

Module
Informatica

Labo informatica
**Installatie en configuratie
software**

Inhoudsopgave

[Klikken op onderstaande titels verwijst je door naar het overeenkomstige deel in dit document.]

1	Inleiding	4
2	Verplichte installatie vooraf.....	5
2.1	Chrome	5
2.2	Citrix Workspace (& Athena)	5
2.3	Python interpreter	7
2.4	VS Code downloaden en installeren.....	7
2.4.1	VS Code downloaden en installeren voor Windows.....	8
2.4.2	VS Code downloaden en installeren voor Mac	9
2.5	Automatisch aanbevolen extensies downloaden en instellingen en sneltoetsen configureren.....	9
2.5.1	Instellen met Welcome scherm.....	9
2.5.2	Wat is er automatisch ingesteld?	11
2.6	Dodona extensie configureren	12
2.6.1	Registeren in Dodona.....	12
2.6.2	API-token genereren	12
2.6.3	Koppelen met VS Code	12
3	Repl.it (optioneel).....	14
4	Aan de slag met VS Code.....	15
4.1	VS Code interface overzicht.....	15
4.2	Map/folder openen	15
4.3	Bestanden en mappen aanmaken in een workspace.....	16
4.3.1	Bestand aanmaken (.py, .html, .css, .sql ...).	16
4.3.2	Map aanmaken.....	17
5	HTML bestand openen in Chrome	18
6	Website publiceren.....	19
6.1	File Explorer via Athena openen.....	19
6.2	Connectie maken met G:-drive op Athena.	19
6.3	Website online zetten via Athena	20
7	Python code uitvoeren, inlezen van tekst en debuggen	22
7.1	Python code uitvoeren in Terminal	22
7.2	Informatie inlezen met Python via Terminal	23
7.3	Python code debuggen (optioneel)	23
8	Dodona in VS Code	25
8.1	Leesactiviteiten in VS Code.....	25
8.2	Dodona oefening aanmaken in VS Code	25
8.3	Dodona oefening indienen via VS Code	25

8.4	Dodona Tips	26
8.5	Overige functionaliteit in VScode	26
9	Databanken in VS Code	27
9.1	Eerste query uitvoeren	27
9.2	SQL script maken en uitvoeren.....	28
9.3	Databank oefeningen in Dodona.....	28
10	VS Code sneltoets (Optioneel)	29
10.1	Command Palette openen.....	29
10.2	Sneltoetsen	29
10.2.1	<i>Belangrijkste sneltoetsen.....</i>	<i>29</i>
10.2.2	<i>Overige sneltoetsen</i>	<i>30</i>
10.3	Alle sneltoetsen	30
11	Extensies (optioneel)	31
11.1	Extensie manueel installeren.....	31
11.2	Geïnstalleerde extensies weergeven.....	32
11.3	Specifieke instellingen voor een extensies weergeven	32
12	Instellingen en sneltoetsen manueel aanpassen (optioneel).....	33
12.1	Instellingen openen en aanpassen	33
12.1.1	<i>Aanbevolen instellingen.....</i>	<i>33</i>
12.2	Sneltoets aanpassen/toevoegen	34
12.2.1	<i>Aanbevolen sneltoetsen.....</i>	<i>34</i>
12.3	Kleurthema aanpassen	35
13	Settings sync: geavanceerde opties (optioneel)	36
13.1	Instellen met Settings scherm	36
13.2	Sync Settings verwijderen.....	37
14	Python in Interactive Window (Optioneel)	38
14.1	Python code uitvoeren in Interactive Window.....	38
14.2	Informatie inlezen met Python via Interactive Window	39

[Gebruik indien nodig de sneltoets Ctrl+F om te zoeken in het document.]

1 Inleiding

Voor het vak informatica wordt slechts één programma [Visual Studio Code](#) gebruikt voor de drie verschillende onderdelen: HTML&CSS, Python en SQL. Visual Studio Code, **meestal afgekort tot VS Code**, wordt ontwikkeld door Microsoft en is volledig [open source](#).

Er zijn verschillende mogelijkheden om een Python script te schrijven en te controleren: Repl.it en VS Code. VS Code geniet de voorkeur, omdat dat programma veel meer ondersteuning en mogelijkheden (zoals testen) biedt tijdens het programmeren. **Repl.it** kan echter ook goed van pas komen om kleine scripts online te testen.

Hieronder lees je hoe je **VS Code** zelf op je eigen computer kunt installeren, en hoe je die kunt configureren om het werken met VS Code nog makkelijker te maken. Op het einde van dit document geven we ook nog enkele handige tips.

In onderstaande handleiding wordt telkens met rode kaders aangegeven welke knoppen er aangeklikt moeten worden of welke tekstvelden er ingevuld moeten worden.

2 Verplichte installatie vooraf

Indien de installatie verschillend is voor Windows en Mac zal dit in rood aangegeven worden.

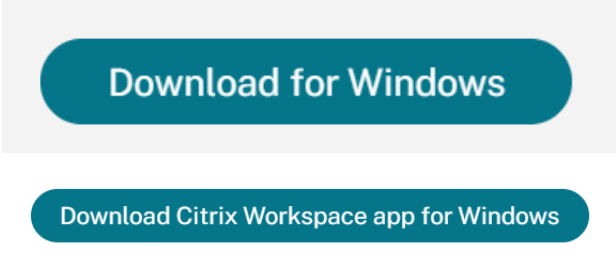
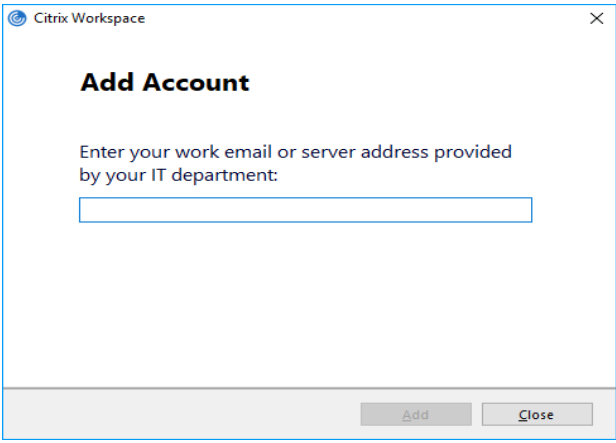
2.1 Chrome

Om HTML5-webpagina's te bekijken gebruik je [Chrome](#). Installeer Google Chrome mocht dat nog niet het geval zijn.

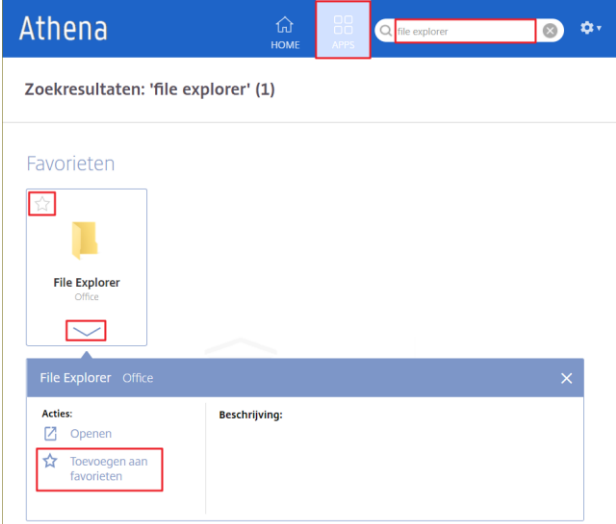
2.2 Citrix Workspace (& Athena)

Athena is een website die je toelaat om software te gebruiken vanaf eender welke computer zonder dat het nodig is om de software lokaal op de computer te installeren. Je hebt wel altijd **een goede internetverbinding** nodig.

Athena gebruikt de Citrix-technologie om de software die op centrale servers geïnstalleerd staat aan te spreken. Je moet dus éénmalig de **Citrix-client** installeren. Voor **Windows** beschrijven we de installatie in dit document. Voor andere besturingssystemen zoek je dit zelf op (zie <https://helpdesk.ugent.be/athena/ica.php>).

	<ul style="list-style-type: none">→ https://www.citrix.com/products/receiver.html→ Download for Windows→ Download Citrix Workspace app for Windows→ Ergens opslaan→ Bestand dat werd gedownload (CitrixWorkspaceApp.exe) openen/uitvoeren
	<ul style="list-style-type: none">→ Wilt u toestaan dat deze app wijzigingen aan uw apparaat aanbrengt? Ja→ Start (Starten)→ "I accept the license agreement" ("Ik ga akkoord met de licentieovereenkomst") aanvinken→ Next→ Install (Installeren)→ Finish (Voltooien)→ Gelieve niets in te vullen wanneer wordt gevraagd om een account toe te voegen.

Controleer of **File Explorer** correct werkt op Athena:

	<ul style="list-style-type: none">→ Start Athena: https://athena.ugent.be→ Log in met je UGent-login→ APPS→ Zoek naar File Explorer→ Pijl die naar beneden wijst→ Toevoegen aan favorieten (of ★ aanklikken) <p>Vanaf nu kan je de File Explorer snel terugvinden onder HOME (bovenaan).</p>
---	---



- ➔ **Openen** (of klikken op 📁)
- ➔ Sla het *.ica bestand op in je Downloads-map
- ➔ Klik op het *.ica bestand.

(Zie ook [opstarten van toepassing.](#))

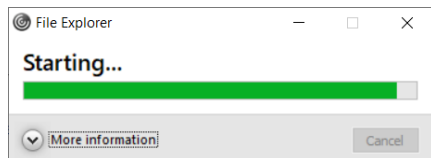
Het .ica bestand (linksonder je scherm) zou één van deze twee iconen moeten hebben.



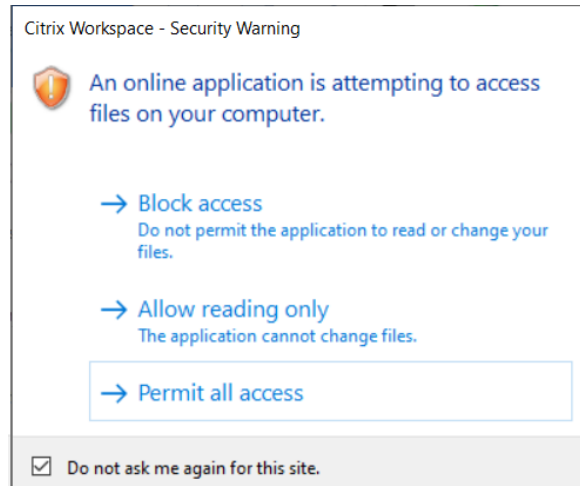
Als je linksonder een icoon ziet van een programma dat niet Citrix is, is er iets misgegaan bij de installatie.

Volg de tips op:

[Het verkeerde programma opent \(bv. Notepad, Word,...\) omdat de .ica-bestanden niet correct gekoppeld zijn.](#)



- ➔ File Explorer wordt nu geopend.



Deze **Security Warning** (Beveiligingswaarschuwing) is om de applicatie toegang te geven tot je lokale computer. Geef volledige toestemming voor altijd:

- ➔ **Do not ask me again for this site.** (Niet opnieuw vragen voor deze site.) onderaan aanvinken
- ➔ **Permit all acces** (Alle toegang toestaan)

De File Explorer is nu geopend. Als je klikt op **This PC** zie vind je de **Local Disk (C: on)**. Dit is de lokale schijf van je eigen computer/laptop.

Als het niet lukt, bekijk dan [Problemen bij gebruik van Athena](#) misschien lukt het met [de Citrix Workspace App is geïnstalleerd maar applicaties openen op Athena lukt niet](#). Indien je nog andere problemen ondervindt dan moet je contact opnemen met helpdesk@UGent.be - enkel zij kunnen je hierbij verder helpen.

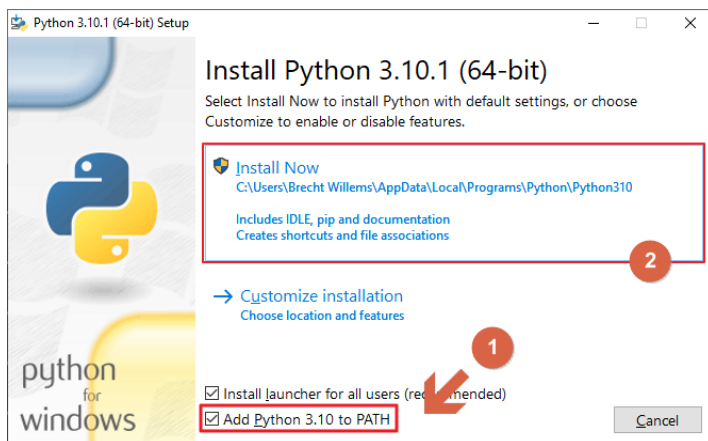
2.3 Python interpreter

Een interpreter is letterlijk een programma dat jouw code zal lezen, interpreteren en uitvoeren. Zonder een interpreter kan jouw Python code dus niet uitgevoerd worden!

Voor het labo kiezen we de laatste stabiele versie van Python. Dit is nu 3.10.1. In deze handleiding kunnen er nog screenshots staan van een oudere versie, maar de stappen die je moet doorlopen zijn hetzelfde.



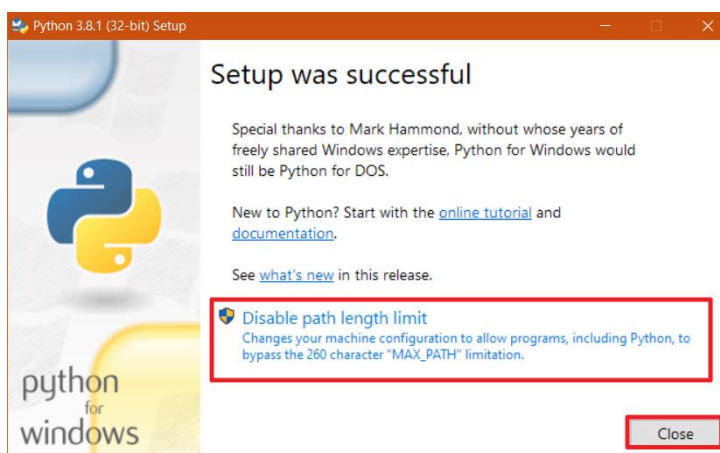
- <https://www.python.org/downloads/>
- **Download Python 3.10.1** (juiste besturingssysteem staat normaal automatisch juist)
- Directe link voor Windows:
<https://www.python.org/ftp/python/3.10.1/python-3.10.1-amd64.exe>
- Ergens opslaan
- Bestand dat werd gedownload openen/uitvoeren



Enkel voor Windows: Deze stap is belangrijk en moet in de juiste volgorde uitgevoerd worden, anders moet je het achteraf manueel Python toevoegen aan PATH.

