

# 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.

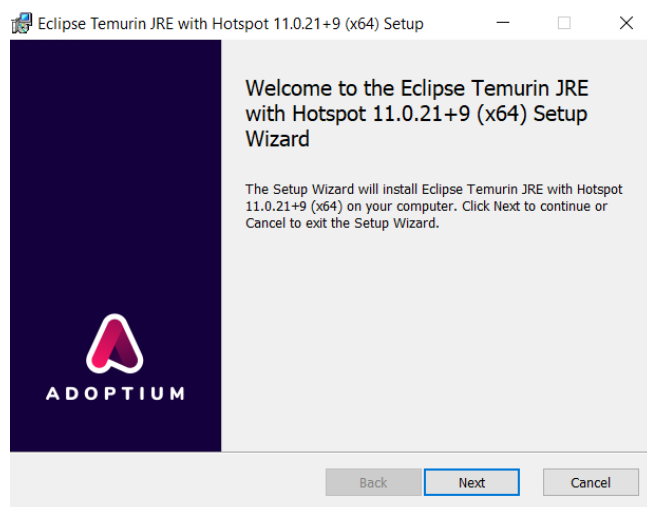
Java 11 kan worden gevonden op deze pagina:

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

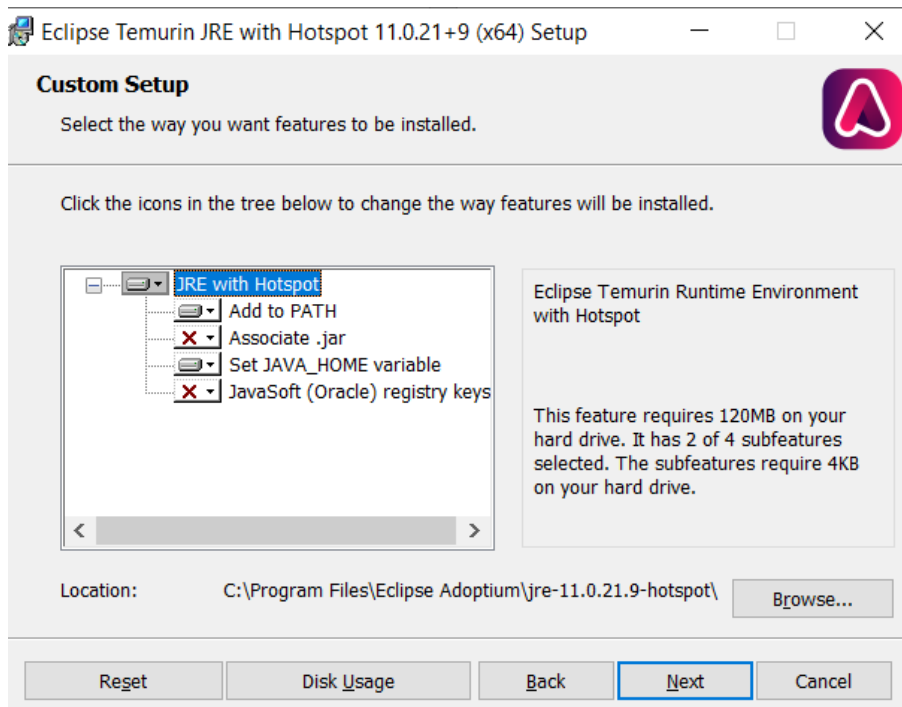


Figuur 1.1.1: Installatie website van Java

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

