*Marco van Kesteren*

*Hogeschool Utrecht | V1B | 1720975*

*Portfolio*

Programming

Inhoudsopgave

[Inleiding 3](#_Toc496875063)

[1 – Starten met Python 4](#_Toc496875064)

[Practice Exercise 1\_1 4](#_Toc496875065)

[Practice Exercise 1\_2 4](#_Toc496875066)

[Practice Exercise 1\_3 4](#_Toc496875067)

[Practice Exercise 1\_4 5](#_Toc496875068)

[Practice Exercise 1\_5 5](#_Toc496875069)

[Practice Exercise 1\_6 5](#_Toc496875070)

[2 – Basisconcepten 6](#_Toc496875071)

[8 – Containers 6](#_Toc496875072)

[Practice Exercise 8\_4 6](#_Toc496875073)

# Inleiding

Voor het vak Programming uit het eerste jaar is het de bedoeling dat er een portfolio wordt aangemaakt, waarin alle gemaakte opdrachten beschreven staan en welke na goedkeuring kunnen worden afgetekend door de docent.

Elke week wordt het portfolio samen met de Python bestanden opgestuurd naar de docent, dit gebeurd in een .ZIP bestand, maar de docent kan de Python bestanden ook bekijken via GitHub.

# 1 – Starten met Python

Ter voorbereiding is de literatuur gelezen uit Perkovic paragraaf 1.1 t/m 2.3. Hieronder worden de vragen beantwoord.

## Practice Exercise 1\_1

Noteer van elke expressie wat de uitkomst en het type is.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Uitkomst | Type |
| 5 | **5** | **Integer** |
| 5.0 | **5.0** | **Float** |
| 5 % 2 | **1** | **Integer** |
| 5 > 1 | **True** | **Boolean** |
| ‘5’ | **‘5’** | **String** |
| 5 \* 2 | **10** | **Integer** |
| ‘5’ \* 2 | **‘55’** | **String** |
| ‘5’ + ‘2’ | **‘52’** | **String** |
| 5 / 2 | **2.5** | **Float** |
| 5 // 2 | **2** | **Integer** |
| [5, 2, 1] | **[5, 2, 1]** | **List** |
| 5 in [1, 4, 6] | **False** | **Boolean** |

## Practice Exercise 1\_2

Schrijf en evalueer Python expressies die de volgende vragen beantwoorden.

1. Hoeveel letters zijn er in ‘Supercalifragilisticexpialidocious’? **34**
2. Komt in ‘Supercalifragilisticexpialidocious’ de tekst ‘ice’ voor? **True**
3. Is het woord ‘Antidisetablishmentarianism’ langer dan ‘Honorificabilitudinitatibus’? **False**
4. Welke componist komt in alfabetische volgorde het eerst: 'Berlioz', 'Borodin', 'Brian',

'Bartok', 'Bellini', 'Buxtehude', 'Bernstein'? Welke het laatst? **Bartok, Buxtehude**

## Practice Exercise 1\_3

Schrijf Python statements die het volgende doen.

1. Ken de waarde 6 toe aan variabele **a**, en waarde 7 aan variabele **b**. **a = 6, b = 7**
2. Ken aan variabele **c** als waarde het gemiddelde van **a** en **b** toe. **c = (a + b) / 2**
3. Ken aan variabele **inventaris** de een lijst van strings toe: ‘papier’, ‘nietjes’, en ‘pennen’. **inventaris = [‘papier’, ‘nietjes’, ‘pennen’]**
4. Ken aan variabelen **voornaam**, **tussenvoegsel** en **achternaam** je eigen naamgegevens toe. **voornaam = ‘Marco’, tussenvoegsel = ‘van’, achternaam = ‘Kesteren’**
5. Ken aan variabele **mijnnaam** de variabelen van opdracht 4 (met spaties er tussen) toe. **mijnnaam = voornaam + ' ' + tussenvoegsel + ' ' + achternaam**

## Practice Exercise 1\_4

Schrijf booleaanse expressies die van de variabelen van Practice Exercise 1\_3 evalueren of:

1. 6.75 groter is dan **a** en kleiner **b**. **6.75 > a and 6.75 < b - True**
2. de lengte van **inventaris** meer dan 5 keer zo groot is als de lengte van variabele **mijnnaam**. **len(inventaris) > 5 \* len(mijnnaam) - False**
3. de lijst inventaris leeg is, of juist meer dan 10 items bevat. **len(inventaris) == 0 or len(inventaris) > 10 - False**

## Practice Exercise 1\_5

We gaan een lijst bijhouden met je favoriete artiesten. We gaan de lijst eerst creëren met 1 artiest en dan uitbreiden. Schrijf per stap een expressie om:

1. een nieuwe **list** met 1 artiest aan te maken met de naam **favorieten**. **favorieten = [‘Martin Garrix’]**
2. de lijst uit te breiden met een tweede artiest. **favorieten.append(‘David Guetta’)**
3. de tweede artiest te vervangen door een andere naam. **favorieten.pop() and favorieten.append(‘AC/DC’)**

## Practice Exercise 1\_6

Het bereik van een lijst is het verschil tussen het grootste en het kleinste getal. Schrijf een Python expressie die het bereik van een lijst berekent. Als bijvoorbeeld variabele list bestaat uit de getallen 3, 7, -2 en 12, dan moet de expressie evalueren naar 14 (verschil tussen 12 en -2). Zorg dat de expressie altijd werkt, ook al bestaat de lijst uit andere waarden! **max(list) – min(list) – 14**

# 2 – Basisconcepten

Ter voorbereiding is de literatuur gelezen uit Perkovic paragraaf 2.3 t/m 3.1. Op GitHub zijn de bestanden te vinden, de link naar GitHub is gedeeld met de vakdocent.

# 8 – Containers

Ter voorbereiding is de literatuur gelezen uit Perkovic paragraaf 6.2 t/m 6.4. Hieronder worden de vragen beantwoord.

## Practice Exercise 8\_4

De volgende tabel toont verschillende Python container-types in de eerste kolom, en eigenschappen die deze types wel of niet hebben in de volgende kolommen. Maak deze tabel af door in alle cellen JA in te vullen als dat datatype die eigenschap heeft, of NEE als dat niet zo is. Zoek het antwoord in het boek of schrijf zelf een programma om te controleren of je antwoord klopt! **Zie tabel 1.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Geordend | Muteerbaar | Iterable | Dubbele waarden toegestaan |
| Tuple | JA | NEE | JA | JA |
| Dictionary | NEE | JA | NEE | JA |
| Set | NEE | NEE | JA | NEE |
| List | JA | JA | JA | JA |

Tabel 1 - Containertypes en eigenschappen