→ **"Add Python 3.10 to PATH" aanvinken**

- **Install Now**
- Wilt u toestaan dat deze app wijzigingen aan uw apparaat aanbrengt? **Ja**
- Wachten (± 1 minuut)



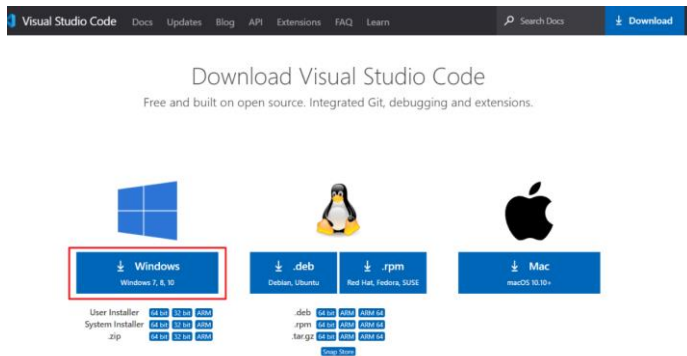
Indien je de melding krijgt:

- **Disable path length limit**
- Wilt u toestaan dat deze app wijzigingen aan uw apparaat aanbrengt? **Ja**
- **Close**

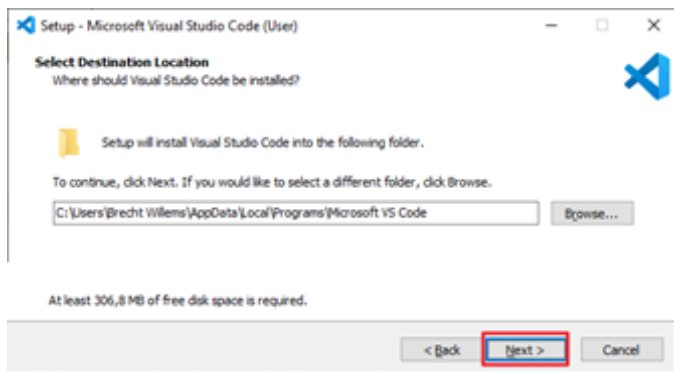
2.4 VS Code downloaden en installeren

Visual Studio Code (meestal afgekort tot VS Code) is een open source programmeeromgeving die wordt ontwikkeld door Microsoft. De installatie is wat verschillend voor Windows en Mac.

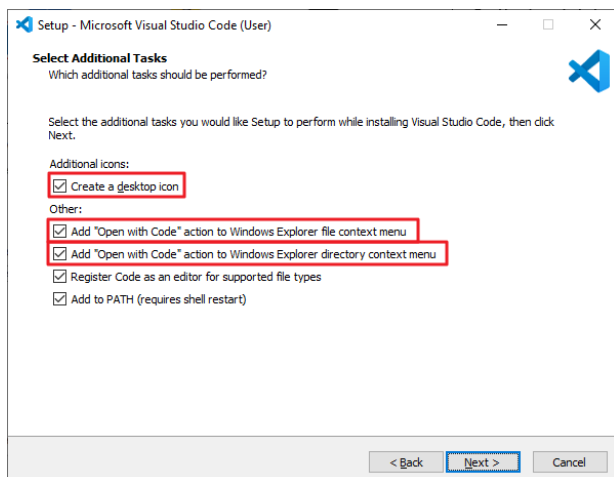
2.4.1 VS Code downloaden en installeren voor Windows



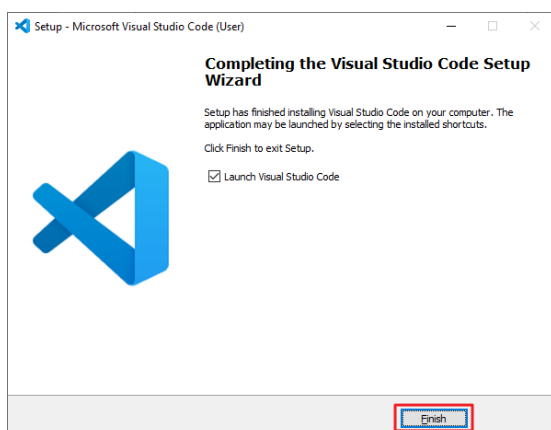
- <https://code.visualstudio.com/Download>
- Kies de eerste kolom of gebruik de directe link voor **Windows User Installer (64-bit)**:
<https://aka.ms/win32-x64-user-stable>
- Bestand ergens opslaan
- Bestand dat werd gedownload (.exe) openen/uitvoeren
- Wachten



- English > OK
- I accept the agreement > Next >
- Select Destination Location > Next >
- Select Start Menu Folder > Next >



- Alles aanvinken:
- Create a desktop icon aanvinken
 - Add "Open with Code" action to Windows Explorer file context menu aanvinken
 - Add "Open with Code" action to Windows Explorer directory context menu aanvinken
 - Add to PATH (requires shell restart) aanvinken
mocht dat nog niet zo zijn
 - Next >
 - Install
 - Wachten (± 1 minuut)

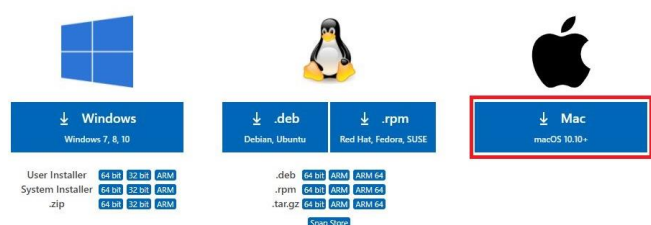


- Finish

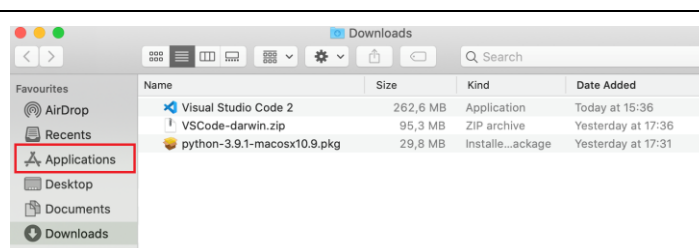
2.4.2 VS Code downloaden en installeren voor Mac

Download Visual Studio Code

Free and built on open source. Integrated Git, debugging and extensions.



Platform	Architecture	Download Link
Windows 7, 8, 10	x64	64-bit
	x86	32-bit
	ARM	ARM
Debian, Ubuntu	x64	64-bit
	x86	32-bit
	ARM	ARM
Red Hat, Fedora, SUSE	x64	64-bit
	x86	32-bit
	ARM	ARM
Mac OS 10.10+	x64	64-bit
	ARM	ARM
	ARM64	ARM64



- <https://code.visualstudio.com/Download>
- Kies de derde kolom – dan wordt het bestand **VSCode-darwin.zip** gedownload

→ Wachten

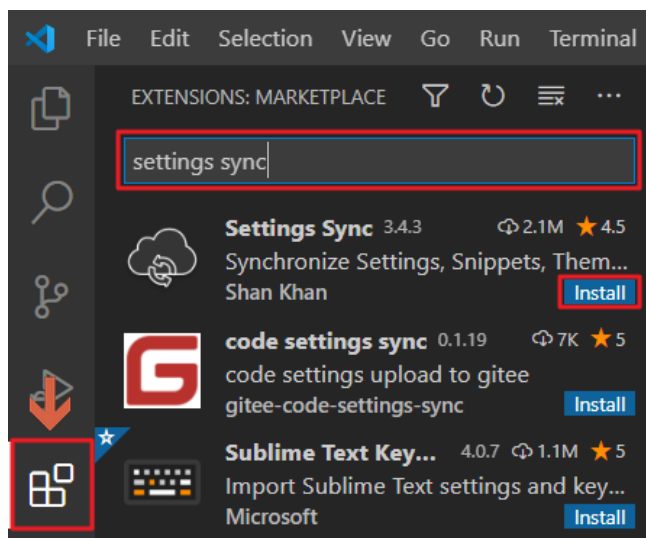
- In je Downloads – map staat **VSCode-darwin.zip**
- Dit bestand wordt ook automatisch unzipped als **Visual Studio Code 2** – indien dit niet gebeurd is klik je op de .zip
- Versleep nu **Visual Studio Code 2** naar **Applications**


2.5 Automatisch aanbevolen extensies downloaden en instellingen en sneltoetsen configureren

De instellingen van een goede configuratie zijn beschikbaar in een GitHub gist. Die kan je eenvoudig downloaden met de **Settings Sync extensie** waardoor alle instellingen onmiddellijk goed staan (wat betekent dat eventuele bestaande instellingen overschreven worden). **Sluit deze stap niet over, anders moet je zelf veel zaken manueel instellen.** Als er al extensies in VS Code geïnstalleerd zouden zijn dan worden die automatisch verwijderd, tenzij je expliciet aangeeft dat dit niet mag (zie derde stap). Instellingen manueel instellen wordt beschreven in [Extensie manueel installeren](#) en [Instellingen en sneltoetsen manueel aanpassen](#).

Studenten die het vak informatica hernemen zullen hoogstwaarschijnlijk het Welcome scherm niet zien in de volgende stap. Volg daarom de stappen beschreven in [13.1 Instellen met Settings scherm](#).

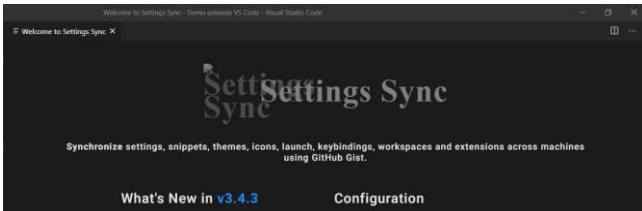
2.5.1 Instellen met Welcome scherm



-  **Extensions** linksbovenaan in linkerkolom (of Ctrl+Shift+X)
- Zoek naar: **Settings Sync** (developer: Shan Khan)

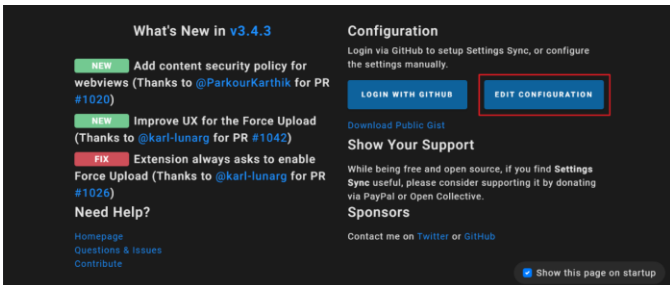


- **Install** (blauwe knop)



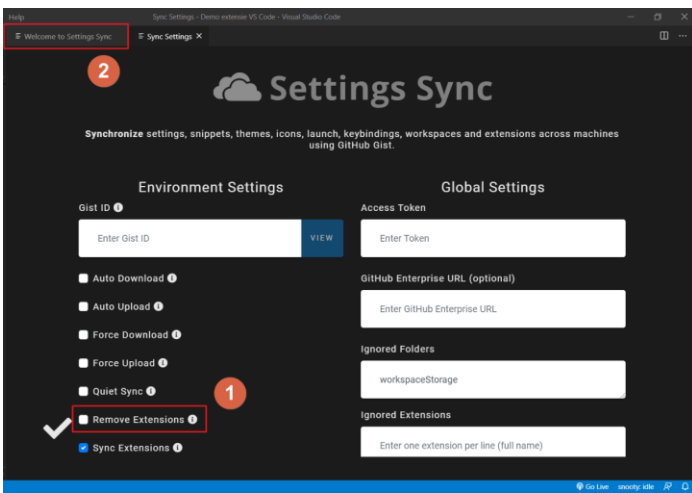
Na het installeren van de extensie opent er een “Welcome to Settings Sync” scherm. Klik op het tabblad als het niet automatisch opent.

Indien er geen welkomstscherm verschijnt, volg dan de stappen beschreven in [13.1 Instellen met Settings scherm](#).



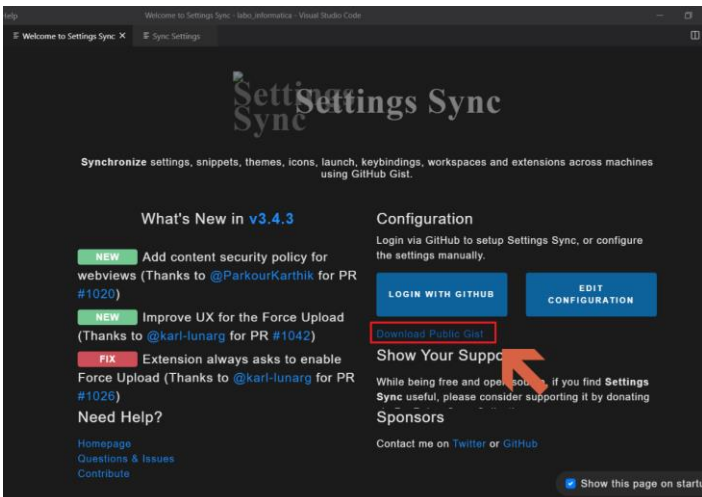
Als je al extensies geïnstalleerd hebt, die niet kwijt wil moet je deze stap doorlopen:

➔ **EDIT CONFIGURATION**

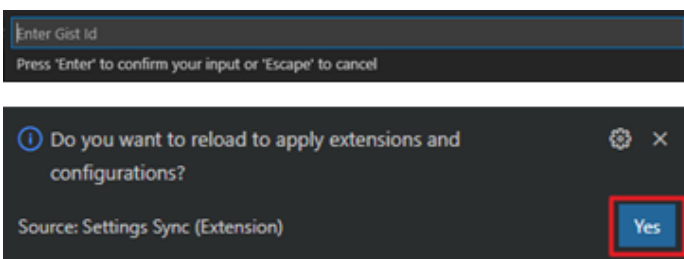


➔ **Remove Extensions** afvinken

Terug naar **Welcome to Settings Sync** tabblad



➔ **Download Public Gist**



➔ Gist ID ingeven (in command palette bovenaan):

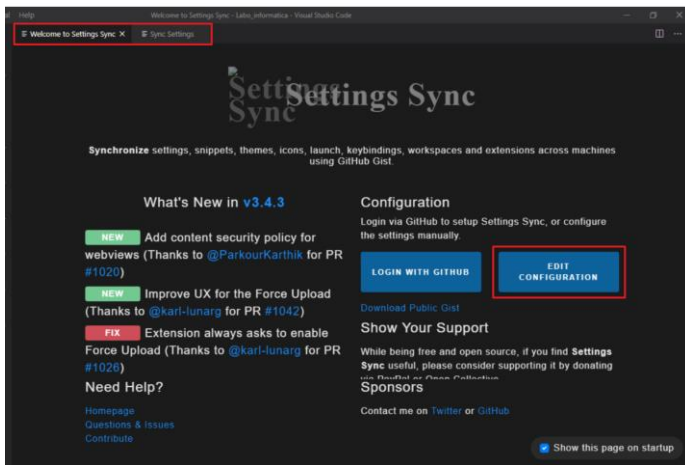
24f964a3ea233a6b2ab4289085b8142d

➔ **Enter**

➔ (Eventueel VS Code afsluiten en opnieuw opstarten)

... Wachten ...

