

Arrays & for loops

werken met hoeveelheden data

Arrays

```
theorie_les[0]
```

Arrays?

Variabele die een lijst met een bepaalde volgorde bevat

Array maken

```
// een getal
```

```
let getal = 10;
```

```
// een array van getallen
```

```
let getallen = [4, 9, 10, 100];
```

Array index

```
// een array van getallen  
let getallen = [4, 9, 10, 100];  
  
//      indexes:  0  1  2  3  
                ↑  ↑  ↑  ↑
```

Waarde uit array halen

```
// een array van getallen
let getallen = [4, 9, 10, 100];

// gebruik een getal uit de lijst
let getal = getallen[2];

// wat wordt er nu geprint?
console.log(getal);
```

Waarde uit array halen

```
// een array van getallen  
let getallen = [4, 9, 10, 100];  
  
// gebruik een getal uit de lijst (kan ook met variabele)  
let num = 2;  
let getal = getallen[num];
```

Waarde uit array halen

```
// al mijn collega's op de HKU
let collega = ["Hans", "Timo", "Roald"];

// print mijn favoriete collega
let favo = 3;
console.log("Mijn favoriete collega is " + collega[favo]);

// wie is mijn favoriete collega?
```


Array bewerken

```
// een array van getallen  
let getallen = [4, 9, 10, 100];  
  
// wijzig een getal  
getallen[1] = 12;
```

Array bewerken

```
// een array van getallen  
let getallen = [4, 9, 10, 100];  
  
// wijzig een getal  
getallen[1] = getallen[1] + 7;
```

Array bewerken

```
// een array van getallen  
let getallen = [4, 9, 10, 100];  
  
// wijzig een getal  
getallen[2] = getallen[2] * 0.5;
```

Lengte van een array

```
// een array van getallen  
let getallen = [4, 9, 10, 100];  
  
// print de lengte  
console.log(getallen.length);
```

Array printen

```
// een array van getallen  
let getallen = [4, 9, 10, 100];  
  
// print de complete inhoud van een array  
console.log(getallen);
```

Toevoegen aan arrays

```
// voeg een getal toe aan het begin  
getallen.unshift(56);
```

```
// voeg een getal toe aan het einde  
getallen.push(56);
```

Verwijderen uit arrays

```
// verwijder het laatste element uit de lijst  
getallen.pop();
```

```
// verwijder het eerste element uit de lijst  
getallen.shift();
```

Live programmeren

```
// mineur toonladder
```

```
let scale = [0, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 12];
```

```
// als je op de muis klikt wordt de volgende noot gespeeld
```


for loops

```
theorie_les[1]
```

For loops?

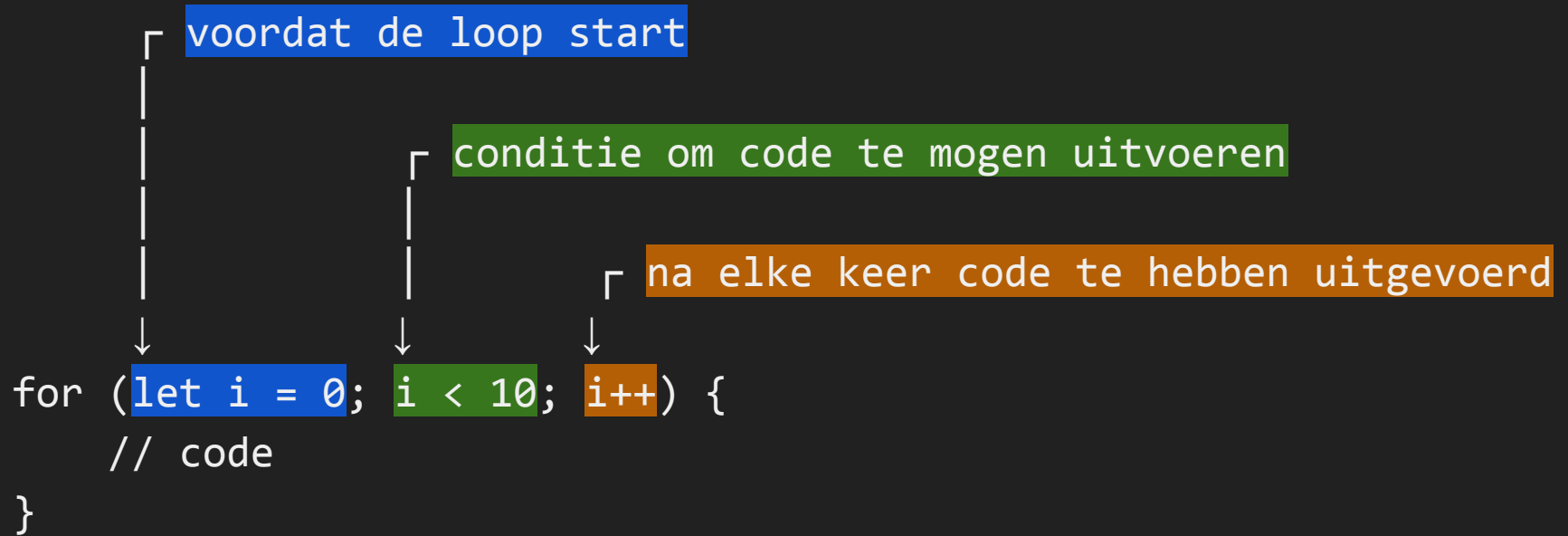
Wat als je een bepaald stuk code vaker wilt uitvoeren?

