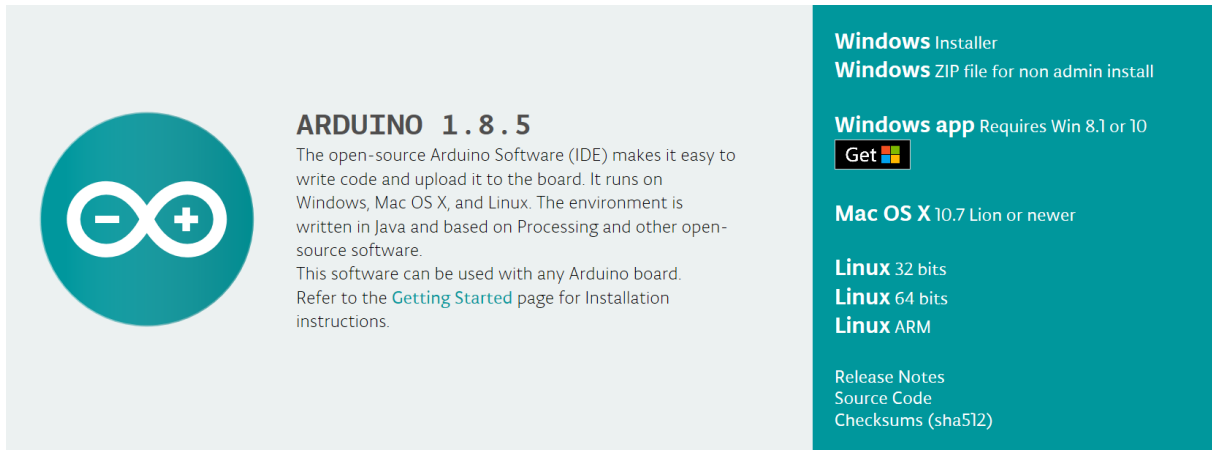


Installeren van de Arduino programmeer omgeving

Voor het programmeren van de Arduino maakt het niet uit welk besturingssysteem je gebruikt. Je kunt het downloaden voor Windows, OS X en Linux.

Op [deze](https://www.arduino.cc/en/Main/Software) link kun je de software downloaden. (<https://www.arduino.cc/en/Main/Software>)



Het versie nummer 1.8.5 kan inmiddels natuurlijk weer veranderd zijn.

[Windows Installer](#) is een programma waarmee de software op de computer geïnstalleerd wordt. Na het downloaden moet dit programma (setup) uitgevoerd worden. Op de computers van onze school kun je deze niet installeren.

[Windows ZIP file for non admin install](#) is een ZIP bestand dat na het downloaden uitgepakt moet worden. Voordeel is dat je deze niet geïnstalleerd hoeft te worden.

[Windows 10 app Requires Win 8.1 or 10](#) is alleen te installeren via de Windows Store.

[Mac OS X 10.7 Lion or newer](#) is voor Apple computers

De Linux gebruikers hebben als het goed is geen extra uitleg nodig.

Gebruik een van de bovenstaande links om de software op je computer te installeren/plaatsen.

Voor het aanpassen van de teksten die je op de interface met TM1638 kunt laten scrollen moet je ook nog een zogenaamde bibliotheek installeren. Op de site over de interface vind je een link, naar

[tm1638-library-master.zip](#)

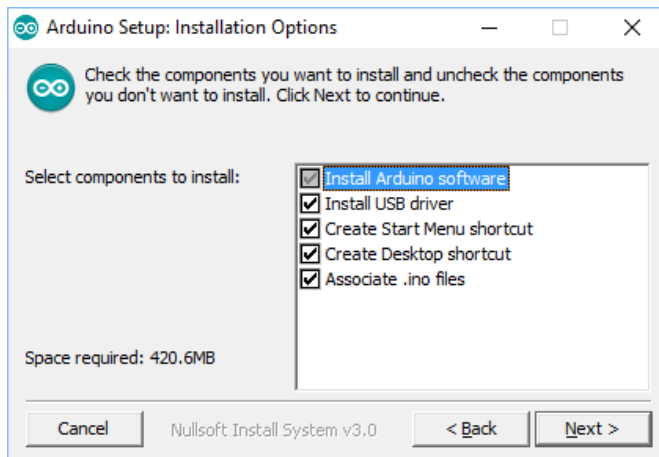
je kunt deze ook eenvoudig op internet terugvinden