Extensies worden nu automatisch gedownload en geïnstalleerd. Aanbevolen instellingen en sneltoetsen worden automatisch goed ingesteld.











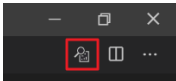
Mochten er fouten optreden:

- ➔ **VS Code sluiten en opnieuw openen** (het startscherm “Welcome to Settings Sync” verschijnt zolang de configuratie niet in orde is).
- ➔ **Edit Configuration**
- ➔ **Remove Extensions** afvinken
- ➔ **Sync Extensions** afvinken
- ➔ Terugkeren naar Welcome tab
- ➔ Opnieuw **Download Public Gist**

2.5.2 Wat is er automatisch ingesteld?

De instellingen en sneltoetsen die automatisch werden ingesteld kan je ook manueel instellen, zie [Instellingen en sneltoetsen manueel aanpassen](#). Hoe je manueel een extensie kan installeren wordt in [Extensie manueel installeren](#) beschreven.

Onderstaande extensies werden automatisch geïnstalleerd door de Settings Sync extensie (in [Geïnstalleerde extensies weergeven](#) vind je hoe je met @enabled de geïnstalleerde extensies kan weergeven).

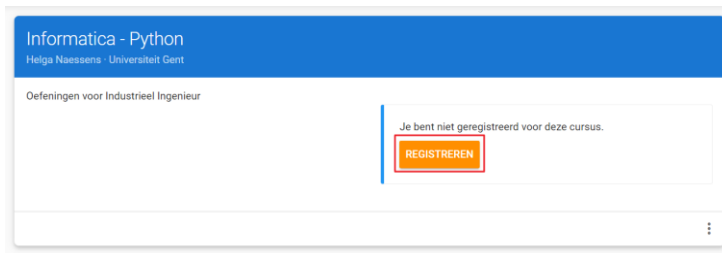
Logo	Naam en link	Uitleg
	Python (developer: Microsoft)	Noodzakelijk om Python te kunnen gebruiken in VS Code. Deze extensie bevat automatisch twee extension packs:  Jupyter en  Jupyter Notebook Renderers  Pylance
	Open in Browser (developer: TechER)	Website snel openen in de browser (optioneel).
	MySQL (developer: cweijan)	Verbinden met een databank (noodzakelijk voor SQL oefeningen)
	Dodona (developer: Pieter De Clercq – Stijn De Clercq)	Deze extensie laat toe om heel gemakkelijk Python oefeningen in te dienen rechtevree vanuit VS Code (sterk aanbevolen).
	Excel Viewer (developer: GrapeCity)	CSV bestanden bekijken in tabelvorm met deze knop (optioneel). 

2.6 Dodona extensie configureren

De Python-oefeningen worden via Dodona opgegeven en moeten daar ook ingediend worden. Met de [Dodona extensie](#) kan dit eenvoudig en snel in Visual Studio Code. Configureer nu deze extensie in drie stappen:

2.6.1 Registeren in Dodona

[Dodona](#) is een online programmeeromgeving ontwikkeld aan de UGent die automatische feedback genereert voor student en docent. De correctheid van de ingediende code wordt bepaald door de uitvoer van testen op de ingediende code en de verwachte uitvoer te vergelijken. Bovendien bevat Dodona een geïntegreerde debugger, waarmee je stap voor stap door je code kan gaan.

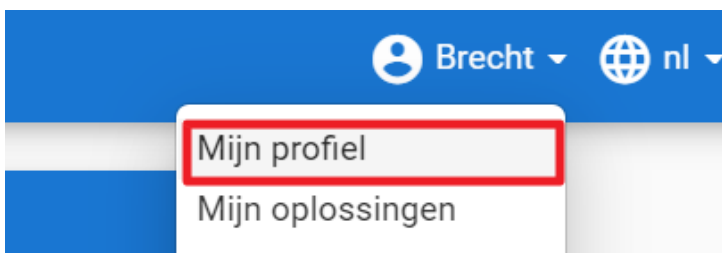


- ➔ <https://dodona.ugent.be/nl/courses>
- ➔ Alle cursussen
- ➔ Informatica – Python typen in het zoekvak (lesgever Helga Naessens)
- ➔ Registreren
- ➔ Inloggen met UGent account

2.6.2 API-token genereren

Voor je de extensie kan gebruiken, moet je eerst een API token aanmaken op de Dodona website. Door het genereren van de API-token kunnen we de link leggen tussen de Dodona extensie in VS Code en Dodona zelf. Via zo'n token kan VS Code in jouw naam de code uploaden en indienen voor feedback (zonder dat je je wachtwoord moet delen).

Om een token aan te maken volg je onderstaand stappenplan.



- ➔ <https://dodona.ugent.be/profile>
- of
- ➔ <https://dodona.ugent.be/>
- ➔ Dropdown onder jouw Voornaam
- ➔ Mijn profiel



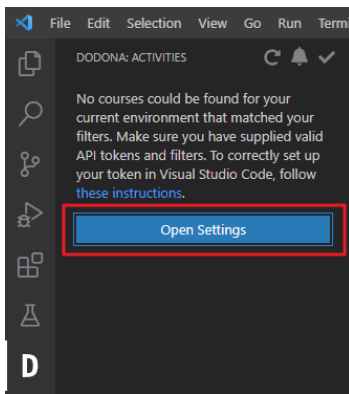
- ➔ Scroll naar onder
- ➔ Kies een naam (maakt niet uit welke)
- ➔ oranje +-knop



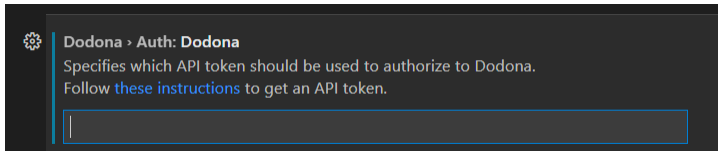
- ➔  Kopieer de gegenereerde token

2.6.3 Koppelen met VS Code

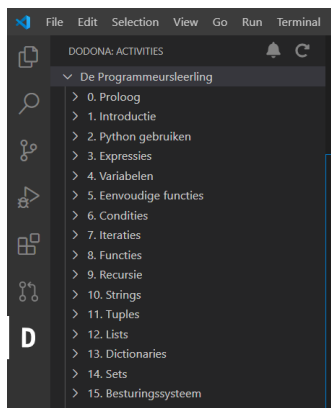
Indien je het D-symbool van Dodona niet ziet in de linkerkantlijn, moet je de Dodona extensie nog installeren. Door op deze webpagina [Dodona](#) op de groene **Install** knop te drukken, opent installatiepagina van de extensie in VS Code. Klik op de blauwe **Install** knop in VS Code om de extensie te installeren.



- ➔ **D** (links in activity bar halverwege) of via melding rechtsonder
- ➔ **Open Settings**



- ➔ **Plak je API token in het tekstvak**



In de linkerkolom krijg je nu een overzicht van de oefeningenreeksen van de cursus (eventueel nog uitklappen)

Je kan nu Dodona in je browser sluiten. Als je een nieuwe token wil, moet je dezelfde stappen doorlopen (en eventueel de oude verwijderen want er kan geen twee keer dezelfde naam gebruikt worden).

3 Repl.it (optioneel)

Repl.it is een online tool die volledig draait in de browser. Er is dus geen installatie nodig en kan zinvol zijn voor kleine scripts en oefeningen of wanneer je problemen ondervindt met VS Code.

1. Surf naar repl.it en maak een account aan.
2. Je ontvangt een bevestigingsmail in je mailbox.
3. Log in op repl.it en maak een nieuwe replit met **+ New repl** (linksboven)
4. Vul de gevraagde gegevens in. Kies voor de taal **Python** (niet Python 2.7).
5. In het linkse venster kan je code intikken, vb. `print("Hello world!")`
6. Klik op de **Run**-knop (groene knop bovenaan). In het rechtse venster kies je Console om de uitvoer te zien.








4 Aan de slag met VS Code

4.1 VS Code interface overzicht

Aan de linkerkant van het scherm staat de **Activity Bar**. Je kan ook gebruik maken van sneltoetsen (*shortcuts*) (zie derde kolom):

Voor Windows  +  + en voor Mac  +  +

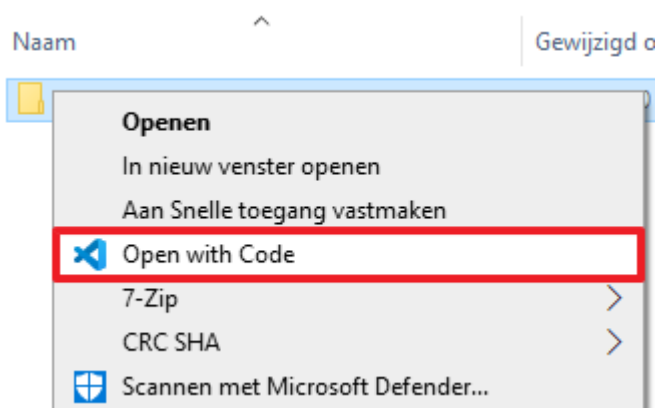
	File Explorer: Overzicht van bestanden en mappen.	Ctrl+Shift+E (Mac: Command+Shift+E)
	Search: Zoeken (en vervangen) in alle bestanden in de geopende map.	Ctrl+Shift+F (Mac: Command+Shift+F)
	Source Control	Ctrl+Shift+G (Mac: Command+Shift+G)
	Run and debug	Ctrl+Shift+D (Mac: Command+Shift+D)
	Extensions: Installeer en beheer je extensies.	Ctrl+Shift+X (Mac: Command+Shift+X)
D	Dodona: overzicht oefeningen Python	Geen sneltoets

Onderaan het scherm staat de **Status Bar**, waar je (v.l.n.r.) de programmeertaal, het aantal errors en warnings, het huidige lijnnummer en meldingen kan vinden.

4.2 Map/folder openen

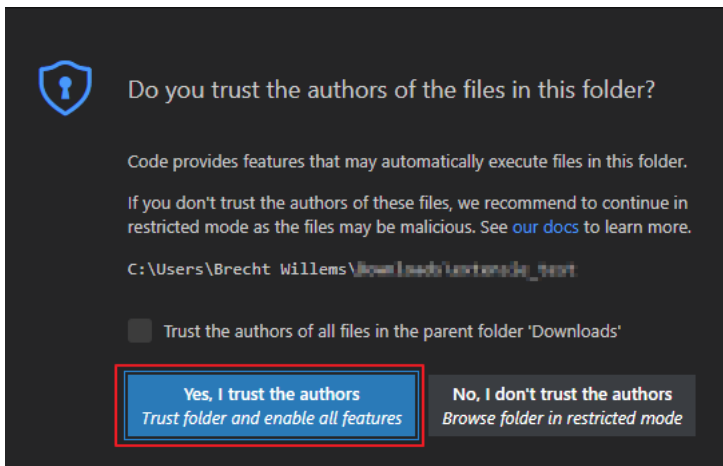
Om een overzicht te bewaren is het best om een nieuwe map/folde (in Windows Verkenner of Mac Finder) te maken voor alle oefeningenreeksen van het labo. Maak hierin eventueel aparte mappen voor de drie onderdelen (HTML_CSS/Python/MySQL). Alle oefeningen op Python bewaar je in dezelfde map. Start VS Code op vanuit de map waarin je wilt werken.

VS moet iedere keer vanuit een map geopend worden, dit is de **workspace waarbinnen VS Code zal werken.**



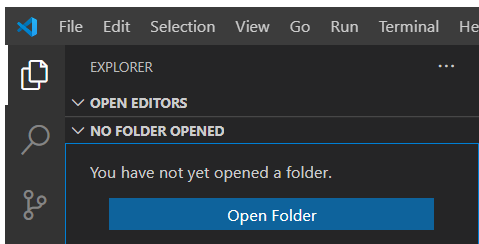
- ➔ **Open Windows Verkenner** (of Mac Finder)
- ➔ Maak een nieuwe map met als naam bv. **labo_informatica**
- ➔ **Rechtsklik op die map**
- ➔ **Open with Code**

VSCode start op en toont alle bestanden/mappen in die map.



➔ Do you trust the authors of the files in this folder?

Yes, I trust the authors



Indien er geen folder werd geopend, gebruik dan:

 > **Open Folder**

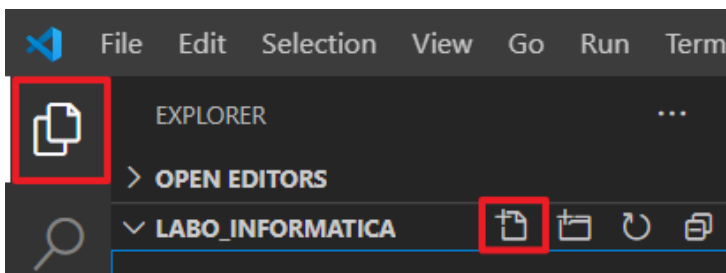
4.3 Bestanden en mappen aanmaken in een workspace

Open **File Explorer** (Ctrl+Shift+E). Hier vind je informatie over **OPEN EDITORS** (bestanden die je momenteel geopend hebt en eventueel aan het bewerken bent) en de inhoud van de **geopende map** (bv. **LABO_INFORMATICA**) waarin je werkt. De geopende hoofdmap is nu jouw **workspace**, die waarschijnlijk nog helemaal leeg is.



