

## C# 2 – Les 4: Meer GUIs

### TextBox

Naast een **TextBlock**, waarmee je vaste tekst kan zetten die niet aanpasbaar is door de gebruiker, heb je ook een **TextBox**. Een TextBox is **aanpasbaar door de gebruiker** en heeft standaard een zichtbare rand die uitnodigt om in te klikken.



Net als de TextBlock moet je een naam aan het element geven (`x:Name="..."`) alvorens je het element kan gebruiken in de code. In je xaml-file kan je bijvoorbeeld dit schrijven:

```
<TextBox x:Name="OnzeTextBox">Test</TextBox>
<Button Click="Button_Click">Toon tekst</Button>
```

In het bijhorende cs-bestand (= *code behind*) kan je de ingegeven tekst dan opvragen via `.Text` (net als bij de TextBlock). In onderstaande code wordt een messagebox getoond met de ingegeven tekst als er op de knop wordt geklikt.

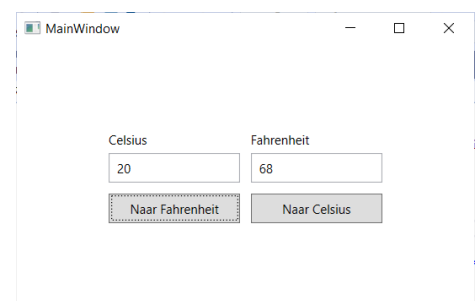
```
private void Button_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    MessageBox.Show(OnzeTextBox.Text);
}
```

Een messagebox is een klein berichtvenster om een waarschuwing of melding te tonen:



### Oefening 1: Van Celsius naar Fahrenheit met TextBoxen

Maak een grid-layout met 2 TextBlocken, 2 TextBoxen en 2 Buttons waarmee je graden kan omrekenen van Celsius naar Fahrenheit of andersom.



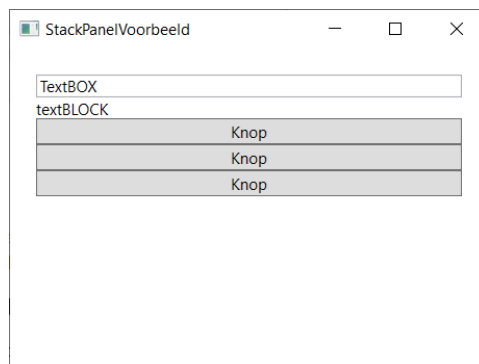
Toon een messagebox als er tekst in het TextBox wordt gezet die niet kan omgezet worden in een getal. (TIP: je hebt TryParse nodig.)

## StackPanel

Buiten Grid zijn er nog andere elementen om layouts mee te maken. Een eenvoudiger element is de StackPanel (vertaald: “stapelpaneel”). Hiermee kan je andere elementen (zoals Buttons, TextBlocken en TextBoxen) **naasteen** of **ondereen** zetten.

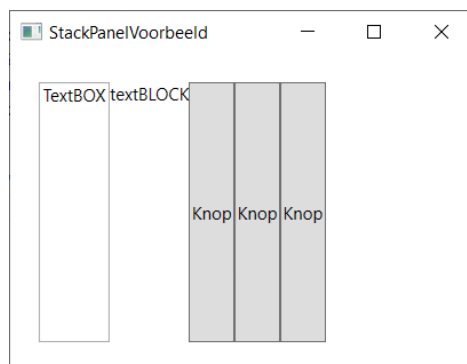
Maak eens een nieuw document en vervang de Grid (die er automatisch komt te staan) door zijn simpele broertje met wat elementen in:

```
<StackPanel Margin="20">
  <TextBox>TextBOX</TextBox>
  <TextBlock>textBLOCK</TextBlock>
  <Button>Knop</Button>
  <Button>Knop</Button>
  <Button>Knop</Button>
</StackPanel>
```



Met Orientation kan je elementen naasteen zetten. Wat gebeurt er als het venster te klein wordt?

```
<StackPanel Margin="20" Orientation="Horizontal">
```



## Oefening 2: Hartslagzones

Maak een programma waarmee je hartslagzones kan berekenen (om te sporten met een hartslagmeter) aan de hand van onderstaande formules:

Maximale hartslag =  $220 - \text{leeftijd}$

Zone 5: 90% van maximale hartslag tot maximale hartslag

Zone 4: 80% van maximale hartslag tot 90% maximale hartslag

Zone 3: 70% van maximale hartslag tot 80% maximale hartslag

Zone 2: 60% van maximale hartslag tot 70% maximale hartslag

Zone 1: 50% van maximale hartslag tot 60% maximale hartslag

<https://www.runnersworld.com/nl/training/looptips/a27466215/dit-zijn-hartslagzones-trainer-hardlopen/>

In plaats van een knop aan een **Click** event te koppelen wordt in dit programma het **TextChanged** event gebruikt. Bij het veranderen van de leeftijd worden de zones automatisch berekend. Omdat de gebruiker ook per ongeluk karakters kan ingeven heb je TryParse nodig.

De achtergrondkleur van een element kan je zo verzetten:

```
txtBMI.Background = new SolidColorBrush(Color.FromRgb(255, 0, 0));
```

Gebruik een StackPanel om alles snel onder elkaar te zetten.

Hartslagzones

Hartslagzones calculator

Leeftijd:

27

Zone 5: 174 tot 193 bpm

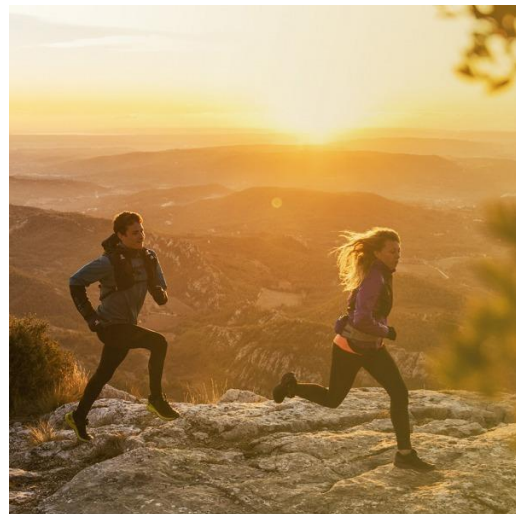
Zone 4: 154 tot 174 bpm

Zone 3: 135 tot 154 bpm

Zone 2: 116 tot 135 bpm

Zone 1: 96 tot 116 bpm

De berekende zones zijn een algemene benadering en kunnen individueel afwijken. Contacteer een sportarts om je persoonlijke hartslagzones precies te meten.



### Oefening 3: BMI

Maak een nieuwe versie van het BMI programma dat gebruik maakt van het TextChanged event. Verzet de achtergrondkleur als de BMI binnen de volgende waarden valt:

- lager dan 18,5: rood
- 18,5-24,9: groen
- 25-29,9: oranje
- groter dan 30: rood

