

## Module Aardrijkskunde Les 2 Werkblad a

### Data inlezen in Python

# COMPUTER SCIENCE CERTIFICATE

Basisexamen Programmeren Voortgezet Onderwijs

Aan het einde van de les kun jij:

- Tekst inlezen uit een bestand
- Tekst netjes laten ophakken in stukjes

In deze lessen ga jij zelf data over aardbevingen door Python laten inlezen. De data die we binnen krijgen gaan we leren ophakken in stukjes zodat we de data kunnen gebruiken om onze aardbevingen te plotten. Op dit werkblad maken we eerst opdrachten met pen en papier.

**Even opfrissen!** Vorige week hebben we geleerd hoe we de data van een aardbeving kunnen lezen.

Date	Time	Latitude	Longitude	Type	Depth	Magnitude
1/2/65	13:44:18	19.246	145.616	Earthquake	131.6	6
1/4/65	11:29:49	1.863	127.352	Earthquake	80	5.8
1/5/65	18:05:58	-20.579	-173.972	Earthquake	20	6.2
1/8/65	18:49:43	-59.076	-23.557	Earthquake	15	5.8
1/9/65	13:32:50	11.938	126.427	Earthquake	15	5.8
1/10/65	13:36:32	-13.405	166.629	Earthquake	35	6.7
1/12/65	13:32:25	27.357	87.867	Earthquake	20	5.9
1/15/65	23:17:42	-13.309	166.212	Earthquake	35	6
1/16/65	11:32:37	-56.452	-27.043	Earthquake	95	6
1/17/65	10:43:17	-24.563	178.487	Earthquake	565	5.8
1/17/65	20:57:41	-6.807	108.988	Earthquake	227.9	5.9
1/24/65	0:11:17	-2.608	125.952	Earthquake	20	8.2
1/29/65	9:35:30	54.636	161.703	Earthquake	55	5.5
2/1/65	5:27:06	-18.697	-177.864	Earthquake	482.9	5.6

1) Schrijf per kolom op wat dit vertelt over de aardbeving

1. Date = .....
2. Time = .....
3. Latitude = .....
4. Longitude = .....
5. Type = .....
6. Depth = .....
7. Magnitude = .....

2) Vul de missende getallen in.

1. De latitude gaat van -... graden tot +... graden
2. De longitude gaat van -... graden tot +... graden

---

Einde werkblad! Ben je klaar, leg dan je schrift bovenaan op je tafel

## Data inlezen

We gaan nu oefenen met het inlezen van data. Onderstaand is wederom een stukje van de data die in de `target_url` te vinden is.

Date	Time	Latitude	Longitude	Type	Depth	Magnitude
1/2/65	13:44:18	19.246	145.616	Earthquake	131.6	6
1/4/65	11:29:49	1.863	127.352	Earthquake	80	5.8
1/5/65	18:05:58	-20.579	-173.972	Earthquake	20	6.2
1/8/65	18:49:43	-59.076	-23.557	Earthquake	15	5.8
1/9/65	13:32:50	11.938	126.427	Earthquake	15	5.8
1/10/65	13:36:32	-13.405	166.629	Earthquake	35	6.7
1/12/65	13:32:25	27.357	87.867	Earthquake	20	5.9
1/15/65	23:17:42	-13.309	166.212	Earthquake	35	6
1/16/65	11:32:37	-56.452	-27.043	Earthquake	95	6
1/17/65	10:43:17	-24.563	178.487	Earthquake	565	5.8
1/17/65	20:57:41	-6.807	108.988	Earthquake	227.9	5.9
1/24/65	0:11:17	-2.608	125.952	Earthquake	20	8.2
1/29/65	9:35:30	54.636	161.703	Earthquake	55	5.5
2/1/65	5:27:06	-18.697	-177.864	Earthquake	482.9	5.6

```
target_url = 'aardbevingen_data.csv' # Dit is 'zogenaamd' de code die aangeeft  
waar dit bestand terug te vinden is.
```

1) Welke van deze codes leest op de juiste manier de data uit de `target_url` in? Schrijf de goede code over in je schrift!

