

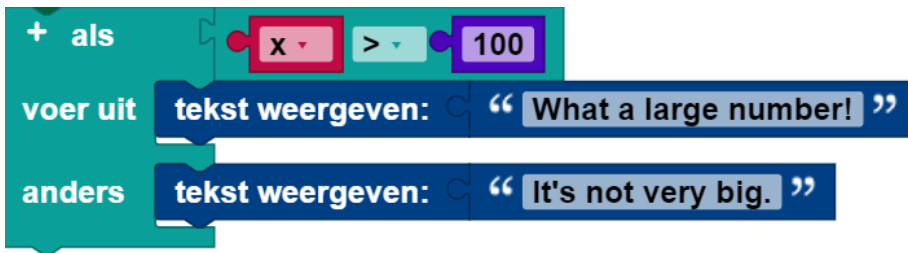
# Logica

Booleaanse logica is een eenvoudig wiskundig systeem dat twee waarden kent:

- **waar**
- **onwaar**

Logische blokken in ROBO Pro Coding zijn er normaal gesproken voor om voorwaarden en loops te controleren.

Hier een voorbeeld:



Wanneer de waarde van de variabele *x* groter is dan 100, is de voorwaarde waar en verschijnt de tekst "Wat een hoog cijfer!". Wanneer de waarde van *x* niet groter is dan 100, is de voorwaarde onwaar en verschijnt de melding "Dat is niet erg hoog.". Booleaanse waarden kunnen ook in variabelen worden opgeslagen en aan functies worden doorgegeven, net als getallen, tekst en lijstwaarden.

## Blokken

Wanneer een blok een Booleaanse waarde verwacht, wordt een ontbrekende invoer als **onwaar** geïnterpreteerd. Waarden die niet Booleaans zijn kunnen niet rechtstreeks daar worden ingevoerd waar Booleaanse waarden worden verwacht. Het is echter wel mogelijk (maar niet raadzaam) om een waarde die niet Booleaans is in een variabele op te slaan en deze dan in de voorwaardeninvoer in te voegen. Deze methode wordt niet aanbevolen en het gedrag kan in toekomstige versies van ROBO Pro Coding veranderen.

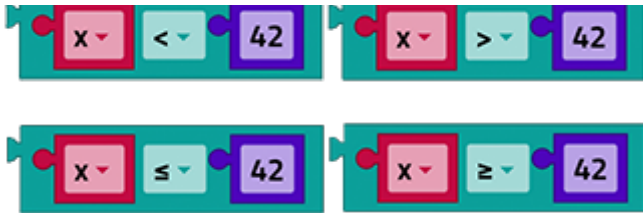
## Waarden

Een afzonderlijk blok met een dropdown-lijst, die of **waar** of **onwaar** aangeeft, kan worden gebruikt om een Booleaanse waarde op te vragen:

## Vergelijkingsoperatoren

Er zijn zes vergelijkingsoperatoren. Aan iedere vergelijkingsoperator worden twee invoeren (normaal gesproken twee getallen) overgedragen en de vergelijkingsoperator retourneert de melding **waar** of **onwaar**, afhankelijk hoe de invoeren met elkaar worden vergeleken.





De zes operatoren zijn: gelijk aan, niet gelijk aan, kleiner dan, groter dan, kleiner dan of gelijk aan, groter dan of gelijk aan.

## Logische operatoren

Het **en**-blok retourneert dan en alleen dan de melding **waar**, wanneer zijn beide ingangswaarden waar zijn.



Het **of**-blok retourneert de melding **waar**, wanneer minimaal een van zijn beide ingangswaarden waar is.



## niet

Het **niet**-blok zet zijn Booleaanse invoer om in het tegendeel. Bijvoorbeeld is het resultaat van:



**onwaar**.

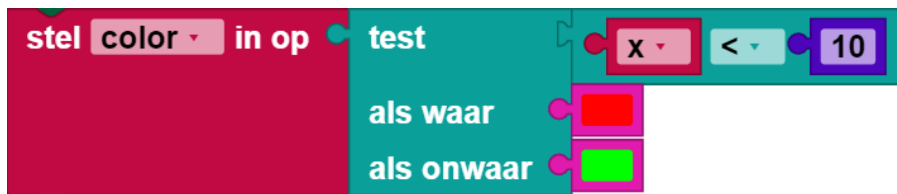
Wanneer niets wordt ingevoerd wordt de waarde **waar** aangenomen, zodat het volgende blok de waarde **onwaar** oplevert:



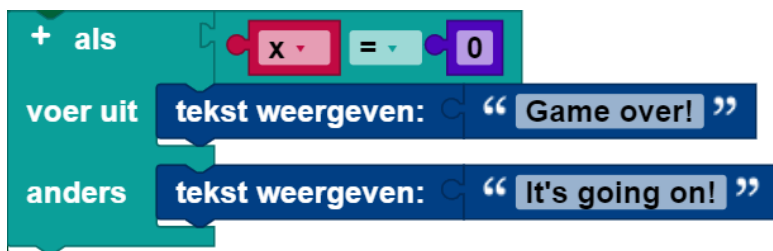
Er wordt echter niet geadviseerd om niets in te voeren.

## trio-operator

De trio-operator gedraagt zich als een miniatuur-**wanneer-anders**-blok. Hij neemt drie ingangswaarden op, waarbij de eerste ingangswaarde de te testen Booleaanse voorwaarde is, de tweede ingangswaarde de waarde die geretourneerd moet worden, wanneer de test als **waar** wordt gezien en de derde ingangswaarde is de waarde die moet worden geretourneerd wanneer de test als onwaar wordt gezien. In het onderstaande voorbeeld wordt de variabele **kleur** op rood gezet, wanneer de variabele **x** minder is dan 10, in het andere geval wordt de variabele **kleur** op groen gezet.



Een trioblok kan altijd door een **wanneer-anders**-blok worden vervangen. De onderstaande twee voorbeelden zijn precies gelijk.



Revision #4

Created 17 November 2021 20:57:55 by Admin

Updated 18 February 2022 13:54:04 by Admin