



# Maak je eigen apps

*Dirk De Muynck*





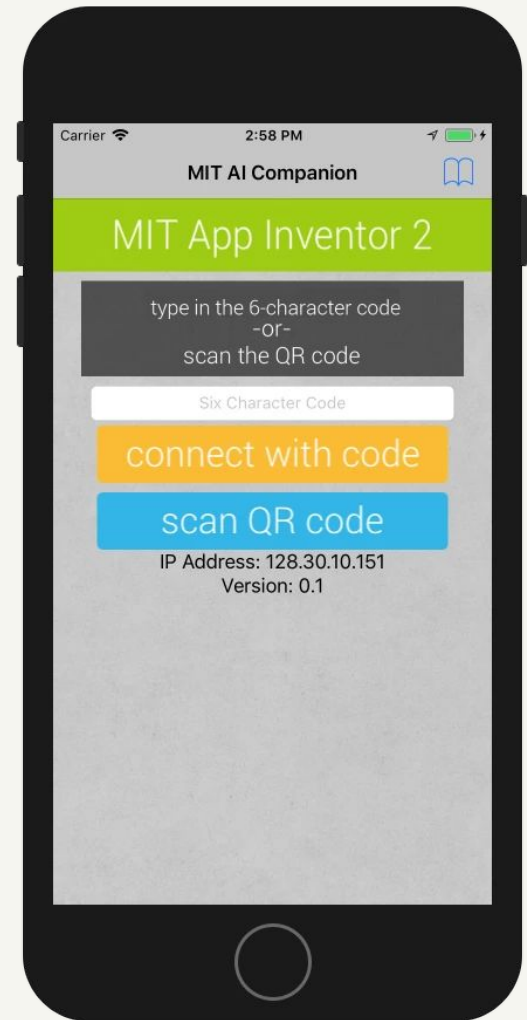
# hallo

Ik ben Dirk De Muynck,  
Informaticus,  
15 jaar in computerindustrie  
nu leerkracht in KSO,  
Passie voor technologie

