

- Benodigheden:**
- Raspberry PI aangesloten
 - Laptop
 - IP adres van jouw raspberry PI op het netwerk
 - Draadloos netwerk met de naam **TJBOT**.

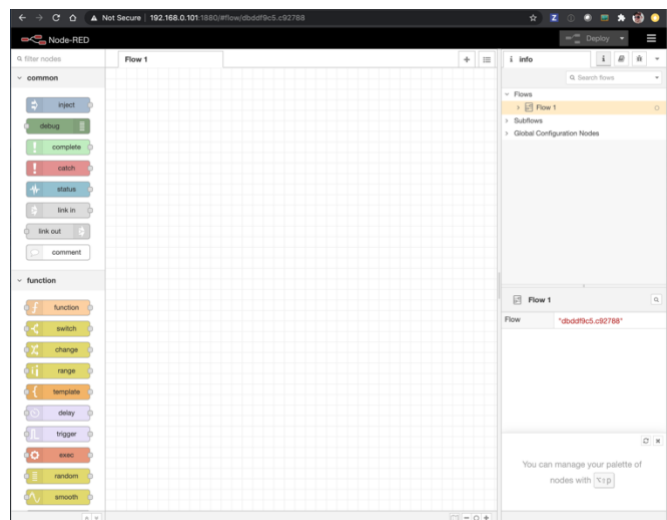
Verbinding maken met Node-Red op je Raspberry PI

- 1 Zorg ervoor dat er een draadloos netwerk is wat **TJBOT** heet.
- 2 Controleer of de SD kaart van opdracht 1 in je Raspberry PI zit.
- 3 Doe de stekker in de Raspberry PI en in het stopcontact.
- 4 Zoek op je laptop naar het draadloze netwerk **TJBOT**.
- 5 Verbind met het netwerk **TJBOT**.
- 6 Open een internet browser op je laptop en typ als adres het IP adres in van je Raspberry PI met daarachter “:1880”. Bijvoorbeeld 192.168.0.25:1880, en druk **enter**.

Het IP adres van je Raspberry PI kun je vinden in je router dashboard of via een netwerk scanner. Ook kun je de Raspberry Pi aansluiten op een Beeldscherm via de HDMI ingang en een muis en keyboard aansluiten via de USB aansluitingen. Je vind het IP adres dan op het Raspberry PI startscherm rechts bovenaan als je met je muis over het netwerkkicoontje gaat.

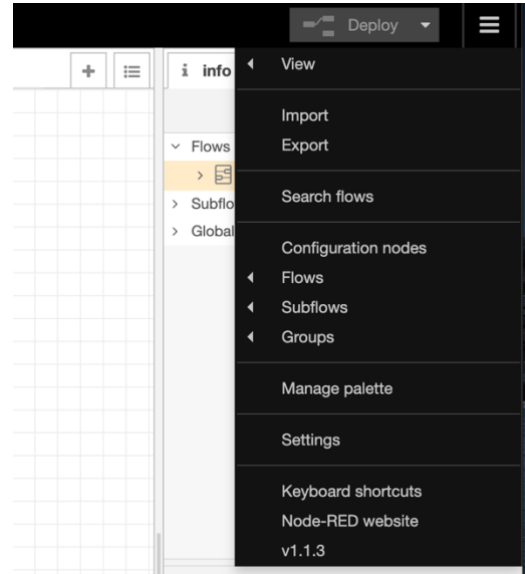
Hier kun je eventueel ook je Raspberry PI verbinden met een ander netwerk als je een ander netwerk wilt gebruiken dan **TJBOT**. **Zorg dat je laptop altijd met hetzelfde netwerk is verbonden als je Raspberry PI!**

- 7 Nu opent de Node-Red website die draait op je Raspberry PI en Hiermee gaan we programmeren.
- 8 Aan de linkerkant zie je de “nodes” dit zijn de bouwblokken die we gebruiken om te programmeren. Je kunt deze slepen naar het middelste veld. Dit veld noemen we de “flow”. Aan de rechterkant kun je een menu openen door op de 3 horizontale streepjes te klikken. Ook zie je een knop die “deploy” heet. Hiermee activeer je je gemaakte programma.

