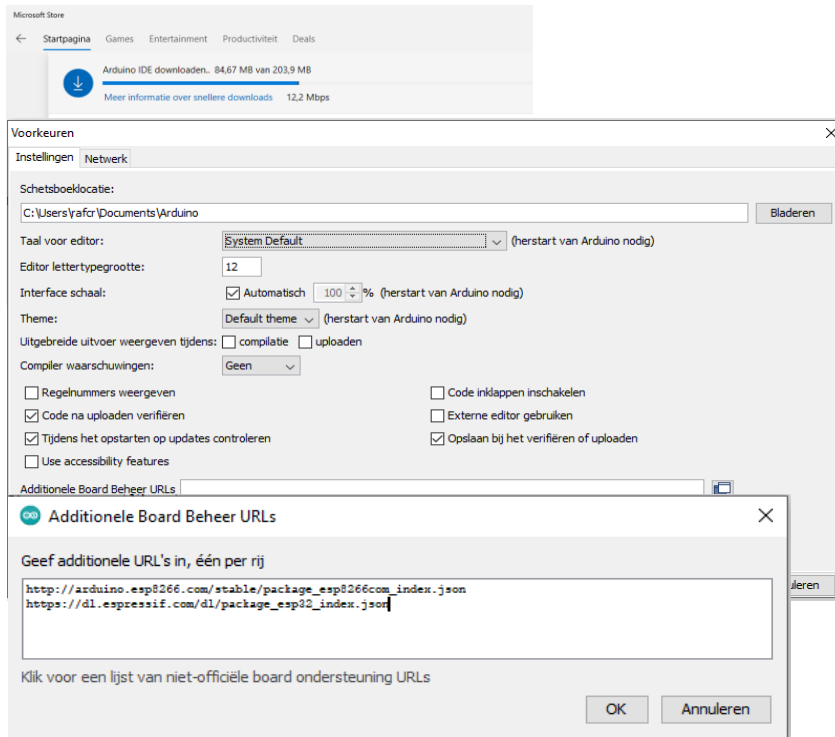


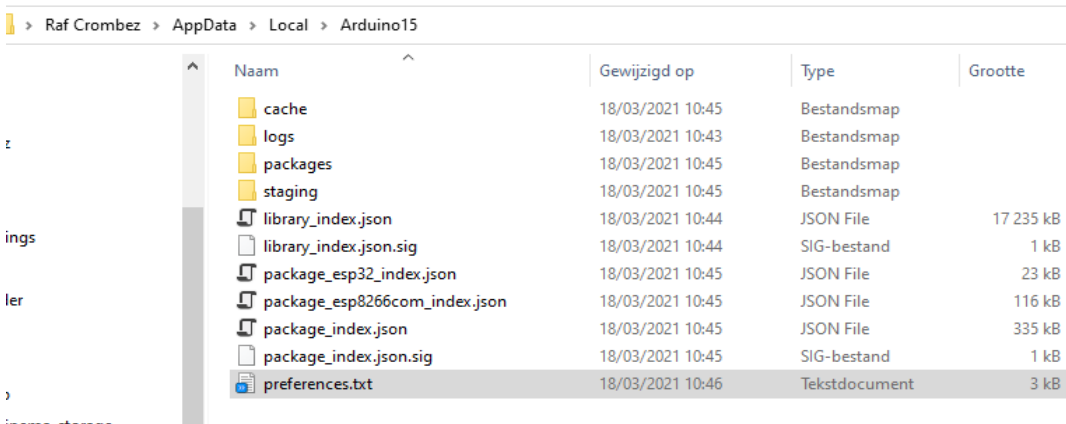
1. Arduino IDE

[Arduino voor beginners.pdf \(uhasselt.be\)](#)

[Arduino IDE kopen - Microsoft Store nl-BE](#)