**Wie zijn jullie?**

# Aan de slag...

*Installeren van de  
werkomgeving*

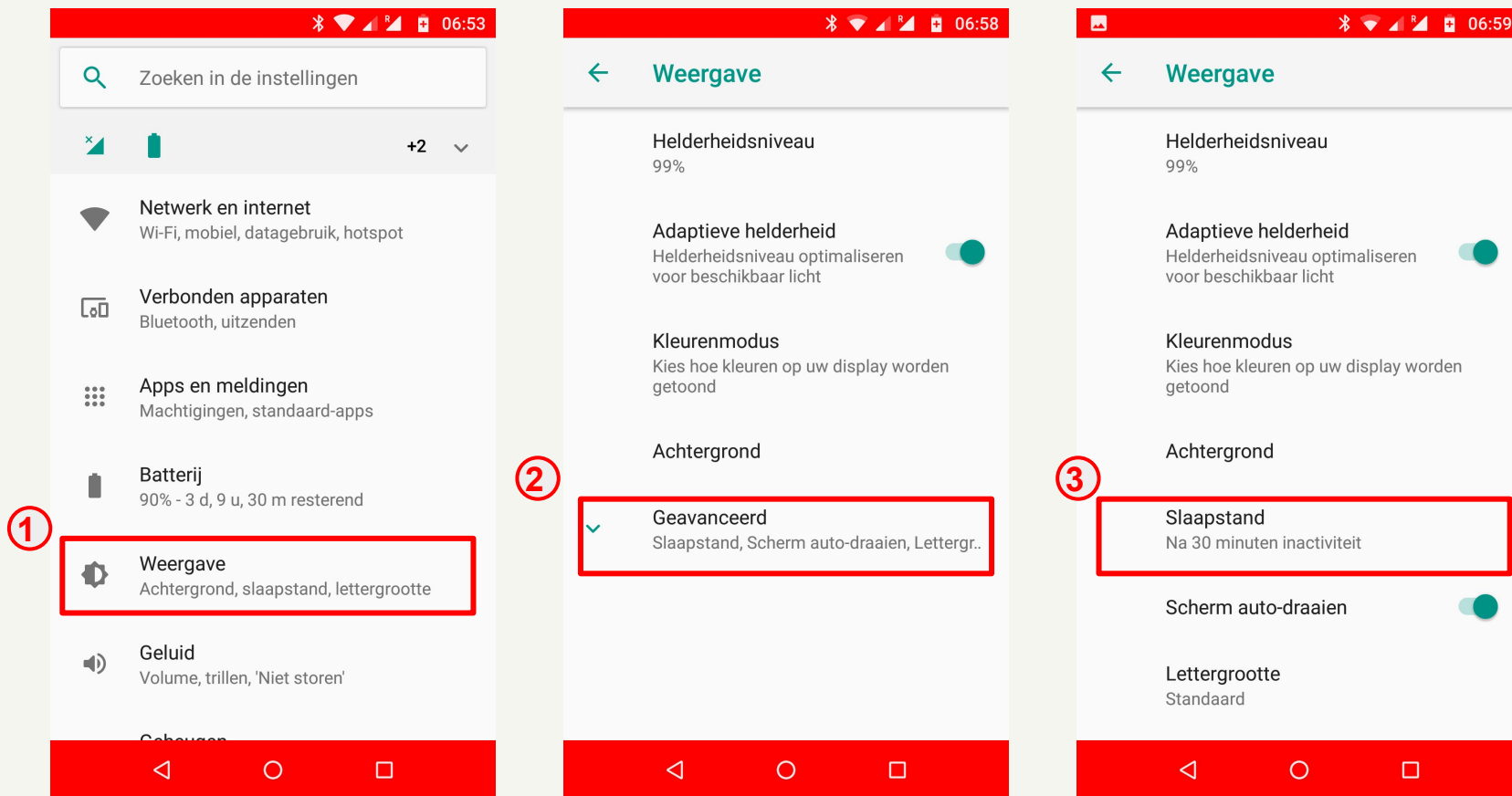




Netwerk	
Paswoord	

**Verbind je smartphone en laptop met hetzelfde netwerk**

# Stel de slaapstand in op het maximum (30 min)



# App inventor companion

Installeer op je Android  
smartphone MIT AI2 companion

<https://play.google.com/store/apps/details?id=edu.mit.appinventor.ai.companion3>



## MIT AI2 Companion

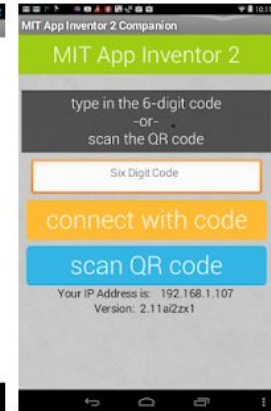
MIT Center for Mobile Learning Onderwijs

★★★★★ 21.413

PEGI 3

Deze app is geschikt voor je apparaat.