4.3.1 Bestand aanmaken (.py, .html, .css, .sql ...)

In de map kan je bestanden toevoegen

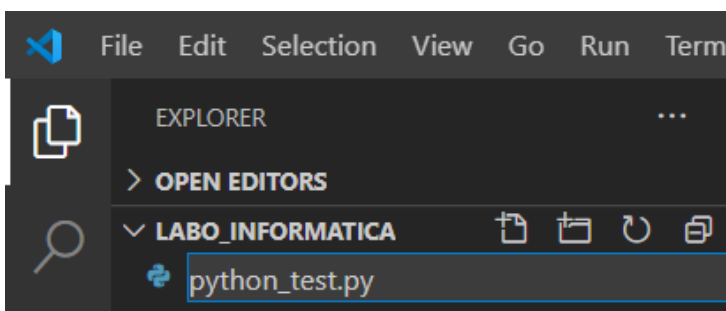


➔  (New File icoon naast mapnaam)

of

➔ Rechtsklikken (onder de mapnaam)

➔ **New File**

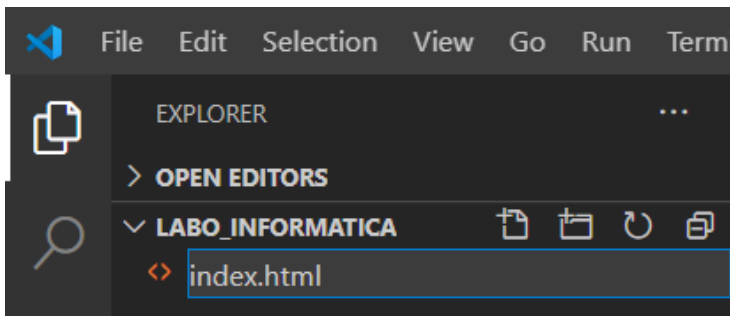


➔ **Kies een bestandsnaam met de juiste extensie**

➔ **Voeg zelf de juiste extensie toe:**

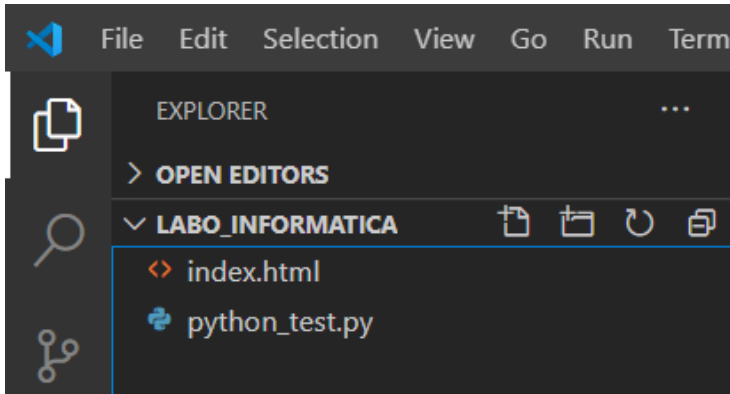
- Python File (.py)
- HTML File (.html)
- Stylesheet (.css)
- SQL File (.sql)
- Tekstbestand (.txt)
- CSV-bestand (.csv)

➔ **Enter**



Het bestand wordt nu aangemaakt in de workspace

Later kan je op dezelfde manier een tekstbestand toevoegen in die map.



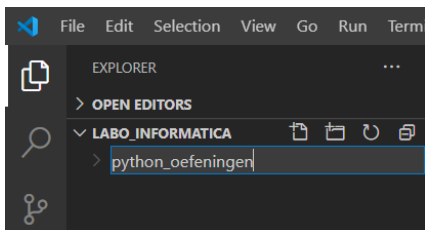
➔ Maak twee bestanden: **python_test.py** en **index.html**

Tip: Kies altijd een naam ZONDER spaties. Eventuele spaties vervang je door liggende streepjes.

De [hoofdpagina van een website](#) moet altijd de naam **index.html** hebben (zonder hoofdletters).

4.3.2 Map aanmaken

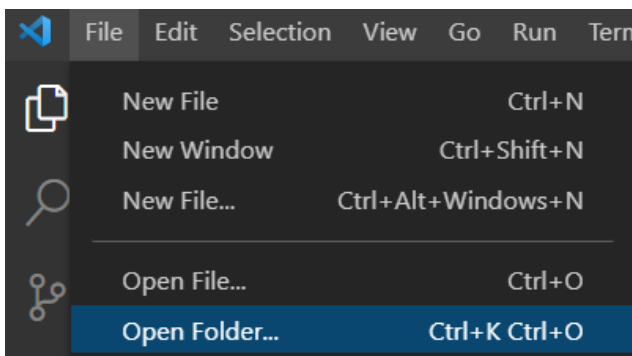
Je kan ook een map toevoegen aan de workspace:



➔ Kies een mapnaam

➔ Enter

De map worden nu aangemaakt in de workspace. Wil je Python-oefeningen in die map plaatsen, dan wijzig je best de workspace (zie hieronder)



Indien je wil werken in een andere folder, open die folder dan met *File / Open Folder* (Ctrl+K Ctrl+O) . Enkel dan wordt de **workspace** ook correct geopend.

Opmerking: alle oefeningen van Python zet je best in dezelfde map.


5 HTML bestand openen in Chrome

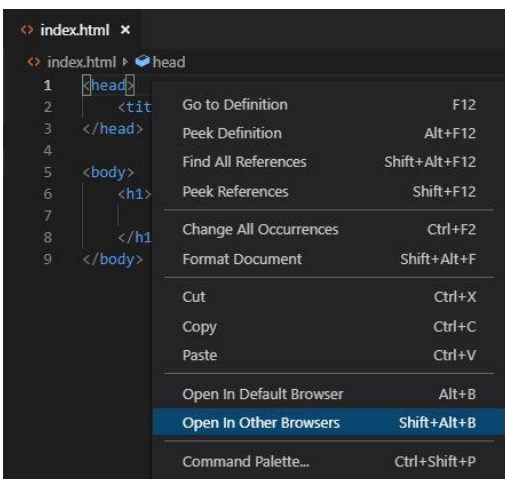
Hiervoor moet de [Open in Browser](#) (developer: TechER) geïnstalleerd zijn.

Start VS Code op vanuit de map waarin je wilt werken. Je maakt dus best de nodige map(pen) aan in Windows Verkenner (of Mac Finder).



```
1 <html>
2   <body>
3     <h1>
4       Hello World
5     </h1>
6   </body>
7 </html>
```

- ➔ Open het HTML-bestand (index.html) bestand (of maak er één indien nodig met , kies als bestandsnaam **index** en voeg zelf de **.html** extensie toe, Enter)
- ➔ Typ je de tekst die hiernaast getoond wordt over.




```
<index.html> x
<index.html> > head
1 <head>
2   <tit
3 </head>
4
5 <body>
6   <h1>
7   </h1>
8 </body>
9
```

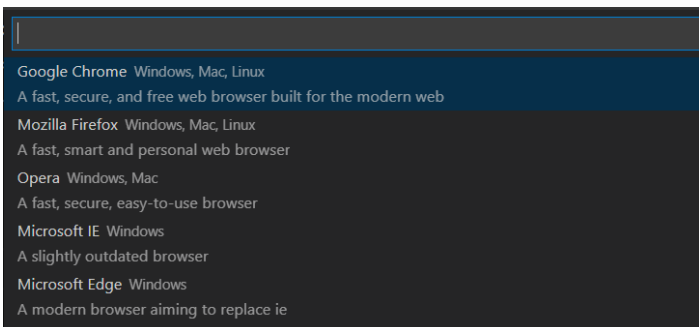
Om het resultaat van deze code te zien:

➔ **Alt + B**

of

➔ **Rechtsklikken** in index.html bestand, **Open in Default Browser**

Je hoeft niet iedere keer een nieuwe tab te openen. Door op **F5** te klikken of op dit  icoon te klikken wordt de webpagina geüpdatet.



Google Chrome Windows, Mac, Linux
A fast, secure, and free web browser built for the modern web

Mozilla Firefox Windows, Mac, Linux
A fast, smart and personal web browser

Opera Windows, Mac
A fast, secure, easy-to-use browser

Microsoft IE Windows
A slightly outdated browser

Microsoft Edge Windows
A modern browser aiming to replace ie

Opgelet: Indien Google Chrome niet je standaardbrowser is:

➔ **Shift+Alt+B**

of

➔ **Rechtsklikken** in index.html bestand, **Open in Other Browser**

6 Website publiceren

De website moet gepubliceerd worden op je persoonlijke webruimte bij UGent, zie ook [Global NameSpace](#).

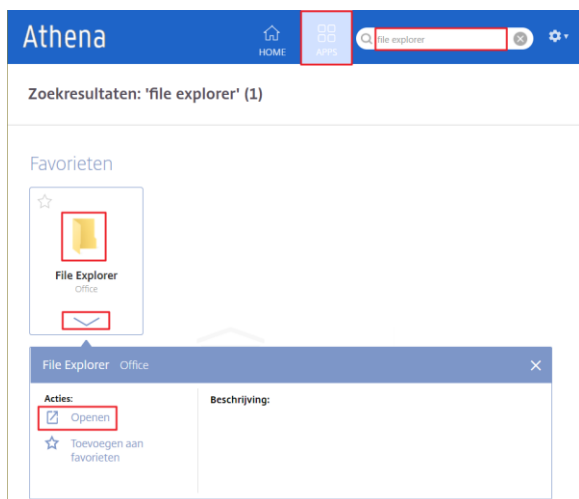
Voor de UGent Global Namespace is de schijfletter **G:** gereserveerd. Je hebt geen toegang tot de root, maar wel tot de directories:


G:\home	5 GB	Persoonlijke schijfruimte: hier kan je documenten opslaan in de cloud. Deze map wordt ook de H: drive ("homedrive") genoemd.
G:\WWW\users	1 GB	Persoonlijke webruimte: hier publiceer je je website

Om toegang te krijgen tot die mappen gebruiken we Athena. Vooraf moet [Citrix Workspace](#) geïnstalleerd zijn.

Lukt het niet met Athena, bekijk dan https://helpdesk.ugent.be/netdisk/bestand_mount.php of neem contact op met een begeleider.

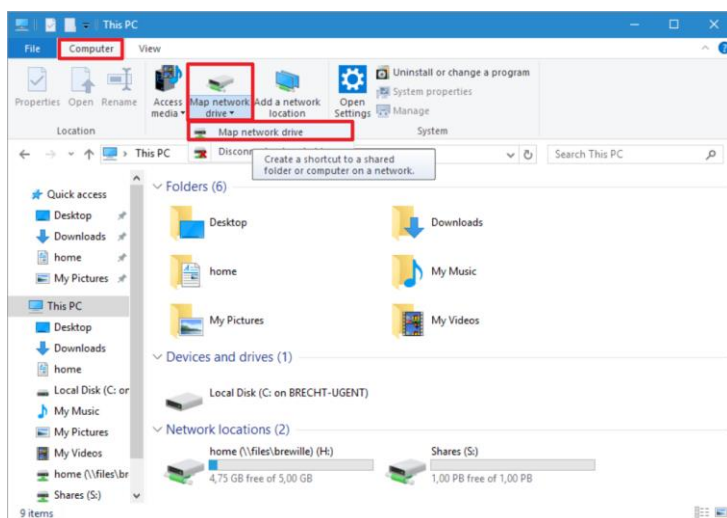
6.1 File Explorer via Athena openen



- Start Athena: <https://athena.ugent.be>
- APPS (of HOME als het bij de favorieten staat)
- Zoek naar **File Explorer**
- Klikken op  (of **Pijl die naar beneden wijst, Openen**)
- Sla het *.ica bestand op in je Downloads-map
- Klik op het *.ica bestand
- **Security Warning** om toegang te geven tot je lokale computer: **Permit all acces**

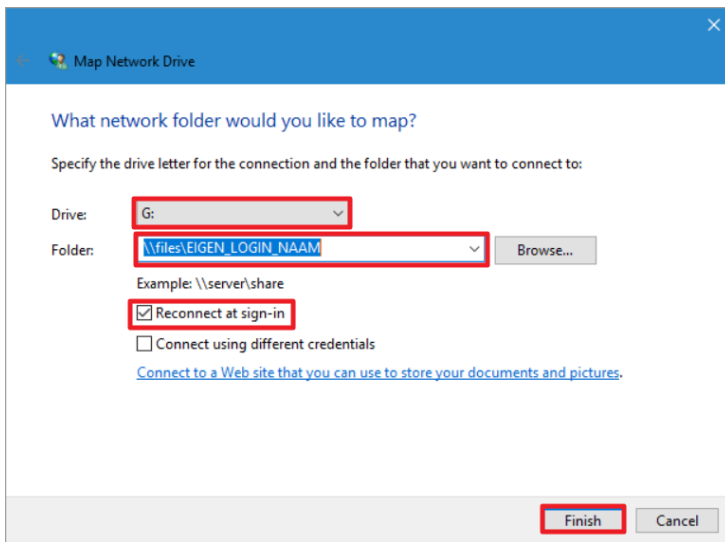
6.2 Connectie maken met G:-drive op Athena.

Dit moet je enkel de eerste keer uitvoeren.



1) Nieuwe connectie maken

- **This PC**
- **Computer (bovenaan)**
- **Map network drive**



2) Connecteer met G:

→ Drive: G:

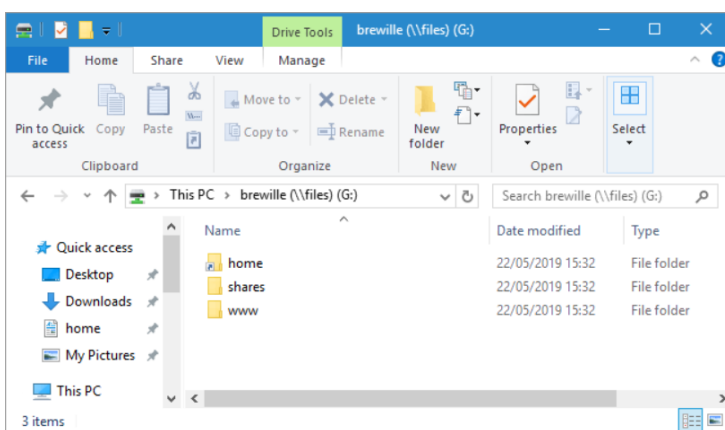
→ Folder: \\files\loginName

Gebruik je eigen loginName! Het netwerkpad is ingekort, dus geen .ugent.be toevoegen.

→ **Reconnect at sign-in** aanvinken

→ **Finish**

→ Sluit **File Explorer** af

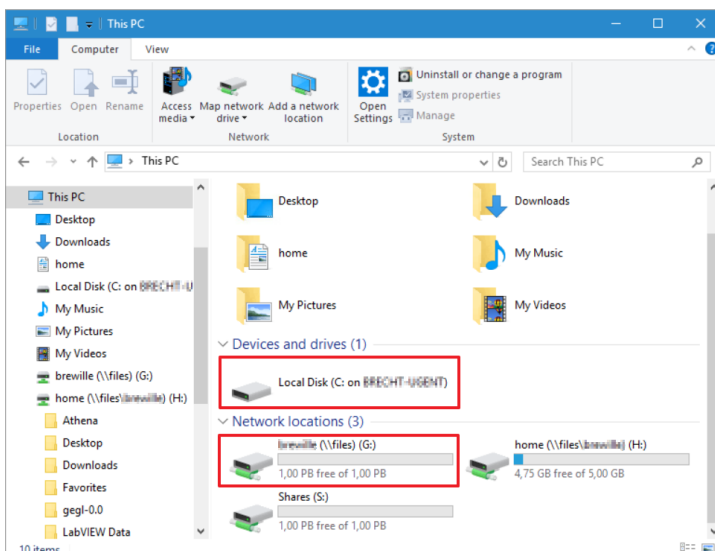


3) Start **File Explorer** dan heb je onmiddellijk de **G:-** drive met daarin de mappen **G:\home** en **G:\www\users.**)

Mocht dat niet het geval zijn, dan moet je de bovenstaande stappen (1 en 2) terug doorlopen.

