

✓ Labo 1 Apache - 08/02/2025:

Kijken of er geen andere web server op mijn machine draait. En eventueel stoppen:

☐ net stop w3svc

In mijn VM geval niet geïnstalleerd, goed nieuws want geen conflicten.

Apache installeren:

☐ <http://httpd.apache.org/docs/2.4/platform/windows.html>

☐ download **apache lounge** → zip file

⚠ **Visual C++ Redistributable for Visual Studio moet geïnstalleerd zijn.**

Na het installeren van de C++ packet moet je de pc rebooten.

Lees de tweede README in de Apache24 folder. Nadien verwijst die je naar de **INSTALL.txt**.

Pak het gedownloadte zip bestand uit in de volgende locatie: **C:\apache24**

Wacht even tot alles correct is uitgepakt.

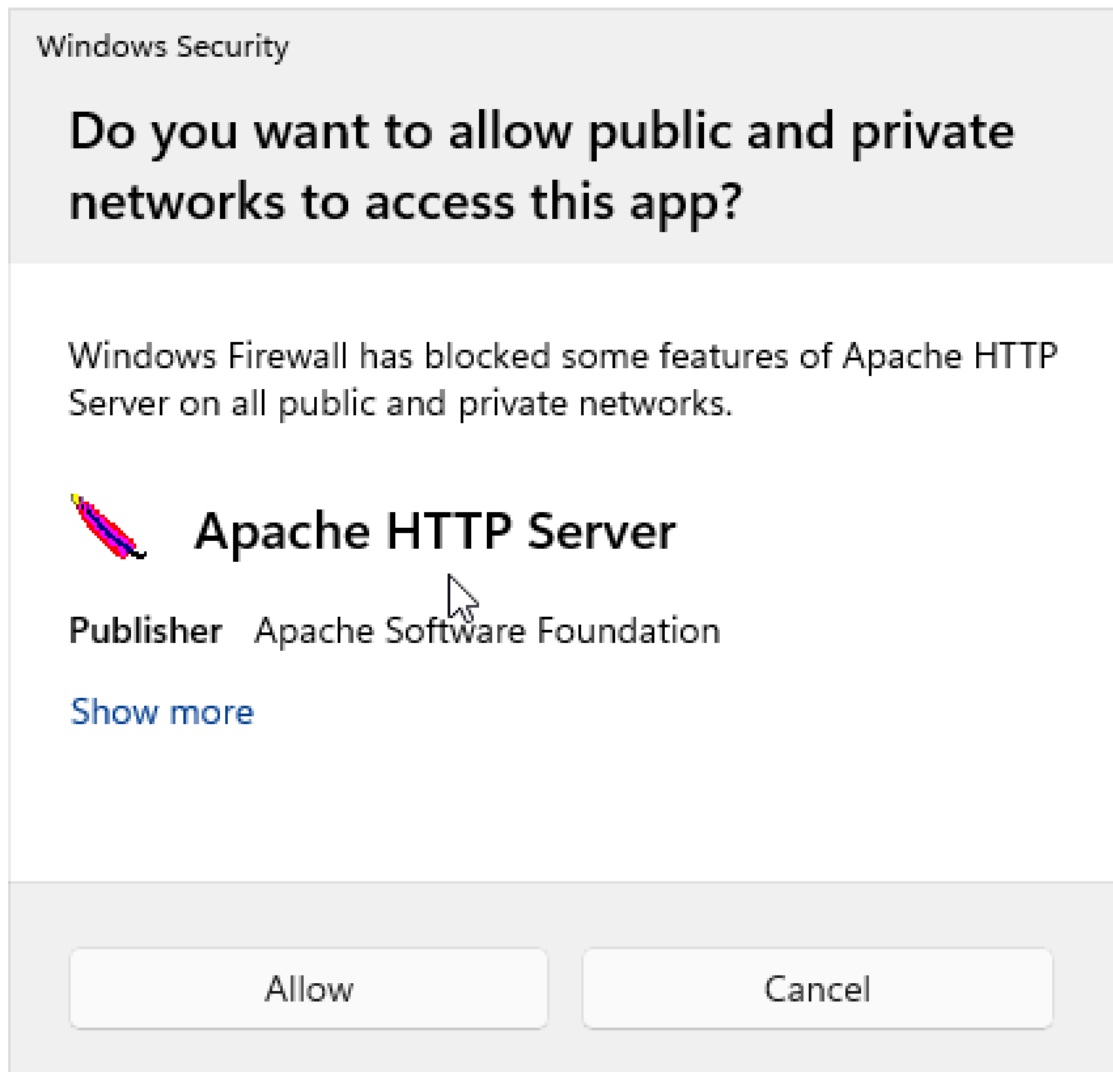
Nu gaan we Apache runnen als een **service**. In de command prompt ga je naar:

☐ cd C:\apache24\Apache24\bin

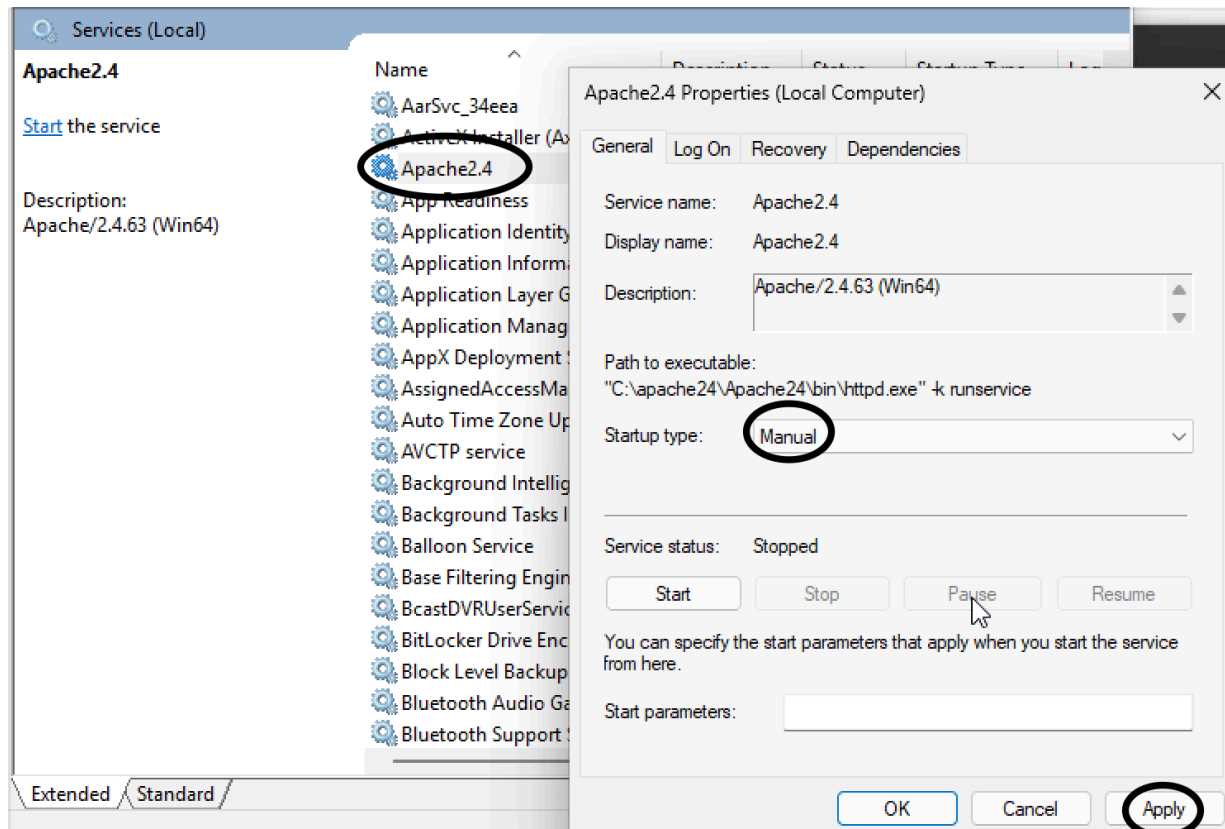
☐ httpd.exe -k install (installation guide op apache site)

```
C:\apache24\Apache24\bin>httpd.exe -k install  
[Sat Feb 08 18:54:32.002838 2025] [mpm_winnt:error] [pid 7696:tid 452] AH00433: Apache2.4: Service is already installed.
```

Bij deze popup druk je op **allow**.



We moeten er nu voor zorgen dat ie niet automatisch opstart. Dit doe je door in de **services** gaan kijken en zoeken naar **Apache2.4** — rechtsklikken - eigenschappen — opstarttype —> **handmatig**



+ Met volgende command kan je zien of hij effectief een service is.