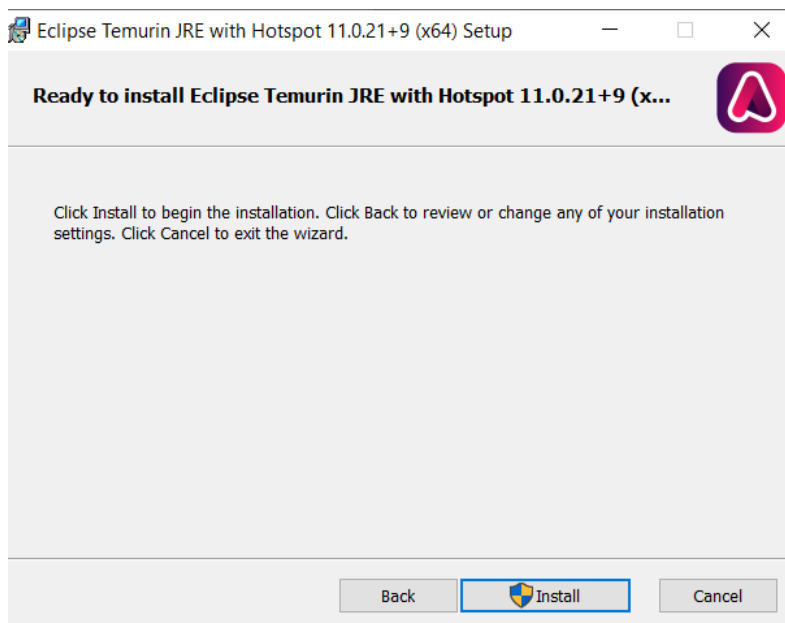


Figuur 1.2.1



Figuur 1.2.2

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

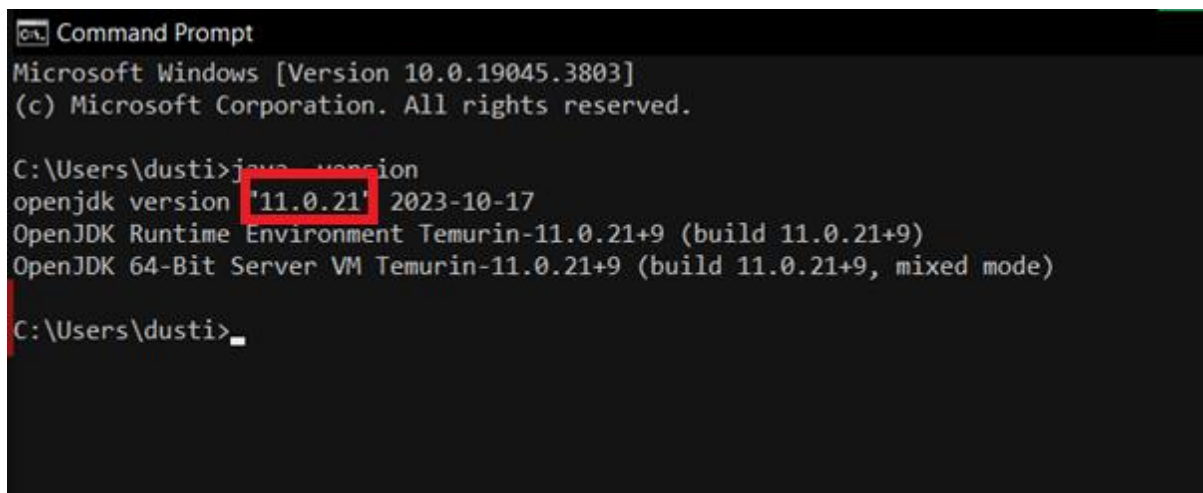
Druk op “*Install*”. Je wordt gevraagd om toestemming te geven als administrator. Geef deze toestemming. Druk vervolgens op “*Finish*” als het klaar is.

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)

