

# Masterclass programmeren op de GR TI-84 (les 3)

Kevin \* van As

December 13, 2015

# Recap!

We hebben gekeken naar:

- Datatype: Boolean
- Controle middels condities: ~~If~~<sup>\*</sup>
- Pseudocode & Algoritmes

# Recap!

We hebben gekeken naar:

- Datatype: Boolean
- Controle middels condities: ~~If~~<sup>\*</sup>
- Pseudocode & Algoritmes

# Recap!

We hebben gekeken naar:

- Datatype: Boolean
- Controle middels condities: **If**\*
- Pseudocode & Algoritmes

# Recap!

We hebben gekeken naar:

- Datatype: Boolean
- Controle middels condities: **If**\*
- Pseudocode & Algoritmes

# Vooruitzicht!

Vandaag zullen we kijken naar:

- Herhaling
  - Goto & Labels
  - For-loops
  - While-loops
- Pause
- Datatype: Lists

\*

# Vooruitzicht!

Vandaag zullen we kijken naar:

- **Herhaling**

- Goto & Labels
- For-loops
- While-loops

\*

- Pause

- Datatype: Lists

# Vooruitzicht!

Vandaag zullen we kijken naar:

- Herhaling
  - Goto & Labels
  - For-loops
  - While-loops
- Pause
- Datatype: Lists

\*



# Vooruitzicht!

Vandaag zullen we kijken naar:

- Herhaling
  - Goto & Labels
  - For-loops
  - While-loops
- Pause
- Datatype: Lists

\*

# Vooruitzicht!

Vandaag zullen we kijken naar:

- Herhaling
  - Goto & Labels
  - For-loops
  - While-loops

\*

- Pause

- Datatype: Lists

# Vooruitzicht!

Vandaag zullen we kijken naar:

- Herhaling
  - Goto & Labels
  - For-loops
  - While-loops
- Pause
- Datatype: Lists

\*

# Vooruitzicht!

Vandaag zullen we kijken naar:

- Herhaling
  - Goto & Labels
  - For-loops
  - While-loops
- Pause
- Datatype: Lists

\*

# Outline

- 1 Goto & Labels
  - Uitleg

\*

# R-r-r-repeat: Herhaling

- In een programma komt het vaak voor dat je een opdracht wilt herhalen.
- Kijk bijvoorbeeld naar `PROGRAM:WIEWINT` van de exercises van vorige les.
- Soms wil je een opdracht een gegeven aantal keer herhalen.
- Soms wil je een opdracht een van-te-voren onbekend aantal keer herhalen...
- Voor dit soort gevallen, bestaan er opdrachten die iets herhalen: `For`, `While` en `Goto` met `Label`.

# R-r-r-repeat: Herhaling

- In een programma komt het vaak voor dat je een opdracht wilt herhalen.
- Kijk bijvoorbeeld naar **PROGRAM:WIEWINT** van de exercises van vorige les.
- Soms wil je een opdracht een gegeven aantal keer herhalen.
- Soms wil je een opdracht een van-te-voren onbekend aantal keer herhalen...
- Voor dit soort gevallen, bestaan er opdrachten die iets herhalen: For, While en Goto met Label.

# R-r-r-repeat: Herhaling

- In een programma komt het vaak voor dat je een opdracht wilt herhalen.
- Kijk bijvoorbeeld naar `PROGRAM:WIEWINT` van de exercises van vorige les.
- Soms wil je een opdracht een gegeven aantal keer herhalen.
- Soms wil je een opdracht een van-te-voren onbekend aantal keer herhalen...
- Voor dit soort gevallen, bestaan er opdrachten die iets herhalen: `For`, `While` en `Goto` met `Label`.



# R-r-r-repeat: Herhaling

- In een programma komt het vaak voor dat je een opdracht wilt herhalen.
- Kijk bijvoorbeeld naar `PROGRAM:WIEWINT` van de exercises van vorige les.
- Soms wil je een opdracht een gegeven aantal keer herhalen. Dit is heel vaak hetzelfde programmeren...Stel je voor dat je iets 132x wilt doen!
- Soms wil je een opdracht een van-te-voren onbekend aantal keer herhalen...
- Voor dit soort gevallen, bestaan er opdrachten die iets herhalen: `For`, `While` en `Goto` met `Label`.

