

Arduino Cheat Sheet

Hello World

```
// Initialisatie (1x uitgevoerd bij starten)
void setup() {
  Serial.begin(9600); // Snelheid communicatie computer
}

// Hoofdprogramma (wordt telkens opnieuw uitgevoerd)
void loop() {
  Serial.println("Hello World!");
  delay(1000); // Even wachten (1000ms = 1s)
}
```

Variabelen

Maken (declareren)

```
int getal = 13;
String tekst = "Hello Arduino";
double kommaGetal = 3.14;
```

Veranderen (toekennen)

```
getal = 66;
tekst = "Chuck Norris";
kommaGetal = 3.1415;
```

Printen naar computer

```
Serial.println(tekst);
Serial.print("Getal: ");
Serial.println(getal);
```

Operaties op variabelen

Optellen	getal = 3 + 5;
Aftrekken	getal = getal - 3;
Vermenigvuldigen	kommaGetal = pi * 2;
Deling	kommaGetal = getal / 2.0;
Tekst	tekst = "Hallo " + "Wereld";
Tekst + variabele	tekst = "Hallo van " + naam;

Printen naar computer

Met nieuwe lijn	Serial.println("Hallo Wereld");
Op zelfde lijn	Serial.print("Hallo");
Lege lijn	Serial.println();
Variabele	Serial.println(getal);

Digitale Output / Input

Setup uitgang	pinMode(2, OUTPUT);
HOOG maken - AAN	digitalWrite(2, HIGH);
LAAG maken - UIT	digitalWrite(2, LOW);
Setup ingang	pinMode(3, INPUT);
Lezen input	int staat = digitalRead(3);

Analoge Input

Setup ingang	pinMode(A0, INPUT);
Lezen ingang	int waarde = analogRead(A0);

Beslissingen maken

if - else

```
if (conditie) {
  // Doe iets
} else {
  // Doe iets anders
}
```

Conditie (vergelijking)

Gelijk	waarde_A == waarde_B
Verschillend	waarde_A != waarde_B
Groter dan	waarde_A > waarde_B
Groter of gelijk	waarde_A >= waarde_B
Kleiner dan	waarde_A < waarde_B
Kleiner of gelijk	waarde_A <= waarde_B

Arduino Code Snippets

LED / BUZZER – Aan / Uit

```
// Initialisatie (1x uitgevoerd bij starten)
void setup() {

    // Configureer D2 als een digitale uitgang
    pinMode(2, OUTPUT);
}

// Hoofdprogramma (wordt telkens opnieuw uitgevoerd)
void loop() {

    // Zet de LED/BUZZER aan
    digitalWrite(2, HIGH);    // (HOOG = 5V)
    delay(1000);             // Even wachten (1000ms = 1s)

    // Zet de LED/BUZZER uit
    digitalWrite(2, LOW);    // (LAAG = 0V)
    delay(1000);             // Even wachten (1000ms = 1s)
}
```

BUTTON – Toestand lezen

```
// Initialisatie (1x uitgevoerd bij starten)
void setup() {

    // Configureer D3 als een digitale ingang
    pinMode(3, INPUT);
}

// Hoofdprogramma (wordt telkens opnieuw uitgevoerd)
void loop() {

    // Lees de toestand van de knop
    int knop = digitalRead(3);

    // ...

    delay(1000);             // Even wachten (1000ms = 1s)
}
```

TEMPERATUUR sensor

```
#include <math.h>

// Dit zijn parameters nodig bij de berekening van
// de temperatuur. Die vinden we in de datasheet of online.
int B = 4275;           // B waarde van de thermistor
int R0 = 100000;        // R0 = 100k weerstand

// Initialisatie (1x uitgevoerd bij starten)
void setup() {

    // Configureer A0 als analoge ingang
    pinMode(A0, INPUT);
}

// Hoofdprogramma (wordt telkens opnieuw uitgevoerd)
void loop() {

    // Analoge spanning meten (getal tussen 0 en 1023)
    int voltage = analogRead(A0);

    // Dan berekenen we de waarde van de thermistor
    double R = ((1023.0 / voltage) - 1.0) * R0;

    // Dan zetten we dit om naar een temperatuur
    double temperatuur = (1.0 / ((log(R/R0)/B) + (1/298.15)))
        - 273.15;

    // ...

    delay(1000);
}
```

GROND VOCHT sensor

```
// Initialisatie (1x uitgevoerd bij starten)
void setup() {

    // Configureer A1 als analoge ingang
    pinMode(A1, INPUT);
}

// Hoofdprogramma (wordt telkens opnieuw uitgevoerd)
void loop() {

    // Analoge spanning meten (getal tussen 0 en 1023)
    int vochtgehalte = analogRead(A1);

    // ...

    delay(1000);             // Even wachten (1000ms = 1s)
}
```