Wat als je iets met alle elementen van een lijst wilt doen?

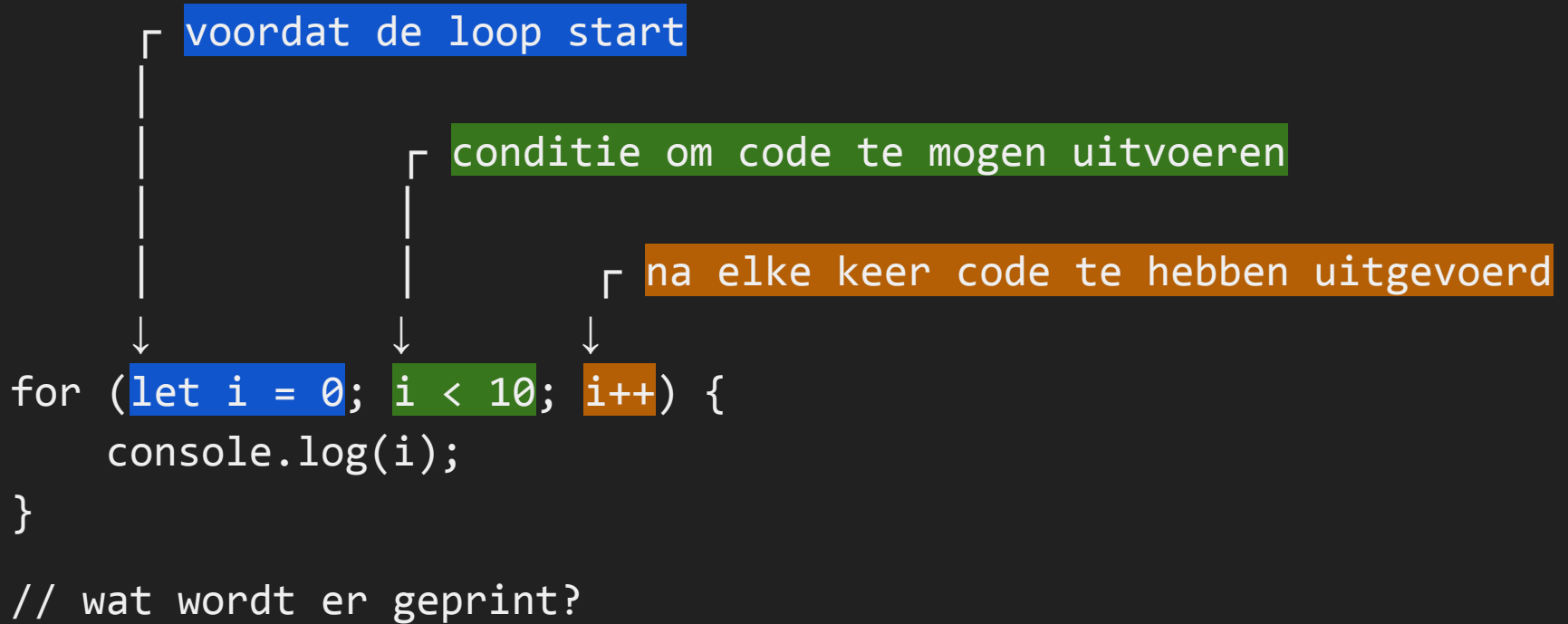
Anatomie van een for loop

```
for (let i = 0; i < 10; i++) {  
    // code  
}
```

