



In deze les leer je hoe je gegevens in een programma kan invoeren en maak je kennis met verschillende datatypes die in Python gebruikt worden.

Doelen :

- Invoeren van gegevens in een programma
- Werken met verschillende gegevens types

Vaak wil je de loop van een computerprogramma kunnen beïnvloeden tijdens de uitvoering ervan.

Een van de opdrachten waarmee dat kan is **input()**.

Deze opdracht staat in I/O-menu. (Kies F1(Fns...) en dan I/O)

Als je deze opdracht gebruikt wacht het programma tot dat je een tekst hebt ingetypt en met de enter-toets hebt afgesloten.

Open de Python app en kies weer voor F3 (New)

Maak een programma dat eerst vraagt om de naam van de gebruiker en die dan op het scherm afdrukt.

Begin het programma met de vraag naar de naam van de gebruiker.

De ingevoerde naam moeten we wel ergens opslaan (toekennen aan een variabele). Noem die variabele bijvoorbeeld a.

Het programma kan dan beginnen zoals hiernaast.

Het vraagteken kun je vinden bij **F2(a A #)**

In dit voorbeeld is een eigenschap van Python te zien: Je kunt twee teksten samenvoegen tot één met een plus-teken.

Het programma kan nog ietsje korter. De eerste twee regels kun je samenvoegen door de tekst die op het scherm moet worden afgedrukt op te nemen in de input-opdracht.

In Python zijn er verschillende soorten data (gegevenstypes).

Een ervan is tekst. Dat heet in Python: **string**.

De input-opdracht geeft altijd een stringtype.

Als je een programma schrijft waarin je bijvoorbeeld een getal wilt invoeren, dan heb je een extra opdracht nodig.

```
EDITOR: U1SB3  
PROGRAM LINE 0005  
print("Wat is je naam?")  
a=input()  
tekst="Hallo "+a  
print(tekst)
```

```
EDITOR: U1SB3  
PROGRAM LINE 0004  
a=input("Wat is je naam? ")  
tekst="Hallo "+a  
print(tekst)
```



Maar eerst iets over datatypes.

Ga naar de Python shell met F5(Files) en dan F4(Shell).

Maak zo nodig het scherm schoon met F3(Tools)

Met F1(Fns...) kun je naar het tabblad Type en daar kiezen voor de functie **type()**.

Deze functie geeft het type van de ingevoerde data.

Zo kun je hiernaast zien dat de tekst van het type **str** is (str staat voor string).

Het getal 23 is van het type **int** (van integer wat geheel getal betekent).

En 3.14 is van het type **float**. (Dit staat voor kommagetal)

```

PYTHON SHELL
Func Ctl Ops List I type I/O Modul
1:int()
2:float()
3:round()
4:str()
5:complex(real, imag)
6: type()
    
```

```

PYTHON SHELL
>>>
>>> type("hallo")
<class 'str'>
>>>
>>> type(23)
<class 'int'>
>>>
>>> type(3.14)
<class 'float'>
>>>
>>> |
    
```

Je kunt datatypes ook veranderen.

Zo kun je van een integer (int) een float maken.

Maar bijvoorbeeld ook van het stringtype een integer (als de tekst alleen uit cijfers bestaat)

Zie hiernaast.

```

PYTHON SHELL
>>>
>>> b=float(25)
>>> type(b)
<class 'float'>
>>> c="12"
>>> type(c)
<class 'str'>
>>> d=int(c)
>>> type(d)
<class 'int'>
>>> |
    
```

We gaan dit gebruiken in een programma.

Begin met een nieuw programma.

Het programma moet eerst vragen om een geheel getal en dan het kwadraat ervan afdrucken.

Het programma hiernaast werkt alleen als je gehele getallen intypt.

Als je een kommagetal intypt krijg je een foutmelding.

```

EDITOR: TEST
PROGRAM LINE 0005
a=input("Typ een getal in: ")
x=int(a)
y=x**2
print("Het kwadraat is:",y)
    
```

Om het kwadraat van een kommagetal te berekenen moet het programma gewijzigd worden.

Pas het programma aan zodat ook het kwadraat van een kommagetal kan worden berekend door int() te vervangen door float().

Hiernaast staat een voorbeeld

```

EDITOR: TEST
PROGRAM LINE 0007
a=input("Typ een getal in: ")
x=float(a)
y=x**2
print("Het kwadraat is:",y)
    
```