1. **Download en 'installeer' de software die geschikt is voor jouw besturingssysteem.**
2. **Download de [tm1638-library-master.zip](#) library.**

Hieronder staat een beschrijving voor het installeren van de Windows versie.

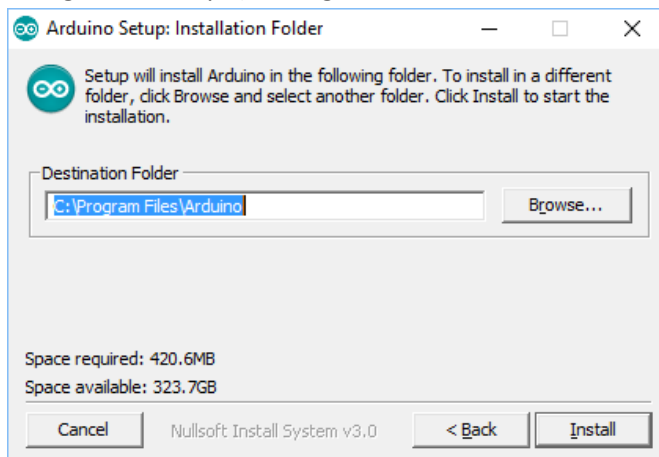
3. **Start het gedownloade programma arduino-1.8.5-windows.exe**

Het onderstaande venster moet dan verschijnen.



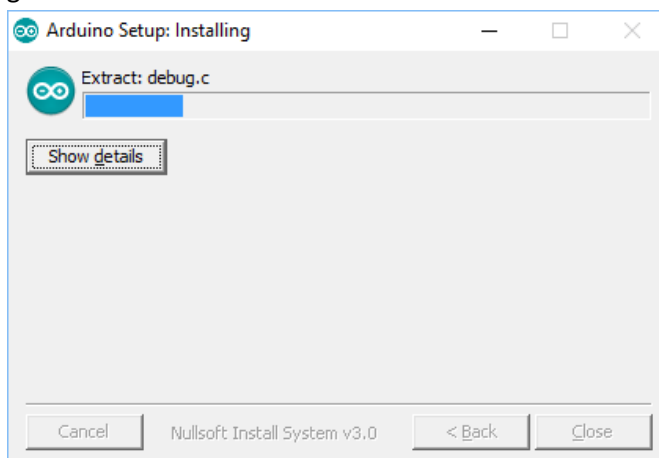
Klik Next

4. Hier kun je aangeven in welke map je het programma wilt installeren. Het beste gebruik je de voorgestelde map. (C:\Program Files\Arduino

