# Bijlage: installatie instructie software t.b.v. “Labcontrol”op Windows.

Deze handleiding bestaat uit de volgende stappen, die in volgorde moet worden uitgevoerd:

1. Aanmaken van labcontrol werkdirectory.
2. Installatie NI-VISA.
3. Aanmaken installatie directory voor Anaconda.
4. Installatie Anaconda (inclusief een Python distributie).
5. Aanmaken virtuele omgeving onder Anaconda
6. Installeren Visual Studio Code, inclusief python extensie voor VS Code.
7. Openen van labcontrol binnen VS Code.

Tekst die tussen <scherpe haken> staan moet je exact zo invoeren, waarbij je de haken zelf weglaat. Als laatste dus extra paragraaf van deze handleiding, staat beschreven wat je doen moet als je VS Code op een andere manier opgestart hebt dan via de ‘Anaconda Navigator’.

Deze handleiding is gebaseerd op aantal regels die de kans op een werkende labcontrol configuratie op een Windows computer moet vergroten. Deze regels zijn

* Vermijd het gebruik van spaties in namen van directories of bestanden. [[1]](#footnote-1)
* Vermijd het gebruik van een zeer lange naam (>255 tekens) voor jouw bestand en vooral voor jouw (werk of installatie)directory.
* Het gebruiken van een recente Python versie.
* Benodigde (python) bibliotheken installeren met een ‘packagemanager’, i.c.m. met zogenaamde ‘virtual environments’. Deze handleiding gaat uit van Anaconda.

Tot slot een goedbedoelde tip: gebruik een IDE die geschikt is voor Python. Python code kan geschreven worden in **elke** editor (dus ook Word). Maar niet elke editor ondersteunt je in het schrijven van Python. Een geschikte IDE doet dat wel en geeft dus sneller en beter resultaat. In deze handleiding wordt uitgegaan van Visual Studio Code.

## Aanmaken van labcontrol werkdirectory

Reden: bepaalde software weigert te werken als die wordt opgestart vanuit een directory met spaties in de naam of met zeer lange namen (>255 tekens). Dat is de reden voor volgende aanpak:

1. Download labcontrol.zip van Brightspace.
2. Verplaats labcontrol.zip van download directory naar c:\
3. Unzip labcontrol.zip. Zie onderstaande afbeelding voor resultaat. Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

   Automatisch gegenereerde beschrijving

## Installatie NI-VISA:

Download NI-VISA drivers.

* + Volg de deze [link](https://www.ni.com/en/support/downloads/drivers/download.ni-visa.html#521671) of zoek op Internet naar “download NI-VISA”
  + Na downloaden, voer de installer uit

## Aanmaken installatie directory voor Anaconda

**Belangrijk**: Anaconda moet geïnstalleerd worden in een directory, waarvan de naam **geen** spaties bevat.[[2]](#footnote-2) Standaard gedrag van de installer is het installeren van de software in jouw eigen ‘user directory’. Daar kunnen spaties in staan. daarom is het beter om (direct) onder de root van jouw harddisk een directory ‘anaconda’ aan te maken.

* + Creëer de directory <c:\anaconda>, zie onderstaande plaatjes

|  |
| --- |
| Afbeelding met tekst, software, nummer, schermopname  Automatisch gegenereerde beschrijving |
| Klik in het rechterscherm op rechter muisknop. Kies Nieuw, vervolgens map. Type daarna anaconda in. |
| Afbeelding met tekst, schermopname, software, Computerpictogram  Automatisch gegenereerde beschrijving |
| Resultaat aanmaken c:\anaconda |

Je bent nu klaar voor de volgende stap.

## Installatie Anaconda:

* + Volg deze [link](https://www.anaconda.com/download/success)
  + Download de installer
  + Start de installer
  + Tijdens het installatieproces worden vragen gesteld. In sommige gevallen wordt afgeweken van de standaard instellingen, LET DUS GOED OP. Zie verder onderstaand stappen plan:
    1. Accepteer de overeenkomstAfbeelding met tekst, schermopname, software, nummer

       Automatisch gegenereerde beschrijving
    2. Accepteer de standaard instelling ‘Just Me’Afbeelding met tekst, schermopname, software, Computerpictogram

       Automatisch gegenereerde beschrijving
    3. Locatie van installeren: Afbeelding met tekst, schermopname, software, scherm

       Automatisch gegenereerde beschrijving **Standaard instelling niet accepteren!** Klik daarom op ‘Browse’ of ‘Bladeren’
    4. Een popup verschijnt: Afbeelding met tekst, schermopname, scherm, software

       Automatisch gegenereerde beschrijving Scroll naar beneden en kies dan ‘deze PC’, en klik vervolgens op ‘Anaconda’ en op ‘OK’Afbeelding met tekst, schermopname, software, Computerpictogram

       Automatisch gegenereerde beschrijving
    5. Controleer of de installatiedirectory nu aangepast is in <c:\anaconda>:[[3]](#footnote-3)Afbeelding met tekst, schermopname, software, Computerpictogram

       Automatisch gegenereerde beschrijving
    6. Accepteer de standaard instellingen. Klik ‘Install’Afbeelding met tekst, elektronica, schermopname, software

       Automatisch gegenereerde beschrijving

Wacht voltooiing van installatie af.