○ `sc query apache2.4`

```
C:\apache24\Apache24>sc query apache2.4

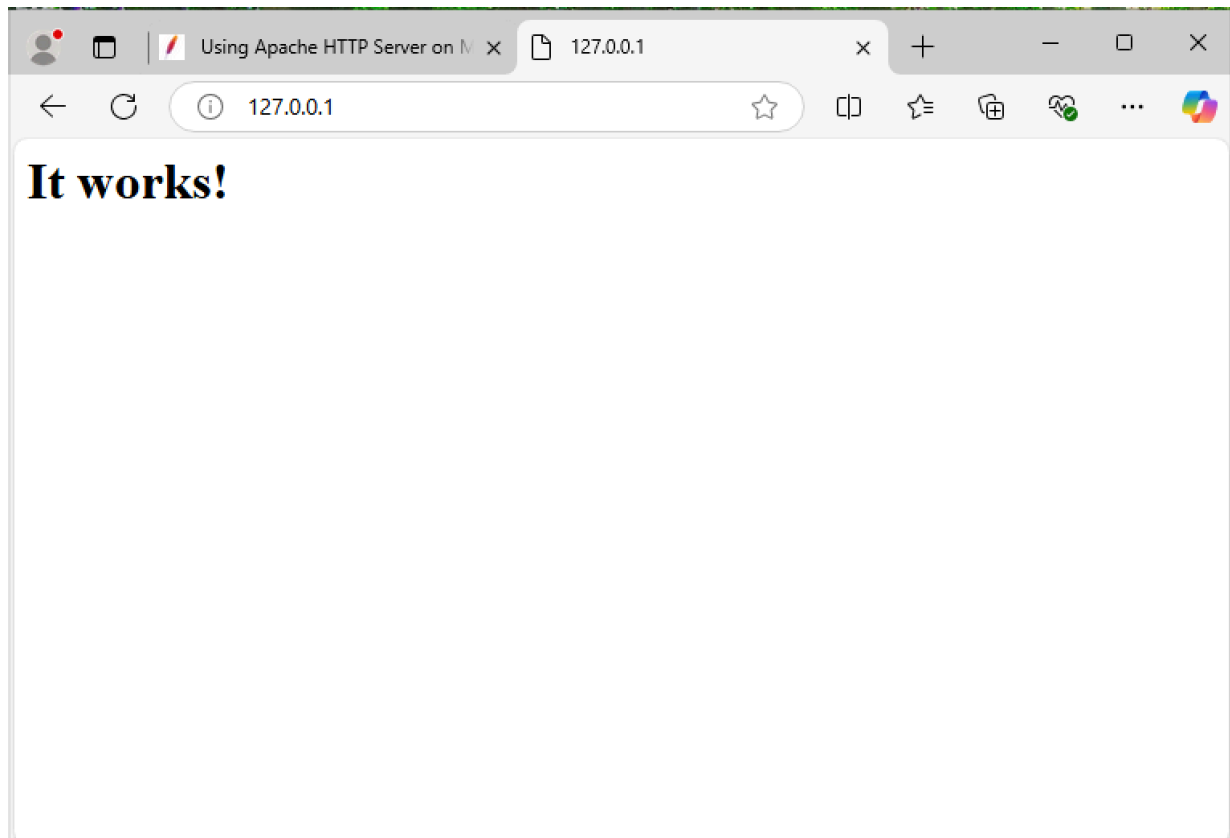
SERVICE_NAME: apache2.4
        TYPE               : 10    WIN32_OWN_PROCESS
        STATE                : 1     STOPPED
        WIN32_EXIT_CODE       : 1066   (0x42a)
        SERVICE_EXIT_CODE   : 1      (0x1)
        CHECKPOINT           : 0x0
        WAIT_HINT            : 0x0
```

Nu gaan we testen of apache affectief niet automatisch opstart in **command prompt**.

○ `net start apache2.4`

```
C:\Apache24\bin>net start apache2.4
The Apache2.4 service is starting.
The Apache2.4 service was started successfully.
```

Je kan in de browser zoeken naar **http:127.0.0.1/** en dan zou je volgende webpagina moeten zien:



Voor een **backup** te voorzien en de configuratie op te **kuisen**, beginnen we met het stoppen van de **service**.

☐ net stop apache2.4

Ik ga de oude configuratie opslaan als **httpd.conf.backup**, dit doe je door eerst naar de **\conf** folder te gaan.