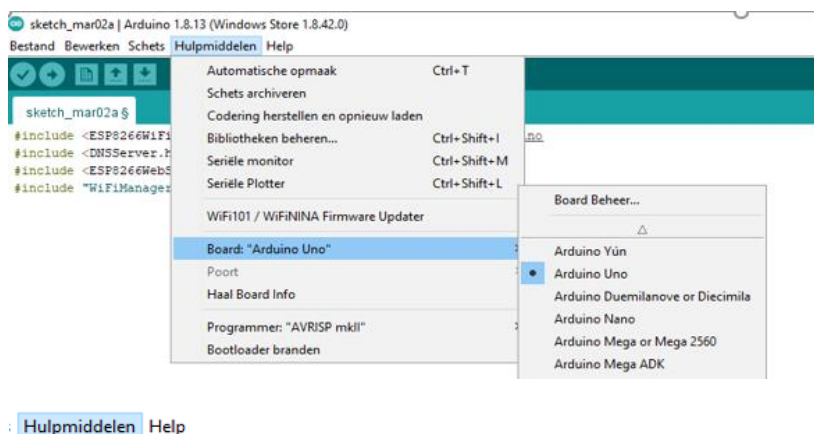
Deze voorkeuren worden opgeslagen in : (verborgen bestanden)

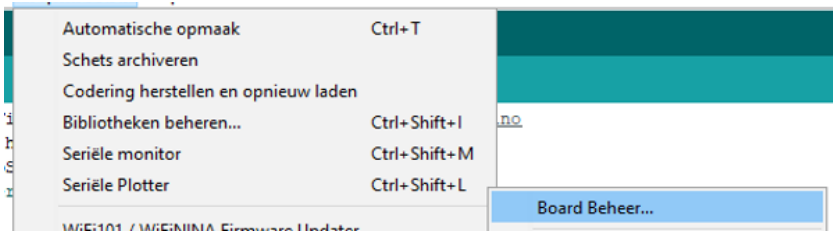


3. Boards

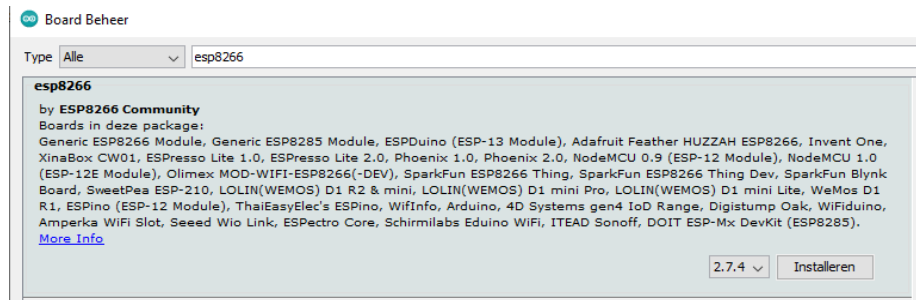
initieel zijn er enkel Arduino boards die je kan gebruiken

[Toevoegen van andere boards :](#)