6.3 Website online zetten via Athena

Start **File Explorer** op [Athena](#) mocht dat nog niet het geval zijn.



Klik op **This PC**. Je ziet de **(G:) drive** en de **Local Disk (C: on)** de lokale schijf van je computer/laptop.

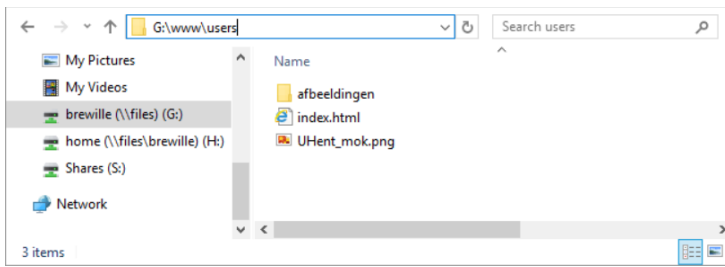
Zoek nu de html-bestand(en) en afbeeldingen van je website in **Local Disk** (in **File Explorer van Athena**).

Normaal staat jouw website ergens in de map:

C:\Users\{Jouw_Naam}\ (Let op: Windows vertaalt Users in de Nederlandse versie naar Gebruikers)

Kopieer de inhoud van de map van op je lokale schijf met alle html- en css-bestand(en) en afbeeldingen. De map zelf moet je dus niet kopiëren.

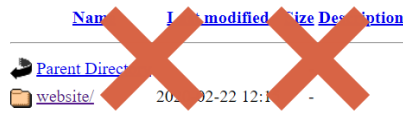
LET OP: Je moet de File Explorer gebruiken van Athena voor het kopiëren en plakken van bestanden. Kopiëren van de Windows Verkenner van je lokale computer en plakken in de File Explorer van Athena werkt niet.



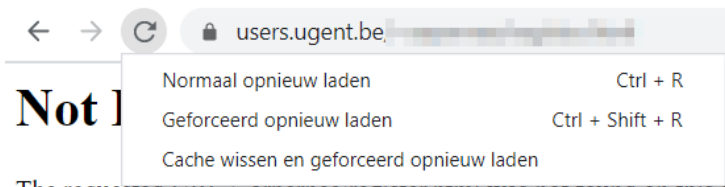
- ➔ Ga naar G:\www\users
- ➔ **Plak** daar je html- en css-bestand(en) en afbeeldingen. Let er op dat er één html bestand is met **exact** deze naam **index.html**
- ➔ Je website is nu zichtbaar op https://users.ugent.be/~EIGEN_LOGIN_NAAM/

Het speciaal teken (~= tilde) is noodzakelijk en moet voor de gebruikersnaam komen.

Index of /~[redacted]



Als je naar je website surft, moet je onmiddellijk op de index.html pagina komen en mag je geen bestanden structuur zien (zoals in het voorbeeld hiernaast).



LET OP: De laatste wijzigingen zijn niet altijd onmiddellijk te zien, omdat de browser de vorige versie bijhoudt en dus niet nakijkt of er iets is aangepast. Herlaad dus de website in Google Chrome:

- ➔ **Shift+F5** of **Ctrl+Shift+R** (Hard reload)
- ➔ **F12**, **Rechtsklikken** op het vernieuw icoon, Cache wissen en geforceerd opnieuw laden


Als je een nieuwe versie van je website online wil zetten, moet je de oude bestanden die online staan verwijderen en daarna de nieuwe bestanden online zetten door dezelfde stappen van bovenstaande paragraaf te volgen.

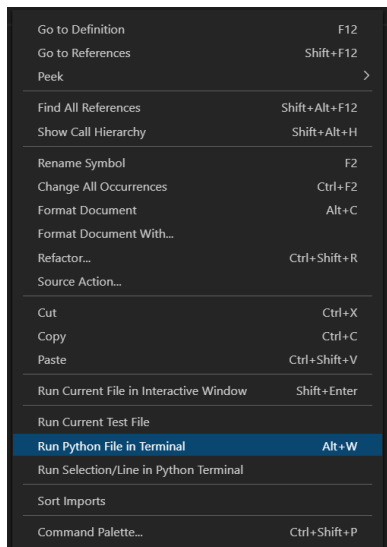
7 Python code uitvoeren, inlezen van tekst en debuggen

7.1 Python code uitvoeren in Terminal

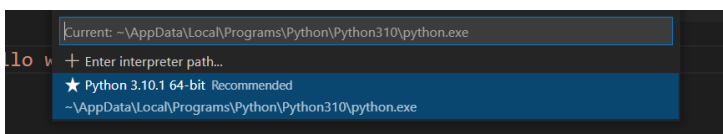
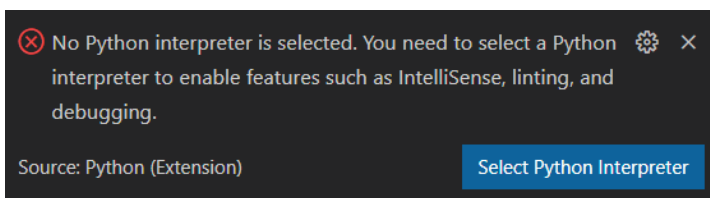
Start VSCode op vanuit de map waarin je wilt werken. Je plaats alle oefeningen best in dezelfde map.

De Python-code van een (.py) bestand kan je uitvoeren in de **Terminal**. De [Python](#) extensie (developer: Microsoft) moet hiervoor geïnstalleerd zijn.

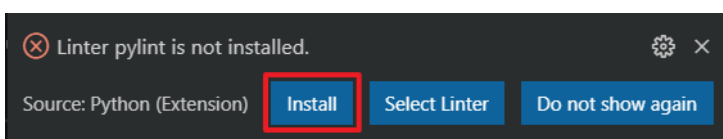
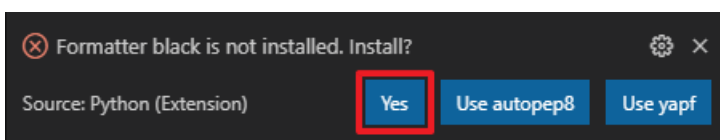
- ➔ Open een Python (.py) bestand (of maak er één indien nodig met , kies een bestandsnaam en voeg zelf de .py extensie toe, Enter)
- ➔ Typ de Python code in dit .py-bestand



- ➔ Rechtsklikken op de Python-code
- ➔ **Run Python File in Terminal**
- of
- ➔ **Alt+W sneltoets** (nadat je cursor in de Python code staat). (Deze sneltoets werd automatisch ingesteld, zie [Instellingen en sneltoetsen manueel aanpassen](#) als dit niet correct werkt).

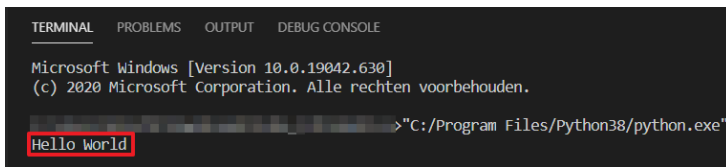


- ➔ Selecteer indien nodig de Python interpreter die je zonet geïnstalleerd hebt.
- ➔ Python 3.10.1 64-bit (Recommended)



Als je een melding over **black** en/of **pylint** krijgt:

- ➔ **Install / Yes** (en eventueel toestemming geven om te installeren)
- ➔ Wachten
- ➔ Bovenstaande stap opnieuw uitvoeren



```
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.630]
(c) 2020 Microsoft Corporation. Alle rechten voorbehouden.

C:\Program Files\Python38\python.exe
Hello world
```

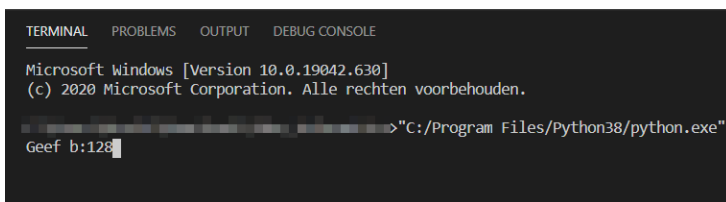
Er wordt onderaan een tweede venster (**Terminal**) geopend met de uitvoer van het programma.

7.2 Informatie inlezen met Python via Terminal



```
python_test.py
1 b = input("Geef b:")
```

→ Om informatie aan de gebruiker te vragen typ je volgende code in een **Python** bestand.



```
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.630]
(c) 2020 Microsoft Corporation. Alle rechten voorbehouden.

C:\Program Files\Python38\python.exe
Geef b:128
```

→ Bij het uitvoeren van deze code via **Terminal** verschijnt de tekst in het Terminal venster.
→ Geef een waarde in
→ Bevestig met **Enter**

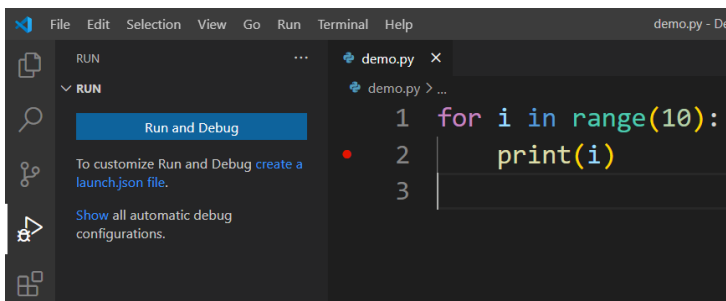
Het is de bedoeling dat je zelf je code uittest in VS Code met behulp van de Terminal, vooraleer je het indient in Dodona. Dodona is slechts een hulpmiddel.

7.3 Python code debuggen (optioneel)


Aangezien zelfs de meest doorgewinterde programmeur onmogelijk broncode kan schrijven die meteen kan uitgevoerd worden, zonder fouten te produceren, bieden programmeeromgevingen zoals VS Code heel wat ondersteuning voor het debuggen van broncode.

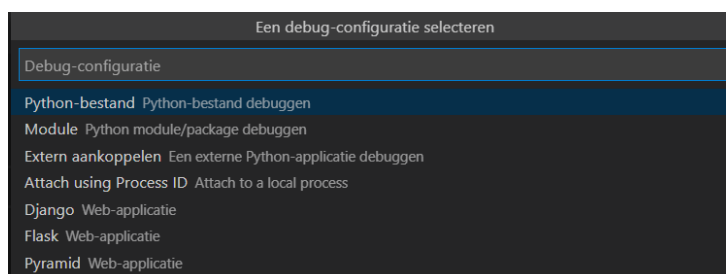
Debuggen is een manier om fouten te detecteren en op te lossen door te kijken wat er allemaal achter de schermen gebeurt. [Hier](#) lees je vanwaar deze term zijn oorsprong vindt.

Om te debuggen volstaat het om eerst één of meerdere breekpunten (**breakpoints**) toe te voegen aan je broncode. Dit doe je door te klikken in de linkermarge van de Editor.



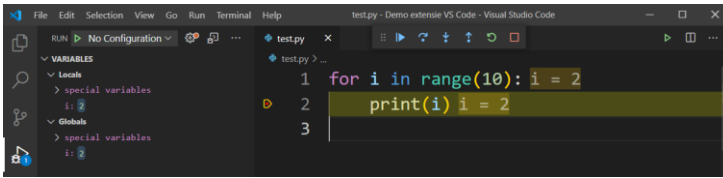
```
demo.py
1 for i in range(10):
2     print(i)
3
```


→ **Klik links van een regelnummer, zodat er een rode bol verschijnt.** Vanaf dit punt kan je in detail zien wat er gebeurt achter de schermen.
→  > **Run and Debug**



```
Een debug-configuratie selecteren
Debug-configuratie
Python-bestand Python-bestand debuggen
Module Python module/package debuggen
Extern aankoppelen Een externe Python-applicatie debuggen
Attach using Process ID Attach to a local process
Django Web-applicatie
Flask Web-applicatie
Pyramid Web-applicatie
```

→ Python-bestand
→ Naast de code wordt de huidige waarde weergegeven en in de debugger kan je ook de huidige waarden en gegevens-types van de variabelen zien in de **Variables** tab.









➔ Met de blauwe pijl  kan je dan stap voor stap door je code gaan en zien wat er normaal achter de schermen gebeurt.

Merk op dat ondertussen ook in het editor-venster de waarden van de variabelen weergegeven worden. Je kan de waarde (en het gegevenstype) van een variabele ook bekijken door met de muis over de naam van de variabele in de broncode te bewegen.

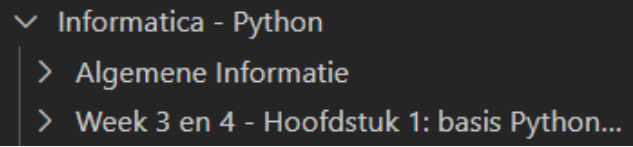
Een overzicht van de knoppen die je bij debuggen kan gebruiken in onderstaande tabel.



	Continue (F5) - Gebruik deze knop om naar het volgende breekpunt te springen. Indien er verder geen breekpunten meer tegengekomen worden, zal de code dus tot het einde uitgevoerd worden (of totdat er zich een fout tijdens de uitvoering voordoet).
	Step Over (F10) - Spring over een aanroep van een functie of een methode heen; het zal een methode of functie uitvoeren zonder binnen de geassocieerde code ervan te springen.
	Step Into (F11) - Spring naar het volgende statement dat zal uitgevoerd worden in je broncode; indien het volgende statement een methode of een functie is, dan zal deze sneltoets ervoor zorgen dat je binnen de geassocieerde code van deze methode of functie zal springen.
	Step Out (Shift+F11) - Springt naar de code die de huidige methode of functie heeft aangeroepen; het zal het huidige codeblok dus verlaten en terugkeren naar de aanroepende code.
	Restart (Ctrl+Shift+F5) - Gebruik deze knop om opnieuw te beginnen met te debuggen (van vooraf aan).
	Stop (Shift+F5) - Gebruik deze knop om te stoppen met debuggen.

8 Dodona in VS Code

Als de koppeling tussen Dodona en VSCode gemaakt is (zie 2.6.3) kan je alle Dodona-cursussen raadplegen met (links in activity bar halverwege). Klap de gewenste cursus uit. Nieuwe reeksen worden onderaan toegevoegd.

