

# Hoe maak ik zelf coils?

Deze tutorial is samengesteld door [www.vape-shop.nl](http://www.vape-shop.nl)



Sommige dampers stappen over op het zelf wikkelen/builden van hun coils. Het zelf wikkelen van coils is nadrukkelijk niet bedoeld voor beginnende dampers! Bij het zelf wikkelen van coils is veiligheid van zeer groot belang. Om die reden zullen wij een deel theorie en veiligheidsaspecten met u doornemen.

**DISCLAIMER:** Ondanks dat wij grote zorg en zorgvuldigheid toepassen op de door ons gegeven informatie aanvaardt Vape-Shop.nl nadrukkelijk GEEN aansprakelijkheid voor eventuele schade ten gevolge van het gebruik van deze handleiding

**Weerstand:** hoeveel moeite heeft iets om van het ene naar het andere punt te komen.

De uiteindelijke weerstand van een coil, is afhankelijk van 2 factoren:

1. De weerstand van de gloeidraad zelf. (soort gloeidraad en de dikte van de gloeidraad)
2. De totale lengte van de gebruikte gloeidraad (het aantal wikkelingen en de doorsnede van het spiraaltje dat gewikkeld is)

**De meeste gloeidraad heeft van zichzelf een bepaalde weerstand. Hoe dikker de draad, hoe makkelijker de stroom erdoorheen kan en dus hoe kleiner de weerstand.**

Om te kunnen dampen moet de gloeidraad in contact staan met wick-materiaal. Om het wick-materiaal op zijn plaats te kunnen houden, wordt de gloeidraad tot een spiraalvorm gedraaid (coil). Dit kan 4 maal zijn, of 5 of 6 (enzovoorts) dat is afhankelijk van de wensen van de gebruiker. Draait men de gloeidraad 4x om een boortje of staafje van 3mm, dan zal de uiteindelijke weerstand **LAGER** zijn dan wanneer men dezelfde gloeidraad 8x om datzelfde boortje draait. De totale lengte van de gloeidraad die men gebruikt, speelt dus ook een rol. Een goede coil heeft circa 4 wikkelingen (wraps).

## Weerstand van een coil

Nog even in het kort wat dingetjes over weerstand; Je kunt spelen met de weerstand door hem meer of minder wikkelingen te geven en/of dunner of dikker draad te gebruiken.. dunner draad geeft een hogere weerstand, en hoe langer de draad is die je gebruikt (meer wikkelingen) hoe hoger de weerstand wordt. een korte dunne draad kan dus eenzelfde weerstand hebben als een wat langere, dikkere draad. Dunnere draad warmt makkelijker en sneller op als dikkere, en zo valt er heel wat te spelen en experimenteren als je dat leuk of interessant vindt. In de praktijk weet je na een avondje (of een paar avondjes) best aardig wat voor jou lekker werkt, en daar blijf je dan ook lekker bij.

## Ohm's Law

Dit is een regel die toegepast wordt bij het bouwen van dual, tripple en quad coils (meerdere coils in één deck). Het gaat hier om losse coils die ieder zijn aangesloten op de plus en de min pool, en niet om spiralen die aan elkaar/achter elkaar zitten. Deze regel wordt toegepast op de weerstand die 1 enkele coil heeft. Minder Ohm betekent dat je coil (en dus je damp) warmer wordt. Meer Ohm geeft dus het tegenovergestelde effect: koudere damp.

- Bij een dual coil dient de weerstand door twee gedeeld te worden.
- Wordt er een tripple coil gemaakt, dan wordt de weerstand door 3 gedeeld.
- Bij gebruik van een quad coil, deel men de weerstand door 4.

## Uitleg ohms law

Bij het gebruik van meerdere coils in een deck, wordt de weerstand lager, want de stroom heeft nu meer ruimte om doorheen te gaan. Bij een dual coil met een eind-weerstand van bijvoorbeeld 1.8 ohm zitten er dus 2 coils in, die ieder een weerstand hebben van 3,6 ohm.

## VEILIGHEIDSASPECTEN

Het belangrijkste veiligheidsaspect bij DIY met coils is de weerstand van de coil in samenhang met de gebruikte batterij. Als we een Mech Mod gebruiken, zonder enige beveiliging moet de batterij geschikt zijn voor de gerealiseerde coil weerstand. Als we een geregelde Mod gebruiken met veiligheidsvoorzieningen, moeten we met de coil weerstand binnen de specificaties van het apparaat blijven. Hoe lager de weerstand in Ohms, hoe hoger de stroom in Ampère en dat moet de batterij aankunnen. Gebruik dus altijd de juiste batterijen.

