

C# Advanced Tekst bestanden

Koen Bloemen



Elfde-Liniestraat 24, 3500 Hasselt, www.pxl.be





- 1.7 CSV files
- 1.8 Fixed width tekst bestanden
- 1.9 Exceptions
- 1.10 Directory
- 1.11 Standaard dialoogvensters

CSV files

- CSV = Comma Separated Value
- Velden of waarden worden gescheiden door een scheidingsteken
 - Komma
 - Puntkomma
 - Eender welk teken
- File extensie
 - .txt
 - .CSV
- Wordt gebruikt door heel veel applicaties om gegevens te lezen en/of weg te schrijven

CSV file schrijven

Tekst wegschrijven

```
using (StreamWriter sw = new StreamWriter("KommaBestand.txt"))
{
    // Gegevens wegschrijven
    sw.WriteLine("Patricia Briers,PCVO Limburg");
    sw.WriteLine("Anne Koninx,VJC Hasselt");
    sw.WriteLine("Tom Quareme,UHasselt Diepenbeek");
    sw.WriteLine("Paul Dox,PXL Hasselt");
}
```

- Denk eraan
 - Dankzij using () {...} moeten we geen sw.Close() doen!

CSV file lezen

 Tekst inlezen en opsplitsen via String.Split() volgens scheidingsteken

```
using (StreamReader sr = new StreamReader("KommaBestand.txt"))
{
    // Tekst inlezen regel per regel
    while (!sr.EndOfStream)
    {
        // Splits ingelezen regel op volgens;
        string[] waarden = sr.ReadLine().Split(",");
        Console.WriteLine($"{waarden[0]} werkt in {waarden[1]}";
    }
}
```

- Denk eraan
 - Dankzij using () {...} moeten we geen sr.Close() doen!

Fixed-width text files schrijven

- Elke regel heeft vaste breedte (dus een vast aantal karakters).
- Elke regel verder opvullen met spaties tot vaste breedte bereikt is.
- Tekst wegschrijven

```
using (StreamWriter sw = new StreamWriter("VastBestand.txt"))
{
    // Gegevens wegschrijven
    // Het getal vb/ 20 voorziet een ruimte van 20 karakters
    // Negatief getal is links uitlijnen vb/ |Tom |
    // Bij een positief getal was het rechts uitlijnen vb/ | Tom|
    sw.WriteLine($"{"Quareme",-20}{"Tom",-10}{"Borgloon",-15}");
    sw.WriteLine($"{"Briers",-20}{"Patricia",-10}{"Gent",-15}");
    sw.WriteLine($"{"Dox",-20}{"Paul",-10}{"Hasselt",-15}");
}
```

Fixed-width text files lezen

Tekst lezen met Substring() en spaties wegdoen met Trim()

```
using (StreamReader sr = new StreamReader("VastBestand.txt"))
{
   while (!sr.EndOfStream)
   {
      string lijn = sr.ReadLine();
      string veld1 = lijn.Substring(0, 19).Trim();
      string veld2 = lijn.Substring(20, 9).Trim();
      string veld3 = lijn.Substring(30, 14).Trim();
      console.WriteLine($"{veld2} {veld1} werkt in {veld3}");
   }
}
```

Exceptions

- In namespace System.IO zitten de volgende exceptions (gaan we opvangen met try-catch!!!)
- IOException:
 - Base class voor de andere IO-gerelateerde exceptions hieronder.
 - Als je niet kan lezen/schrijven naar bestand.
- FileNotFoundException:
 - Afgeleid van IOException.
 - Als het bestand niet gevonden wordt.
- OutOfMemoryException:
 - Afgeleid van IOException.
 - Als er niet genoeg geheugen beschikbaar is.