	Elke reeks start met een leesactiviteit die belangrijke informatie bevat (wat zijn basisoefeningen, extra oefeningen, welke opgaven uit het boek zijn zinvol). Er zijn ook tips bij de basisoefeningen.
---	--

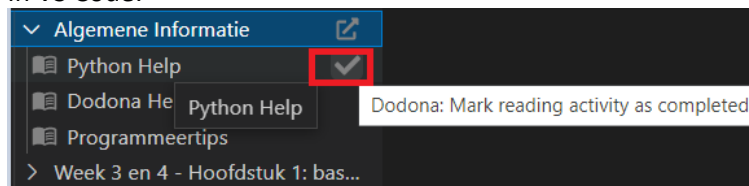
8.1 Leesactiviteiten in VS Code

Klap de oefeningenreeks **Algemene Informatie** uit. Deze bevat drie leesactiviteiten. Leesactiviteiten kan je

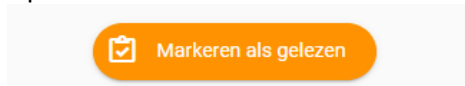
herkennen aan het boek symbool (📖) – is misschien nog niet ok in VSCode?

Lees elke activiteit, en duid aan dat je hiermee klaar bent:

In VS Code:



Op Dodona:



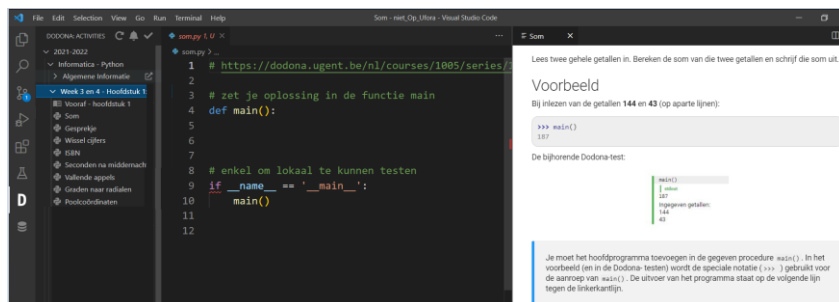
- ➔ Klik op een leesactiviteit
- ➔ **Lees de tekst!**
- ➔ Markeer als gelezen door op **het vinkje** te klikken naast de naam van de leesactiviteit.

Dit kan ook in Dodona (onderaan de leesactiviteit).

8.2 Dodona oefening aanmaken in VS Code

Klap de eerste reeks uit. Bekijk eerst de leesactiviteit “Vooraf – hoofdstuk1” en markeer als gelezen.

Klik daarna op de eerste oefening.



- ➔ Twee vensters openen (Python bestand met link naar opgave op Dodona en de opgave zelf)
- ➔ *In de instellingen (Ctrl+,) kan je instellen dat de opgave niet automatisch opent: zoek naar `dodona.exercise.description.auto`.*

Merk op:

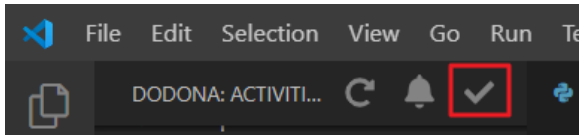
- Je lost elke oefening eerst op in VSCode, zie 7 – hierdoor wordt de oplossing ook opgeslagen in de workspace.
- Gebruik telkens dezelfde folder voor de workspace!
- Bovenaan staat een link in commentaar, **verwijder die niet** (VS Code gebruikt deze eerste regel om voor de juiste oefening in te dienen). Als je de CTRL-toets ingedrukt houdt terwijl je op de link klikt opent de Dodona oefening in een nieuw browservenster.

8.3 Dodona oefening indienen via VS Code

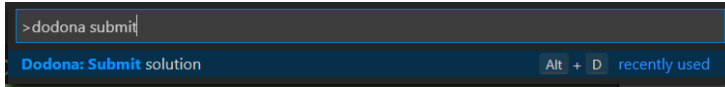
De meeste oefeningen kunnen worden ingediend in Dodona, en zijn dan ook zichtbaar voor de docent.

Bij indienen in Dodona starten de automatische testen en krijg je feedback van de computer.

Als je opnieuw wil indienen, dan voer je gewoon opnieuw hetzelfde commando uit. Je kunt zo vaak indienen als je wenst, maar best eerst voldoende testen in VS Code zelf.



of



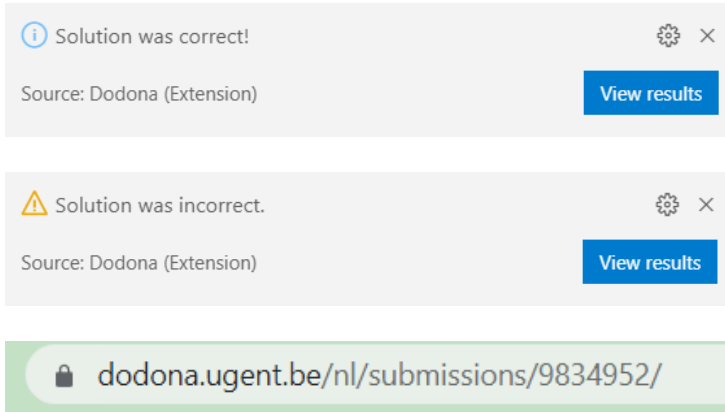
Let op: De cursor moet in het .py bestand staan die ingediend moet worden.

Gebruik ✓

of

- ➔ Ctrl+Shift+P (Command Palette)
- ➔ Typ **dodona submit**
- ➔ **Enter**

Of short-cut **Alt+D**



Na enkele seconden zie je rechtsonderaan of de ingediende oplossing correct is of niet.

Als je op **View Results** klikt, zie je het verschil tussen jouw uitvoer en de verwachte uitvoer in een nieuw browservenster.

In de adresbalk van je browser staat nu een link van de vorm:






<https://dodona.ugent.be/nl/submissions/.../>.

Geef die link door aan de lesgever als je een vraag hebt.

8.4 Dodona Tips

- **Maak eerst een werkende versie van de opgave in VS Code!** De automatische controle met **Dodona is slechts een hulpmiddel**. Je moet zelf ook in staat zijn om je code lokaal te testen op basis van de opgave. Het is de bedoeling dat je zelf je code kan uittesten in VS Code met behulp van de terminal.
- **Indien er fouten zijn, pas je dit best aan in VS Code en dien je de opgave opnieuw in. Rechtstreeks in de browser programmeren geeft veel minder ondersteuning.**
- Er zijn ook opmerkingen over de layout van je code - ook die zijn belangrijk. Meestal kan je ze ook wegwerken.
- Als je merkt dat de automatische controle niet volledig correct zou zijn, meld je dit aan de begeleider.

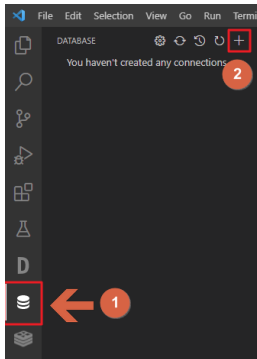
8.5 Overige functionaliteit in VScode

	Vernieuw de lijst met activiteiten.
	Geeft aan of de student ongelezen feedback heeft. Klikken op dit icoon verwijst door naar https://dodona.ugent.be/notifications .
	Code indienen in Dodona. Alternatief voor Alt+D en Ctrl+Shift+P, Dodona: Submit Solution.
	Bekijk de beschrijving van de oefeningenreeks of cursus in een nieuw browservenster. (Zweef met je muisaanwijzer over een oefeningreeks of cursus in de linkerkolom van de Dodona extensie.)
	Bekijk de opgave van de oefening in VS Code. (Zweef met je muisaanwijzer over een oefening in de linkerkolom van de Dodona extensie.)

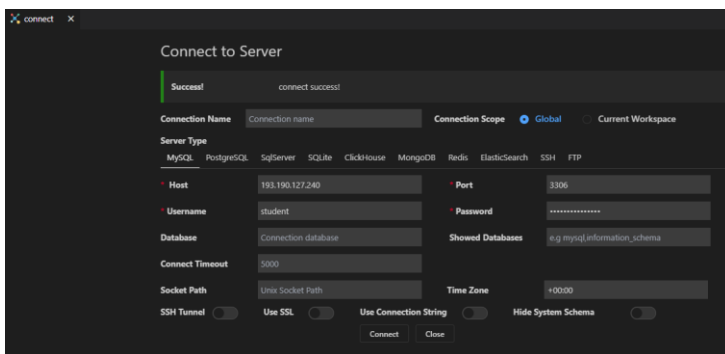
9 Databanken in VS Code

De MySQL Databank waarmee je kan werken tijdens het labo is beschikbaar gesteld via een server op volgend adres: 193.190.127.240. Verbinden met databank in VS Code

Hiervoor moet de [MySQL](#) (developer: cweijan) geïnstalleerd zijn.



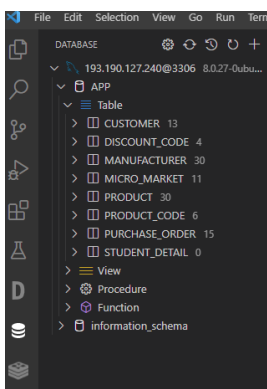
- ➔ Start VS Code op vanuit de map waarin je wil werken.
- ➔ **Database icoon** in activity bar
- ➔ **+**-teken (Add Connection)



Vul achtereenvolgens volgende informatie in:

Host	193.190.127.240
Port	3306
Username	student
Password	informaticaLabo

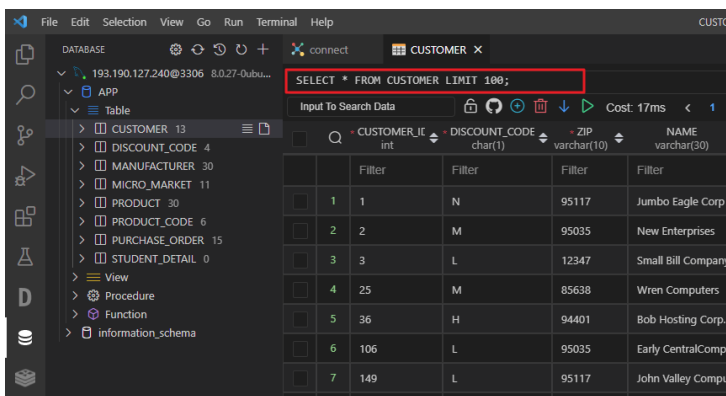
- ➔ **Connect**



Links verschijnt nu de geconnecteerde databank: **193.190.127.240@3306**

- ➔ Klik de geconnecteerde databank open

9.1 Eerste query uitvoeren




- ➔ Selecteer een table (bv. CUSTOMER)

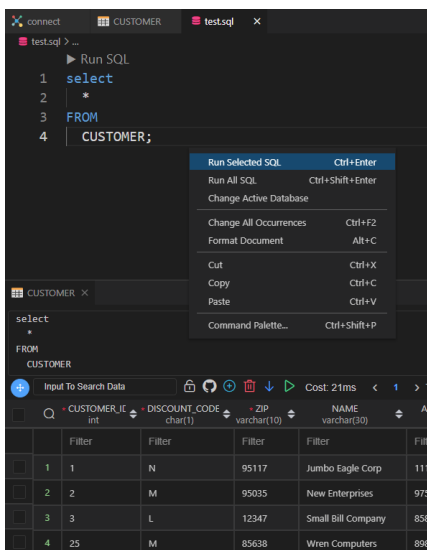
Er verschijnt een tabblad. Het bovenste tekstvak bevat de gevraagde query, daaronder staan de resultaten.

9.2 SQL script maken en uitvoeren

Je kan alle query's ook opslaan als .sql files in de map de geopend werd in VSCode.

- ➔  (New File icoon naast mapnaam)
- ➔ Kies een bestandsnaam met de .sql extensie
- ➔ Voeg zelf de .sql extensie toe
- ➔ Enter

Het bestand wordt nu aangemaakt in de geselecteerde map.

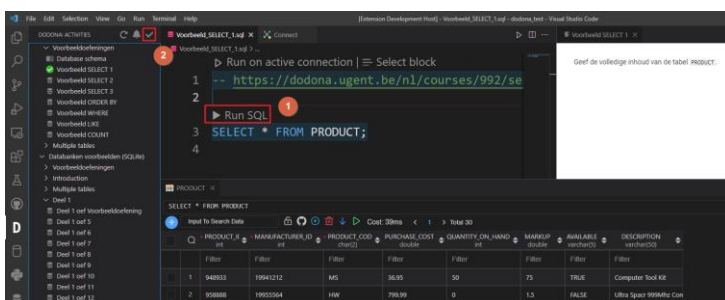


- ➔ Rechtsklikken in .sql bestand op query
- ➔ Run Selected SQL (Ctrl+Enter) of Run SQL (bovenaan)
- ➔ **Let op:** Voorzie na elk statement een puntkomma.

9.3 Databank oefeningen in Dodona

Sinds 2022 is het mogelijk om oefeningen op databanken ook te maken via Dodona:

<https://dodona.ugent.be/nl/courses/?tab=all&filter=informatica+databanken&page=1>.



- ➔ Run SQL (testen op online databank)
- ➔ Resulterende tabel wordt getoond.
- ➔ Vinkje om in te dienen in Dodona
- ➔ Jouw resulterende tabel wordt vergeleken met de modeloplossing.

10 VS Code sneltoets (Optioneel)

Sneltoets (*shortcuts*) laten je toe om een snel bepaalde actie uit te voeren die je anders met de muis zou uitvoeren.

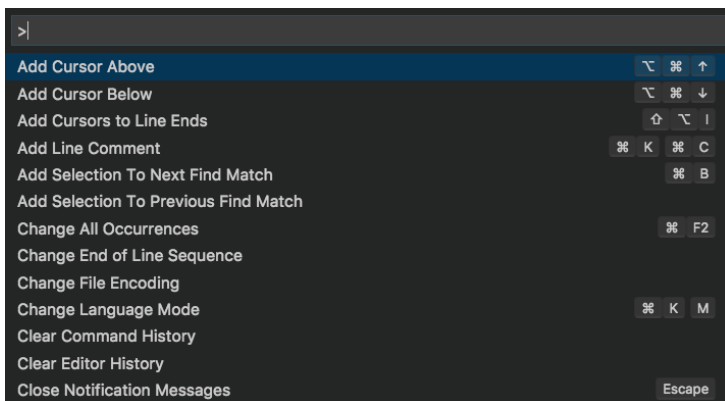
10.1 Command Palette openen

Het Command Palette is een veelgebruikte manier om te interfacen met VS Code.

Er zijn veel methodes om dit venster bovenaan de editor te openen, maar de meest gebruikte is de sneltoets:

Voor Windows  +  +  en voor Mac  +  + .

Bijna alles wat je via de UI kan doen in VS Code, kan je ook uitvoeren met een commando in het Command Palette. Dit is dus een sneltoets om zeker te onthouden.



CTRL + SHIFT + P
(Mac: **Command + Shift + P**)

of

→ **View**
→ **Command Palette...**

of


→  (linksonder)
→ **Command Palette...**

Tip: Aan de rechterkant in het Command Palette staat ook telkens de sneltoets om het commando uit te voeren (indien die bestaat).