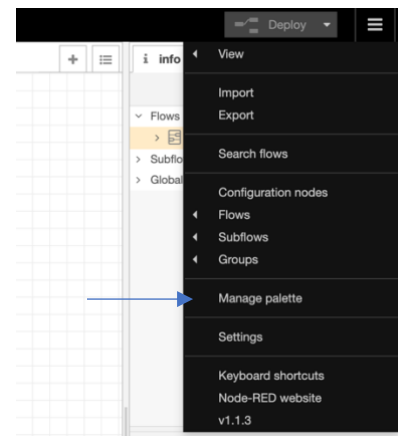


Goed zo. Je weet nu hoe je verbinding maakt met je Raspberry Pi en hoe je Node-Red opent. Node-Red is een programmer app die draait op de Raspberry Pi en gebruik maakt van een "Graphical User Interface" of GUI. Het getal 1880 wat je achter het IP adres gebruikt is de poort waar deze GUI naar luistert.

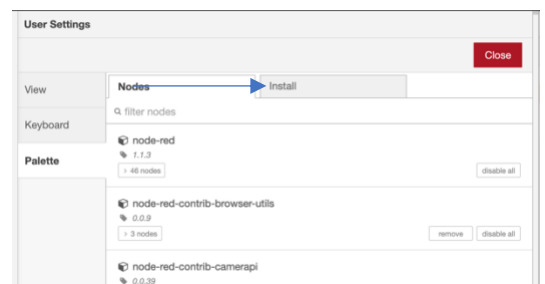
- 9 Klik op het hamburger menu icoontje rechtsboven en bekijk de opties van het menu. Deze opties worden later verder uitgelegd en gebruikt.



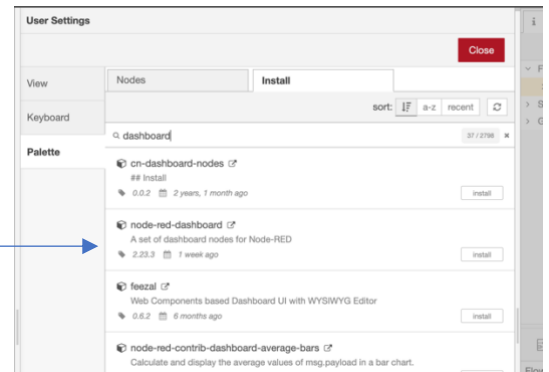
- 10 Open je Node-Red omgeving en daarna het menu aan de rechter kant. Selecteer vervolgens de optie **“Manage Palette”**



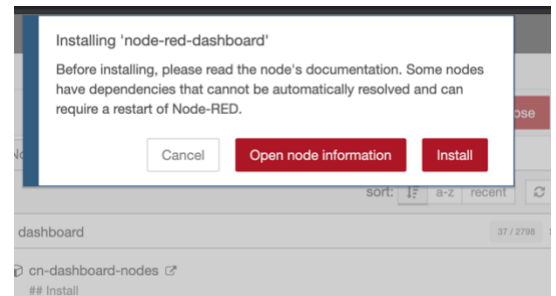
- 11 Er opent nu een scherm waar we extra Nodes kunnen installeren. Klik op de Tab “Install”.



- 12 Typ in het zoekveld het woord **“dashboard”**. Er verschijnt nu een lijst met opties. Selecteer diegene met de naam **“node-red-dashboard”** en klik op **“Install”**



- 13 Je krijgt een extra veld. Klik nogmaals op **“Install”**. Na ongeveer 30 seconden krijg je een melding dat de Nodes zijn geïnstalleerd. Je kunt nu het veld sluiten door op de knop **“close”** te klikken



Je hebt nu extra nodes geïnstalleerd. Als je op de GUI in de linker kolom kijkt, zie je dat er een rij met **“dashboard”** nodes bij gekomen zijn. Node-Red heeft nog veel meer van die nodes die je kunt installeren. Voor nu hebben we deze niet nodig.