## Voor je begint

- Zorg dat je weet welke weerstand je toestel aankan. (zie productspecificaties van je toestel)

**Wij adviseren een beginnend coil builder aan om een gereguleerde boxmod te gebruiken en geen mech mod.** Een gereguleerde boxmod biedt bescherming en zal niet vuren als er iets niet in orde is. (te lage weerstand, te veel stroomsterkte, kortsluiting door het raken van een van de posts,...) Een mechanical mod biedt deze bescherming niet.

Bij mechmods is het van belang ervoor te zorgen dat:

- Je een meter of andere tool hebt om de weerstand te controleren voor je een coil gebruikt (zeker bij mech mods)
- Je weet welke stroomsterkte je build zal opwekken
- Hoeveel stroom je uit je batterij kan onttrekken (Amperage Limit, Amp Rating)

## HET MAKEN VAN DE COIL

Het maken van een coil is niet moeilijk. Na een aantal coils te hebben gemaakt zal het steeds gemakkelijker gaan. Oefening baart kunst. Ook zijn er handige cheatsticks als een kuro coiler die hierbij kunnen helpen. Pakt de weerstand iets te hoog of iets te laag uit, dan weet u dat voor de volgende coil. Iets teveel of iets te weinig wick materiaal gebruikt, dan weet u dat voor de volgende coil. Onze adviezen en die van andere ervaren DIY'ers kunnen u al heel snel een eind op weg helpen.

### 1. DEMONTEER DE RBA

Het is uiteraard van belang dat de posts waar de coils in geplaatst gaan worden, goed bereikbaar zijn. Haal daarom alles van het deck af (het gedeelte met de batterij aansluiting en de coil aansluitpunten) zodat de posts vrij zijn. Zet uw deck op uw boxmod en **schakel de boxmod uit!**

### 2. EEN COIL DRAAIEN

Naast een breed assortiment aan RBA's zijn er ook tal van mogelijkheden met betrekking tot coil- en wickmateriaal. Simpel uitgelegd: De dikte van een coil (wikkeldraad, gloeidraad) wordt uitgedrukt in AWG.

***Hoe dunner de weerstandsdraad, hoe moeilijker de stroom er door heen geleid, hoe groter de weerstand.  
(Minder wikkelingen voor lagere ohm coil nodig)***

***Hoe dikker de weerstandsdraad, hoe makkelijker de stroom er door heen geleid, hoe kleiner de weerstand.  
(Meer wikkelingen voor hogere ohm coil nodig)***

AWG	Diameter in mm	AWG	Diameter in mm
20	0,81	28	0,32
21	0,72	30	0,25
22	0,64	32	0,20
24	0,51	34	0,16
26	0,40	36	0,13
27	0,36		

Als de gewenste gloeidraad (wire) dikte is bepaald, knippen we een stukje van ca. 10cm. tot 15cm. af. Dit is erg ruim en zal waarschijnlijk een stuk minder worden wanneer enige ervaring is opgedaan met het zelf bouwen van coils. Om de weerstandsdraad (wire) op een zeer nette manier te wikkelen kan gebruik worden gemaakt van een zogenoemde "Coil Jig" of "Kuro Coiler". Dit is een handig apparaatje om snel en eenvoudig coils te wikkelen.

## REKENTOOL

Voor beginners om een idee te krijgen wat draaddikte en weerstand en meer of meer wikkelingen of de diameter van de coil groter of kleiner nu doet adviseren wij eens te kijken naar een rekentool zoals:

<http://www.steam-engine.org/coil.html>

Hier kun je alles invullen: draaddikte in AWG, draadsoort: Kanthal, single of dual coil etc., aantal wraps (wikkelingen), inner diameter (diameter van hetgeen waar u omheen wikkelt) etc... Steam-engine laat dan zien hoeveel wraps per coil je mag doen om op de door u gewenste ohm waarde uit te komen.

### 3. DE COIL(S) OP HET DECK BEVESTIGEN

Draai de schroefjes op de posts van het deck geheel open en vorm de weerstandsdraad mooi zodat deze zonder andere elementen te raken in de gaatjes passen. Schroef de coil met beleid vast. Knip aan de andere kant van de post het restmateriaal aan weerstandsdraad weg met een tang. Bij een dual coil is het makkelijker gebruik te maken van een platte kniptag als de Plato omdat je er anders niet tussen komt. Zorg dat de coil(s) netjes in het midden of boven de airflow gaten van de dripper zit(ten) om een goede werking te garanderen.



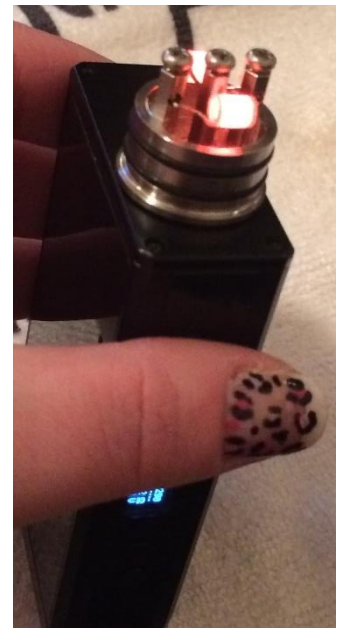
Zoals eerder aangegeven is het van belang dat de coil in zijn geheel vrij is van contact met andere onderdelen. Dit veroorzaakt namelijk kortsluiting. Voordat de Wick geplaatst wordt is het raadzaam de behuizing van de RBA/RTA even op het deck te plaatsen om te zien of de coil(s) goed is geplaatst.