10.2 Sneltoetsen

10.2.1 Belangrijkste sneltoetsen

1. **Command Palette** (veelgebruikte manier om te interfacen met VS Code)

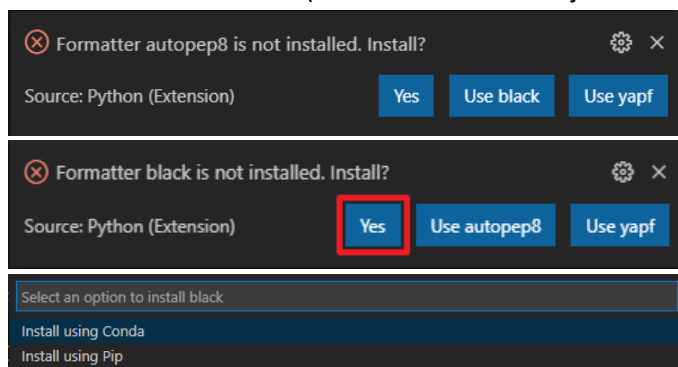
Ctrl+Shift+P (Mac: Command+Shift+P) of  > **Command Palette...**

2. **Code uitlijnen en herschikken** (`editor.action.formatDocument`):

Shift+Alt+F sneltoets of Rechtsklikken, Format document (aanbevolen sneltoets Alt+C)

Als je deze melding krijgt:

→ **Use black** of **Yes** (Het om het even wat je kiest: Conda of Pip)



3. **Code uitvoeren in Interactive Window (jupyter.runFileInteractive):**

Shift+Enter sneltoets (sneltoets zelf toevoegen indien nodig) of Rechtsklikken op de code, Run Current File in Interactive Window

4. **Code uitvoeren in Terminal (python.execInTerminal):**

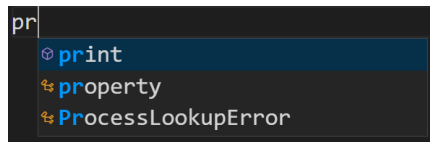
Alt+W sneltoets (sneltoets zelf toevoegen indien nodig) of Rechtsklikken op de code, Run Current File in Interactive Window

5. **Regel code in commentaar zetten (editor.action.commentLine):**

Ctrl+: sneltoets of Edit, Toggle Line Comment (aanbevolen sneltoets Alt+X)


6. **Autocomplete oproepen**

Ctrl+Tab (meestal gaat dit automatisch, maar niet altijd)



10.2.2 Overige sneltoetsen

1. **Debug code (workbench.action.debug.start):**

F5 sneltoets of  in Activity Bar, Run and Debug > Python-bestand

2. **Autocomplete suggestie accepteren**

Tab

3. **Bestand/map openen in Windows Verkenner (revealFileInOS)**

Rechtsklikken op bestand/map in VS Code, **Reveal in File Explorer** (of Shift+Alt+R)

4. **Documentatie/help opvragen:**

Zweef met je muisaanwijzer boven een keyword.

5. **Snel zoeken (workbench.action.findInFiles en actions.find):**

Gebruik Ctrl+Shift+F om te zoeken in je volledige project. Ctrl+F zoekt in het huidige bestand (f van find). Deze sneltoets werkt in bijna alle programma's (bv. Word, Adobe Reader, Chrome ...).

6. **Snel vervangen (workbench.action.replaceInFiles en editor.action.startFindReplaceAction):**

Gebruik Ctrl+Shift+H om te vervangen in je volledige project. Ctrl+H vervangt in het huidige bestand.

7. **Zoeken in files:**

In de linkerkolom met files kan je gewoon beginnen typen. De files die beantwoorden aan je zoekopdracht worden gemarkeerd.

8. **Variabele hernoemen (editor.action.rename):**

F2 sneltoets of Rechtsklik, Rename Symbol

9. **Lijn(en) code met één regel naar boven of onder verplaatsen (editor.action.moveLinesUpAction en editor.action.moveLinesDownAction):**

Alt+UpArrow of Alt+DownArrow (combineer met Shift om die regel ook te kopiëren)

10. **Snel een bestand openen (workbench.action.quickOpen):**

CTRL+P (Enter om het bestand te openen of RightArrow om het op de achtergrond te openen)

11. **Snel een bestand opslaan (workbench.action.files.save):**

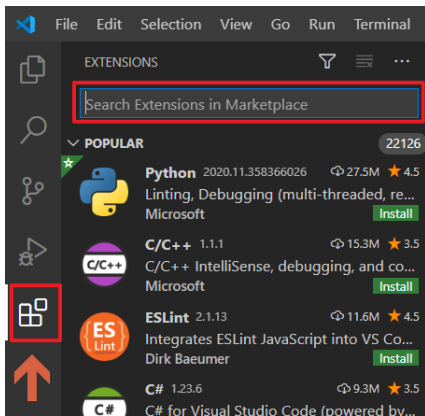
CTRL+S


10.3 Alle sneltoetsen

Een volledig overzicht op <https://code.visualstudio.com/shortcuts/keyboard-shortcuts-windows.pdf>.

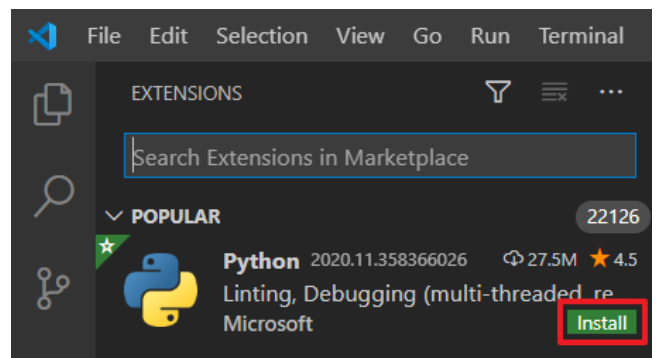
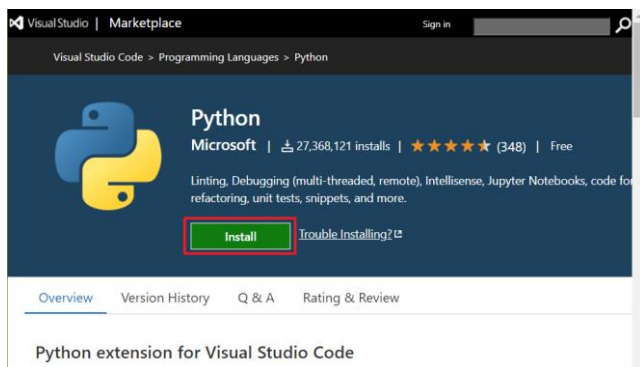
11 Extensies (optioneel)

11.1 Extensie manueel installeren



-  **Extensions** in linkerkolom
- of
- **Ctrl+Shift+X**







Je kan een extensie op twee manieren toevoegen:





Manier 1 (via browser): Klik op **Install** (groene knop) in je browser nadat je op onderstaande links geklikt hebt. De installatie pagina van de extensie opent nu in VS Code. Klik op de blauwe **Install** knop in VS Code om te extensie te installeren.

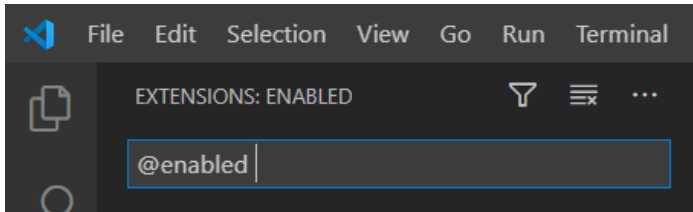
Manier 2 (rechtsreeks in VS Code): Typ de naam van de derde kolom in onderstaande tabel over in de zoekbalk linksbovenaan. Klik vervolgens op **Install**.


Volgende extensies worden in het labo gebruikt:

	<p><u>Python</u> (developer: Microsoft)</p> <p>Bevat automatisch deze extensies:</p> <div>  Jupyter  Pylance </div> <div>  Jupyter Notebook Renderers </div>	zoek: <i>ms-python.python</i>
	<p><u>Open in Browser</u> (developer: TechER)</p>	zoek: <i>techer.open-in-browser</i>
	<p><u>MySQL</u> (developer: cweijan)</p>	zoek: <i>cweijan.vscod-mysql-client2</i>

	Excel Viewer (developer: GrapeCity)	zoek: <i>grapecity.gc-excelviewer</i>
	Dodona (developer: Pieter De Clercq – Stijn De Clercq)	zoek: <i>thepieterdc.dodona-plugin-vscode</i>


11.2 Geïnstalleerde extensies weergeven



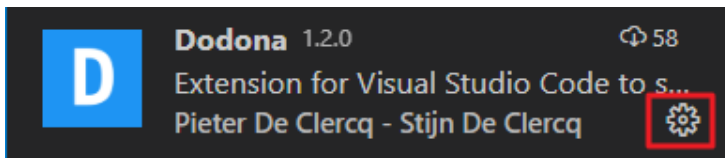
→  **Extensions** linksbovenaan in linkerkolom (of Ctrl+Shift+X)


→ Typ @enabled

of

→  > Enabled

11.3 Specifieke instellingen voor een extensies weergeven



→  **Extensions** linksbovenaan in linkerkolom (of Ctrl+Shift+X)

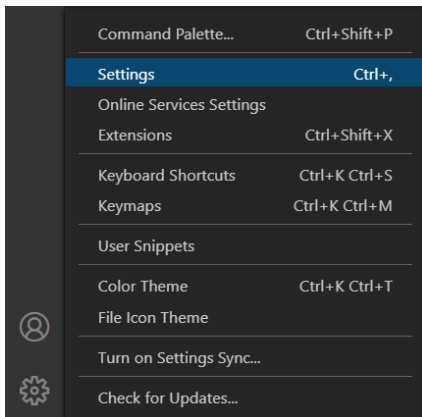
→ 

→ Extension settings

12 Instellingen en sneltoetsen manueel aanpassen (optioneel)

De VS Code programmeeromgeving biedt heel wat mogelijkheden waar je als beginnende programmeur niet direct gebruik zult van maken en die je gaandeweg zult leren ontdekken. Bovendien kan je de omgevingen voor een groot stuk naar je hand zetten door de voorkeursinstellingen aan te passen. Elke programmeur ontwikkelt immers ook zijn eigen manier van werken. Hieronder zetten we je alvast op weg met enkele instellingen die we jullie kunnen aanbevelen.

12.1 Instellingen openen en aanpassen



- ➔ File
- ➔ Preferences
- ➔ Settings

of

- ➔  (linksonderaan) > Settings

of

- ➔ Ctrl+,

12.1.1 Aanbevolen instellingen

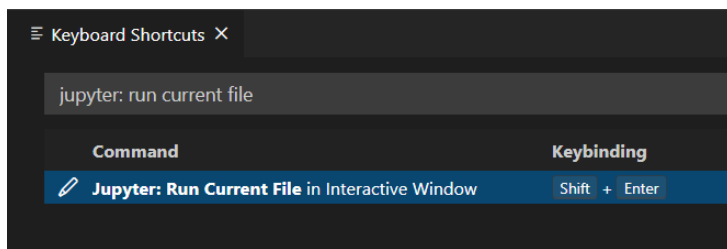
Als je de Settings Sync extensie gebruikt hebt om de aanbevolen instellingen te downloaden in een eerdere stap, worden onderstaande instellingen automatisch goed ingesteld.

Volgens bovenstaande stappen kan je in VS Code onderstaande instellingen aanpassen. Het wordt sterk aanbevolen onderstaande stappen te doorlopen. Typ in het zoekvak telkens de tekst van de eerste kolom van onderstaande tabel:

Naam	Betekenis	Oude waarde	Aanbevolen waarde
editor.fontSize	Lettergrootte van de editor.	14	20
files.autoSave	Automatisch opslaan als de editor niet meer gefocust is. Verlies geen kostbaar werk door automatisch op te slaan.	off	onFocusChange
editor.mouseWheelZoom	Tekst in editor vergroten met Ctrl + muis scroll.	false	true
debug.inlineValues	Waardes van variabelen worden weergegeven tijdens debuggen.	false	true
editor.minimap.enabled	Mini overzicht van de code staat in de weg.	true	false
python.formatting.provider	Black zal de code beter uitlijnen.	autopep8	black


editor.formatOnSave	Code uitlijnen telkens de code opgeslagen wordt.	false	true
python.analysis.typeCheckingMode	Automatisch controleren of types overeenkomen op basis van type hinting.	off	basic
editor.bracketPairColorization.enabled	Geef overeenkomstige haken dezelfde kleur.	false	true
editor.guides.bracketPairs	Volledige inhoud van haakjes onderlijnen.	false	active
editor.linkedEditing	Openende en sluitende HTML-tag tegelijk wijzigen	false	true
http.systemCertificates	Nodig omdat er anders een "RequestError: certificate has expired" error optreedt bij de Dodona extensie.	true	false

12.2 Sneltoets aanpassen/toevoegen



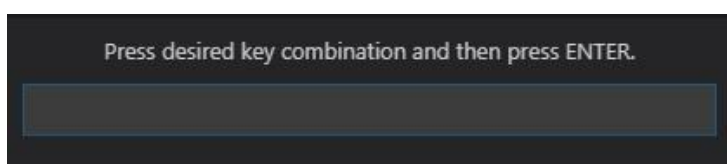
- ➔ File
- ➔ Preferences
- ➔ Keyboard Shortcuts

of

- ➔  (linksonderaan) > Keyboard Shortcuts

- ➔ Zoek naar een commando (bv.):

Jupyter: Run Current File in Interactive Window



- ➔ **Dubbelklik op het eerste commando**
- ➔ Geef de nieuwe sneltoets in in nieuw venster (bv.):

Shift+Enter

- ➔ Bevestig met **Enter** (negeer de opmerking)

12.2.1 Aanbevolen sneltoetsen

Als je de Settings Sync extensie gebruikt hebt om de aanbevolen instellingen te downloaden in een eerdere stap, worden onderstaande instellingen automatisch goed ingesteld.