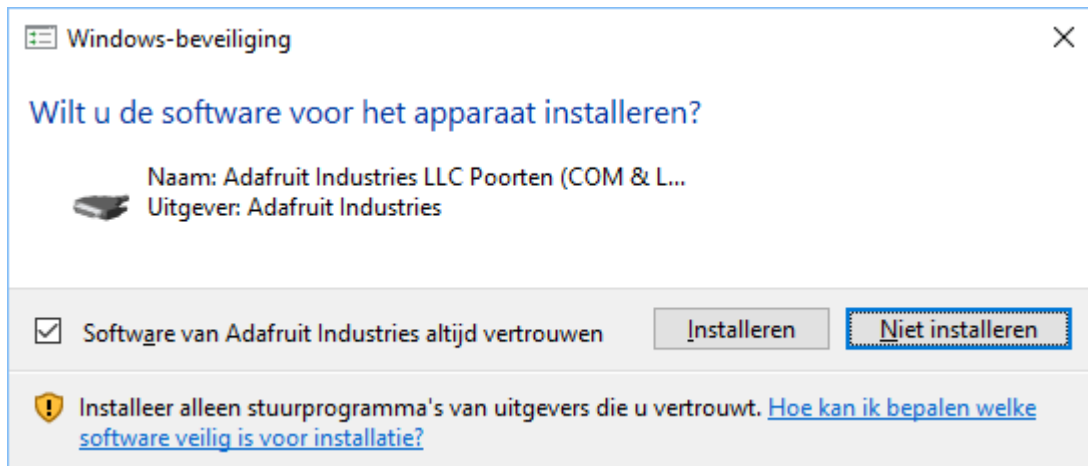


Klik Install

5. Het onderstaande venster verschijnt en het zal een aantal minuten duren voordat de software geïnstalleerd is.



6. Bij mij werd meteen de Adafruit software Geïnstalleerd. Het is mij momenteel niet duidelijk of dat voor een ieder geldt.



Wanneer dit venster verschijnt, kun je er voor kiezen om deze te Installeren. Deze software is nodig voor het programmeren van de interface met de RGB Led strip.

Klik op Installeren of Niet installeren.

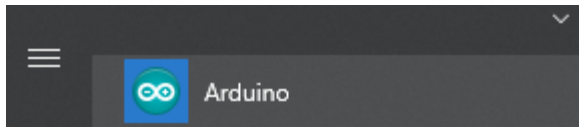
7. De onderstaande melding gaat over de driver voor het aansturen van de Arduino. Deze is nodig om de Arduino met de computer te verbinden.



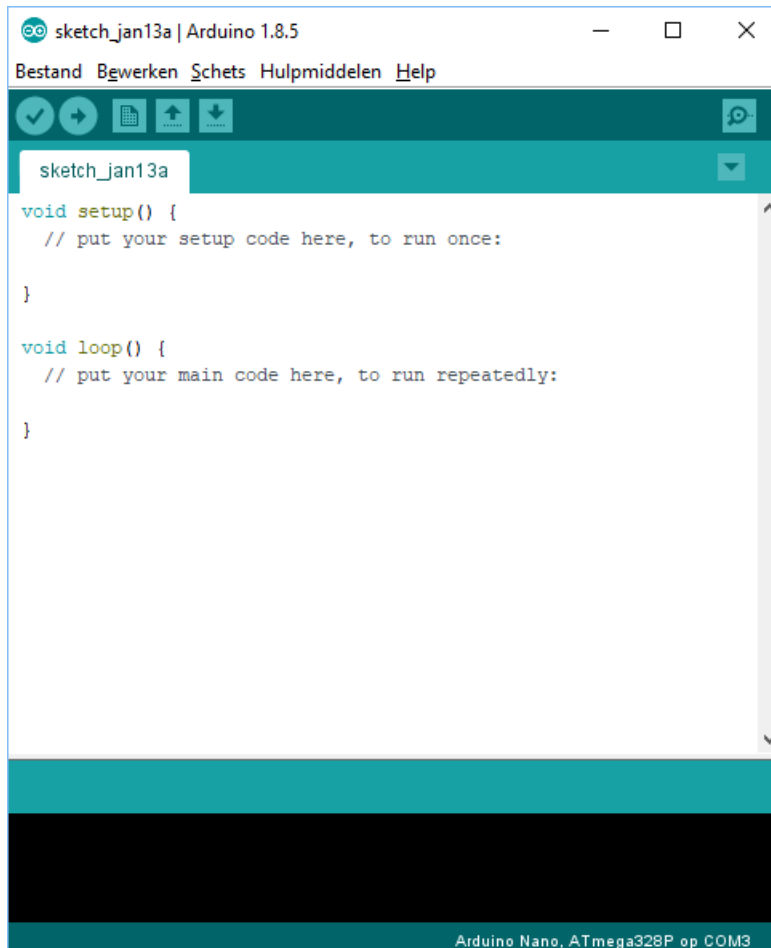
Klik op Installeren.

