

# 11

## Het compilatieproces

---

De compiler is een ingewikkeld stuk gereedschap. Het compileert C-bestanden, voegt ze samen, “plakt” er bibliotheken met vooraf geprogrammeerde functie er aan vast en zorgt ervoor dat uit eindelijk een uitvoerbaar bestand of *executable* wordt gegeneerd. In dit hoofdstuk zullen we enige aspecten van het compilatieproces bespreken. Hoewel er veel verschillende C-compiler bestaan, zullen we ons richten op een veelgebruikte C-compiler, namelijk de GNU C-compiler. Deze compiler wordt veel gebruik, met name in de markt van microcontrollers. Deze compiler is geschikt voor onder andere de PC of laptop, de ATmega-microcontrollers, de STM32-microcontrollers en de MSP430-microcontrollers.

### 11.1 Een C-programma in meerdere bestanden

Een groot C-programma kunnen we onderverdelen in meerdere C-bestanden. Tijdens compilatie moeten alle C-bestanden gecompileerd worden om uiteindelijk een uitvoerbaar bestand te krijgen. Stel dat we ons C-programma verdelen over meerdere bestanden (dit worden *translation units* genoemd). Dan kunnen we de C-compiler aanroepen met:

```
gcc file1.c file2.c file3.c -o programma.exe
```

dan wordt elk van de C-bestanden gecompileerd naar een *objectbestand* en worden deze objectbestanden uiteindelijk samengevoegd tot het uitvoerbare bestand `programma.exe`.



# Index

---

## E

executable, [1](#)

## O

object-bestand, [1](#)

## T

translation unit, [1](#)

## U

uitvoerbaar bestand, [1](#)