## Aanmaken virtuele omgeving

Om te voorkomen dat andere software op jouw computer last heeft van de alle software die nu geïnstalleerd gaat worden, wordt er een virtuele omgeving onder Anaconda aangemaakt. Mocht er tijdens installatie iets fout gaan, kan de virtuele omgeving gemakkelijk verwijderd worden.

Voor het aanmaken van een omgeving onder Anaconda, moeten de volgende stappen worden gedaan:

1. Ga naar de directory “c:\labcontrol”
2. Open een cmd venster.
3. Type in: <createCondaEnvironment.bat> en druk op ‘Enter’.
4. Wacht tot installatie van bibliotheken onder de omgeving is afgerond.
5. Sluit het cmd venster.
6. Start ‘Anaconda Navigator’ op (via zoeken in de Windows taakbalk). Afbeelding met tekst, schermopname, software, Computerpictogram

   Automatisch gegenereerde beschrijving
7. Onder ‘Environments’, klik op ‘labcontrol’Afbeelding met tekst, schermopname, software, Computerpictogram

   Automatisch gegenereerde beschrijving
8. Sluit de Anaconda Navigator.

## Installeren Visual Studio Code, inclusief extensie.

1. Download installer van VS Code, zie [link](https://code.visualstudio.com/download).
2. Start de installer
3. Accepteer verder alle standaard instellingen.
4. Start VS Code. Afbeelding met tekst, schermopname, software, Multimediasoftware

   Automatisch gegenereerde beschrijving
5. Klik op het tandwiel icoon linksonder, kies vervolgens voor ‘Extensions’Afbeelding met tekst, schermopname, software, Multimediasoftware

   Automatisch gegenereerde beschrijving
6. Type in de zoekbalk bovenin (net onder Extensions) ‘Python extension for Visual Studio Code’. Kies dan voor de versie van ‘Don Jayamanne’. Klik op install (rechterscherm)
7. Na voltooiing installatie is VS Code klaar voor gebruik.

## Openen van labcontrol binnen VS Code.

1. Start VS Code via Anaconda Navigator
2. Onder File, klik ‘open Folder’
3. Navigeer naar ‘C:\labcontrol\labcontrol-python’ en selecteer deze directory. Afbeelding met tekst, schermopname, software, Computerpictogram

   Automatisch gegenereerde beschrijving
4. In VS code, klik op het verkenner symbool, links bovenaan.Afbeelding met tekst, schermopname, software, Multimediasoftware

   Automatisch gegenereerde beschrijving
5. Voor een test of labcontrol goed geinstalleerd staat:
   1. Open test1.py.
   2. Sluit een siglent generator uit het lab via USB aan.
   3. Run test1.py

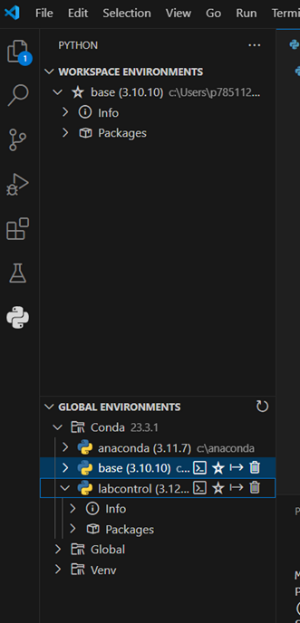
Als het goed is kan je met dit script de output een sigilent generator aan of uitzetten.

## VS Code niet gestart via ‘Anaconda Navigator’

Als VS Code niet gestart is via de Anaconda Navigater, staat VS Code niet op de juiste omgeving ingesteld, met als gevolg dat de labcontrol code niet werkt. Je kunt rechtsonder in het VS Code hoofdscherm zien op welke omgeving VS Code staat ingesteld: Afbeelding met tekst, schermopname, software, Multimediasoftware

Automatisch gegenereerde beschrijving Zoals je kan zien staat de omgeving op een ‘base enviroment’ binnen conda

Aanpassen van de omgeving is niet moeilijk:

* Klik op het Python symbool, links in de werkbalk:
* Klik op ‘labcontrol’
* Klik op het ‘sterretje’ (set as active workspace interpreter)
* Omgeving wordt aangepast.

1. Lang geleden kon DOS, de voorganger van Windows, alleen omgaan met namen die maximaal 8 tekens lang waren en waar geen spaties in voor kwamen. Omdat software in algemene zin ‘upwards compatible’ moet zijn, gaat Windows nogal eens slecht met spaties om. Om die reden is het **totaal** vermijden van spaties op Windows per definitie een slim idee! [↑](#footnote-ref-1)
2. Zie: https://docs.anaconda.com/free/working-with-conda/reference/faq/#distribution-faq-windows-folder [↑](#footnote-ref-2)
3. Je had ook het scherm met de standaard installatie directory ook meteen <c:\anaconda> kunnen intypen. [↑](#footnote-ref-3)