Als alles naar verwachting werkt, is nu de software geïnstalleerd en klaar voor gebruik.

In het startmenu staat als het goed is het programma



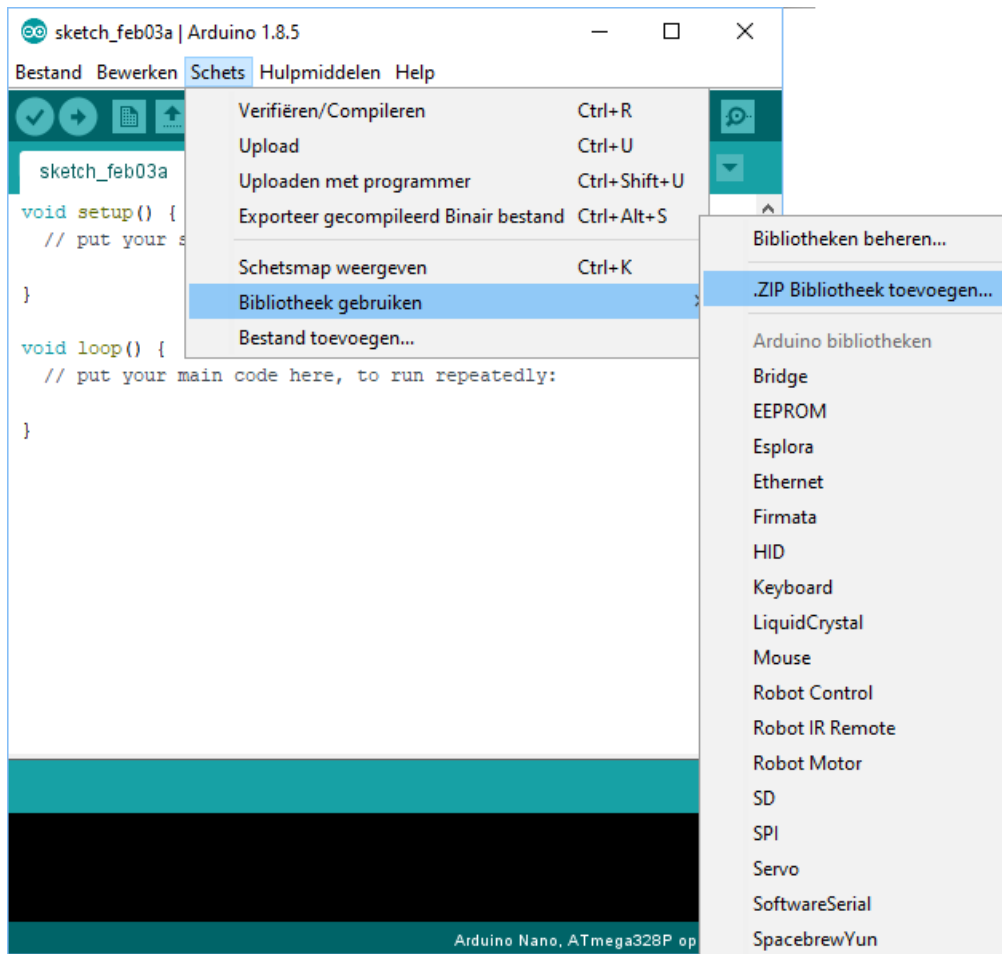
8. **Start de Arduino programmeeromgeving.** (Het onderstaande venster moet verschijnen.)