Geïnstalleerd



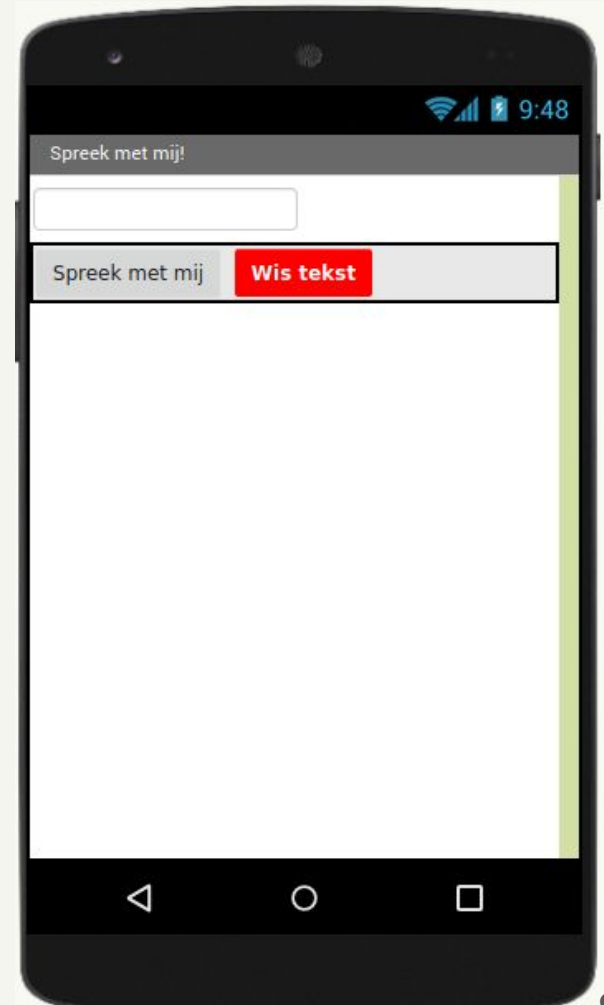
# Je App maken op pc

1. Start Chrome
2. <http://appinventor.mit.edu>
3. Klik *Create Apps*
4. Meld aan met je Google account
5. [Start new project](#)
6. Wijzig de taal naar Nederlands






# App 1: spreekMetMij



# App Inventor: nieuw project




WELCOME TO



MIT  
APP INVENTOR

GET STARTED WITH SOME TUTORIALS


HELLO PURR



HelloPurr is a simple app that you can build in a very short time. You create a