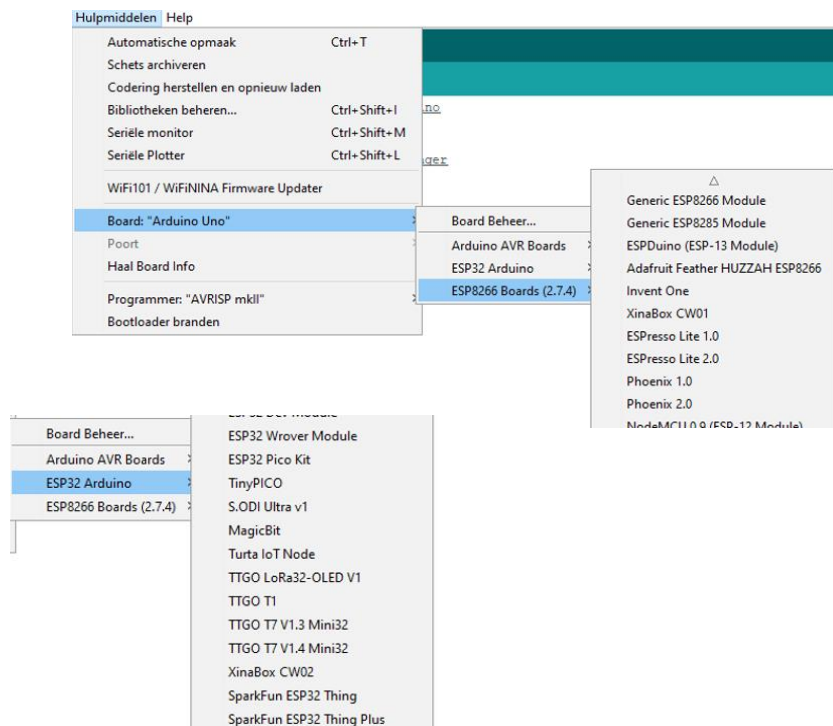




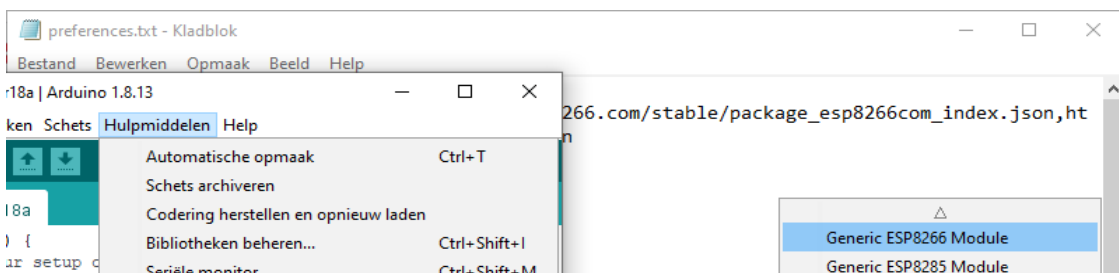
ESP8266 platform

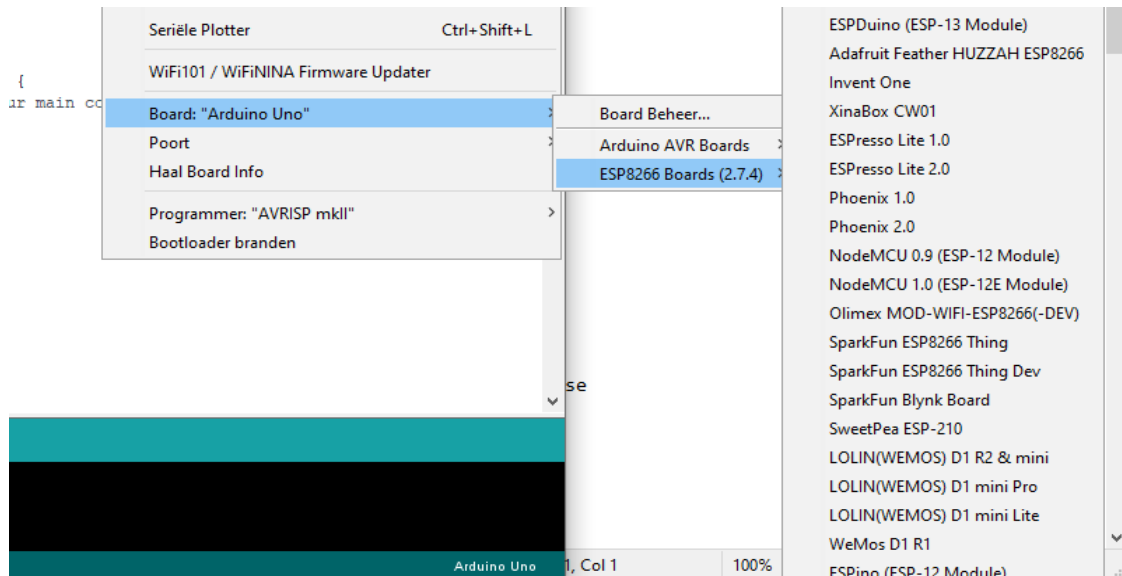


ESP32 platform

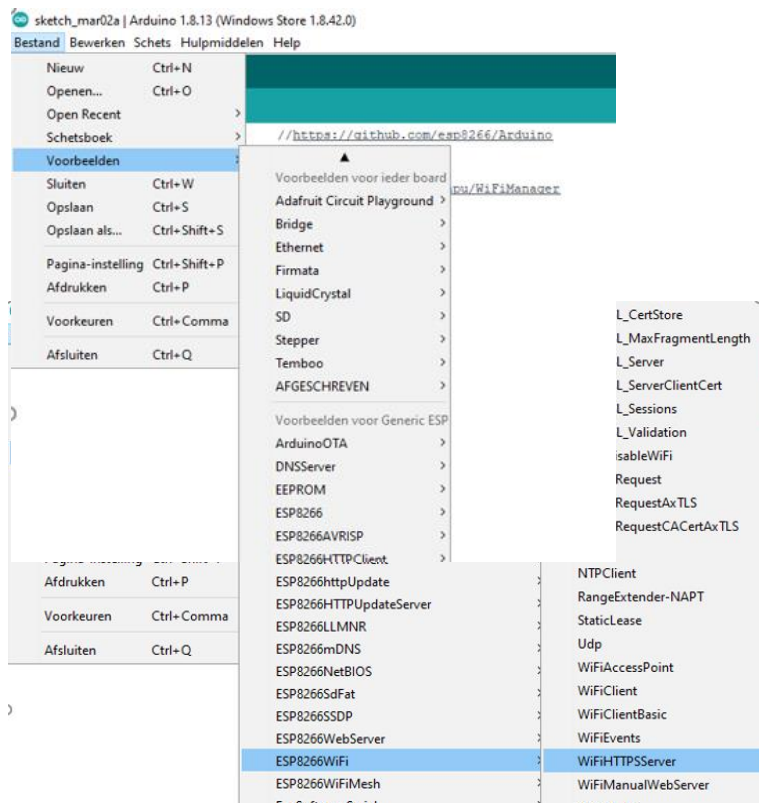


Selecteer gebruikte board :





Na het installeren van boards kan je **voorbeelden van schetsen** opvragen
(alleen lezen , na eventuele aanpassing moet je deze op je eigen drive opslaan)



4, Bibliotheken

Bij bepaalde schetsen worden er bibliotheken gebruikt

Standaard meegeleverd en geïnstalleerd

Er wordt een aantal veelgebruikte bibliotheken al voorgeïnstalleerd meegeleverd met de IDE.

Deze zijn te vinden in de IDE onder het menu Sketch \ Include Library.

menu Sketch / Include Library / Manage Libraries.

EEPROM - lezen en schrijven naar "permanente" opslag

Ethernet - voor verbinding met internet via het Arduino Ethernet Shield, Arduino Ethernet Shield 2 en Arduino Leonardo ETH

Firmata - voor communicatie met toepassingen op de computer met behulp van een standaard serieprotocol.

GSM - voor aansluiting op een GSM/GRPS netwerk met het GSM schild.

LiquidCrystal - voor het regelen van vloeibare kristaldisplays(LCD's)

SD - voor het lezen en schrijven van SD-kaarten

Servo - voor het aansturen van servomotoren

SPI - voor communicatie met apparaten met behulp van de Serial Peripheral Interface (SPI) Bus

SoftwareSerial - voor seriële communicatie op digitale pinnen. Versie 1.0 en hoger van Arduino bevatten Mikal Hart's NewSoftSerial bibliotheek als SoftwareSerial.

Stepper - voor het aansturen van stappenmotoren

TFT - voor het tekenen van tekst, afbeeldingen en vormen op het Arduino TFT-scherm

WiFi - voor verbinding met internet via het Arduino WiFi-schild

Wire - Twee draadinterface(TWI/I2C)voor het verzenden en ontvangen van gegevens via een net van apparaten of sensoren.

Standaard meegeleverd

Verder is er een groep bibliotheken die je zelf heel simpel kan installeren in de IDE via het

