

# Python Debugging werkboek

D. Leeuw

10 juni 2025

© 2025 Dennis Leeuw



Dit werk is uitgegeven onder de Creative Commons BY-NC-SA Licentie en laat anderen toe het werk te kopiëren, distribueren, vertonen, op te voeren, en om afgeleid materiaal te maken, zolang de auteurs en uitgever worden vermeld als maker van het werk, het werk niet commercieel gebruikt wordt en afgeleide werken onder identieke voorwaarden worden verspreid.

# 1 Over dit Document

## 1.1 Leerdoelen

Na het bestuderen van dit document heeft de lezer basis kennis van:

- syntax errors en wat dat zijn
- runtime errors en wat dat zijn
- het lezen de errors die door Python gegeven kunnen worden
- hoe je met try/except runtime errors kan afvangen

## 1.2 Voorkennis

Van de lezer wordt verwacht dat deze weet hoe:

- variabelen gebruikt worden in Python
- for/while loops werken in Python
- functies gemaakt worden in Python

# 2 Vragen

- Leg in je eigen woorden uit waarom je try en except zou gebruiken in een programma.
- Wat is een runtime error?
- Waar vind je de exceptions van een module?
- Wat wordt er afgedrukt als de gebruiker “hallo” invoert?

```
try:
    getal = int(input("Voer een getal in: "))
    print("Je voerde het getal in:", getal)
except:
    print("Er ging iets mis.")
```

- Wat is er fout aan deze code:

```
try
    x = int(input("Voer een getal in: "))
except ValueError
    print("Fout!")
```

### 3 Opdrachten

Een webhosting bedrijf wil van zijn servers kunnen nagaan of alles nog correct werkt. Daarvoor moeten er een aantal tests gedaan worden:

1. Controle of de server bereikbaar is
2. Controle of de webserver draait
3. Controle of de domeinen op de webserver beschikbaar zijn

We mogen niets op de webserver installeren, dus we zullen dat vanaf afstand moeten doen.

De testen die we gaan doen moeten oplopen van algemeen naar specifiek:

1. ping de host
2. test of port 80 (HTTP) of port 443 (HTTPS) open staat
3. test of de server een bepaald domein serveert

Als één van de tests niet slaagt moet het script stoppen en een melding aan de gebruiker terug geven met welke test gelukt is en welke test er niet gelukt is.

De tests moeten in het programma dat je inlevert functies worden. Waarbij:

- er bij de ping test een IP-adres als parameter verwacht wordt
- er bij de port test een IP-adres en een portnummer als parameters verwacht worden
- er bij de domein test een IP-adres, een portnummer en een domein als parameters verwacht worden

In het programma:

- moeten er variabelen gebruikt worden voor IP, portnummer en domeinnaam
- moeten er try/except blokken gebruikt worden om fouten af te vangen
- moet er een for of while loop gebruikt worden voor het testen van de web-poorten

Opdracht 1

1. Maak een flow-diagram van het te maken programma

#### Opdracht 2

1. Schrijf een programma dat deze functies uitvoert
2. Test het programma tegen een werkende webserver

#### Opdracht 3

1. Maak een versie waarin een gebruiker van het programma zelf mag opgeven op welk IP-adres, en domein er getest moet worden
2. Het script per server uitzoekt of het port 443 of port 80 moet gebruiken