button that has a picture of a cat on it, and then program the button so that when it is clicked a "meow" sound plays.

GO TO TUTORIAL

TALK TO ME



Text to Speech is surprisingly fun. Find out for yourself with this starter app that talks.

GO TO TUTORIAL

TRANSLATE APP

Quickly other la with cr aid for extra h Inspire to be a

START A BLANK PROJECT

CLOSE

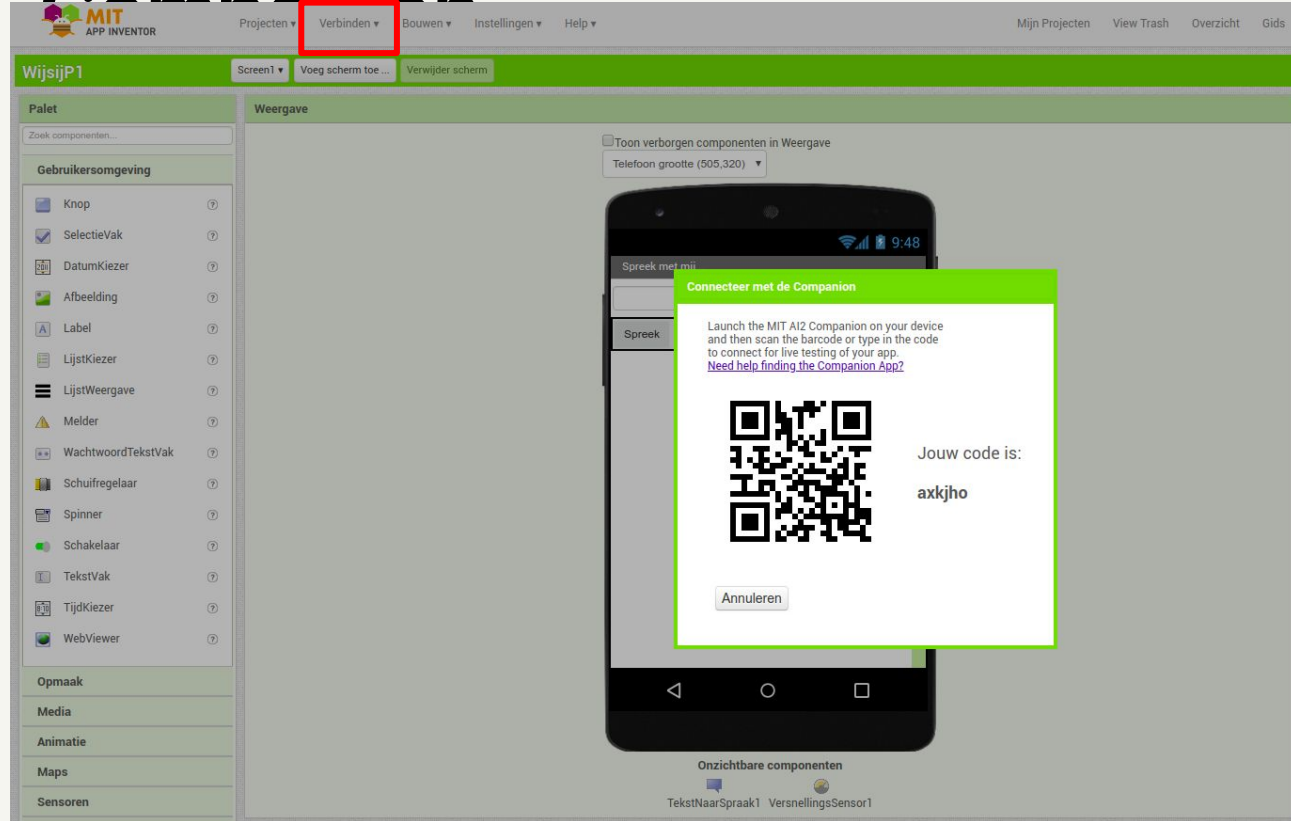
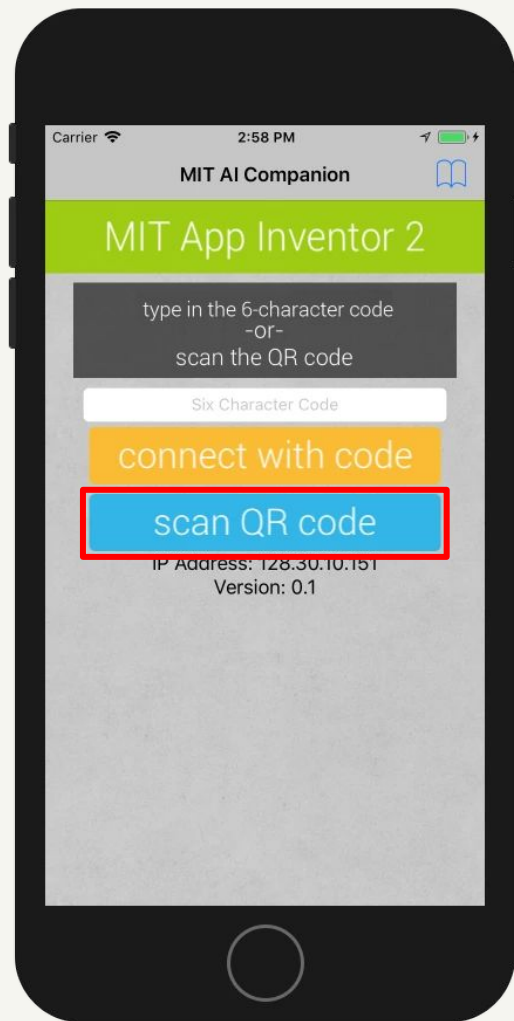
Create new App Inventor project