Niet meegeleverd

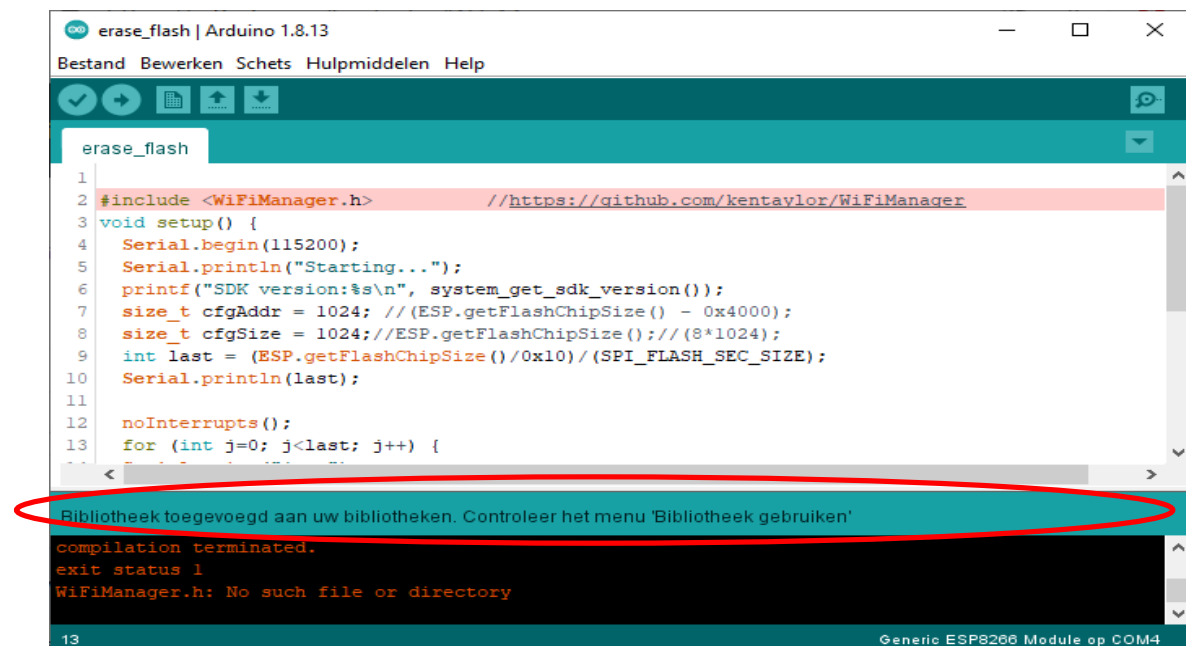
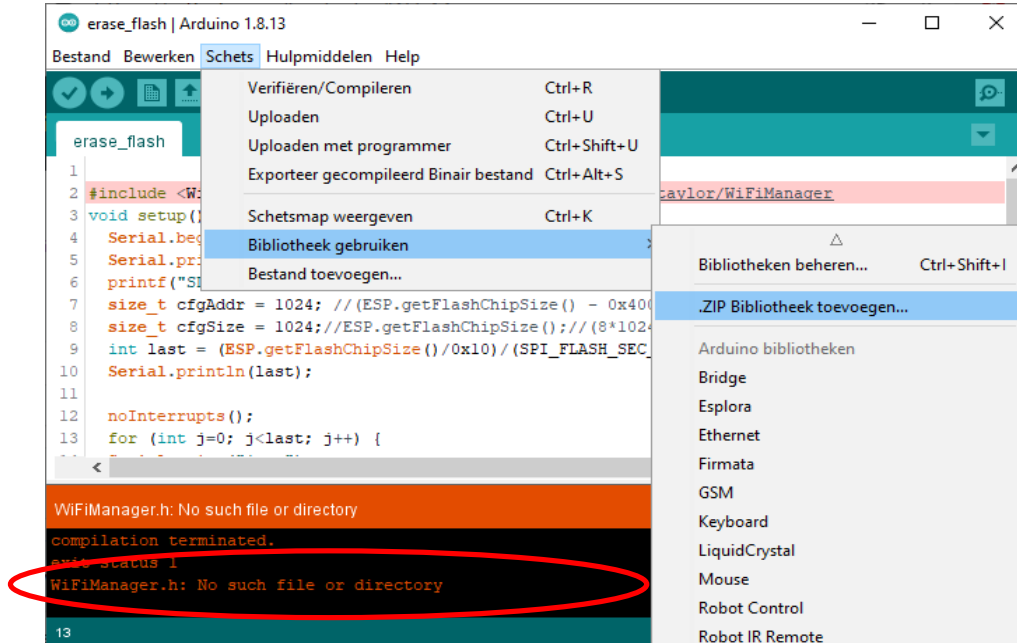
Dan zijn er ook nog bibliotheken die je zelf moet downloaden. Hierbij gaat het vaak om echte exoten.

