

- Benodigheden:**
- Raspberry PI aangesloten
  - Laptop
  - IP adres van jouw raspberry PI op het netwerk

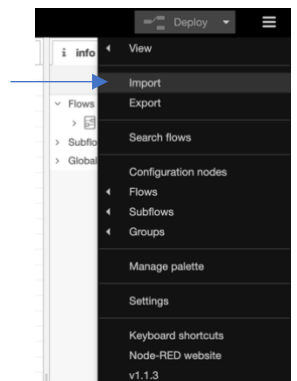
### Verbinding maken met Node-Red op je Raspberry PI

- 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. Het wachtwoord is "**tjbot2020**".
- 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**.
- 7 Nu opent de Node-Red website die draait op je Raspberry PI en Hiermee gaan we programmeren.

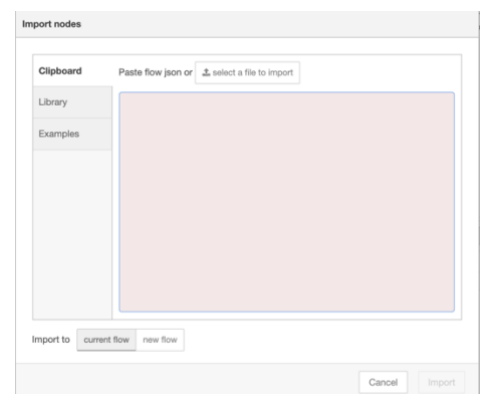
Je gaat nu aan de hand van een voorbeeldcode welke al gemaakt is je eerste dashboard maken. Dit dashboard werkt al seen website waarvandaan je je code kunt aansturen.

- 8 Ga naar de website <http://ibm.biz/TJBot> en open de folder **Opdracht 3**.
- 9 Download het bestand "**voorbeeld\_1.txt**" en sla deze op op je computer.
- 10 Open dit bestand en selecteer alle tekst. (ctrl+a).
- 11 Kopieer alle tekst (ctrl+c).
- 12 Open je browser en de Node-Red omgeving zoals in stap 6 staat beschreven

- 13 Selecteer het hamburgermenu rechtsboven en daarna "import".

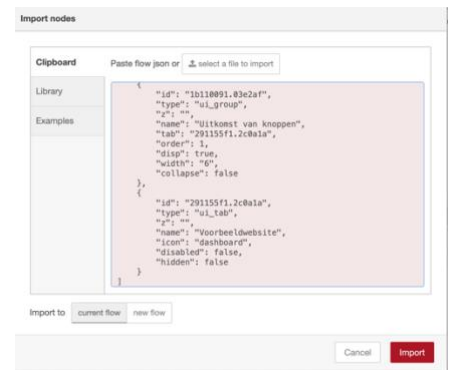


- 14 Er opent nu een nieuw scherm.



### Opdracht 3: Het maken van een eerste programma in Node-Red

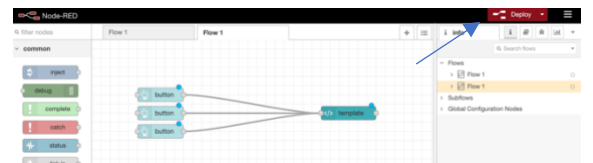
- 15 Plak de tekst die we uit het tekstbestand hebben gekopieerd in het roze veld (ctrl=v) en druk op import.



- 16 Je komt nu terug in je Node-Red omgeving. Als alles goed is gegaan is er een extra Tab bij gekomen. Klik hier op om deze te openen.



- 17 Je ziet nu de voorbeeld flow. Om deze actief te maken selecteer je de rode knop rechtsboven "Deploy".



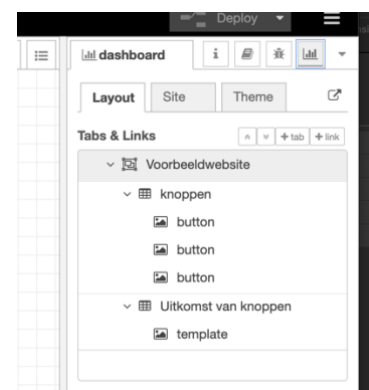
- 18 Open in je browser nu opnieuw de Node-Red omgeving door je IP adres+ :1880 in te typen. Dit keer typen we achter ":1880" ook "/ui". Bijvoorbeeld 192.168.0.25:1880/ui

- 19 Je ziet nu de voorbeeld website met 3 knoppen. Als je op een knop drukt komt de tekst rechts in beeld.



- 20 Experimenteer nu door in je flow op de button nodes te dubbelklikken. Je kunt nu de tekst aanpassen. Vergeet niet om op de "deploy" knop te drukken na elke aanpassing. Je kunt natuurlijk ook zelf een nieuwe knop of uitkomstveld aanmaken.

**TIP:** In Node\_Red kun je je dashboard aanpassen door in de rechterkolom te klikken op het grafiek icoontje. Hiermee kun je de velden en volgorde aanpassen.



Goed gedaan! Je hebt nu een bestaande flow geïmporteerd in jouw eigen Node-Red omgeving. Hierin is een knop gedefinieerd die een pakketje met tekst doorstuurt als je er op klikt. Zo een pakketje heet een **"payload"**. We hebben een **"template"** node gebruikt die ervoor zorgt dat elke payload die hij ontvangt zichtbaar wordt op het dashboard.

Het dashboard maak je zichtbaar door achter je Node-Red adres **"/ui"** te zetten. Ui staat voor **User Interface**.