# Lesbrief 8 Scope van variabelen

| * Probeer de voorbeelden uit. * Voer de opdrachten uit. |
| --- |

De scope van een variabele zegt iets over het stukje code waar een variabele gebruikt kan worden. In C# wordt onderscheidt gemaakt in 3 scopes, waarvan we 2 behandelen:

### Method level

Variabelen die in een methode gedeclareerd worden kunnen alleen binnen die methode gebruikt worden.

Neem als voorbeeld het Boodschappen programma:

| using System;  namespace Boodschappen {  class Program  {  static void Main(string[] args)  {  const string Product = "Koffie";  int aantal;  const float PrijsExclBtw = 3.95f;  const float BtwPercentage = 0.21f;    Console.WriteLine("Een pakje " + Product + " kost " + PrijsExclBtw + " ex btw.");  Console.WriteLine("Voer een aantal in: ");   aantal = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());  float totaalPrijs = aantal \* PrijsExclBtw + (aantal \* prijsExclBtw) \* BtwPercentage;   Console.WriteLine(aantal + " pakken " + Product + " kost in totaal " + totaalPrijs);  }  } } |
| --- |

De variabelen *product, aantal, prijsExclBtw en btwPercentage* zijn variabelen binnen de methode *Main* en kunnen alleen in deze methode gebruikt worden.

In een eerdere lesbrief heb je het Boodschappen programma uitgebreidt met een methode die de btw berekend. Om de methode te laten werken moest je dan ook de variabelen aantal, prijsExclBtw en btwPercentage meegeven, omdat de methode de variabelen niet kent.

### Class level

Variabelen kunnen ook op het nivo van een klasse (Class) gedeclareerd worden. Variabelen op klasse niveau kunnen binnen de klasse, door alle methoden van de klasse gebruikt worden. Je hoeft deze dus niet als parameter mee te geven.

**Voorbeeld**

| using System;  namespace Boodschappen {  class Program  {  const string product = "Koffie";  const float prijsExclBtw = 3.95f;  const float btwPercentage = 0.21f;   static void Main(string[] args)  {  int aantal;  Console.WriteLine("Een pakje " + product + " kost " + prijsExclBtw + " ex btw.");  Console.WriteLine("Voer een aantal in: ");   aantal = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());  float totaalPrijs = aantal \* prijsExclBtw + (aantal \* prijsExclBtw) \* btwPercentage;   Console.WriteLine(aantal + " pakken " + product + " kost in totaal " + totaalPrijs);   }  } } |
| --- |

In bovenstaand Boodschappen programma zijn de variabelen aantal, prijsExclBtw en btwPercentage op klasse niveau gedeclareerd. Deze variabelen zijn vervolgens in alle methoden van de Class Boodschappen te gebruiken.

| **Opdracht**  In de vorige lesbrief heb je een methode Btw geschreven voor het Boodschappen programma. Pas het programma aan zodanig dat de variabelen product, prijsExclBtw en btwPercentage class level variabelen worden. Pas de methode Btw aan. |
| --- |

C# kent ook de Nested level, maar daar gaan we niet verder op in.