Deze worden altijd aangeboden als een *.zip file. Je kunt een dergelijke bibliotheek naar een willekeurige map downloaden.

Aansluitend kan je met het menu Sketch / Include Library / Add ZIP Library deze bibliotheek integreren in de Arduino IDE.

voorbeeld :

```
#include <WiFiManager.h> //https://github.com/kentaylor/WiFiManager
```



5, Een bestand-systeem op een chip

Eén van de mooie eigenschappen van de ESP8266 is dat er flash geheugen in zit. Flash geheugen is geheugen dat zijn inhoud ook zonder spanning behoud. Vergelijk het met een SD-kaart. De flash geheugen is, afhankelijk van het bordje, 512kB tot 16MB(!) groot. Een deel van dit flash geheugen wordt gebruikt om jouw programma in op te slaan. Wat er over blijft kan als bestand-systeem worden ingericht (het zgn. SPI Flash File System -SPIFFS-).

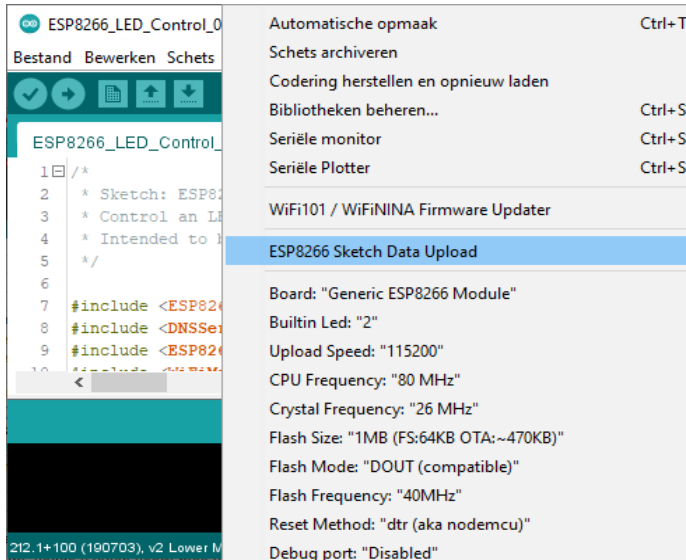
Je kunt in je programma dit bestand-systeem niet alleen gebruiken om (bijvoorbeeld meet-) gegevens maar ook om de inhoud van, bijvoorbeeld, een web-pagina of een configuratie-bestand in op te slaan (index.html). Een index.html maakt dan natuurlijk onderdeel uit van je programma maar deze ontwikkel je buiten de Arduino IDE. Om het SPI File Systeem voor dit soort bestanden te kunnen gebruiken moet je een "plug-in" in je Arduino Projecten map installeren. De plug-in haal je hier vandaan. Ga naar deze github pagina en download het nieuwste bestand met de naam ESP8266FS-w.x.y.zip (op het moment van schrijven was dit versie 0.4.0).
[Releases · esp8266/arduino-esp8266fs-plugin · GitHub](#)

Ga nu naar je "Sketch Location" map en maak daarin een nieuwe map "tools" aan (als deze nog niet bestaat). Pak het zojuist ge-download-de zip bestand uit in deze tools map. Er wordt nu een aantal nieuwe mappen aangemaakt waar de plug-in wordt neergezet. Het pad ziet er ongeveer zo uit:

<sketchbook location>/tools/ESP8266FS/tool/esp8266fs.jar

Start de Arduino IDE opnieuw op.

Onder [Tools] zie je nu een nieuwe optie: "ESP8266 Sketch Data Upload"



Poort niet zichtbaar

1 - Install the USB-Serial Chip driver: CP2102 is CP210x (<https://www.silabs.com/products/development-tools/software/usb-to-uart-bridge-vcp-drivers>)

2 - Connect USB cable with Data cable and ready

3 - Ready we enter Arduino and you have the COMx serial