```
In [ ]: import pandas as pd
        import matplotlib.pyplot as plt
        import seaborn as sns
        from wordcloud import WordCloud
        Gegevens inlezen
In [ ]: data = pd.read_csv('ExploritoryData.csv')
        Toon de eerste paar rijen van de dataset
In [ ]: print("Eerste 5 rijen van de dataset:")
        print(data.head())
       Eerste 5 rijen van de dataset:
                                                             categorie \
                                naam
                                      prijs
           Mobility INDOOR Rollator 199.00
                                                       Loophulpmiddel
             Interactieve Robot Kat 124.00
       1
                                                                 Robot
       2 Slide slim gordijnsysteem 299.00
                                                       Automatisering
       3
                    Tessa zorgrobot 640.00
                                                                Robot
       4
                Assist Alarmhorloge 224.95 Dwaal- en valpreventie
                                  leverancierID
                                                                      probleem
                                                                 Valpreventie
       0 45e22d68-9632-42b9-83ad-6ff5a4e577b0
       1 de8d52a5-6190-4dd7-9922-3a7b17049db1
                                                   Activiteiten en stimulatie
                                                       Veiligheid en toezicht
       2 6e10d8b4-0f53-4c84-8ef8-5b8a6148a1ae
       3 21b8538b-6096-4d97-8e70-4e69d3a6f880 Verwarring en desoriëntatie
       4 79ca2e97-5b62-4b3a-9899-40e3d6d50e76
                                                                  Valpreventie
        Bekijk de algemene informatie over de dataset
In [ ]: print("\nAlgemene informatie over de dataset:")
        print(data.info())
       Algemene informatie over de dataset:
       <class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
       RangeIndex: 62 entries, 0 to 61
       Data columns (total 5 columns):
           Column
                     Non-Null Count Dtype
            -----
                           -----
        0 naam
                           62 non-null
                                             object
                            62 non-null
                                             float64
        1
            prijs
        2
                            62 non-null
                                             object
           categorie
        3 leverancierID 62 non-null
                                             object
                            62 non-null
        4 probleem
                                             object
       dtypes: float64(1), object(4)
       memory usage: 2.5+ KB
        Statistische samenvatting van numerieke kolommen
In [ ]: print("\nStatistische samenvatting van numerieke kolommen:")
        print(data.describe())
       Statistische samenvatting van numerieke kolommen:
                     prijs
                62.000000
       count
       mean
               178.227419
               386.566607
       std
                14.990000
       min
       25%
                 39.950000
                 74.000000
       75%
               129.950000
              2395.800000
       max
        Unieke waarden in de 'categorie' kolom
In [ ]: print("\nUnieke waarden in de 'categorie' kolom:")
        print(data['categorie'].unique())
       Unieke waarden in de 'categorie' kolom:
       ['Loophulpmiddel' 'Robot' 'Automatisering' 'Dwaal- en valpreventie'
        'Medicijnen' 'Alarm' 'Mobiliteit' 'Badkamer' 'Communicatie' 'Gezondheid'
        'Veiligheid' 'Keuken' 'Tracking' 'Assistentie' 'Therapie' 'Technologie'
        'Beveiliging' 'Herinnering' 'Slaap' 'Hulpmiddelen' 'Muziek']
        Gemiddelde prijs van producten
In [ ]: gemiddelde_prijs = data['prijs'].mean()
        print(f"\nGemiddelde prijs van producten: {gemiddelde_prijs:.2f} Euro")
       Gemiddelde prijs van producten: 178.23 Euro
        plotten van verschillende relaties binnen de data
In [ ]: plt.figure(figsize=(12, 6))
        sns.countplot(x='categorie', data=data,)
        plt.title('Aantal producten per categorie')
        plt.xlabel('Categorie')
        plt.ylabel('Aantal producten')
        plt.xticks(rotation=45)
        plt.show()
                                                        Aantal producten per categorie
          10
           8
       Aantal producten
           6
           4
           2
In [ ]: sns.histplot(data['prijs'], bins=20, kde=True)
        plt.title('Verdeling van de Prijs')
        plt.xlabel('Prijs')
        plt.ylabel('Hoeveelheid')
        plt.show()
                                   Verdeling van de Prijs
          40
          30
       Hoeveelheid
          20
          10
           0
                           500
                                       1000
                                                    1500
                                                                 2000
                                                                              2500
                0
                                             Prijs
In [ ]: plt.figure(figsize=(12, 8))
        sns.boxplot(x='prijs', y='categorie', data=data)
        plt.title('prijs vedeling per categorie')
        plt.xlabel('prijs')
        plt.ylabel('categorie')
        plt.show()
                                                                   prijs vedeling per categorie
               Loophulpmiddel
                                                                                                                             0
                       Robot
               Automatisering
         Dwaal- en valpreventie
                   Medicijnen
                       Alarm
                    Mobiliteit
                                           0
                   Badkamer
                Communicatie
                  Gezondheid
                    Veiligheid
                      Keuken
                     Tracking
                   Assistentie
                    Therapie
                  Technologie
                   Beveiliging
                  Herinnering
                       Slaap
                 Hulpmiddelen
                      Muziek
                                                                     1000
                                                                                         1500
                                                                                                            2000
                                                                                                                                2500
                                                                              prijs
In [ ]: wordcloud = WordCloud(width=800, height=400, background_color='white').generate(' '.join(data['naam']))
        plt.figure(figsize=(10, 5))
        plt.imshow(wordcloud, interpolation='bilinear')
        plt.axis('off')
        plt.title('Word Cloud van productnamen')
        plt.show()
                                          Word Cloud van productnamen
                                                                                               Rolstoel
                                                                                              gordijnsysteem
                                                                                                Alarmhorloge
Kalenderklok
        Senior
                     Thermostaat
                                                                            ngssensor
                  Domotica
                                Digitale
                                                                                            Alarm
                                             Spraakges
                  Wandbeuge1
                                                                                                            \sigma
