

Gids installatie Thingsboard voor project Aquabot

Dit is een gids om Thingsboard te hosten op een Windows laptop.

Hierin volgen wij de officiële [tutorial](#), van Thingsboard zelf.

Je vraagt je misschien af: “Waarom wil ik dit lokaal hosten? Kan ik niet de openbare hosting van thingsboard zelf gebruiken?” Wel, dat klopt inderdaad. Echter zijn deze accounts niet gratis, en is er een limiet op hoe vaak er data verstuurd kan worden. Als dit lokaal wordt gedaan, zijn dit geen problemen. De keuze tussen lokaal en online ligt dus aan de use-case en scope van het project.

Stap 1: Java

Stap 1 is de installatie van Java 11. En dit moet specifiek **Java 11** zijn. Andere, (inclusief recentere) versies werken helaas niet.

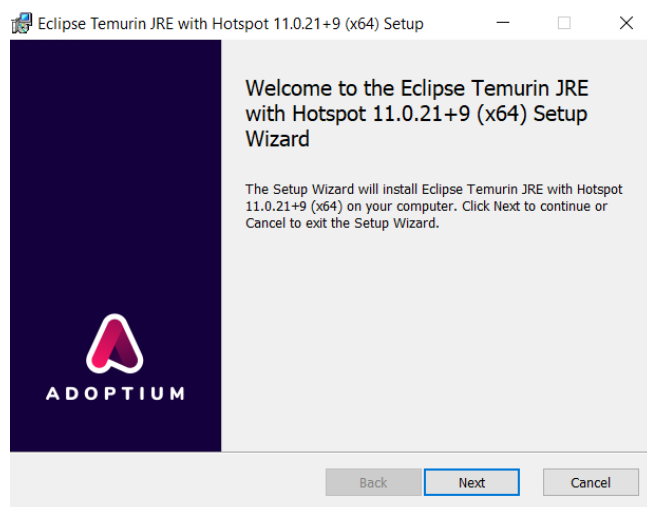
Java 11 kan worden gevonden op deze pagina:

<https://adoptium.net/temurin/releases/?version=11>

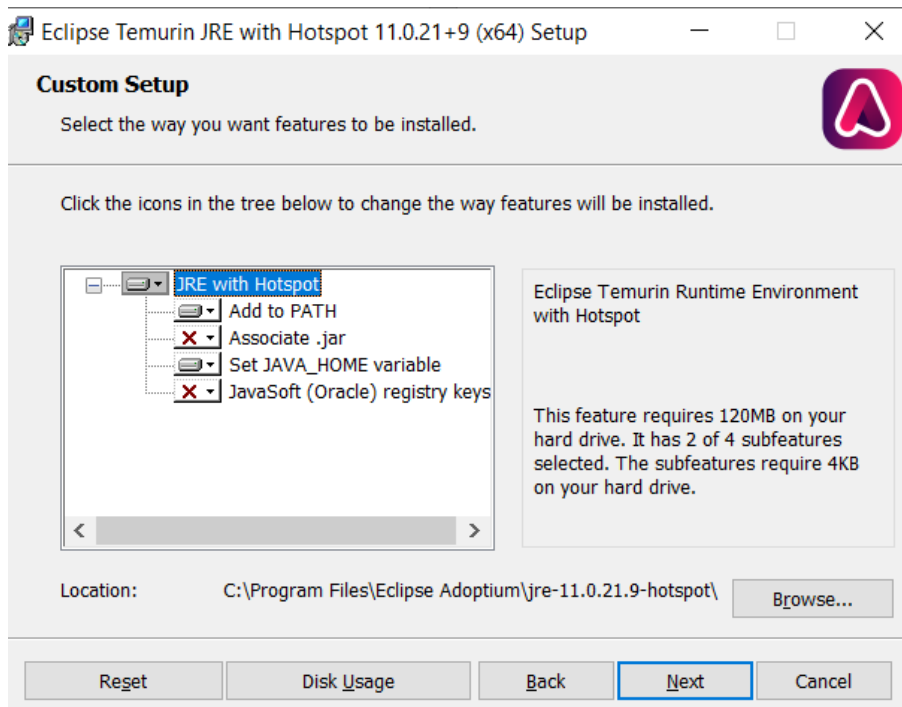


Figuur 1.1.1: Installatie website van Java

Dubbelklik op het gedownloade bestand, En druk dan op ‘Next’.