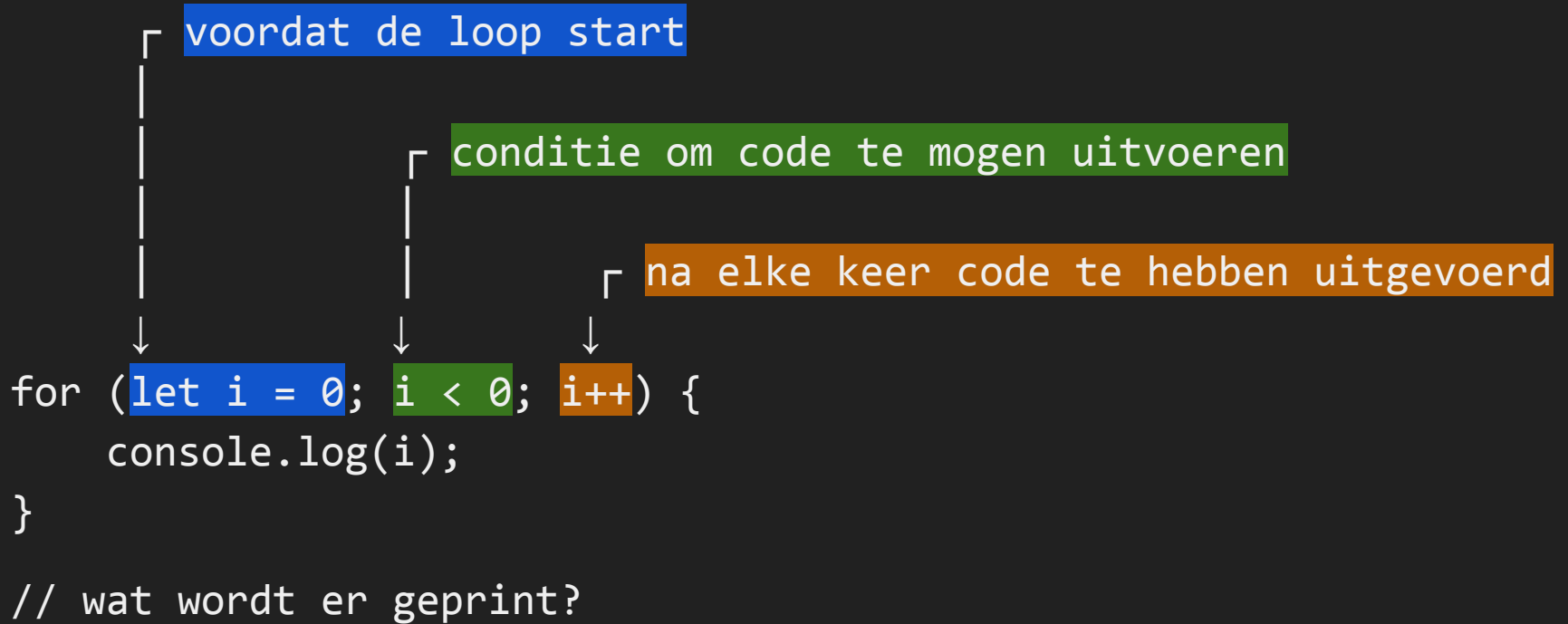
Anatomie van een for loop



Anatomie van een for loop



Anatomie van een for loop



Alle elementen in een array bewerken

```
// een array van getallen
let getallen = [4, 9, 10, 100];

// vermenigvuldig alle getallen met 2
for (let i = 0; i < 4; i++) {
    getallen[i] = getallen[i] * 2;
}
```

Alle elementen in een array bewerken

```
// een array van getallen
let getallen = [4, 9, 10, 100];

// vermenigvuldig alle getallen met 2
for (let i = 0; i < 4; i++) {
    getallen[i] = getallen[i] * 2;
}

// maar wat als de array een ander aantal elementen heeft?
```


Alle elementen in een array bewerken

```
// een array van getallen
let getallen = [4, 9, 10, 100];

// vermenigvuldig alle getallen met 2
for (let i = 0; i < getallen.length; i++) {
    getallen[i] = getallen[i] * 2;
}
```