Exceptions

Try catch gebruiken om fouten op te vangen

```
try
{ // Opent het bestand om te lezen. In de try kan een fout plaatsvinden
  using (StreamReader sr = File.OpenText("mijnbestand.txt"))
      while (!sr.EndOfStream)
         Console.WriteLine(s);
catch (FileNotFoundException ex) // de juiste catch vangt de fout op
  MessageBox.Show(ex.Message, "Foutmelding", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning);
catch (Exception) // Zet altijd de meest algemene exception onderaan!!!
  MessageBox.Show("Kan bestand niet vinden.", "Foutmelding", MessageBoxButtons.OK,
     MessageBoxIcon.Warning);
```

Directory

Bestand opvragen uit speciale folder

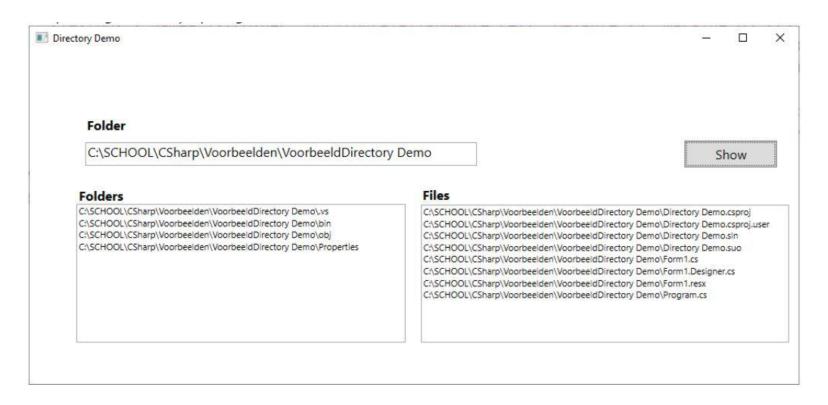
```
// Bestand opvragen: het pad is Mijn Documenten (My Documents)
// en het bestand is mijnbestand.txt en bevindt zich in My Documents
string pad = Environment.GetFolderPath(Environment.SpecialFolder.MyDocuments);
string bestand = Path.Combine(pad, "mijnbestand.txt");
```

- Wanneer met Directory werken?
 - Als je bestanden wil opzoeken of naam wil wijzigen.
 - Als je geen bestanden wil bewerken



Directory

- Voorbeeld: een Directory opvragen
 - We geven een map in in de textbox TxtMap
 - We tonen links alle submappen en rechts alle bestandsnamen in de map.



Directory

Voorbeeld: een Directory opvragen

```
// Toont alle mappen
string[] mappen = Directory.GetDirectories(TxtMap.Text);
foreach (string dir in mappen)
    TxtMappen.AppendText(dir);
    TxtMappen.AppendText(Environment.NewLine);
  Toont alle bestandsnamen
string[] bestanden = Directory.GetFiles(TxtMap.Text);
foreach (string file in bestanden)
    TxtBestanden.AppendText(file);
    TxtBestanden.AppendText(Environment.NewLine);
```

Standaard dialoogvensters

- OPMERKING: Dit is Windows-specifiek
 ⇒ kies voor .NET Framework Project (WPF) en niet .NET Core (WPF/Console)!!!
- OpenFileDialog:
 Dialoogvenster om bestanden te gaan openen
- SaveFileDialog:
 Dialoogvenster om bestanden te gaan opslaan
- Includeer ook de juiste namespace!!!

```
using Microsoft.Win32;
```

OpenFileDialog

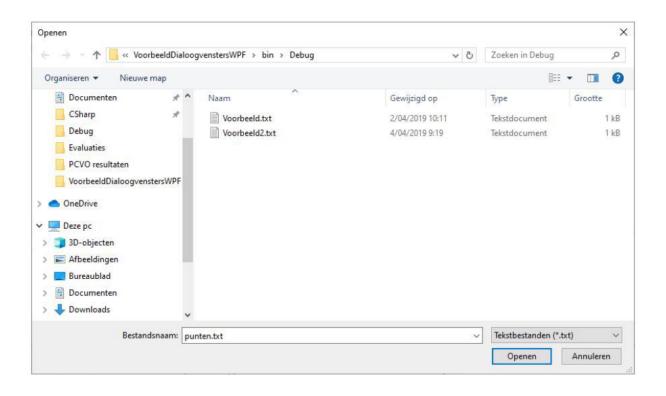
```
OpenFileDialog ofd = new OpenFileDialog
   Filter = "Alle bestanden (*.*)|*.*|Tekstbestanden (*.txt) |*.txt",
   FilterIndex = 2, // index start vanaf 1, niet 0 hier! 2 wil zeggen hier
   filteren op .txt
   FileName = "punten.txt",
   Multiselect = true, // je kan meerdere bestanden selecteren (true, anders
   false)
   InitialDirectory =
   Environment.GetFolderPath(Environment.SpecialFolder.MyDocuments) // start
   in My Documents
   // == OF ==
   // InitialDirectory = System.IO.Path.GetFullPath(@"..\..\Bestanden"), //
   volledig pad
   // == OF ==
   // InitialDirectory = Environment.CurrentDirectory // onder onze \Debug map
```