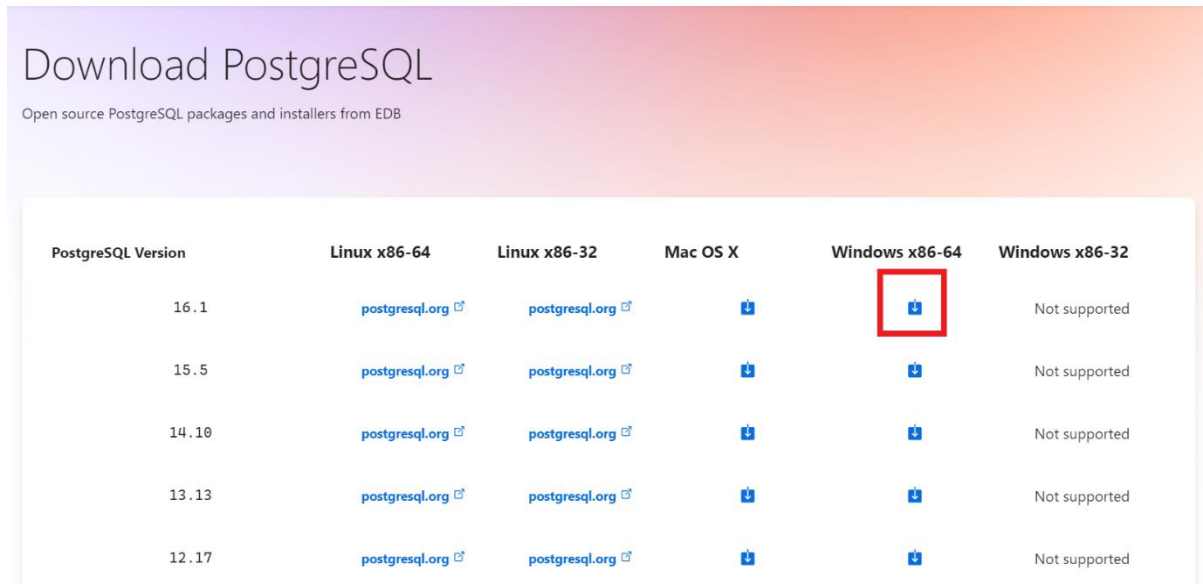
C:\Users\dusti>
```

*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>

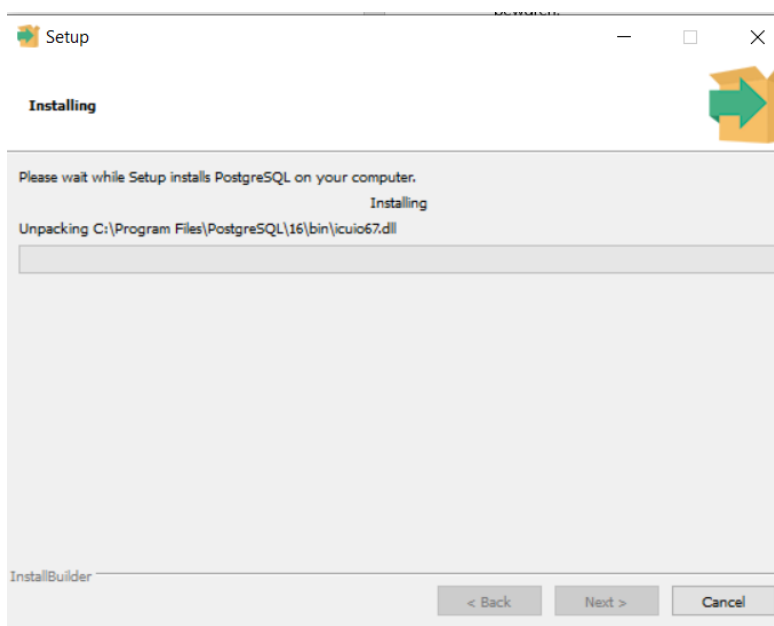


PostgreSQL Version	Linux x86-64	Linux x86-32	Mac OS X	Windows x86-64	Windows x86-32
16.1	<a href="#">postgresql.org</a>	<a href="#">postgresql.org</a>			Not supported
15.5	<a href="#">postgresql.org</a>	<a href="#">postgresql.org</a>			Not supported
14.10	<a href="#">postgresql.org</a>	<a href="#">postgresql.org</a>			Not supported
13.13	<a href="#">postgresql.org</a>	<a href="#">postgresql.org</a>			Not supported