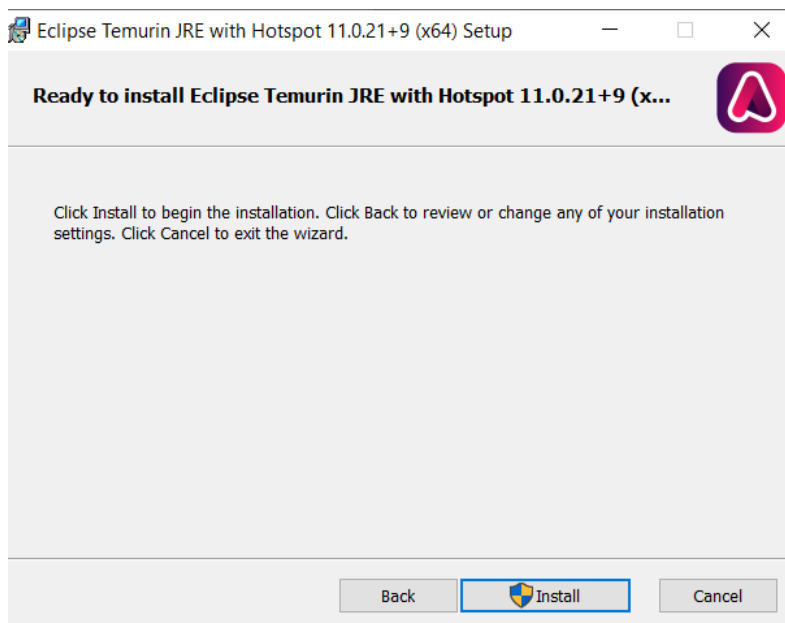


Figuur 1.2.1: Begin download wizard



Figuur 1.2.2 Setup java

Deze 2 features (“Add to PATH” en “Set JAVA_HOME variable”). Moeten worden gezet op “Will be installed on local drive.”. De icoontjes moeten matchen met figuur 1.2.2. Vervolgens druk je op ‘Next’



Figuur 1.2.3 Installatie java

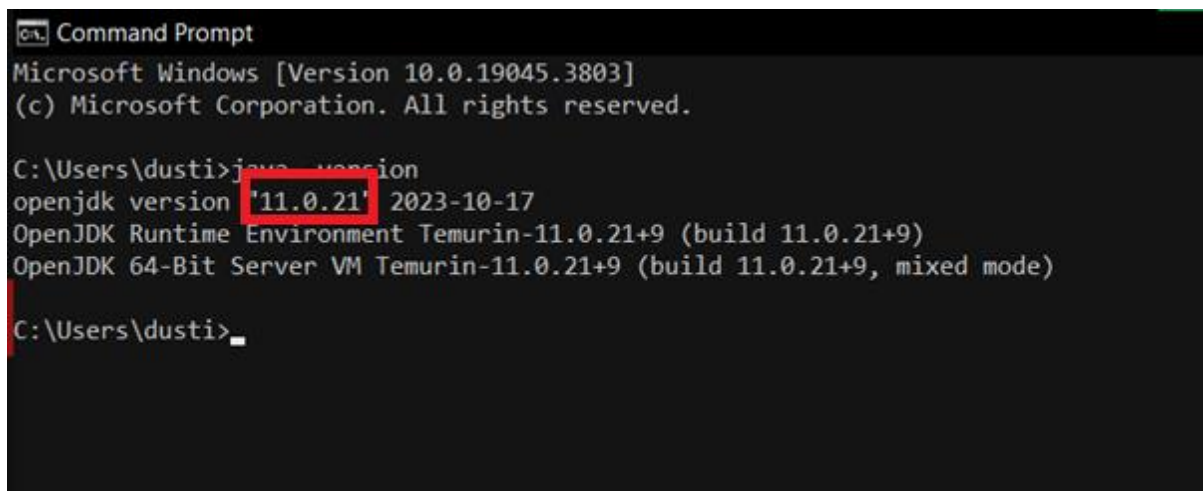
Druk op “Install”. Je wordt gevraagd om toestemming te geven als administrator. Geef deze toestemming. Druk vervolgens op “Finish” als het klaar is.