Project name:

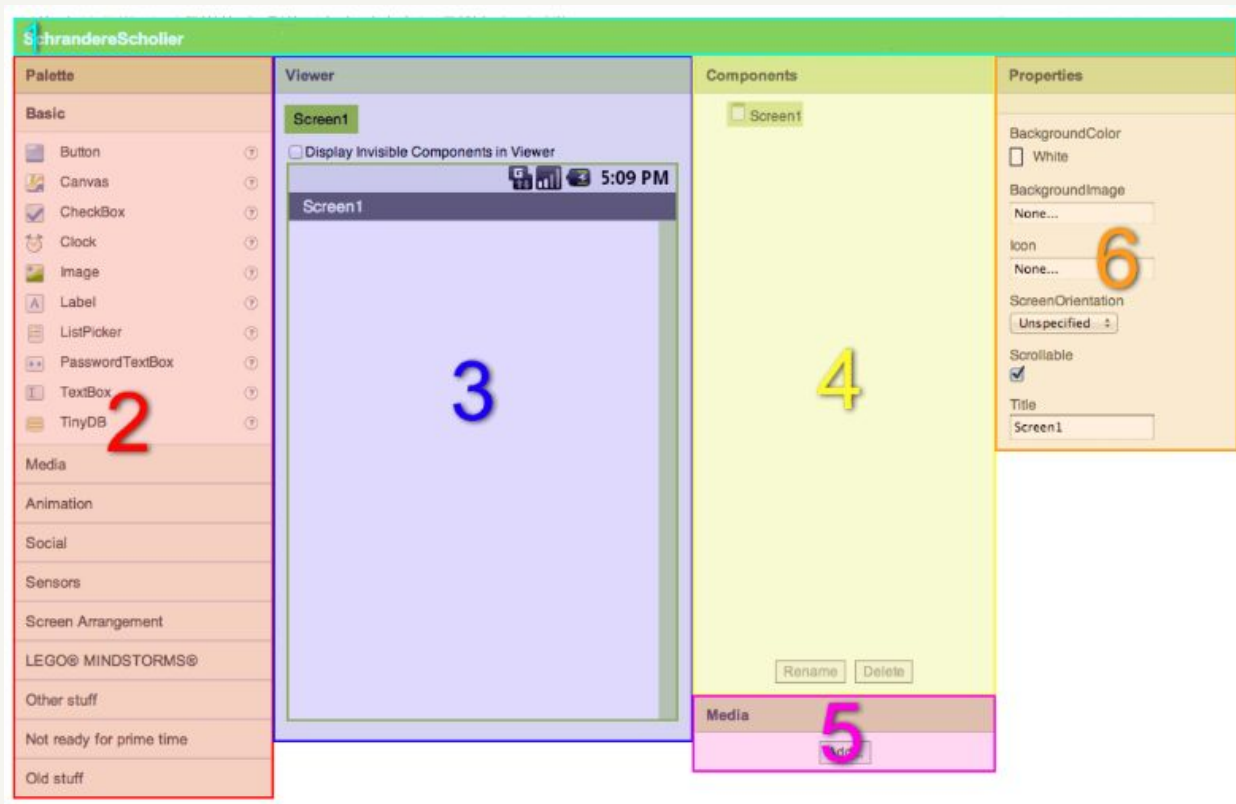
Cancel

OK

# Verbinden > AI

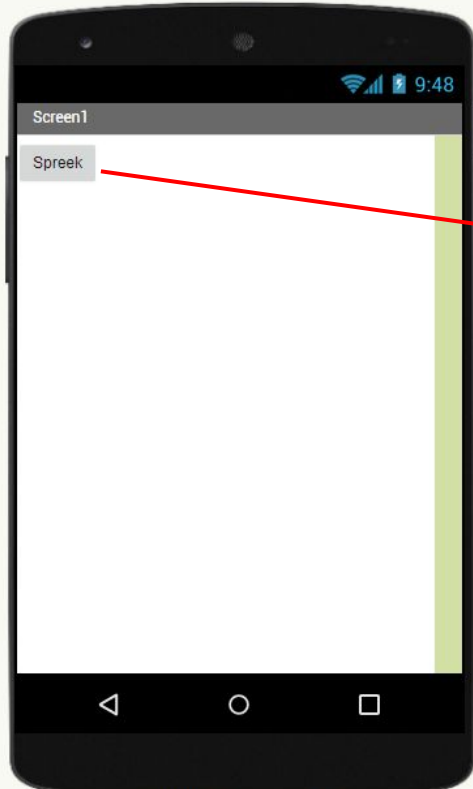


# Ontwikkelomgeving



# Stap 1: Zeg een tekst wanneer een knop wordt gedrukt

.....