12.17	<a href="#">postgresql.org</a>	<a href="#">postgresql.org</a>			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.

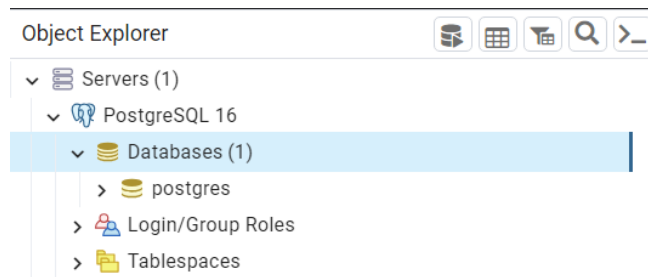
Alle schermen kunnen blijven op de standaard instellingen, dus blijf op “Next” klikken tot het scherm in figuur 2.2 is bereikt. Wacht hierna tot de installatie klaar is.



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.

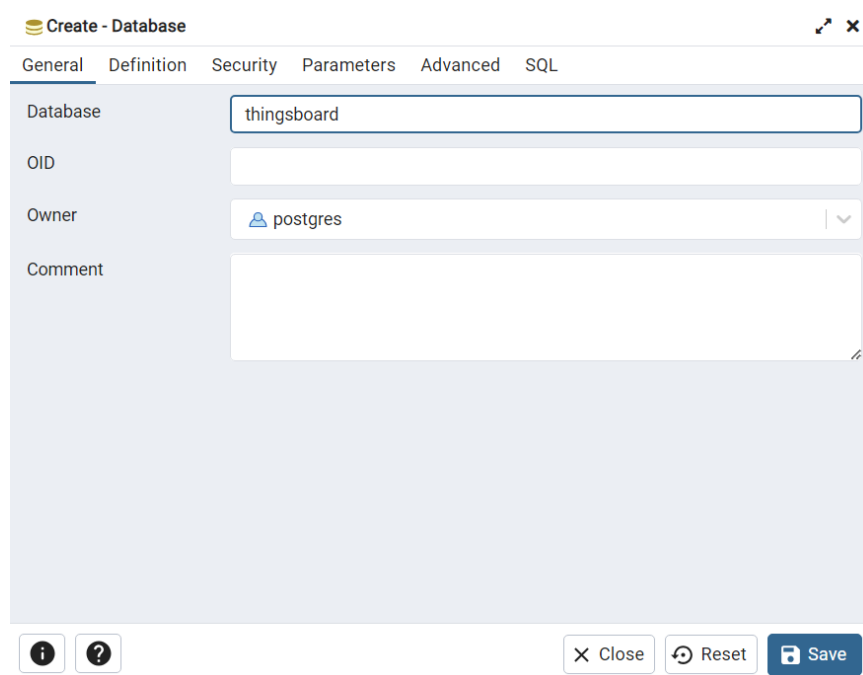
Het is mogelijk dat de installatie even kan duren. Het is mogelijk om “Stap 3: Thingsboard” alvast te doen terwijl hier wordt gewacht.



