



# Les 7

Functies

# Vandaag

- Recap
- Functies



# Recap

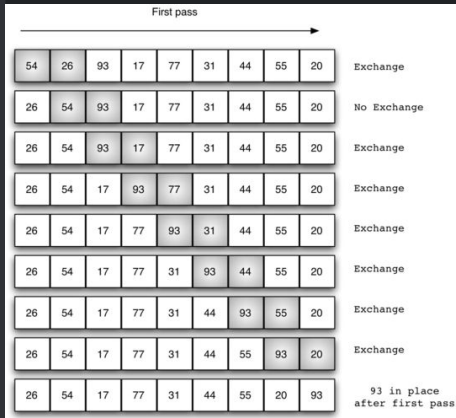


```
lijst = [10,12,123091,123091,121,1,5,123,67,78,2,12,44,5,7]

for iteratie in range(len(lijst)): # voor elk element
    # van begin tot waar gesorteerd is
    for stap in range(len(lijst) - 1 - iteratie):
        # als het huidige element groter is dan de volgende
        if lijst[stap] > lijst[stap + 1]:
            # verwissel de twee dingen in de lijst (a, b = b, a)
            lijst[stap], lijst[stap + 1] = lijst[stap + 1], lijst[stap]

print(lijst)
```

[https://runestone.academy/runestone/books/published/python\\_ds/SortSearch/TheBubbleSort.html](https://runestone.academy/runestone/books/published/python_ds/SortSearch/TheBubbleSort.html)



# Functies



```
def kleinste_ding_in_een_lijt(lijt):
    kleinste_ding = lijt[0]
    for ding in lijt:
        if ding < kleinste_ding:
            kleinste_ding = ding
    return kleinste_ding # ding ding ding

def sorteer_lijt_alsjeblieft(lijt):
    oude_lijt = lijt[:]
    nieuwe_lijt = []
    for i in range(len(oude_lijt)):
        kleinste_ding = kleinste_ding_in_een_lijt(oude_lijt)
        nieuwe_lijt.append(kleinste_ding)
        oude_lijt.remove(kleinste_ding)
    return nieuwe_lijt
```

- Een manier om code te hergebruiken
- Funties geef je dingen mee
- Daarna geeft de functie jou iets terug
- Compositie

# Functies



*# Sum functies*

```
def som1(lijt):  
    totaal = 0  
    for getal in lijst:  
        totaal += getal # fancy +=  
    return totaal  
  
def som2(lijt):  
    if not lijst:  
        return 0  
    return lijst[0] + som2(lijt[1:]) # lijst slicing  
  
def som3(lijt):  
    return sum(lijt)
```

# Verwarrende functies

```
def is_even(n):
    if n == 0:
        return True
    else:
        return is_oneven(n-1)

def is_oneven(n):
    if n == 0:
        return False
    else:
        return is_even(n-1)

resultaat = is_even(4)

def grootste_gemene_deler(a, b):
    while b:
        a, b = b, a % b
    return a

def ggd2(a, b):
    if b == 0:
        return a
    else:
        return ggd2(b, a % b)
```

- Functies die elkaar aanroepen
- Functies met meerdere argumenten

# Volgende keer



- Dictionaries



# Voor nu

- Verspreid je over de Discord kanalen
- Help elkaar!
- Schroom niet een studentassistent te vragen
- Experimenteer met de opdrachten
  - Wat als je dingen gaat veranderen?
  - Hoe maak ik de code kapot?