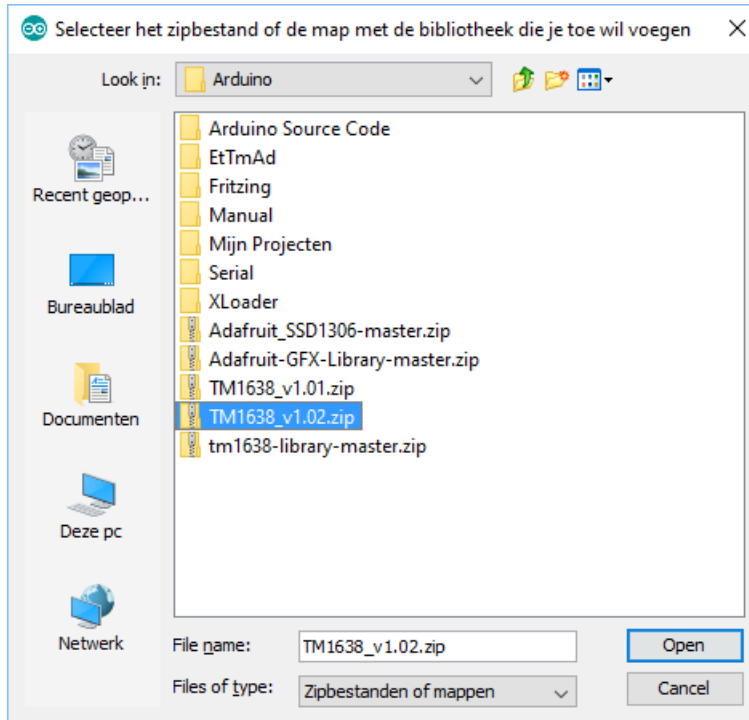
Voor het programmeren van de TM1638 module wordt gebruik gemaakt van een zogenaamde library (bibliotheek). Deze heb je als het goed is al gedownload. Deze bibliotheek kun je op de onderstaande manier toevoegen.

9. **Klik op Schets / Bibliotheek gebruiken / .ZIP Bibliotheek toevoegen....**

Zoals je hieronder ziet staan.



10. In het onderstaande venster moet je aangeven waar de bibliotheek te vinden is.



Selecteer het bestand TM1638_v1.02.zip. en klik op Open

11. **Klik in de Arduino programmeeromgeving op Bestand / Open / en selecteer het bestand Scroll_Tekst.ino dat je van de website kunt [downloaden](#).**

Hieronder zie je een stukje van de code staan.

```

Scroll_Tekst | Arduino 1.8.5
Bestand  Bewerken  Schets  Hulpmiddelen  Help

Scroll_Tekst  InvertedTM1638.h  TM1638.h  TM1638QYF.h  TM1 ▾ .h

#include <InvertedTM1638.h>
#include <TM1638.h>
#include <TM1638QYF.h>
#include <TM1640.h>
#include <TM16XX.h>
#include <TM16XXFonts.h>

// define a module on data pin 8, clock pin 9 and strobe pin 7
TM1638 module(8, 9, 7);

int ledON=0;
long interval=500;
String textScroll="      DE MEERWAARDE BARNEVELD ";
String bckp;
byte buttons;
unsigned long previousMillis = 0;

void setup()
{

```

Arduino Nano, ATmega328P op COM5

Als het goed is zie je ook dat de benodigde modules geladen zijn. Die staan in de tabs zoals hieronder weergegeven

```

Scroll_Tekst  InvertedTM1638.h  TM1638.h  TM1638QYF.h  TM1 ▾ .h