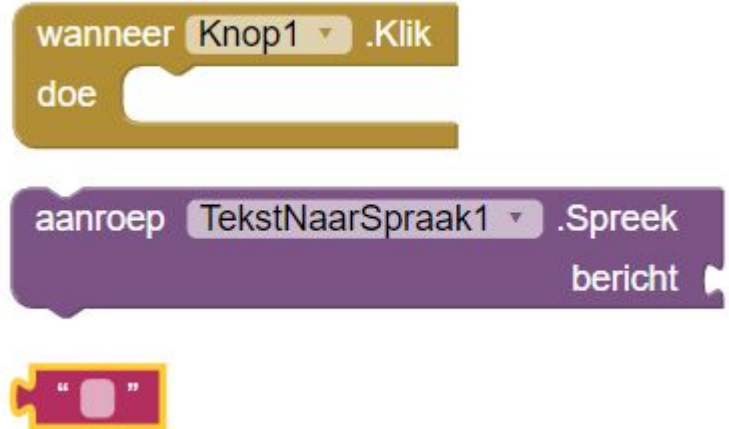


Voeg **knop** toe  
Wijzig de tekst

Onzichtbare componenten

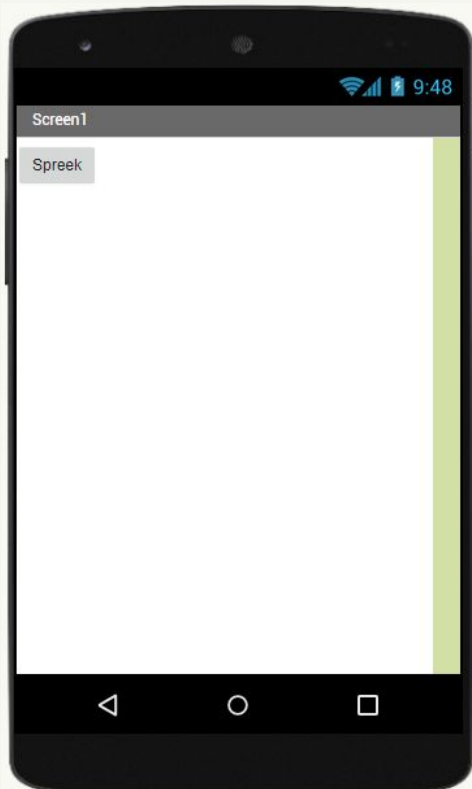


Voeg **Tekst naar spraak**  
(media) component in



## Stap 2: wanneer GSM wordt geschud, zegt hij *stop met schudden*

.....



Onzichtbare componenten

TekstNaarSpraak1

VersnellingsSensor1

Voeg **Versnellingssensor**  
(sensoren) component in

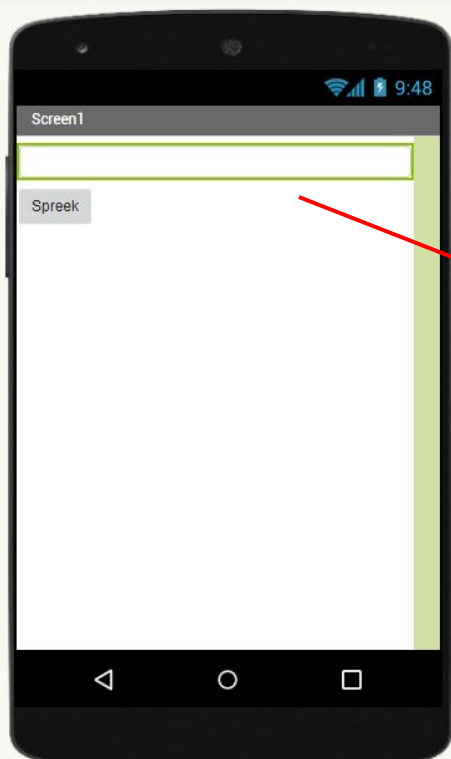
wanneer VersnellingsSensor1 .Schudden  
doe

aanroep TekstNaarSpraak1 .Spreek  
bericht



Tip: Blokken kopiëren !

## Stap 3: eigen tekst uitspreken



Voeg een **tekstvak** in  
Pas de breedte aan  
naar *vul bovenliggend*  
Wijzig de tip naar *geef*  
*hier een eigen tekst in*

wanneer Knop1 .Klik  
doe

TekstVak1 . Tekst

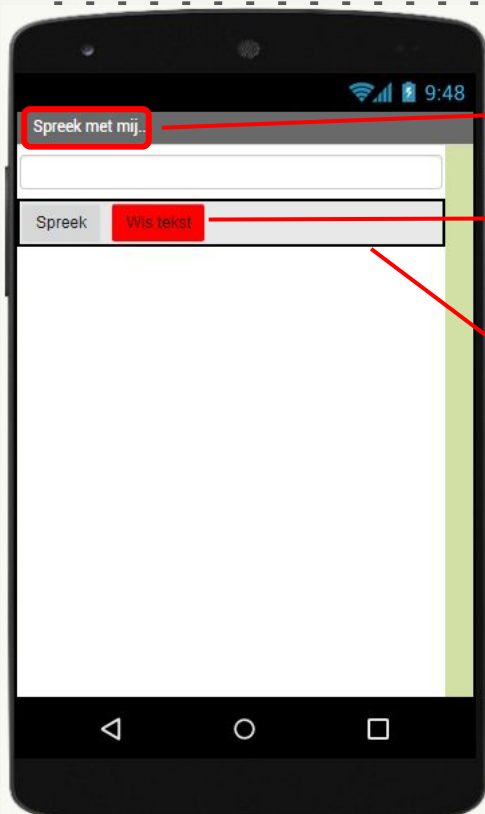
aanroep TekstNaarSprak1 .Spreek  
bericht