☐ cd C:\apache24\conf

☐ **ren** (rename) httpd.conf httpd.conf.backup

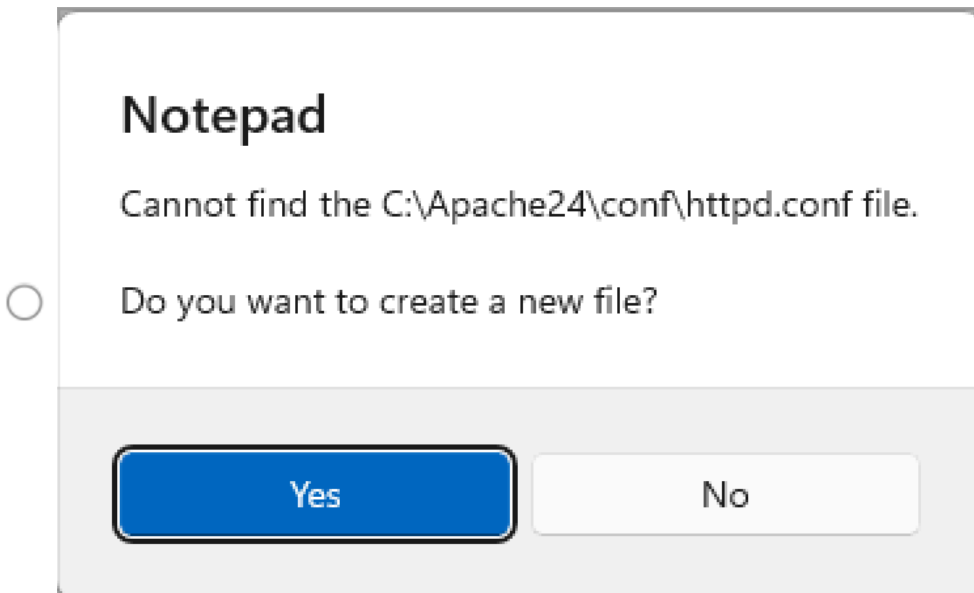
☐ dir (ls vervanging)

Nu ga ik een nieuw leeg bestand **C:/apache24/conf/httpd.conf** moeten maken en

in deze stel ik de **ServerName** in.

- ☐ notepad C:\apache24\conf\httpd.conf

Als je de popup krijgt maak de file aan druk je op ja.



In dit document stel je de basisconfiguratie in voor Apache. (sliders p16-17)

- ☐ ServerRoot "C:/Apache24"
- ☐ ServerName **WIN-1PF0QF38SOV** (devicename in dit geval)
- ☐ DocumentRoot "C:/Apache24/web/kdg" (deze folders maken via file explorer bv)

Wanneer we de server laten lopen met:

- ☐ C:\Apache24\bin\httpd -f C:/Apache24/conf/httpd.conf

Krijgen we de error geen **sockets** available, shutting down. Dit lossen we op door in de **httpd.conf** hetvolgende toe te voegen:

- ☐ Listen 80

Server starten, en nadien terug surfen naar localhost:

- ☐ net start Apache2.4

We krijgen de volgende error:

Internal Server Error

The server encountered an internal error or misconfiguration and was unable to complete your request.

Please contact the server administrator at [no address given] to inform them of the time this error occurred, and the actions you performed just before this error.

More information about this error may be available in the server error log.

Bekijk de **logfile** welke error krijgen we terug?

- ☐ [Sat Feb 08 20:28:50.691648 2025] [core:crit] [pid 2684:tid 1800] [client 127.0.0.1:49872] AH00025: configuration error: couldn't check user: /

Door het toevoegen van de module in de httpd.conf gaat de error weg:

- ☐ LoadModule authz_core_module modules/[mod_authz_core.so](#)

Restart de server en reload de localhost page. Nu krijgen we **Not found** wat aangeeft dat de server wel al werkt.

Nu gaan we een simpele html file in **web/kdg.index.html**. steken:

- ☐ <html>
☐ <body>
☐ <h1>Hallo Apache! Het werkt!!!!</h1>
☐ </body>
☐ </html>

We gaan nu surfen naar <http://localhost/index.html>. Dit werkt gewoon.

We proberen nu naar <http://localhost> te surfen. Dit werkt dan weer **NIET**.

We voegen hetvolgende toe aan de **httpd.conf**.