Om nu te checken of de installatie gelukt is, kan je een **commandprompt** openen. Dit doe je door met Windows te zoeken naar “**commandprompt**” (of “cmd”, werkt ook).

Hierin type je het volgende:

```
java -version
```

Als de installatie is gelukt, krijg je output die hierop lijkt. Let vooral op het **versie nummer**, wat moet beginnen met een 11.



```
Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.3803]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\dusti>java -version
openjdk version "11.0.21" 2023-10-17
OpenJDK Runtime Environment Temurin-11.0.21+9 (build 11.0.21+9)
OpenJDK 64-Bit Server VM Temurin-11.0.21+9 (build 11.0.21+9, mixed mode)

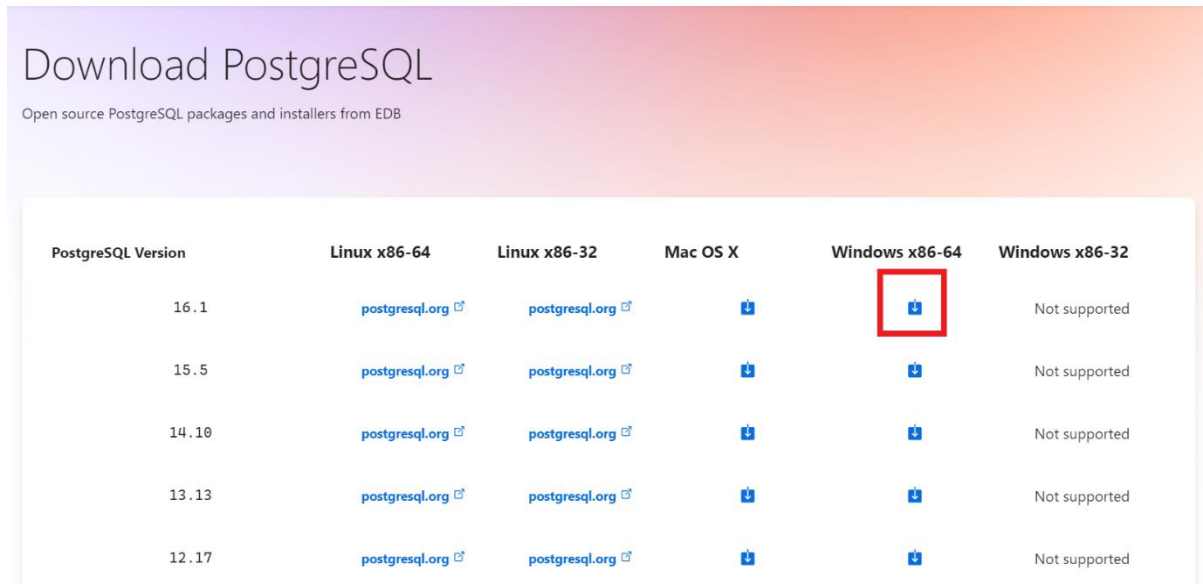
C:\Users\dusti>
```

Figuur 1.3.1: Java versie

Stap 2: PostgreSQL

PostgreSQL is de database achter Thingsboard. PostgreSQL zal alle verzamelde data bewaren.

We beginnen met deze site: <https://www.enterprisedb.com/downloads/postgres-postgresql-downloads#windows>

