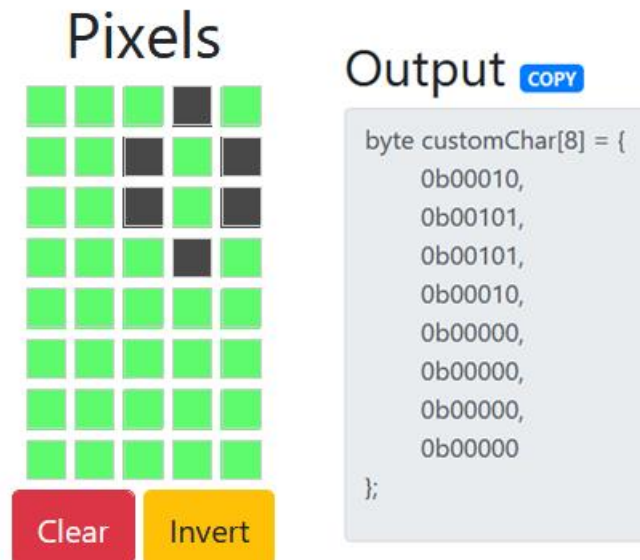


Speciaal teken op het LCD

Ga naar <https://omerk.github.io/lcdchargen/>

Op deze pagina kun je met de muis klikken op de groene velden en zo kies je afbeelding die je wilt weergeven op het LCD. De output zie je veranderen bij het kiezen van pixels. Als je klaar bent kopieer je de output in het grijze venster; die heb je dadelijk nodig in je programma. Hieronder het voorbeeld voor het maken van het graden teken.



Pixels

Output COPY

```
byte customChar[8] = {  
  0b00010,  
  0b00101,  
  0b00101,  
  0b00010,  
  0b00000,  
  0b00000,  
  0b00000,  
  0b00000  
};
```

Programma voor het testen van het speciale teken

Het graden teken gaan we nu toevoegen aan een programma om het zichtbaar te maken op een LCD. Aan het programma voegen we nu toe:

```
Byte graden[8] = {  
  B00010,  
  B00101,  
  B00101,  
  B00010,  
  B00000,  
  B00000  
}
```

Let op: **customChar** is vervangen door een voor ons beter te begrijpen woord namelijk: **graden**. **B en Ob** betekenen hetzelfde en geven aan dat de tekens die volgen als binair gelezen moeten worden.

In het programma moeten we ook nog aangeven waar we het nieuwe teken willen bewaren; dit doen we in setup met: `lcd.createChar(0, graden);` // het graden teken wordt op plaats 0 bewaard. Als we het graden teken op het LCD willen schrijven doen we dat met: `lcd.write((byte) 0);` // en dus **niet** met `print!`

De code voor het laten zien van het speciale teken op het LCD

```
// oefening voor speciaal teken (het graden teken) op LCD

#include <LiquidCrystal.h>

// LCD RS pin aan digital pin 12
// LCD Enable pin aan digital pin 11
// LCD R/W pin aan ground
// LCD D4 pin aan digital pin 5
// LCD D5 pin aan digital pin 4
// LCD D6 pin aan digital pin 3
// LCD D7 pin aan digital pin 2

LiquidCrystal lcd(12, 11, 5, 4, 3, 2);

byte graden[8] = {           // graden teken

    B00010,
    B00101,
    B00101,
    B00010,
    B00000,
    B00000,
    B00000,
    B00000
};

void setup()

{
    lcd.begin(16,2);           // LCD type 16 x 2
    lcd.setCursor(0,0);       // zet cursor op positie 0 (vooraan) en rij 0 (eerste regel)
    lcd.print("hello, world!"); // schrijf 'hello, world' op LCD
    lcd.createChar(0,graden); // het symbool graden staat nu op positie 0
    lcd.setCursor (0,1);
    lcd.write((byte) 0);
}

void loop()
{

}
```