- ☐ DirectoryIndex index.html

Server restart. We krijgen een error die solve je door de volgende module toe te voegen:

- ☐ LoadModule dir_module modules/[mod_dir.so](#)

Stel dat de html niet correct geïnterpreteerd wordt moet je deze module inladen (in dit geval toch toegevoegd):

☐ LoadModule mime_module modules/mod_mime.so

De module **autoindex** inladen doe je door:

☐ LoadModule autoindex_module modules/[mod_autoindex.so](#)

Maak nu de directory test aan in **web/kdg/test**. Ditkeer via commands:

☐ ga zo ver mogelijk in de dirs (web/kdg)

☐ mkdir test

Voeg hetvolgende toe aan de **conf**, en reboot de server:

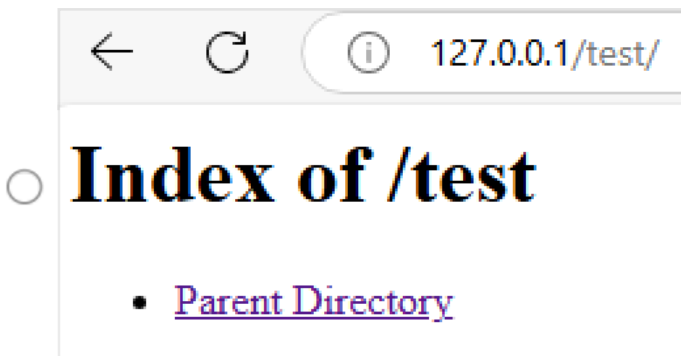
☐ <Directory "C:/Apache24/web/kdg/test">

☐ Options Indexes

☐ </Directory>

Nu surfen naar:

☐ <http://127.0.0.1/test/>



We gaan nu een **Symbolische link** maken naar de **root logs** van **kdg/test/links** via **Powershell**:

☐ New-Item -ItemType SymbolicLink -Path "C:\Apache24\web\kdg\test\link" -Target "C:\Apache24\logs"

```
Administrator: Windows Powe
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\Younes> New-Item -ItemType SymbolicLink -Path "C:\Apache24\web\kdg\test\link" -Target "C:\Apache24\logs"

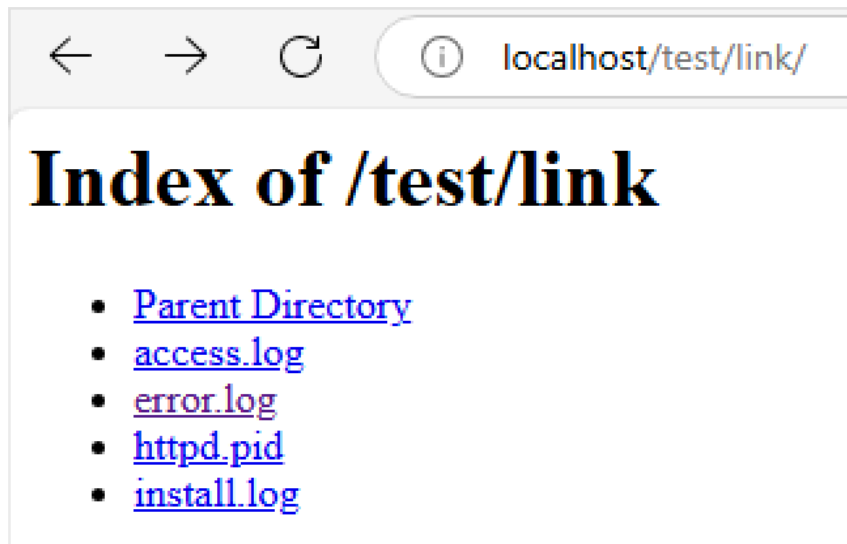
Directory: C:\Apache24\web\kdg\test

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d-----l          2/8/2025   8:59 PM             link
```

This PC > Local Disk (C:) > Apache24 > web > kdg > test				
Sort View ...				
Name	Date modified	Type	Size	
link	2/8/2025 8:59 PM	File folder		

Testen door naar <http://localhost/test/link/> te gaan maar ik heb geen permissies dus moet ik apache toestaan **SymbolicLinks** te kunnen volgen door in de **conf** dit toe te voegen:

- ☐ <Directory "C:/Apache24/web/kdg/test">
- ☐ Options **Indexes FollowSymLinks**
- ☐ </Directory>



Nu ga ik de **module info** activeren zodat we alle apache instellingen kunnen opvragen door dit toe te voegen aan de **conf**.

