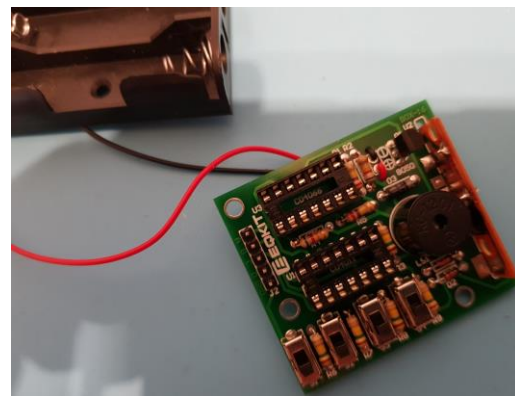
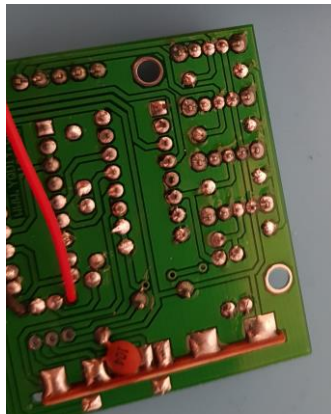
De **printhead** dient om extern de verschillende geluidseffecten te kiezen (in plaats van met de schakelaars). Wanneer je dit niet gaat gebruiken hoeft je deze uiteraard niet te solderen. Misschien is het leuk om te experimenteren met een bijvoorbeeld een arduino board, en deze de geluidseffecten te laten bepalen.



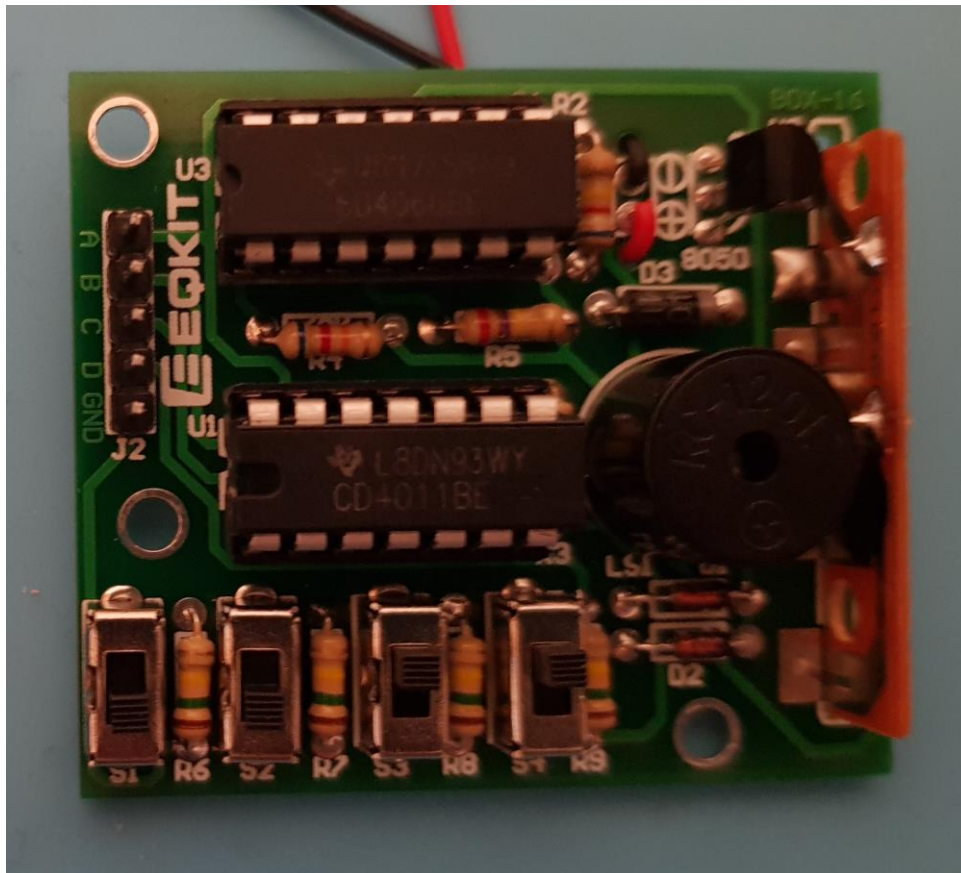
We solderen nu de **spanningsbron**. Dit kan bijvoorbeeld een batterijhouder zijn. Uiteraard kan dit ook een voedingsadapter of iets dergelijks zijn, zolang de spanning maar ongeveer 4.5 – 5V is. Let uiteraard op de plus en min.



De **keramische condensator** wordt aan de onderzijde van de print gesoldeerd, en als laatste onderdeel solderen we de **transistor**.



Als laatste plaatsen we de IC's in de voeten (let op de richting en het typenummer van het IC) en wanneer dit gebeurt is kunnen we de schakeling gaan testen.



VNGSystems
Bosweg 81
2802 NR GOUDA
0182-599295

www.vngsystems.nl