

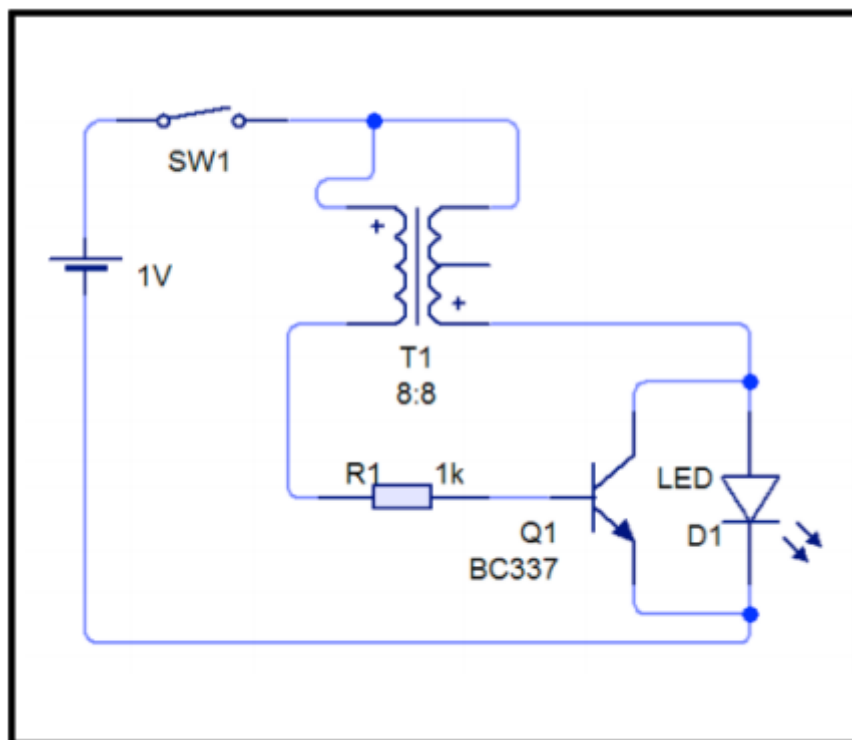
## Weet je niet wat gedaan in Corona tijden ... ? Maak een "Joule Thief" !

Iedereen heeft wellicht wat AA-batterijtjes liggen die niet meer geschikt zijn voor de klok, afstandsbediening of zaklamp ... als je milieubewust bent liggen die in een kartonnen doosje van Bebat te wachten tot je er eens mee naar een inzamelpunt gaat.

Wist je dat die batterijtjes meestal nog genoeg energie bevatten om er iets nuttigs mee te doen ? Alleen, een batterijtje dat nog amper 1 Volt geeft, is toch waardeloos ?

Helemaal niet !

Bouw een zogenaamde "Joule Thief" \*, volgens volgend schema en overtuig jezelf.



De transistor Q1 vormt met de transformator T1 een "zelfoscillerende boost converter".

Uitleg : zie link onderaan.

Kan je geen BC337 vinden, dan is een ander NPN type ook goed, bv. de BC547, 2N2222, ...

Het moeilijkste zal misschien de transformator zijn, maar geen nood.

Iedere ferriet ringkern die je te pakken krijgt is geschikt, je vindt die bv. in een oude PC voeding. Groot of klein maakt blijkbaar ook niet veel uit.

Je hebt ook twee stukjes dunne draad nodig, dat mag geëmailleerde draad zijn, maar ook dunne draadjes uit een telefoonkabel, enz.

Je moet 8 tot 16 windingen maken op de ringkern (zoveel als je er op krijgt, zie foto's), en dan de tegenovergestelde uiteinden van elke wikkeling met elkaar verbinden. Die verbinding komt dan aan de PLUS (via een schakelaar of drukknop). De andere losse uiteinden gaan naar weerstand R1 en naar de anode van de LED + de collector van de transistor. Het maakt niet uit welk uiteinde je voor wat gebruikt, het werkt altijd.

Dit was mijn eerste probeersel, het was in minder dan een half uur klaar.



Het batterijtje zit in een houder voor 2 cellen, maar de lege ruimte heb ik met een schakelaar overbrugd. In deze vorm is dat natuurlijk niet erg bruikbaar, dus toen kwam Joule Thief V2.0 ...

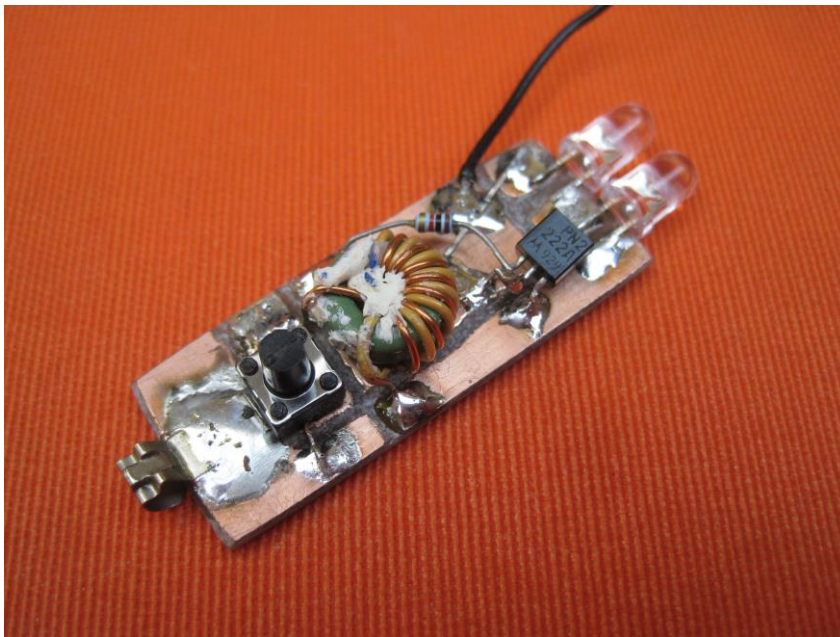


Dat begint er al wat meer op te trekken hé ?

Natuurlijk wil je weten hoe dat er vanbinnen uit ziet ... zó dus :



De behuizing herken je wel : een stukje elektriciteitsbuis !  
Verder een einddop, wat draad en een veertje, een rubber dopje dat op de drukknop past eens die in de buis geschoven zit. Hier wordt wel een kleinere ferriet ringkern gebruikt.  
De hele schakeling past op een stukje printplaat, en in detail ziet dat er zó uit :



Ook met twee LED's werkt dit nog prima, maar de schakeling zal er mogelijks iets eerder de brui aan geven, maar dan kan ik het batterijtje nog altijd in mijn eerste model gebruiken ... recyclage van de recyclage dus ;-)

Veel plezier bij de experimenten !

---

\* Bron + een mooi uitgewerkte bouwbeschrijving + uitleg over de werking vind je hier :  
<https://dandtfordandt.files.wordpress.com/2012/08/joule-thief-0-6.pdf>