Phyton ontwerp

Het stroomschema beschrijft de volledige flow van het programma, van het inlezen van de data tot het genereren van grafieken in Excel

# Stroomdiagram

Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, diagram

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

Start

↓

Inladen van CSV-bestanden:

- branches.csv

- bedrijven.csv

↓

Valideren en schoonmaken van de data

↓

Opslaan in database / tijdelijke structuur (bijv. DataFrame)

↓

Toon gebruikersinterface (menu)

↓

Wachten op keuze van gebruiker:

→ Staafdiagram: Aantal bedrijven per branche

→ Taartgrafiek: Top 5 omzet

→ Taartgrafiek: Top 5 winst per stad

→ Lijngrafiek: Winst over jaren (per bedrijf)

→ Taartgrafiek: Top 5 grootste bedrijven omzet

→ Taartgrafiek: Top 10 branches omzet (jaar)

→ Taartgrafiek: Top 10 branches gemiddelde winst (5 jaar)

↓

Verwerken van de geselecteerde input:

→ Filteren van data

→ Sorteren

→ Aggregatie (som, gemiddelde, etc.)

↓

Genereren van grafiek in Excel

↓

Vraag of gebruiker nieuwe grafiek wil maken

↓

← Ja → Terug naar menu

↓

← Nee → Eindigen

# Benodigde Modules:

Data Import Module

Data Processing Module

Database Module (optioneel)

User Interface Module

Filtering Module

Reporting Module

Export Module

Voorbeeld van Grafieken en Dataverwerking

| **Grafiektype** | **Benodigde Data** | **Verwerking** |
| --- | --- | --- |
| Staafdiagram – Bedrijven per branche | Branche-ID, aantal bedrijven per branche | Groeperen op basis van branche en tellen |
| Taartgrafiek – Top 5 omzet | Naam bedrijf, omzet | Sorteren op afnemende omzet, nemen top 5 |
| Taartgrafiek – Top 5 winst per stad | Stad, naam bedrijf, winst | Filteren op stad, sorteren op winst, nemen top 5 |
| Lijngrafiek – Winst over jaren (per bedrijf) | Jaar, winst per jaar, bedrijfsnaam | Filteren op bedrijf, plotten per jaar |
| Taartgrafiek – Top 5 grootste bedrijven omzet | Naam bedrijf, omzet | Sorteren op omzet, nemen top 5 + rest als "overige" |
| Taartgrafiek – Top 10 branches omzet (per jaar) | Branche, omzet per jaar | Filteren op jaar, groeperen per branche, sorteren |
| Taartgrafiek – Top 10 branches gemiddelde winst (5 jaar) | Branche, jaarlijkse winst per bedrijf | Per branche gemiddelde winst over 5 jaar berekenen |

Technische aanbevelingen

* Taal : Python (vanwege eenvoudige integratie met Excel via pandas, openpyxl, matplotlib)
* Libraries :
  + pandas – voor data-analyse
  + matplotlib / seaborn – voor grafieken
  + openpyxl – voor Excel-export
  + tkinter (optioneel) – voor simpele GUI
* Bestandsformaten :
  + Input: .csv
  + Output: .xlsx (Excel-bestand)

**Bestandsstructuur**

project/

│

├── data/

│ ├── branches.csv

│ └── bedrijven.csv

│

├── modules/

│ ├── data\_import.py

│ ├── data\_processing.py

│ ├── user\_interface.py

│ ├── filtering.py

│ ├── reporting.py

│ └── export.py

│

├── main.py

└── output/