```

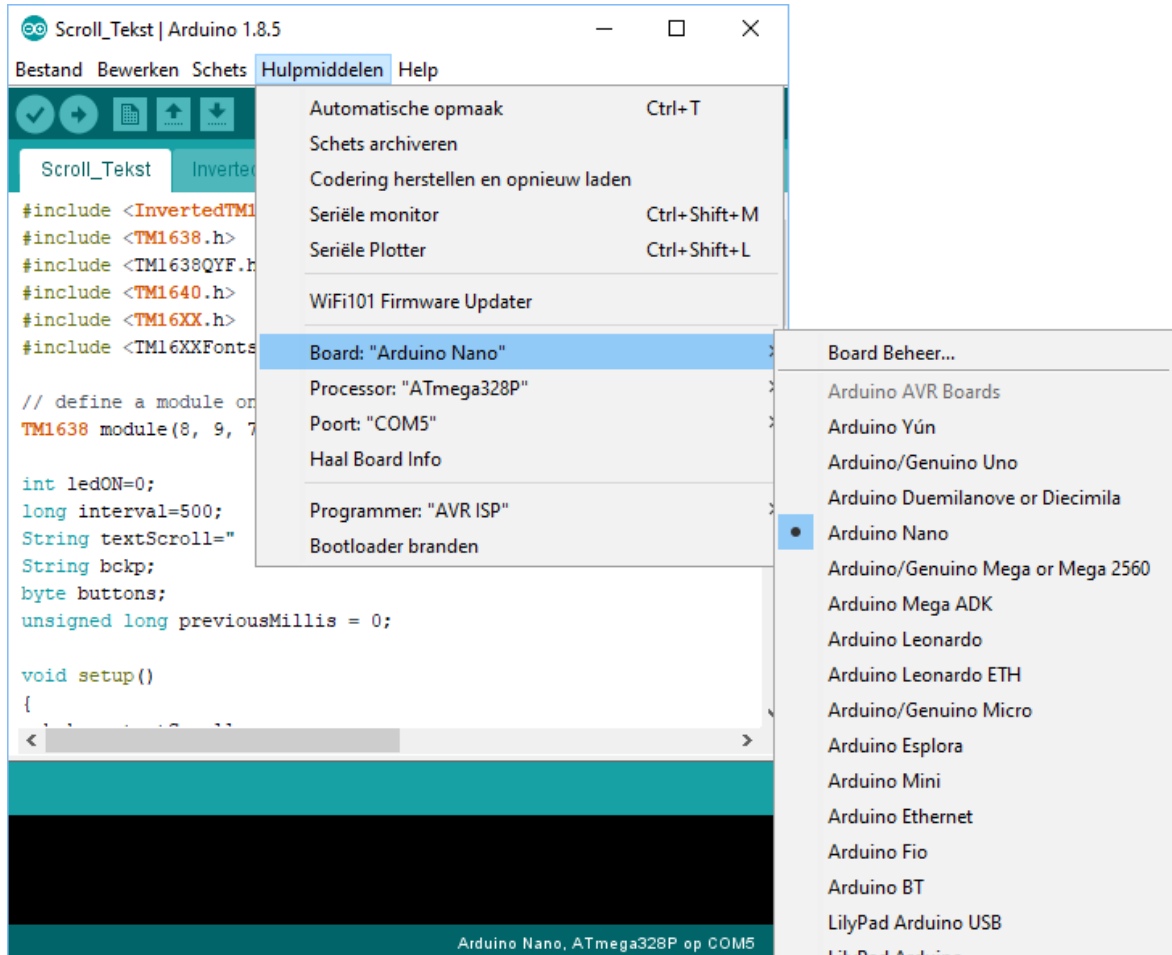
Wanneer je in de code naar beneden scrolt, kom je de code die op de volgende pagina staat tegen, Hier zie je de teksten staan die in de Arduino geladen worden. Voor de duidelijkheid zijn de teksten gemarkeerd. Verander alleen die teksten, anders is de kans groot dat er foutmeldingen komen.

```
if(buttons==1) {  
  module.setLED(TM1638_COLOR_RED, 0);  
  bckp=" The Question is... To PIE Or Not To PIE op DE MEERWAARDE BARNEVELD Produceren - Installeren - Energie ";  
}if (buttons==2) {  
  module.setLED(TM1638_COLOR_RED, 1);  
  bckp=" Produceren is Metaaltechniek ";  
}if (buttons==4) {  
  module.setLED(TM1638_COLOR_RED, 2);  
  bckp=" installeren is Installatietechniek ";  
}if (buttons==8) {  
  module.setLED(TM1638_COLOR_RED, 3);  
  bckp=" Energie is Elektrotechniek ";  
}if (buttons==16) {  
  module.setLED(TM1638_COLOR_RED, 4);  
  bckp=" Arduino met een TM1638 module TEKSTEN en LICHTORGEL ";  
}if(buttons==32) {  
  module.setLED(TM1638_COLOR_RED, 5);  
  bckp=" MECHATRONICA ";  
}if(buttons==64) {  
  module.setLED(TM1638_COLOR_RED, 6);  
}
```