                                                                                                  Smart Slaaprobot
             Φ
        Medicijndoo
                                                                                                  Nachtlamp 🗸
In [ ]: plt.figure(figsize=(10, 6))
        problemen['probleem'].value_counts().plot(kind='bar')
        plt.title('aantal per probleem')
        plt.xlabel('Probleem type')
        plt.ylabel('Hoeveelheid')
        plt.show()
                                                     aantal per probleem
          5
          4
       Hoeveelheid
          3
          2
          0
                               Verwarring en desoriëntatie
                  Wandelen en zwerven
                                                         Zelfzorgondersteuning
                                                                                   Activiteiten en stimulatie
                                                                      Veiligheid en toezicht
                                                                                                             Slaapstoornissen
                                                                                                Valpreventie
                                            Medicatiebeheer
                                                          Probleem type
In [ ]: plt.figure(figsize=(12, 6))
        sns.barplot(x='leverancierID', y='prijs', data=data)
        plt.title('Gemiddelde prijs per leverancier')
        plt.xlabel('leverancierID')
        plt.ylabel('Gemiddelde prijs')
        plt.show()
                                                      Gemiddelde prijs per leverancier
             1000
              800
          Gemiddelde prijs
              600
              400
              200
       leverancierID
In [ ]: plt.figure(figsize=(8, 8))
        data['categorie'].value_counts().plot.pie(autopct='%1.1f%%', startangle=90)
        plt.title('Verdeling van de producten per categorie')
        plt.ylabel('')
        plt.show()
                              Verdeling van de producten per categorie
                                                       Muzialargommunicatie
Keuken
Assistentie
Veiligheid
                    Automatisering
                                                                               Hulpmiddelen
                                                                                 Technologie
                                                                                    Therapie
                                        17.7%
                                                                                        Beveiliging
                                                                                         Herinnering
       Medicijnen
                                                                       3.2%
                               11.3%
                                                                       4.8%
                                                                                         Tracking
                                                                      4.8%
                                   9.7%
                                                                   4.8%
                                                                                       Gezondheid
                                            9.7%
              Mobiliteit
                                                      8.1%
                                                                                 Dwaal- en valpreventie
                                                                         Loophulpmiddel
                              Badkamer
                                                           Robot
In [ ]: plt.figure(figsize=(12, 6))
        sns.barplot(x='categorie', y='probleem', data=data)
        plt.title('Gemiddeld aantal problemen per categorie')
        plt.xlabel('Categorie')
        plt.ylabel('Gemiddeld aantal problemen')
        plt.xticks(rotation=45)
        plt.show()
                                                              Gemiddeld aantal problemen per categorie
                     Valpreventie
           Activiteiten en stimulatie
              Veiligheid en toezicht
       Gemiddeld aantal problemen
         Verwarring en desoriëntatie
                  Medicatiebeheer
             Zelfzorgondersteuning
                     Gezondheid
                 Slaapstoornissen
              Wandelen en zwerven
                                                                             heid heid keuken
                                                                              Categorie
In [ ]: plt.figure(figsize=(10, 6))
        plt.scatter(data['prijs'], data['probleem'], alpha=0.5)
        plt.title('Scatter Plot van prijs versus probleemtelling')
        plt.xlabel('Prijs')
        plt.ylabel('Aantal problemen')
        plt.show()
                                                            Scatter Plot van prijs versus probleemtelling
               Wandelen en zwerven
                   Slaapstoornissen
                        Gezondheid
       Aantal problemen
              Zelfzorgondersteuning
                   Medicatiebeheer
          Verwarring en desoriëntatie
               Veiligheid en toezicht
            Activiteiten en stimulatie
                       Valpreventie
                                                       500
                                                                         1000
                                                                                           1500
                                                                                                             2000
                                                                                                                               2500
                                      0
                                                                                Prijs
In [ ]: problem_counts = data.groupby('categorie')['probleem'].value_counts().unstack().fillna(0)
        problem_counts.plot(kind='bar', stacked=True, figsize=(12, 6))
        plt.title('De verschillende problemen per categorie')
        plt.xlabel('Categorie')
        plt.ylabel('Aantal')
        plt.xticks(rotation=90)
        plt.show()
                                                  De verschillende problemen per categorie
                                                                                                               probleem
                                                                                                         Activiteiten en stimulatie
                                                                                                         Gezondheid
          10
                                                                                                         Medicatiebeheer
                                                                                                         Slaapstoornissen
                                                                                                         Valpreventie
           8
                                                                                                         Veiligheid en toezicht
                                                                                                         Verwarring en desoriëntatie
                                                                                                         Wandelen en zwerven
                                                                                                         Zelfzorgondersteuning
       Aantal
           6
           4
```

2

Alarm -

Automatisering -

Badkamer

Communicatie

Beveiliging

Dwaal- en valpreventie

Gezondheid

Herinnering

Assistentie

Veiligheid -

Tracking -

Therapie -

Technologie

Slaap -

Robot

Mobiliteit -

Medicijnen

Muziek

Keuken

Categorie

Hulpmiddelen

Loophulpmiddel

Import packages