☐ LoadModule info_module modules/[mod_info.so](#)

Nu voegen we na het lezen van de **extra/httpd-info** dit toe aan de **conf** zodat we enkel met onze ip aan de server-info kunnen:

- ☐ <Location /server-info>
- ☐ SetHandler server-info
- ☐ Require ip 127.0.0.1
- ☐ </Location>

Na het toevoegen moest ik nog een module toevoegen zodat ie kon werken met IP provicer:

☐ LoadModule authz_host_module modules/[mod_authz_host.so](#)

Nu kan ik aan de **server info**:

← ↻ ⓘ 127.0.0.1/server-info A ☆ □ ☆ ⊕ 📄 ...

Apache Server Information

Subpages:
[Configuration Files](#), [Server Settings](#), [Module List](#), [Active Hooks](#), [Available Providers](#)

Sections:
[Loaded Modules](#), [Server Settings](#), [Startup Hooks](#), [Request Hooks](#), [Other Hooks](#), [Providers](#)

Loaded Modules

[core.c](#), [http_core.c](#), [mod_authz_core.c](#), [mod_authz_host.c](#), [mod_autoindex.c](#), [mod_dir.c](#), [mod_info.c](#), [mod_mime.c](#), [mod_so.c](#), [mod_win32.c](#), [mpm_winnt.c](#),

Server Settings

Server Version: Apache/2.4.63 (Win64)
Apache Lounge VS17 Server built: Feb 3 2025 10:10:51
Server loaded APR Version: 1.7.5

Nu gaan we een tweede site beschikbaar stellen die beschikbaar is via poort **8080** met als

☐ **DocumentRoot** C:/Apache24/htdocs

⚠ http://localhost en http://<jou_host_naam> verwijzen naar C:/apache24/web/kdg

⚠ http://localhost:8080 en http://<jou_host_naam>:8080 verwijzen naar C:/apache24/htdocs

Ga naar **conf** file en voeg 2 **Virtualhosts** toe:

☐ <VirtualHost *:80>

☐ DocumentRoot "C:/Apache24/web/kdg"

☐ ServerName localhost

☐ ServerAlias WIN-1PF0QF38SOV

☐ </VirtualHost>

☐ <VirtualHost *:8080>

☐ DocumentRoot "C:/Apache24/htdocs"

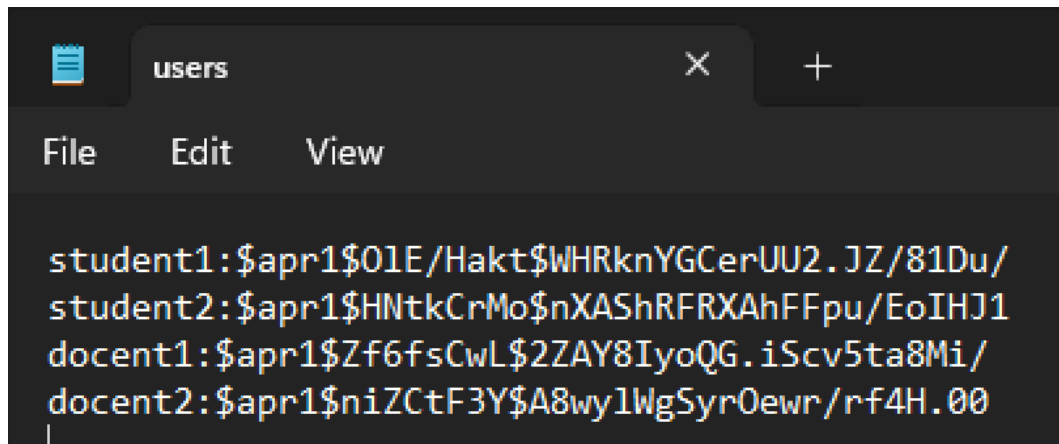
☐ ServerName localhost

- ☐ ServerAlias WIN-1PF0QF38SOV
- ☐ </VirtualHost>

⚠ Ik kon niet surfen naar 8080 omdat ik **Listen 8080** mistte!

Restart apache en test door naar beide te surfen.

