

Correct met Arduino

Les 1a. Blink



Richel Bilderbeek

Les 1a: Blink

```
int led = 13;
void setup() {
    pinMode(led, OUTPUT);
}
void loop() {
    digitalWrite(led, HIGH);
    delay(1000);
    digitalWrite(led, LOW);
    delay(1000);
}
```

Programmeren

- Druk je ideeën direct/juist/zonder omwegen uit in code [1]
- Programmacode kan dicht bij het Engels/Nederlands staan
- Noem dingen zoals ze zijn, zonder dat er verwarring kan ontstaan

Variabele naam

- Geef een variabele een zinnvolle naam [1]
- De variabelenaam 'led' kan beter: de 13 is het nummer van de pin die naar de led gaat
- 'led_pin', 'pin_led' of 'pin_van_de_led' staan dichtter bij de werkelijkheid en het Nederlands

Les 1a: Blink

```
int led_pin = 13;
void setup() {
    pinMode(led_pin, OUTPUT);
}
void loop() {
    digitalWrite(led_pin, HIGH);
    delay(1000);
    digitalWrite(led_pin, LOW);
    delay(1000);
}
```

Programmeren

- Druk je ideeën direct/juist/zonder omwegen uit in code [1]
- Als je iets niet zegt, zeg je ook iets

Const

- `'int led_pin = 13;'` betekent dat `led_pin` veranderd mag/zal worden
- In het echt ziet dat er raar uit!
- `'const int led_pin = 13;'` betekent het pinnummer naar de LED 13 is en blijft
- Gebruik `const` waar mogelijk [1-4]

[1] C++ Core Guidelines. ES.25: Declare an objects `const` or `constexpr` unless you want to modify its value later on

[2] Bjarne Stroustrup. The C++ Programming Language (3rd edition). 7.9.3: 'Use `const` extensively and consistently'.

[3] Scott Meyers. Effective C++ (3rd edition). Item 3: 'Use `const` whenever possible'.

[4] Herb Sutter, Andrei Alexandrescu. C++ coding standards: 101 rules, guidelines, and best practices. Item 15: 'Use `const` proactively'.

Les 1a: Blink


```
const int led_pin = 13;
void setup() {
    pinMode(led_pin, OUTPUT);
}
void loop() {
    digitalWrite(led_pin, HIGH);
    delay(1000);
    digitalWrite(led_pin, LOW);
    delay(1000);
}
```


Programmeren

- Druk je ideeën direct/juist/zonder omwegen uit in code [1]
- Wat doet de code?



*Zet het LEDje aan
Wacht een seconde
Zet het LEDje uit
Wacht een seconde*



*Laat het LEDje
knipperen
met tussenpozen van
een seconde*

Les 1a: Blink

```
const int led_pin = 13;
void setup() {
    pinMode(led_pin, OUTPUT);
}
void loop() {
    digitalWrite(led_pin,
        !digitalRead(led_pin)
    );
    delay(1000);
}
```

Advies

- Zeg wat je bedoelt en hoe de werkelijkheid is:
 - Geef variabelen zinvolle namen
 - Als iets in het echt niet veranderd, maak dan de variabele ervoor ook const