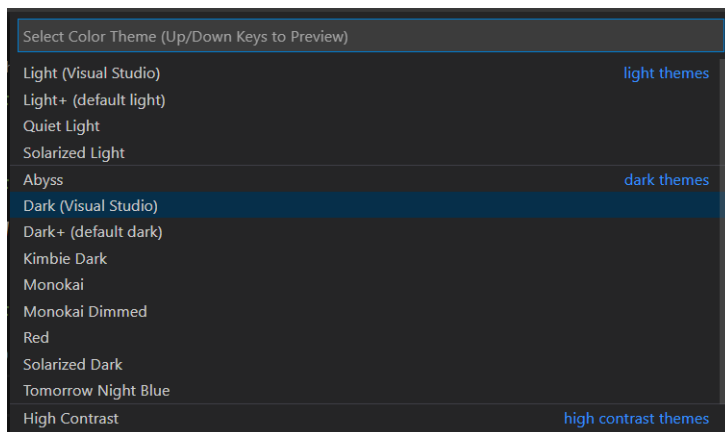
Volgens bovenstaande stappen kan je in VS Code voor veelgebruikte functies je eigen (eenvoudigere) sneltoets kan aanmaken. Typ in het zoekvak telkens de tekst van de eerste kolom van onderstaande tabel:

Naam	Betekenis	Alternatief voor shortcut	Oude shortcut	Aanbevolen shortcut
------	-----------	---------------------------	---------------	---------------------

<code>editor.action.formatDocument</code>	Code uitlijnen	Rechtsklik in code > Format document	Ctrl+Alt+F	Alt+C
<code>editor.action.commentLine</code>	Regel code in commentaar zetten	Edit, Toggle Line Comment	Ctrl+:	Alt+X
<code>python.execInTerminal</code>	Python code uitvoeren in terminal	Rechtsklik in code > Run Python file in <i>Terminal</i>	geen	Alt+W
<code>jupyter.runFileInteractive</code>	Huidig .py bestand uitvoeren in interactief venster	Rechtsklik in code > Run Current File in <i>Interactive Window</i>	geen	Shift+Enter


Bovenstaande functionaliteit wordt heel veel gebruikt tijdens het programmeren in VS Code. Het loont dus zeker de moeite om bovenstaande stappen te doorlopen (tijdwinst).

12.3 Kleurthema aanpassen



- ➔ File
- ➔ Preferences
- ➔ Color Theme

of

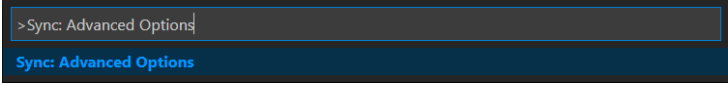

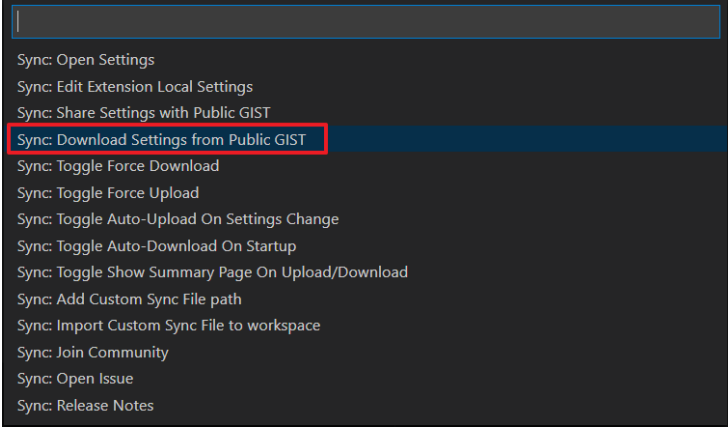
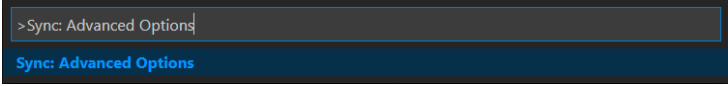

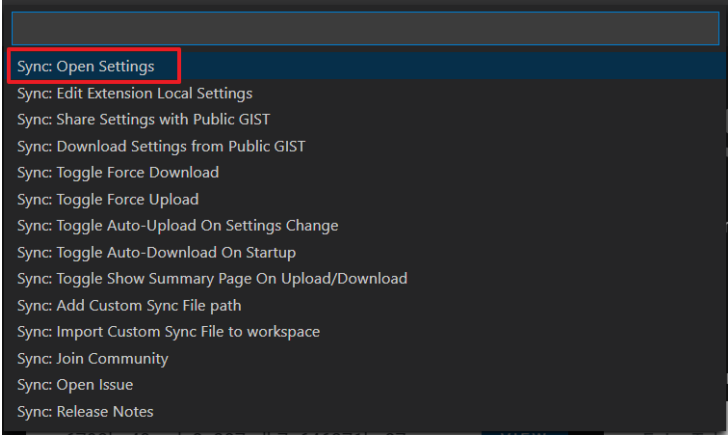
- ➔  (linksonderaan) > Color Theme
- ➔ Gebruik de pijltjestoetsen om een preview te krijgen
- ➔ Bevestig je keuze met **Enter** of selecteer je keuze met de muis.

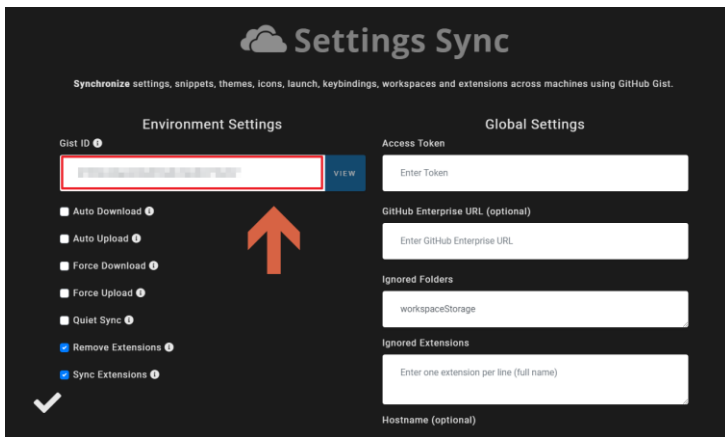
Tip: Er is enorm veel keuze door gratis Color Theme Extensions te downloaden van de VS Code Marketplace.

13 Settings sync: geavanceerde opties (optioneel)

13.1 Instellen met Settings scherm

Doordat er instellingen blijven hangen zijn van een vorige installatie kan het zijn dat het welkomstscherm niet automatisch opent. Doorloop in dat geval deze stappen.

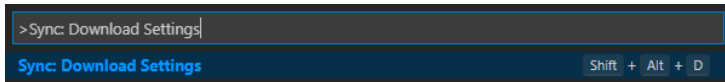
	 <ul style="list-style-type: none">→ Typ Sync: Advanced Options→ Enter
	<ul style="list-style-type: none">→ Selecteer Sync: Download Settings from Public GIST <p>Vanaf nu kan je publieke gists downloaden. De standaard instelling was private gists. In de volgende stap kan het ID ingegeven worden, waarvoor opnieuw de geavanceerde instellingen geopend moeten worden.</p>
	 <ul style="list-style-type: none">→ Typ Sync: Advanced Options→ Enter
	<ul style="list-style-type: none">→ Selecteer Sync: Open Settings→ Enter



→ Gist ID ingeven

24f964a3ea233a6b2ab4289085b8142d

→ (Eventueel Remove Extensions afvinken als je zelf extensies hebt toegevoegd)



→ **Shift + Alt + D (Sync: Download Settings)** in Command Palette)

Extensies worden nu automatisch gedownload en geïnstalleerd. Aanbevolen instellingen en sneltoetsen worden automatisch goed ingesteld.

13.2 Sync Settings verwijderen



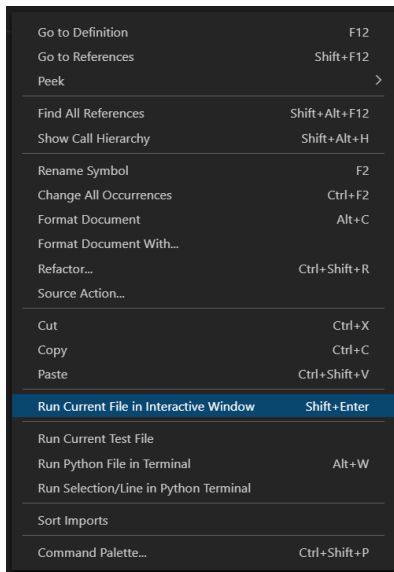
→
→ Typ **Sync: Reset Extension Settings**
→ **Enter**
→ **Herstart VS Code**

Vanaf nu verschijnt terug het welkomsscherm van de extensie

14 Python in Interactive Window (Optioneel)

In een Python **Interactive Window** kan je code lijn per lijn ingeven en kijken naar de aanpassingen in de variabelen.

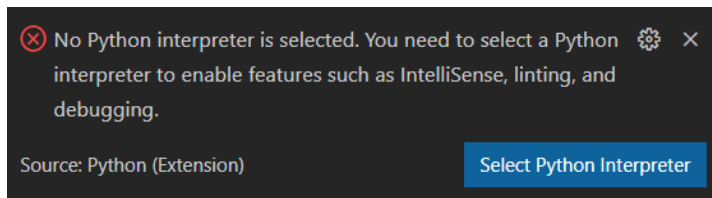
14.1 Python code uitvoeren in Interactive Window



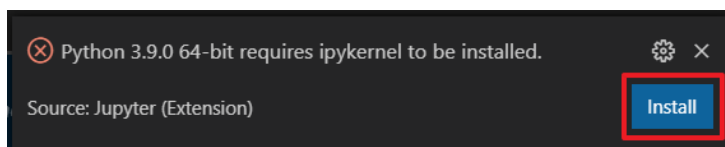
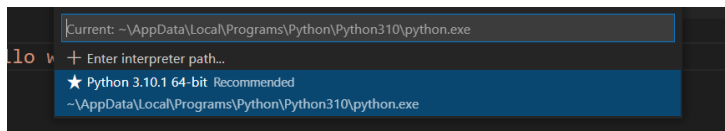
- ➔ Rechtsklikken op de code
- ➔ **Run Current File in Interactive Window**

of

- ➔ **Shift+Enter sneltoets** (nadat je cursor in de Python code staat). (Deze sneltoets werd automatisch ingesteld, zie [Instellingen en sneltoetsen manueel aanpassen](#) als dit niet correct werkt.)

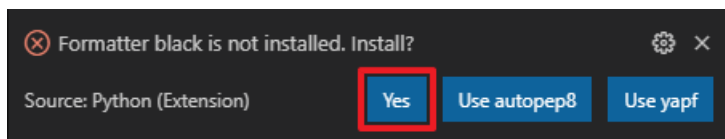


- ➔ Selecteer indien nodig de Python interpreter die je zonet geïnstalleerd hebt.
- ➔ Python 3.10.1 64-bit (Recommended)



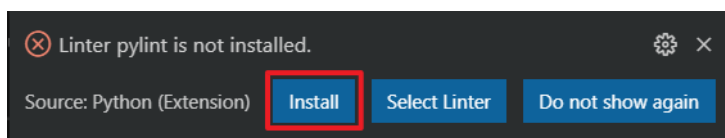
Als je een melding over **ipykernel**, **black** en/of **pylint** krijgt:

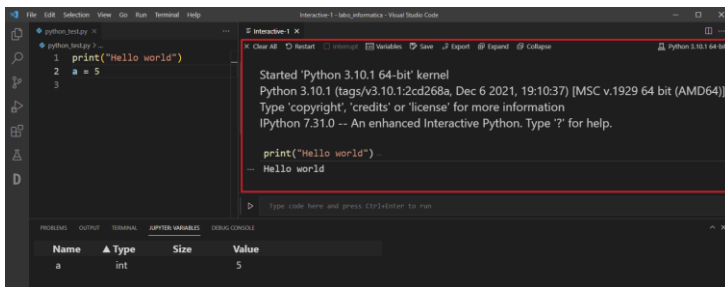
- ➔ **Install / Yes** (en eventueel toestemming geven om te installeren)



- ➔ Wachten

- ➔ Bovenstaande stap opnieuw uitvoeren



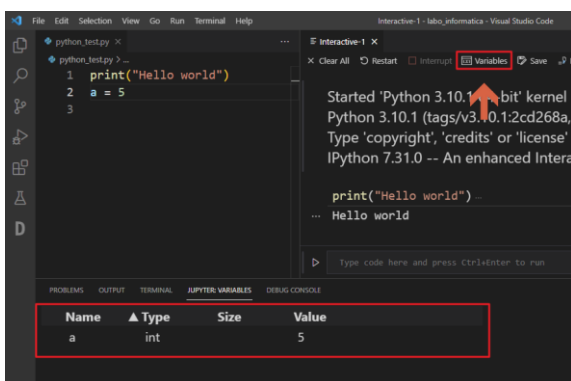


Er wordt (rechts) een tweede venster (**Python Interactive**) geopend en na een tijdje wordt dit ingevuld met informatie. Daaronder komt de uitvoer van het programma.

(De eerste keer moet je een tijdje wachten op inhoud van het venster).

[2] *Type code here and press shift-enter to run*

In een Python Interactive Window kan je code lijn per lijn ingeven en kijken naar de aanpassingen in de variabelen.



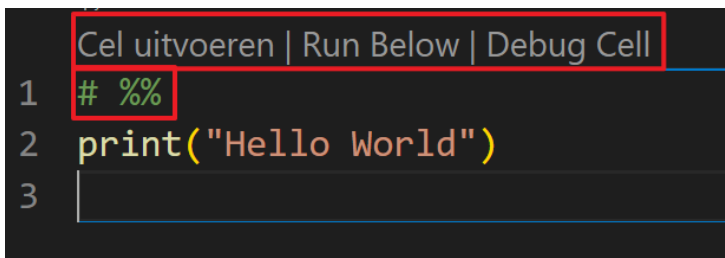
Typ volgende code in het **Python Interactive** venster (zie hiernaast):

```
a = 5
```

Voer deze code uit met **Shift+Enter**

➔ **Tip:** In het Python Interactive Window kan je ook functies oproepen.

➔  (Show variables in Jupyter notebook)



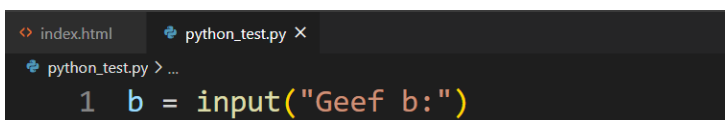
➔ Maak een cell code aan in een .py bestand door `#%%` te typen

➔ **Shift+Enter**

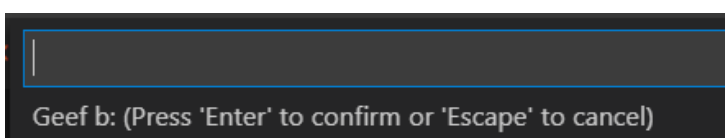
De uitvoer van de cell wordt getoond in het **interactive window**

Op deze manier kan je makkelijk een deel van je code uitvoeren en/of debuggen.

14.2 Informatie inlezen met Python via Interactive Window



Om informatie aan de gebruiker te vragen typ je volgende code in een **Python** bestand.



Bij uitvoeren van deze code via **Interactive Window** verschijnt een apart venster (bovenaan) waar je de waarde voor `b` kan intypen.