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.

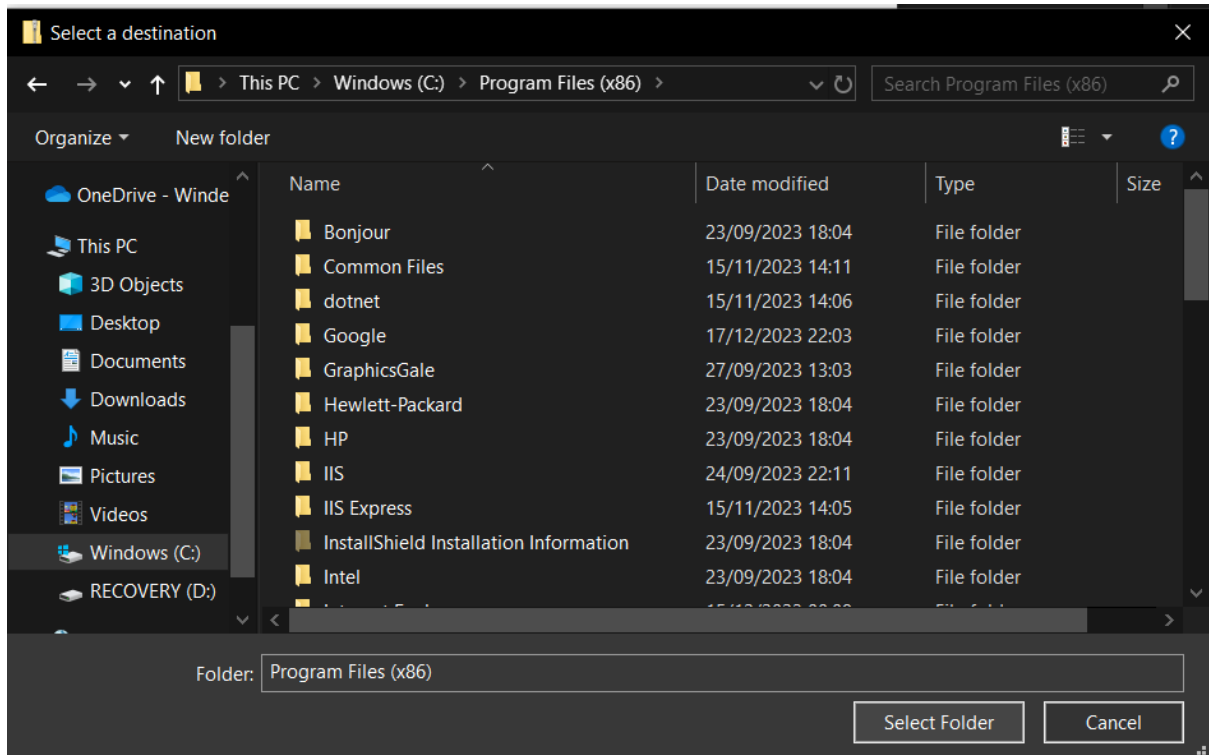


Figuur 2.4: pgAdmin database aanmaken

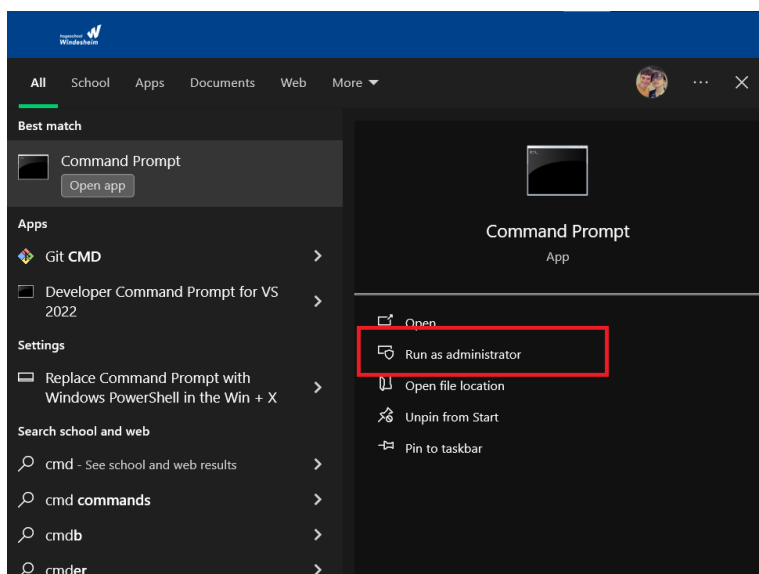
### Stap 3: Thingsboard downloaden

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).



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.



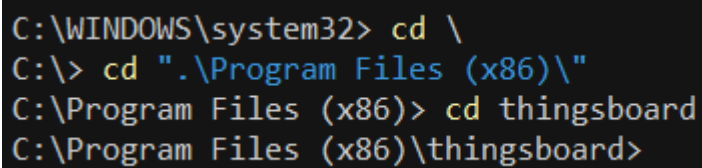
Figuur 4.1: Open command prompt als administrator

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 4.2: Navigeer naar thingsboard.*