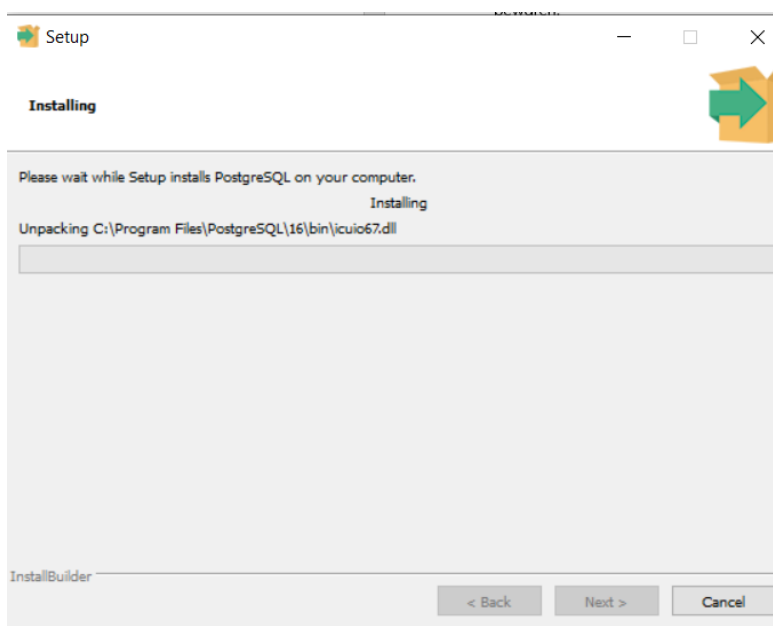


PostgreSQL Version	Linux x86-64	Linux x86-32	Mac OS X	Windows x86-64	Windows x86-32
16.1	postgresql.org	postgresql.org			Not supported
15.5	postgresql.org	postgresql.org			Not supported
14.10	postgresql.org	postgresql.org			Not supported
13.13	postgresql.org	postgresql.org			Not supported
12.17	postgresql.org	postgresql.org			Not supported

Figuur 2.1: PostgreSQL installatie website

Druk op de knop, aangewezen in Figuur 2.1. Dit is de knop in de bovenste rij, onder kolom “Windows x86-64”. Voer het gedownloade bestand uit.

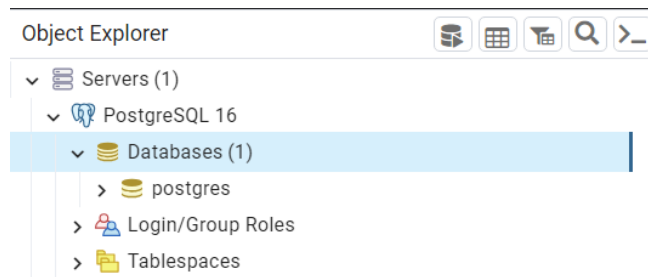
Alle schermen kunnen blijven op de standaard instellingen, dus blijf op “Next” klikken tot het scherm in figuur 2.2 is bereikt. Wacht hierna tot de installatie klaar is.



Figuur 2.2: Installatie

In deze stappen word je ook gevraagd om een **wachtwoord**. Hier wordt aangeraden het **standaardwachtwoord** te gebruiken: “**postgres**”. Dit zorgt dat binnen Thingsboard geen specifieke configuraties moeten worden gemaakt. Voor deze gids wordt ervan uitgegaan dat het wachtwoord “postgres” gebruikt wordt. Als dit niet het geval is, staat in de [tutorial](#) van Thingsboard zelf wat moet worden aangepast.

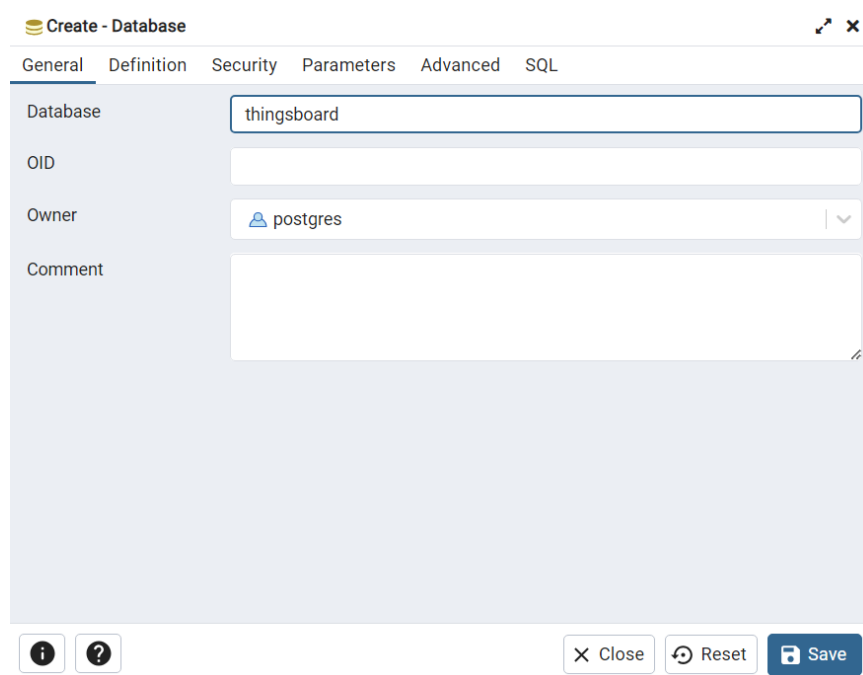
Het is mogelijk dat de installatie even kan duren. Het is mogelijk om “Stap 3: Thingsboard” alvast te doen terwijl hier wordt gewacht.