# R-r-r-repeat: Herhaling

- In een programma komt het vaak voor dat je een opdracht wilt herhalen.
- Kijk bijvoorbeeld naar `PROGRAM:WIEWINT` van de exercises van vorige les.
- Soms wil je een opdracht een gegeven aantal keer herhalen. Dit is heel vaak hetzelfde programmeren...Stel je voor dat je iets 132x wilt doen!
- Soms wil je een opdracht een van-te-voren onbekend aantal keer herhalen...
- Voor dit soort gevallen, bestaan er opdrachten die iets herhalen: `For`, `While` en `Goto` met `Label`.

# R-r-r-repeat: Herhaling

- In een programma komt het vaak voor dat je een opdracht wilt herhalen.
- Kijk bijvoorbeeld naar `PROGRAM:WIEWINT` van de exercises van vorige les.
- Soms wil je een opdracht een gegeven aantal keer herhalen. Dit is heel vaak hetzelfde programmeren...Stel je voor dat je iets 132x wilt doen!
- Soms wil je een opdracht een van-te-voren onbekend aantal keer herhalen...Dat is niet te programmeren...
- Voor dit soort gevallen, bestaan er opdrachten die iets herhalen: `For`, `While` en `Goto` met `Label`.

# R-r-r-repeat: Herhaling

- In een programma komt het vaak voor dat je een opdracht wilt herhalen.
- Kijk bijvoorbeeld naar `PROGRAM:WIEWINT` van de exercises van vorige les.
- Soms wil je een opdracht een gegeven aantal keer herhalen. Dit is heel vaak hetzelfde programmeren...Stel je voor dat je iets 132x wilt doen!
- Soms wil je een opdracht een van-te-voren onbekend aantal keer herhalen...Dat is niet te programmeren...
- Voor dit soort gevallen, bestaan er opdrachten die iets herhalen: `For`, `While` en `Goto` met `Label`.

# Het `Lb1` (Label) statement

- Het `Lb1` statement doet *niets* op zichzelf.
- Het markeert een locatie in het programma.
- Deze locatie kan elders in het programma gebruikt worden.
- `Lb1` staat onder `PRGM` in het CTL-menu.
- Blader daarvoor naar beneden .

# Het `Lb1` (Label) statement

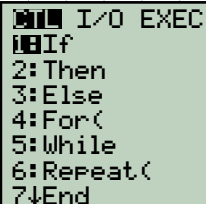
- Het `Lb1` statement doet *niets* op zichzelf.
- Het markeert een locatie in het programma.
- Deze locatie kan elders in het programma gebruikt worden.
- `Lb1` staat onder `PRGM` in het CTL-menu.
- Blader daarvoor naar beneden .

# Het Lb1 (Label) statement

- Het Lb1 statement doet *niets* op zichzelf.
- Het markeert een locatie in het programma.
- Deze locatie kan elders in het programma gebruikt worden.
- Lb1 staat onder **PRGM** in het CTL-menu.
- Blader daarvoor naar beneden ▾.

# Het Lb1 (Label) statement

- Het Lb1 statement doet *niets* op zichzelf.
- Het markeert een locatie in het programma.
- Deze locatie kan elders in het programma gebruikt worden.
- Lb1 staat onder **PRGM** in het CTL-menu.
- Blader daarvoor naar beneden ▾.



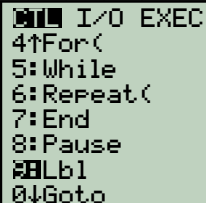
The screenshot shows the CTL menu on a TI-84 Plus calculator. The menu is divided into sections: I/O, EXEC, and PRGM. The PRGM section is highlighted, and it contains the following options: If, Then, Else, For(, While, Repeat(, and End. The 'If' option is currently selected.

```
CTL I/O EXEC
PRGM
If
2:Then
3:Else
4:For(
5:While
6:Repeat(
7:End
```




# Het Lb1 (Label) statement

- Het Lb1 statement doet *niets* op zichzelf.
- Het markeert een locatie in het programma.
- Deze locatie kan elders in het programma gebruikt worden.
- Lb1 staat onder **PRGM** in het CTL-menu.
- Blader daarvoor naar beneden ▾.




```
I/O EXEC
4↑For(
5:While
6:Repeat(
7:End
8:Pause
9Lb1
0↓Goto
```


# Het Goto (Ga naar) statement

- Het **Goto** statement heeft **Lb1** nodig.
- Wanneer een programma bij de **Goto**-regel aan komt, dan springt hij naar de bijbehorende **Lb1** en gaat daar verder met het uitvoeren van het programma.\*
- Je kunt zo dus door het hele programma heen springen!
- **Goto** staat onder **[PRGM]** in het **CTL**-menu.
- Blader daarvoor naar beneden 