### 4. GLOEIING TESTEN

De laatste stap is om de gloeiing te testen en het "tweaken" uw coil. Schakel uw boxmod in en druk 1x kort op de vuurknop. U kunt nu de weerstand uitlezen. Vervolgens vuurt u pulserend zodat de coil(s) kunnen opwarmen op een gemiddeld of laag voltage.

U moet de spoel zien opwarmen en vuur-rood worden. Dit is dan ook wat we verwachten. Echter hou de vuurknop niet te lang ingedrukt. Je wilt alleen maar controleren of deze coil goed is en opgloeit. Ook moet je even je aandacht besteden aan hoe de spoel aan het opwarmen is. Je weet dat je een goede coil gewikkeld hebt wanneer de coil begint in het midden rood te worden en dan uitstraalt naar buiten in de richting van de posts.

Als uw coil ergens anders langs de draad rood wordt, dan kan het zijn dat je een gedeelte niet gelijkmatig heeft gewikkeld of aan een kant van een post iets losser zit dan de anderen kant. Als dat het geval is dan kunt u de coil na het opgloeien (**let op nooit wanneer u de vuurknop indrukt**) zachtjes samen knijpen met uw tang of keramische pincet totdat het op dezelfde manier begint te verwarmen, vanuit het midden naar buiten. Ook wil het soms helpen om even met een schroevendraaier door de coil heen te gaan iijzer op iijzer om eventuele hotspots te verwijderen.



Deze handeling kan ook worden toegepast om de coil schoon te maken. Dit noemen we een "Dryburn". Haal uw oude wick materiaal eruit test de gloeiing en de coil brandt zich weer schoon. Controleer na het testen van de coil altijd nog even of de coil goed op de posts bevestigd is. Hierna kunt hem weer opnieuw wicken.

Als de coil helemaal niet verwarmt kan het ook zijn dat je ergens kortsluiting hebt. Loop dan alle aansluitingen even na of alles goed vast zit en of de coil(s) geen contact maakt met het deck of de posts. **LET OP! Wanneer de vuurknop wordt ingedrukt is het van belang met NIETS de coils aan te raken. Deze worden heet en kunnen kortsluiting en letsel veroorzaken!**

### 5. DE WICK IN DE COIL PLAATSEN

Nu moeten we er voor zorgen dat de liquid kan worden verdampt. Hiervoor wordt het zogenoemde wick materiaal gebruikt. Dit is katoen in de vorm van pads of losse katoen. Wanneer deze door de coil heen wordt geplaatst, kan deze liquid opnemen en zo ontstaat een goed werkende coil.



Als voorbeeld gebruiken we organische katoenen pads. Organisch katoen heeft als eigenschap dat het de vloeistof goed opneemt en de smaak zuiver houdt. Knip een strook van ca. 5mm van het matje af en draai hier met de hand een puntje aan. Op deze manier kan de wick makkelijker door de coil worden geregen.

Zorg er voor dat het wick materiaal niet te strak zit (dus te dik) en ook niet te los (te dun strookje). Hierdoor kan namelijk een verbrande smaak ontstaan. De wick moet met niet al teveel moeite heen en weer geschoven kunnen worden. Experimenteer hier mee.



Het kijken van wicking methods (wick manieren) op youtube voor exact de rda, rta of tank die u in gebruik heeft is zeer lonend.

Vouw de eerste paar keer uw wick onder uw coil om te bepalen hoeveel wick u dient af te knippen. Een goede wick maakt aan de onderkant contact met uw deck Knip de uiteinden gelijkmatig af en zorg er voor dat ze een beetje "fluffy" zijn voor een goede doorstroom van de liquid. Dit kunt u doen met een behulp van een katoenhaak. Vervolgens zorgt u dat de wick netjes onder de coil wordt gevouwen. Laat zoveel mogelijk ruimte tussen de coil en het overige wick materiaal ontstaan om een goede airflow te garanderen.

Als laatste resteert nog de wick goed te laten verzadigen met de door u gekozen vloeistof (juice). In geval van zelfbouw is gebruik van High VG liquids raadzaam. Deze zijn bestand tegen hogere wattages. Let ook op dat u tijdig uw wicks opnieuw bedruppelt wanneer u gebruikt maakt van een RDA (Dripper) om droge watten en de daarop volgende DRY BURN of erger te voorkomen.