```
.\install.bat
```

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

## Stap 4: Thingsboard aanzetten

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).

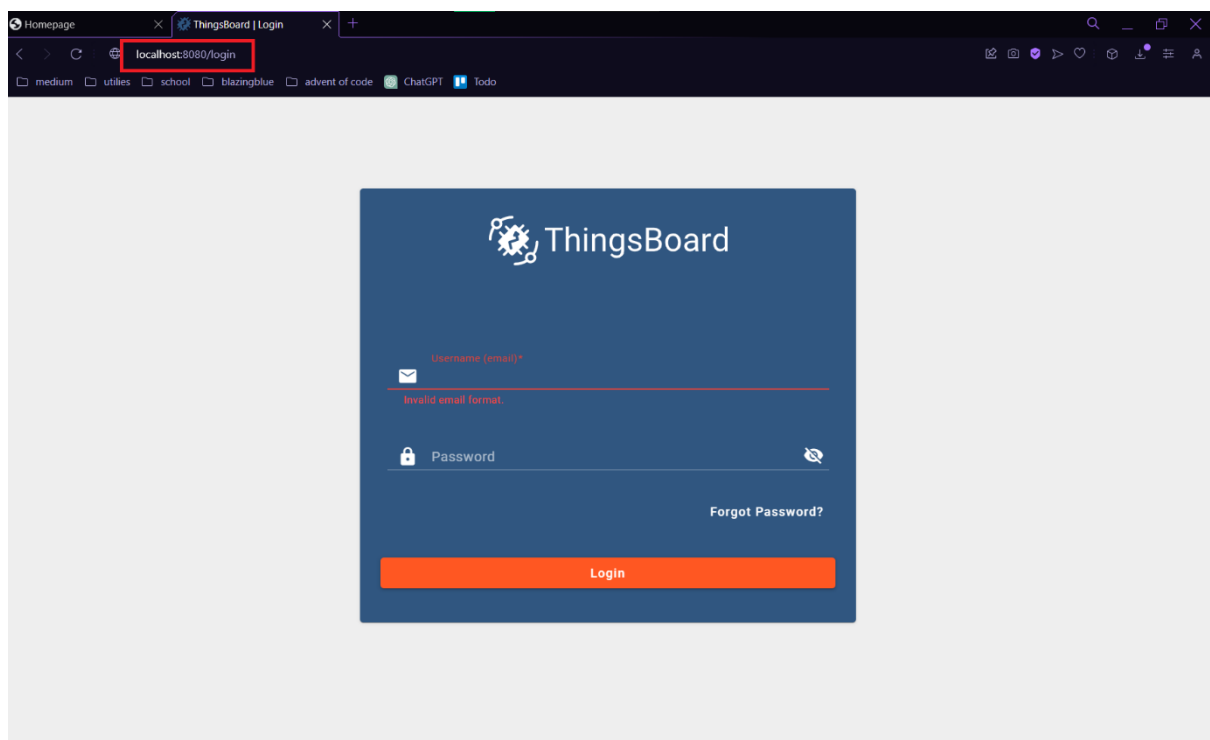
Om het **aan** te zetten, voer je dit commando uit:

```
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.



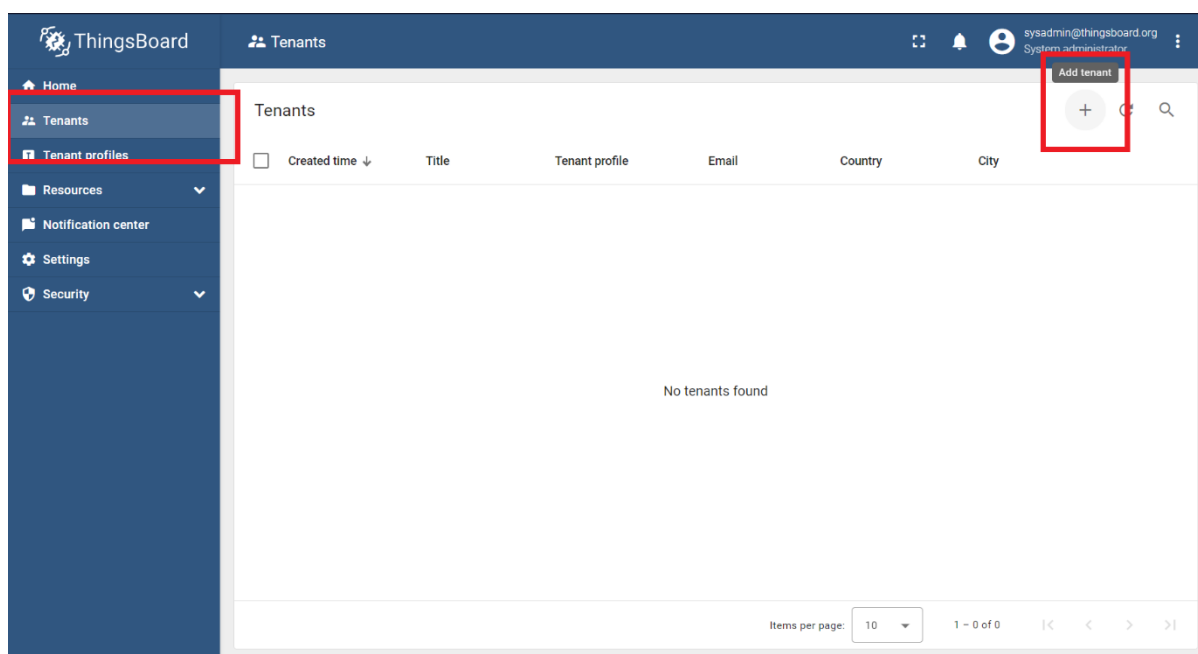


## Stap 5: Maar dit is een admin account? Geen customer account?

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

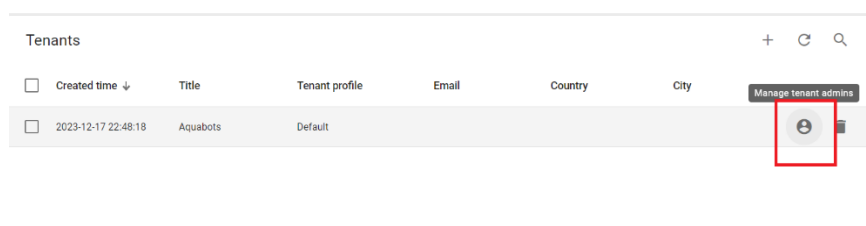
Nadat ingelogd is, klik op “*Tenants*”, en op het **plus-icoontje** om een **Tenant** toe te voegen.



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 a modal window with a dark blue header containing a question mark icon and a close button. It contains several input fields: 'Email\*' with the value 'johndoe@gmail.com', 'First name' with 'John', and 'Last name' with 'Doe'. Below these is a 'Phone' field with a dropdown set to 'US' and a placeholder 'Phone Number in E.164 format, ex. +12015550123'. There is also a 'Description' text area. At the bottom, the 'Activation method' dropdown is set to 'Display activation link'. Two buttons, 'Cancel' and 'Add', are at the bottom right.

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. The left sidebar contains a menu with items like Home, Alarms, Dashboards, Entities, Profiles, Customers, Rule chains, Edge management, Advanced features, Resources, Notification center, API usage, Settings, and Security. The main area displays several widgets: 'Devices' with counts for inactive, active, and total; 'Alarms' with counts for critical, assigned to me, and total; 'Dashboards' showing a 'Last viewed' list; 'Activity' showing a history of events; 'Quick links' for Alarms, Dashboards, and Devices; 'Documentation' links for Getting started, API, Rule engine, and Device profiles; 'Usage' statistics for various entities; and a 'Get started' guide with a 6-step process: 1. Create device, 2. Connect device, 3. Create dashboard, 4. Configure alarm rules, 5. Create alarm, 6. Create customer and assign dashboard. The top right shows the user 'John Doe' as a 'Tenant administrator'.