Figuur 2.3: pgAdmin

Na de installatie van PostgreSQL, open het nieuwe programma “**pgAdmin**”, en open Servers, PostgreSQL en Databases (figuur 2.3).

Klik vervolgens op Databases met een rechter muisklik, en druk op Create en Database. Gebruik hier de naam “thingsboard”. Deze naam **moet** “thingsboard” heten. Druk vervolgens op “Save”. Hierna kan **pgAdmin** worden afgesloten.

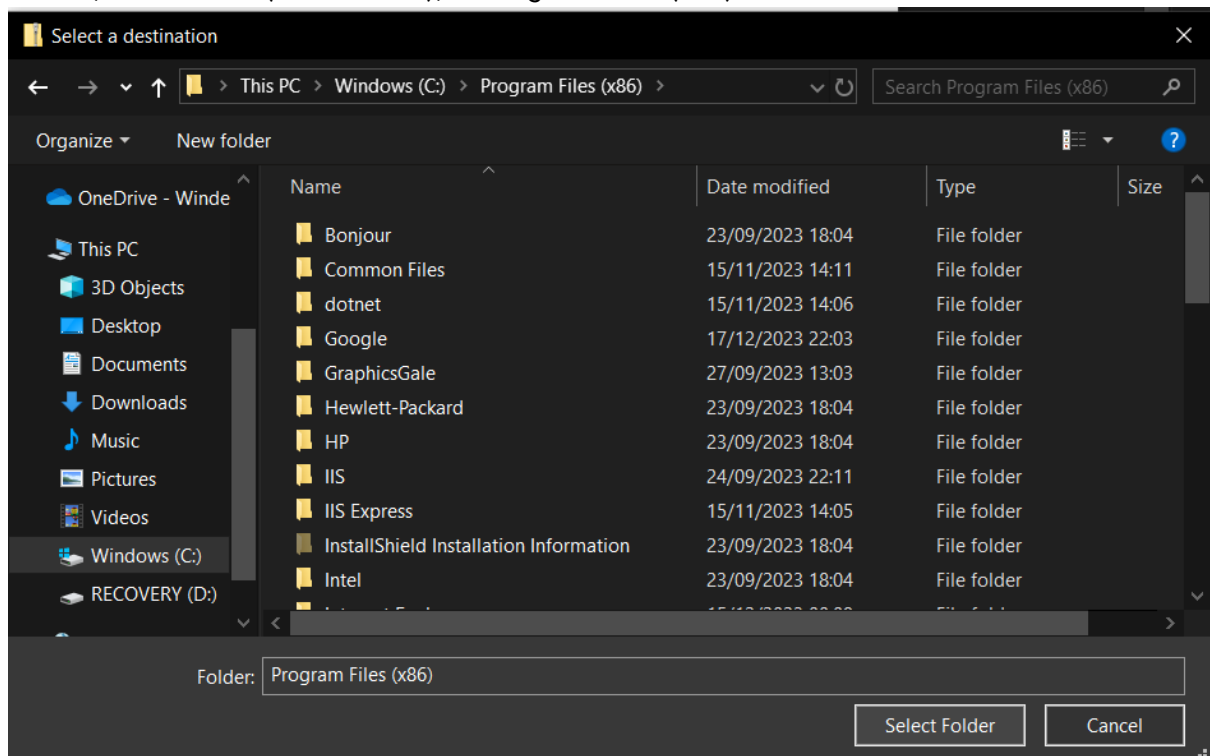


Figuur 2.4: pgAdmin database aanmaken

Stap 3: Thingsboard downloaden

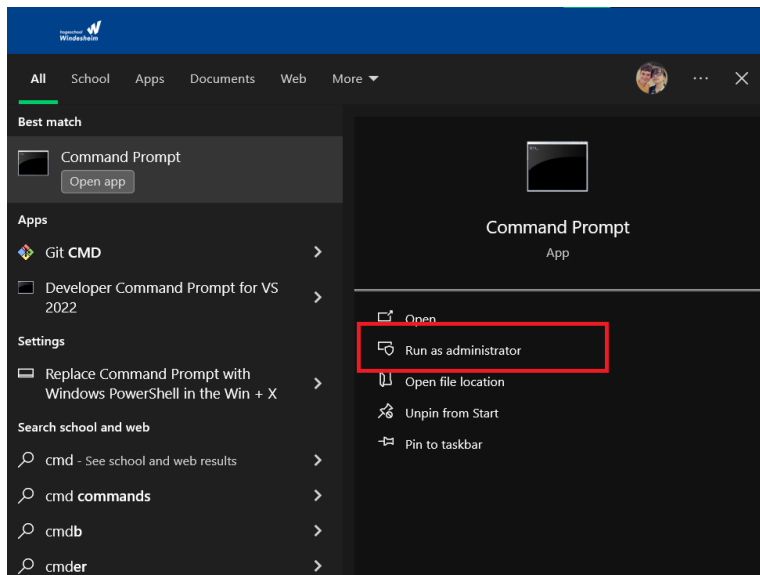
Open [deze](#) link, en download het bestand. (De meeste browsers zullen het bestand automatisch downloaden voor je).

Klik met een **rechtermuisklik** op het bestand, en selecteer uitpakken/extract all. Kies als locatie, de file-root (Windows C:), In Program Files (x86).



Figuur 3.1 Pak thingsboard uit

Nu hebben we weer een commandprompt nodig. Dit doe je door met Windows te zoeken naar “**commandprompt**” (of “cmd”, werkt ook). Deze keer moet je het echter openen als **administrator**, omdat extra rechten nodig zullen zijn.



Figuur 3.2: Open command prompt als administrator

Vervolgens moet je **navigeren** naar de locatie van thingsboard. Dit doe je met de volgende commando's:

```
cd \
```

```
cd ".\Program Files (x86)\"
```

```
cd thingsboard
```

```
C:\WINDOWS\system32> cd \  
C:\> cd ".\Program Files (x86)\"  
C:\Program Files (x86)> cd thingsboard  
C:\Program Files (x86)\thingsboard>
```

Figuur 3.3: Navigeer naar thingsboard.

```
.\install.bat
```

Dit hoort eindigen met output: "Thingsboard installed successfully!"

Stap 4: Thingsboard aanzetten

Thingsboard moet eerst aangezet worden. Dit hoeft waarschijnlijk maar eenmalig.

De eerste stap om thingsboard aan te zetten, is het openen van een **commandprompt** met **administrator-rechten**. Dit is beschreven in figuur 4.1. (je hoeft niet te navigeren naar thingsboard).