Je kunt de teksten naar eigen inzicht aanpassen. De zinnen beginnen met 8 spaties omdat anders het eerste deel van het woord in één keer verschijnt.

Voordat je het programma naar de Arduino stuurt moet je nog een paar zaken instellen of controleren.

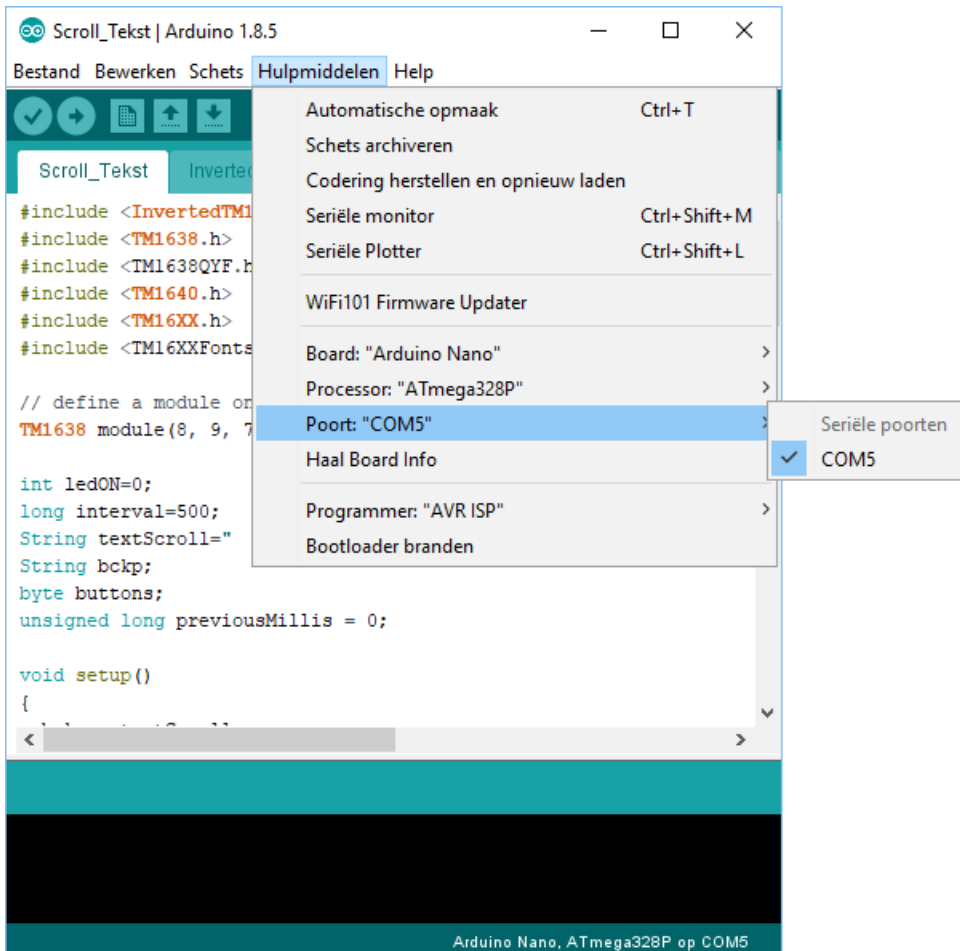
12. **Controleer of onder Hulpmiddelen / Board: "Arduino Nano" staat, anders deze in de lijst selecteren zoals hieronder aangegeven is.**