- `data = target_url`
- `data = readlines`
- `data = readlines(target_url)`
- `target_url = readlines(data)`

Als je opdracht 1 goed hebt gemaakt, heb je python nu een hele lange lijst met data laten inlezen, dat ziet er ongeveer uit zoals hieronder.

```
[ '1/2/65,13:44:18,19.246,145.616,Earthquake,131.6,6',
  '1/4/65,11:29:49,1.863,127.352,Earthquake,80,5.8',
  '1/5/65,18:05:58,-20.579,-173.972,Earthquake,20,6.2',
  '1/8/65,18:49:43,-59.076,-23.557,Earthquake,15,5.8',
  '1/9/65,13:32:50,11.938,126.427,Earthquake,15,5.8',
  '1/10/65,13:36:32,-13.405,166.629,Earthquake,35,6.7',
  '1/12/65,13:32:25,27.357,87.867,Earthquake,20,5.9',
  '1/15/65,23:17:42,-13.309,166.212,Earthquake,35,6',
  '1/16/65,11:32:37,-56.452,-27.043,Earthquake,95,6',
  '1/17/65,10:43:17,-24.563,178.487,Earthquake,565,5.8',
  '1/17/65,20:57:41,-6.807,108.988,Earthquake,227.9,5.9',
  '1/24/65,0:11:17,-2.608,125.952,Earthquake,20,8.2',
  '1/29/65,9:35:30,54.636,161.703,Earthquake,55,5.5',
  '2/1/65,5:27:06,-18.697,-177.864,Earthquake,482.9,5.6',
  '2/2/65,15:56:51,37.523,73.251,Earthquake,15,6',
  '2/4/65,3:25:00,-51.84,139.741,Earthquake,10,6.1',
  '2/4/65,5:01:22,51.251,178.715,Earthquake,30.3,8.7',
  '2/4/65,6:04:59,51.639,175.055,Earthquake,30,6',
  '2/4/65,6:37:06,52.528,172.007,Earthquake,25,5.7',
  '2/4/65,6:39:32,51.626,175.746,Earthquake,25,5.8',
```

2) Hoe zorgen we nu dat we alleen de eerste regel inlezen? Maak de code af en schrijf het over in je schrift.

```
regel_1 = data... .. #vul de missende tekens en het missende cijfer in op
de stippellijnen
```

3) Hoe zorgen we nu dat we alleen de derde regel inlezen? Schrijf de juiste code in je schrift.

4) we willen de aardbeving inlezen die plaatsvond op 12 januari 1965. Schrijf de juiste code in je schrift waarmee je deze aardbeving kunt inlezen.

---

Einde werkblad! Ben je klaar, leg dan je schrift bovenaan op je tafel

---

## Data in stukjes hakken

We hebben nu de data van de eerste aardbeving ingelezen

```
data op regel 0 is: 1/2/65,13:44:18,19.246,145.616,Earthquake,131.6,6
```

1) Maak de code hieronder af zodat de data in opgehakte stukjes in een lijst komt te staan.

```
lijst_van_opgehakte_regel_1 = regel_1.split(... ..) #vul de missende
tekens in op de stippellijnen.
```

2) Hieronder staan vijf codes waarin een stukje data over de eerste aardbeving uit de afbeelding wordt geprint. Wat printen deze codes uit? Let op, er staan ook foute codes tussen!

Schrijf de uitvoer in je schrift.

```
1. print(lijst_van_opgehakte_regel_1[0])
```

```
2. print(regel_1[6])
```

```
3. magnitude = lijst_van_opgehakte_regel_1[6]  
print(magnitude)
```

```
4. print(lijst_van_opgehakte_regel_1[3])
```

```
5. print(lijst_van_opgehakte_regel_1[7])
```

---

Einde werkblad! Ben je klaar, leg dan je schrift bovenaan op je tafel

---