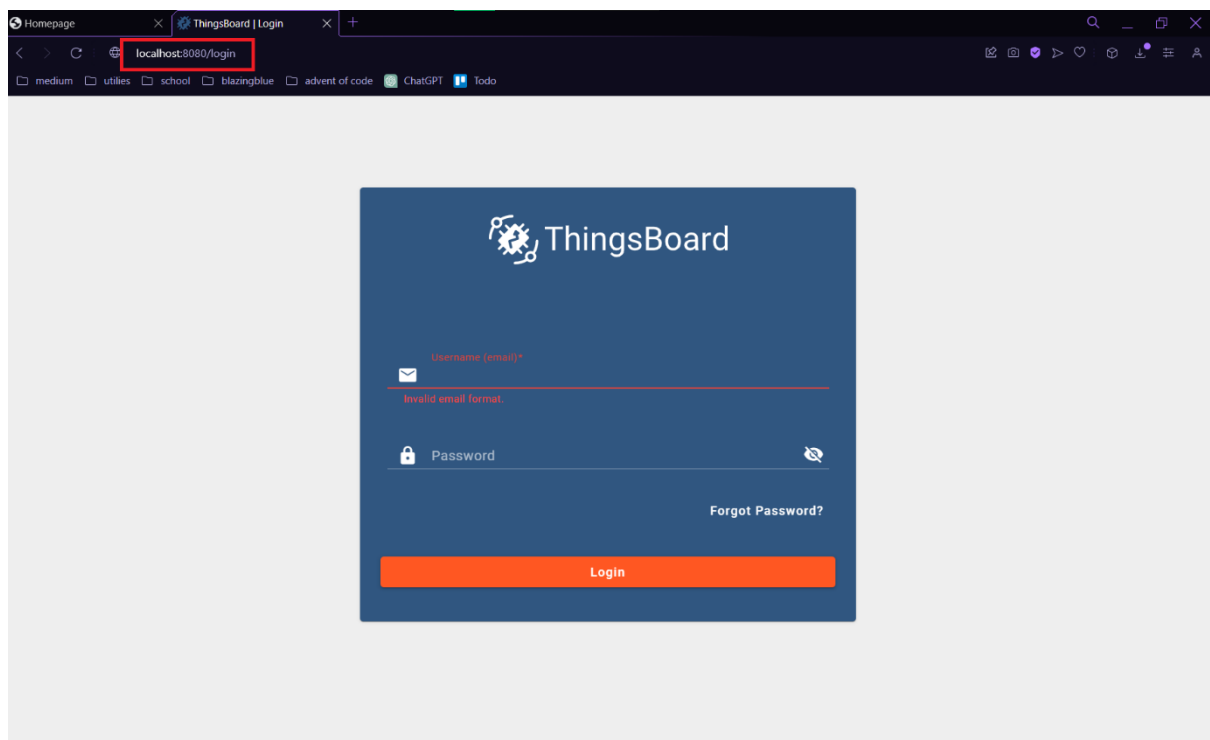
Om het **aan** te zetten, voer je dit commando uit:

```
net start thingsboard
```

Na dit commando, wacht ongeveer 40 seconden (maximaal 90 seconden). Open hierna een browser, en open de volgende url:

<http://localhost:8080>

Dit stuurt je door naar de thingsboard site.



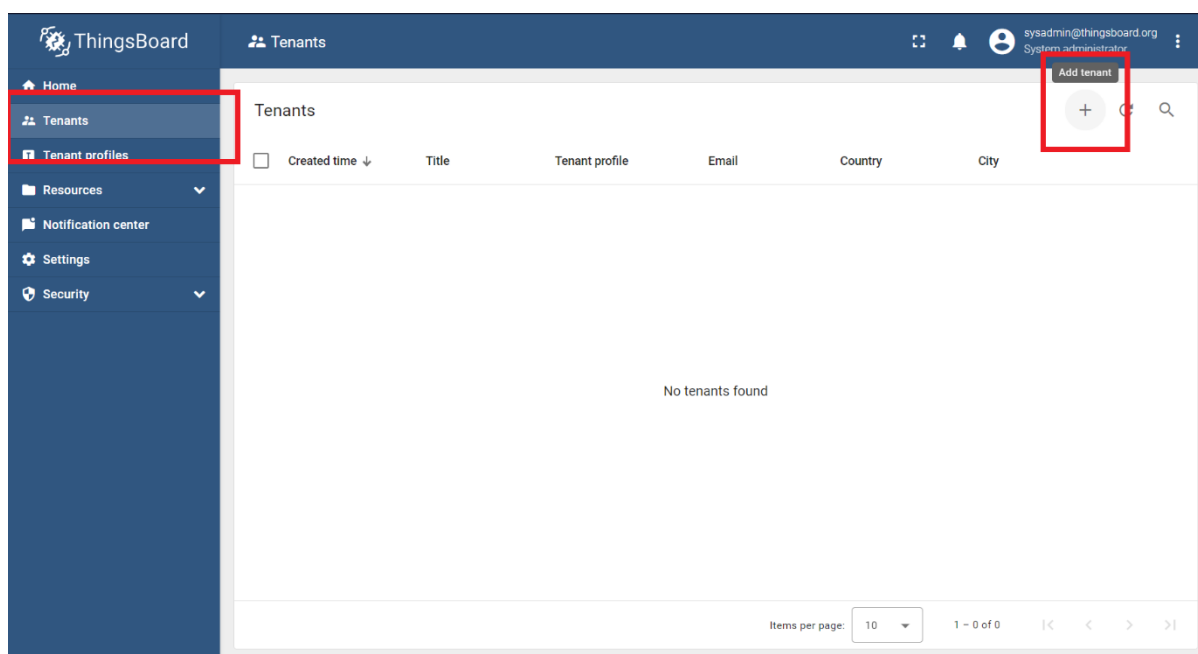
Figuur 4.1: Turn thingsboard on

Stap 5: Maar dit is een admin account? Geen customer account?