13. Controleer of onder Hulpmiddelen / Poort: "COM?" geselecteerd is.

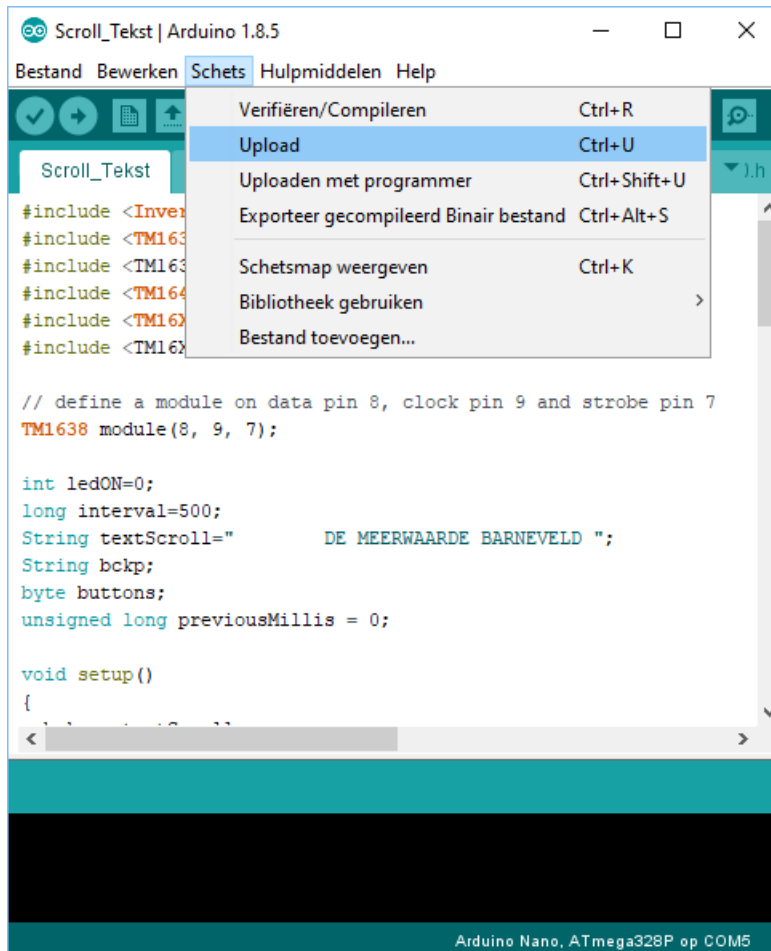
Het cijfer kan bij jouw computer anders zijn, maar is meestal niet 1 of 2.

Als er geen COM poort geselecteerd is, kies er dan één uit de lijst. Zorg er wel voor dat de Arduino Nano aangesloten is op de computer.

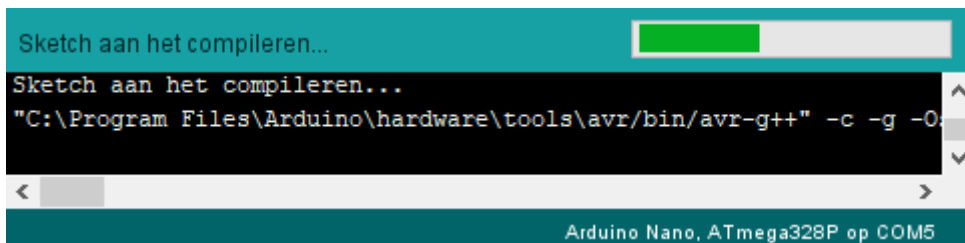


Nu zou alles klaar moeten zijn om de teksten in de Arduino Nano te plaatsen.

14. **Klik onder Schets op Upload en het programma wordt gecompileerd.**



Na even wachten wordt het programma naar de Arduino Nano gestuurd.



Met de eerste 6 knoppen op de interface selecteer je de te scrollen tekst.

Knop 7 versnelt de animatie.

Knop 8 vertraagt de animatie.