

Vorbereiden van Docker op je laptop

Ga naar de site [docker.com](https://docs.docker.com)

- Windows: voor installatie zie https://docs.docker.com/windows/step_one/
- Mac: voor installatie zie https://docs.docker.com/mac/step_one/
- Voor alle echte OS-en: voor installatie zie https://docs.docker.com/linux/step_one/

Enkele handige commando's

```
docker run -it <imageld of imageName>  
docker run -d <imageld of imageName>  
-p <localport>:<dockerport>  
-rm  
-name <containername>
```

Maak en start container op de terminal
Maak en start container als daemon
Voeg een poort op de container toe
Ruim container op na afsluiten
Kies een eigen containername

```
docker start <containerid of -name>  
docker stop <containerid of -name>  
docker rm <containerid of -name>  
docker ps  
-a
```

Herstart een container
Stop een container
Verwijders een container
Geef een overzicht van actieve containers
Voeg ook gestopte containers toe

```
docker images  
docker rmi <imageid of -name>
```

Geef een overzicht van alle images
Verwijder image

```
docker rm $(docker images | awk '{print $1}')
```

Verwijder alle gestopte containers

```
docker rmi $(docker images | grep none | awk '{print $3}')
```

Verwijder alle images zonder image tag

Maken van het Spring Boot project Restservice

- Ga naar de site start.spring.io

The screenshot shows the Spring Initializr web application. At the top, it says "SPRING INITIALIZR bootstrap your application now". Below this, there's a header "Generate a Maven Project with Spring Boot 1.3.1". The main content is divided into two columns: "Project Metadata" and "Dependencies". Under "Project Metadata", there are input fields for "Group" (containing "com.example") and "Artifact" (containing "demo"). Under "Dependencies", there's a search bar with "Web, Security, JPA, Actuator, Devtools..." and a "Selected Starters" section. A green "Generate Project" button is at the bottom. A footer note says "Don't know what to look for? Want more options? [Switch to the full version.](#)". At the very bottom, a dark bar contains the text "start.spring.io is powered by [Spring Initializr](#) and [Pivotal Web Services](#)".

- Voer bij dependency “Web” in en kies “Full stack web development with Tomcat and Spring MVC”
- Kies Generate project
- Open het gedownloade project in een IDE (IntelliJ, Eclipse, Netbeans, etc.)

Toelichting op de pom-file

- De verwijzing naar de parent zorgt o.a. voor het dependency management
- De spring-boot-starter-web dependency zorgt voor het laden van de Spring Boot omgeving.
- De spring-boot-maven-plugin zorgt voor de creatie van de Spring Boot jar, incl. de embedded Tomcat container.

Toelichting op de Java file

De @SpringBootApplication laadt alle aspecten van de Spring boot applicatie.

Toevoegen van een rest controller aan de RestserviceApplication

Voeg aan de file van RestserviceApplication.java toe:

```
@RestController
class MyRestController {

    @RequestMapping("/restdemo")
    public String restdemo() {
        return "Reply from restdemo";
    }
}
```

Starten van de Spring Boot applicatie

```
mvn clean install spring-boot:run
```

Spring Boot applicatie laden in een Docker container

Toevoegen aan de .pom file:

```
<plugin>
  <groupId>com.spotify</groupId>
  <artifactId>docker-maven-plugin</artifactId>
  <version>0.3.7</version>
  <configuration>
    <imageName>quintor/restservice</imageName>
    <baseImage>java:openjdk-8-jdk</baseImage>
    <entryPoint>["java", "-jar", "/${project.build.finalName}.jar"]</entryPoint>
    <resources>
      <resource>
        <targetPath></targetPath>
        <directory>${project.build.directory}</directory>
        <include>${project.build.finalName}.jar</include>
      </resource>
    </resources>
    <exposes>
      <expose>8080</expose>
    </exposes>
  </configuration>
</plugin>
```

Toelichting op de configuratie

- Het imagename element bepaalt de docker image name.
- Het baseimage element bepaalt de parent image waarvan deze image gaat erven.
- Het entrypoint definieert het commando dat uitgevoerd moet worden bij het opstarten van de docker container.
- De resources geven de elementen aan die in de docker image gekopieerd moeten worden.
- De expose geeft de poort aan op de docker container die open moet staan.

Bouwen van de Docker image

```
mvn clean install docker:build
```

Project RestClient

Geen bijzonderheden

Docker compose

Ga naar de directory src/docker-compose

Geef commando: docker-compose up

Er worden nu 2 dockers gestart, die gekoppeld zijn

Uitleg over de docker-compose file

| | |
|----------------------------|--|
| web: | id van de docker container |
| image: quintor/restclient | tag van de te starten image |
| ports: | |
| - "8080:8080" | lijst van de te openen poorten |
| links: | |
| - restservice | id van de docker container waaraan te koppelen |
| | dit is wordt ook als host in de /etc/hosts file toegevoegd |
| restservice: | |
| image: quintor/restservice | |