Dat klopt. Het dashboard (de hele reden om thingsboard te gebruiken) is helaas gelimiteerd tot **customer-accounts**. Het admin account waar mee begonnen wordt, heeft dit helaas niet. Dus deze stap laat zien hoe een **customer** wordt gemaakt.

maar eerst, om in te loggen als admin:
Een standaard combinatie om in te loggen is:
username: sysadmin@thingsboard.org
password: sysadmin

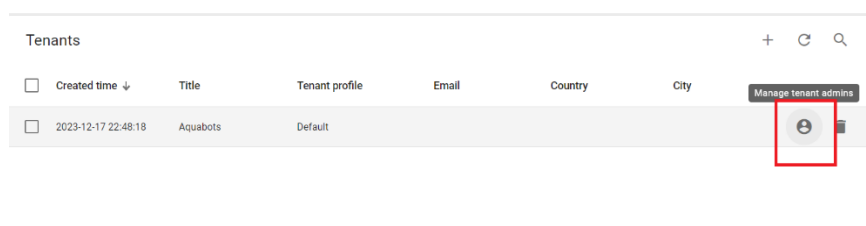
Nadat ingelogd is, klik op “*Tenants*”, en op het **plus-icoontje** om een **Tenant** toe te voegen.



Figuur 5.1: Tenants dashboard

Dit opent een **formulier** waar informatie kan worden ingevuld. Het enige verplichte veld is de naam. Hier kan simpel “Team Aquabots” worden ingevuld.

Ga naar de admins van de tenants (Figuur 5.2), en druk op het **plus-icoontje** om een user toe te voegen. (plus-icoon is op dezelfde locatie als in Figuur 5.1)



Figuur 5.2: Tenants admins

Vul hierin de gegevens van het customer account dat je wilt gebruiken. Let er op dat **Activation method** “*Display activation link*” gekozen is. Als dan op “*Add*” wordt gedrukt, krijg je een pop-up met een **activatie-link**. Kopieer deze link en ga hier naartoe.

The 'Add user' form is displayed with the following fields and values:

- Email***: johndoe@gmail.com
- First name**: John
- Last name**: Doe
- Country**: US (dropdown menu)
- Phone**: (empty field, with a hint: "Phone Number in E.164 format, ex. +12015550123")
- Description**: (empty text area)
- Activation method**: Display activation link (dropdown menu)
- Buttons**: Cancel and Add

Figuur 5.3: User toevoegen.

Op deze pagina kan een **wachtwoord** worden ingesteld.
En dat is het: Je bent nu ingelogd in een lokaal-gehoste Thingsboard!

The screenshot shows the ThingsBoard Home dashboard with the following components:

- Left Sidebar**: Navigation menu with links to Home, Alarms, Dashboards, Entities, Profiles, Customers, Rule chains, Edge management, Advanced features, Resources, Notification center, API usage, Settings, and Security.
- Top Bar**: Home button, user profile (John Doe, Tenant administrator), and notification icons.
- Main Content Area**:
 - Devices**: Summary cards for Inactive (0), Active (0), and Total (0) devices. Includes a 'View docs' and 'Add device' button.
 - Alarms**: Summary cards for Critical (0), Assigned to me (0), and Total (0) alarms. Includes a 'View docs' button.
 - Dashboards**: A card showing 'No last viewed dashboards yet' with a 'Last viewed' dropdown and an 'Add dashboard' button.
 - Activity**: A card showing a history of activity over the last 30 days, with a 'Devices' dropdown.
 - Quick links**: A section with links to Alarms, Dashboards, and Devices.
 - Documentation**: A section with links to Getting started, API, Rule engine, and Device profiles.
 - Usage**: A section showing usage statistics for Devices, Assets, Users, Dashboards, and Customers.
- Right Sidebar**: 'Get started' section with a numbered list of steps: 1. Create device, 2. Connect device, 3. Create dashboard, 4. Configure alarm rules, 5. Create alarm, 6. Create customer and assign dashboard.

Figuur 5.4: Werkende lokale thingsboard