# Het `Goto` (Ga naar) statement

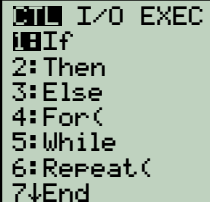
- Het `Goto` statement heeft `Lb1` nodig.
- Wanneer een programma bij de `Goto`-regel aan komt, dan springt hij naar de bijbehorende `Lb1` en gaat daar verder met het uitvoeren van het programma.
- Je kunt zo dus door het hele programma heen springen!
- `Goto` staat onder `[PRGM]` in het CTL-menu.
- Blader daarvoor naar beneden 

# Het `Goto` (Ga naar) statement

- Het `Goto` statement heeft `Lb1` nodig.
- Wanneer een programma bij de `Goto`-regel aan komt, dan springt hij naar de bijbehorende `Lb1` en gaat daar verder met het uitvoeren van het programma.
- Je kunt zo dus door het hele programma heen springen!
- `Goto` staat onder `[PRGM]` in het CTL-menu.
- Blader daarvoor naar beneden 


# Het Goto (Ga naar) statement

- Het **Goto** statement heeft **Lb1** nodig.
- Wanneer een programma bij de **Goto**-regel aan komt, dan springt hij naar de bijbehorende **Lb1** en gaat daar verder met het uitvoeren van het programma.
- Je kunt zo dus door het hele programma heen springen!
- **Goto** staat onder **PRGM** in het **CTL**-menu.
- Blader daarvoor naar beneden ▾



```
CTL I/O EXEC
If
2:Then
3:Else
4:For(
5:While
6:Repeat(
7↓End
```

# Het Goto (Ga naar) statement

- Het **Goto** statement heeft **Lb1** nodig.
- Wanneer een programma bij de **Goto**-regel aan komt, dan springt hij naar de bijbehorende **Lb1** en gaat daar verder met het uitvoeren van het programma.
- Je kunt zo dus door het hele programma heen springen!
- **Goto** staat onder **PRGM** in het **CTL**-menu.
- Blader daarvoor naar beneden .

```
I/O EXEC  
4↑For(  
5:While  
6:Repeat(  
7:End  
8:Pause  
9:Lb1  
↵Goto
```

# Het Goto (Ga naar) statement

## Voorbeeld

- Voorbeeld: Het programma slaat hier

`:Disp "DIT WORDT NOOIT WEERGEVEN"` over en springt in één keer naar `:Disp "DIT WORDT ALTIJD UITGEVOERD"`. Het negeert dus `Stop`: Dat wordt nooit uitgevoerd.\*

- Labels kunnen een naam hebben bestaande uit cijfers en letters, met maximaal 2 karakters.
  - Bijvoorbeeld AB of 0A, maar niet TUD2.

```
PROGRAM:GOTOLBL0
:Goto 0
:Disp "DIT WORDT
NOOIT WEERGEVEN"
:Stop
:Lbl 0
:Disp "DIT WORDT
ALTIJD
UITGEVOERD"
```

# Het Goto (Ga naar) statement

## Voorbeeld







- Voorbeeld: Het programma slaat hier  
`:Disp "DIT WORDT NOOIT WEERGEVEN"` over en springt in één keer naar `:Disp "DIT WORDT ALTIJD UITGEVOERD"`.  
Het negeert dus `Stop`<sup>\*</sup>: Dat wordt nooit uitgevoerd.
- Labels kunnen een naam hebben bestaande uit cijfers en letters, met maximaal 2 karakters.
  - Bijvoorbeeld `AB` of `0A`, maar niet `TUD2`.

```
PROGRAM:GOTOLBL1  
:Goto TU  
:Disp "DIT WORDT  
NOOIT WEERGEVEN"  
:Stop  
:Lb1 TU  
:Disp "DIT WORDT  
ALTIJD  
UITGEVOERD"
```



# Probeer Goto zelf!

Schrijf zelf een klein `prog` met alleen `Disp`, `Lbl` en `Goto` statements, om er een gevoel voor te krijgen.

CTL  EXEC	 I/O EXEC	 I/O EXEC
1:Input	4↑For(	4↑For(
2:Prompt	5:While	5:While
 Disp	6:Repeat(	6:Repeat(
4:DispGraph	7:End	7:End
5:DispTable	8:Pause	8:Pause
6:Output(	 Lbl	9:Lbl
7↓getKey	0↓Goto	 Goto

# Outline

- 1 Goto & Labels
  - Uitleg

\*

# Outline

1

## Goto & Labels

- Uitleg

\*