OpenFileDialog

```
if (ofd.ShowDialog() == true) // als de OpenFileDialog getoond kan worden
  // volledig pad en bestandsnaam opvragen
  string padEnBestandsnaam = ofd.FileName;
  // enkel pad opvragen
  string pad = System.IO.Path.GetDirectoryName(ofd.FileName);
  // enkel bestandsnaam opvragen
  string bestandsnaam = System.IO.Path.GetFileName(ofd.FileName);
  // Lijst van bestanden opvragen voor een zeker pad
  string[] bestanden = System.IO.Directory.GetFiles(pad);
  // OF: string[] bestanden = ofd.Filenames;
  for (int i = 0; i < bestanden.Length; i++)</pre>
    Console.WriteLine($"{bestanden[i]}");
```



OpenFileDialog



SaveFileDialog

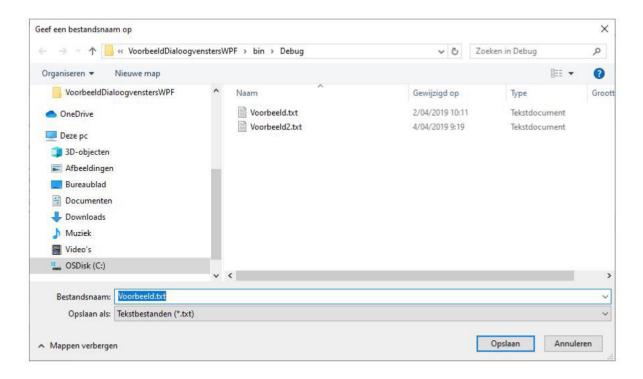
```
SaveFileDialog sfd = new SaveFileDialog()
   Filter = "Alle bestanden (*.*)|*.*|Tekstbestanden (*.txt)|*.txt",
   FilterIndex = 2,
   Title = "Geef een bestandsnaam op",
   OverwritePrompt = true, // bevestiging vragen bij overschrijven van een
   bestand
   AddExtension = true, // extensie wordt toegevoegd
   DefaultExt = "txt", // standaard extensie
   FileName = "Voorbeeld.txt",
   InitialDirectory = Environment.CurrentDirectory // onder onze \Debug map
};
```

SaveFileDialog

```
if (sfd.ShowDialog() == true) // als de SaveFileDialog getoond kan worden
{
    // volledig pad en bestandsnaam opvragen
    string padEnBestandsnaam = sfd.FileName;
    // enkel pad opvragen
    string pad = System.IO.Path.GetDirectoryName(sfd.FileName);
    // enkel bestandsnaam opvragen
    string padEnBestandsnaam = System.IO.Path.GetFileName(sfd.FileName);
    // huidige map opvragen
    string huidigeMap = System.IO.Directory.GetCurrentDirectory();
}
```



SaveFileDialog



Opmerkingen

• In een using blok kan je ook meerdere variabelen gaan declareren

```
using (FileStream fs = new FileStream("tekst.txt", FileMode.Append, FileAccess.Write))
using (StreamWriter sw = new StreamWriter(fs))
{
    sw.WriteLine("Hello!");
}
```

Opmerkingen

 We stelden onze StreamWriter in op Append door er een FileStream object aan mee te geven

```
using (FileStream fs = new FileStream("tekst.txt", FileMode.Append, FileAccess.Write))
using (StreamWriter sw = new StreamWriter(fs))
{
    sw.WriteLine("Hello!");
}
```

We kunnen dit ook zonder

```
using (StreamWriter sw = new StreamWriter("tekst.txt", true))
{
   sw.WriteLine("Hello!");
}
```

- true meegeven: append
- false meegeven (gebeurt standaard al): overschrijven