Ga voor het aanmaken van users met passwords naar de binfolder want daarin zit **htpasswd** die het mogelijk maakt om paswoorden in te stellen enzo. Alleen één keer **-c** voor het aanmaken van de users file.



```
student1:$apr1$01E/Hakt$WHRknYGCerUU2.JZ/81Du/  
student2:$apr1$HNtkCrMo$nXAShRFRXAhFFpu/EoIHJ1  
docent1:$apr1$Zf6fsCwL$2ZAY8IyoQG.iScv5ta8Mi/  
docent2:$apr1$niZCtF3Y$A8wylWgSyrOewr/rf4H.00
```

dit hier is de usersfile als je hetgeen hieronder hebt uitgevoerd

```
C:\Apache24\bin>htpasswd -c ../web/users student1
New password: *****
Re-type new password: *****
Adding password for user student1

C:\Apache24\bin>htpasswd ../web/users student2
New password: *****
Re-type new password: *****
Adding password for user student2

C:\Apache24\bin>htpasswd ../web/users docent1
New password: *****
Re-type new password: *****
Adding password for user docent1

C:\Apache24\bin>htpasswd ../web/users docent2
New password: *****
Re-type new password: *****
Adding password for user docent2
```

Nadien gaan we deze authenticatie modules mee in de **conf** steken:

- ☐ LoadModule authn_core_module modules/mod_authn_core.so
- ☐ LoadModule authn_file_module modules/mod_authn_file.so
- ☐ LoadModule authz_groupfile_module modules/mod_authz_groupfile.so
- ☐ LoadModule authz_user_module modules/[mod_authz_user.so](#)

Voeg erna de volgende authenticatie config toe aan de 8080:

- ☐ <VirtualHost *:8080>
- ☐ DocumentRoot "C:/Apache24/htdocs"
- ☐ ServerName localhost
- ☐ ServerAlias WIN-1PF0QF38SOV
- ☐ <Directory "C:/Apache24/htdocs">
- ☐ AuthType Basic

- ☐ AuthName "Enkel voor docenten"
- ☐ AuthUserFile "C:/Apache24/web/users"
- ☐ AuthGroupFile "C:/Apache24/web/group"
- ☐ Require group docenten
- ☐ </Directory>
- ☐ </VirtualHost>

Maak nu een tweede **test2 directory** en voorzie een simpele index.html.

- ☐ mkdir C:\Apache24\web\kdg\test2

Laat deze directory enkel een **override** van **authenticatie** toe.

- ☐ <Directory "C:/Apache24/web/kdg/test2">
- ☐ **AllowOverride AuthConfig**
- ☐ **Require all granted**
- ☐ </Directory>

We gaan deze test2 in de **.htaccess** en zorg ervoor dat enkel studenten toegang hebben:

- ☐ notepad C:\Apache24\web\kdg\test2\.htaccess (mag geen **.txt** zijn.)

En voeg de volgende regels toe:

- ☐ AuthType Basic
- ☐ AuthName "Studenten Sectie"
- ☐ AuthUserFile "C:/Apache24/web/users"
- ☐ AuthGroupFile "C:/Apache24/web/group"
- ☐ **Require group studenten**

Als je nu naar de **localhost/test2** surft krijg je een login prompt waar enkel studenten mee kunnen inloggen.

Nu moeten we de volgende modules inladen voor gebruik te kunnen maken van **userDirectories**.

- ☐ LoadModule userdir_module modules/[mod_userdir.so](#)

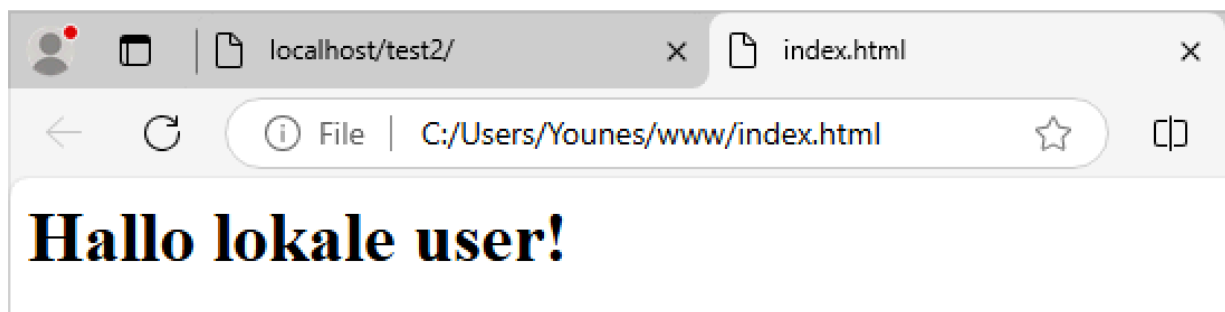
Nu gaan we hetvolgende toevoegen:

- ☐ UserDir www → ww dir in de usermap die we gaan gebruiken
- ☐ UserDir enabled * → staat toe alle users dit te laten gebruiken

Dan voegen we ook nog deze Directory toe aan de conf:

- ☐ <Directory "C:/Users/*/www">
- ☐ AllowOverride All
- ☐ Require all granted
- ☐ </Directory>

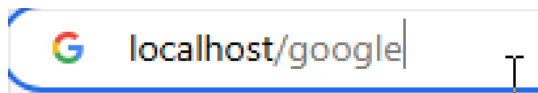
Nu starten we apache op en voegen we een index.html toe in de www folder van de lokale user. Surf ernaar en zie of de site goed laad.

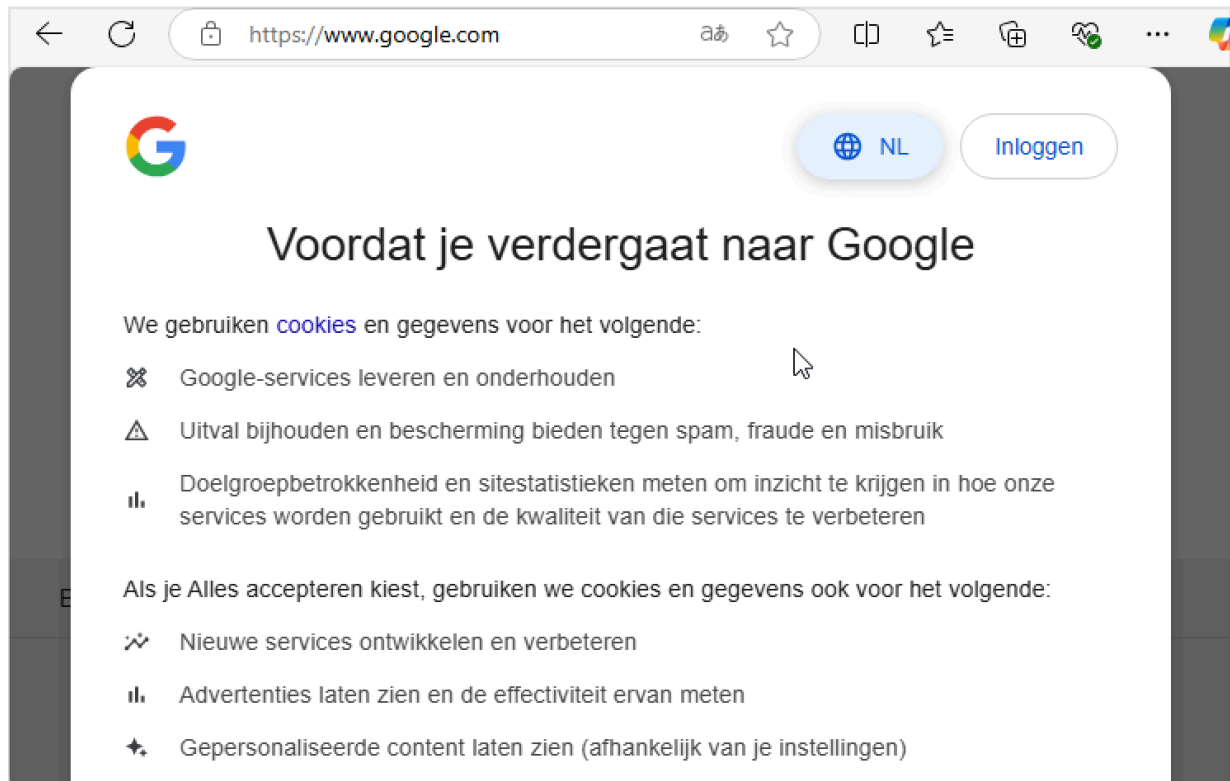


Nu ga ik de werking van **redirects** uitleggen. Je voegt bijvoorbeeld een redirect toe naar intranet.kdg.be dit doe je door in de **conf**.

- ☐ Redirect /google <http://google.com>
- ☐ [LoadModule alias_module modules/mod_alias.so](#)

Restart Apache en surf naar localhost/google:





IP Filtering we willen enkel de localhost toelaten naar de server te gaan:

- ☐ <Location /server-info>
- ☐ SetHandler server-info
- ☐ Require ip 127.0.0.1
- ☐ </Location>

⚠ Nu test via extra VM.