Onzichtbare componenten

TekstNaarSprak1 VersnellingsSensor1

## Stap 4: tekstvak wissen, als tekstvak leeg zeg je “je moet nog een tekst invoeren”



Wijzig de naam van het scherm

Voeg **knop** in

Gebruik **Indeling horizontaal**(opmaak) om de knoppen naast elkaar te zetten

Tip: herbenoem de componenten

Onzichtbare componenten

TekstNaarSpraak1 VersnellingsSensor1

wanneer VersnellingsSensor1 .Schudden  
doe

wanneer Knop1 .Klik  
doe

als  
dan  
else

stel in TekstVak1 . Tekst tot

TekstVak1 . Tekst

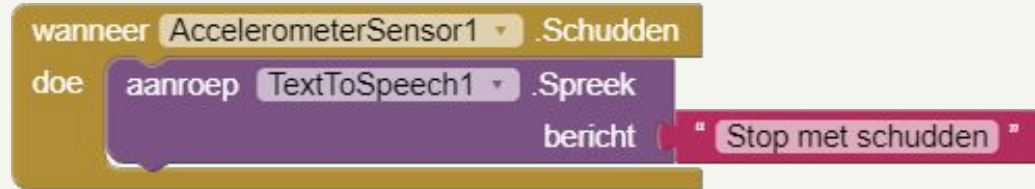
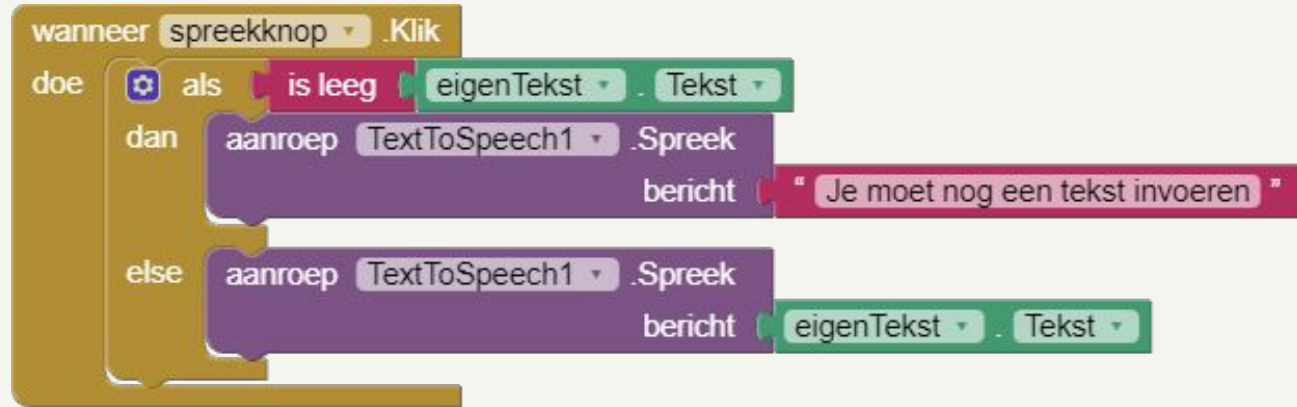
is leeg

“ ”

aanroep TekstNaarSpraak1 .Spreek bericht



# Oplossing



# Wat hebben we geleerd?

01

## Werkomgeving

- App companion installeren
- App companion gebruiken
- Ontwikkelomgeving verkennen

02

## Ontwerper

- Componenten toevoegen en hernoemen
- Zichtbare en onzichtbare componenten
- Eigenschappen instellen
- Lay-out componenten gebruiken
- Componenten herbenoemen

03

## Blokken

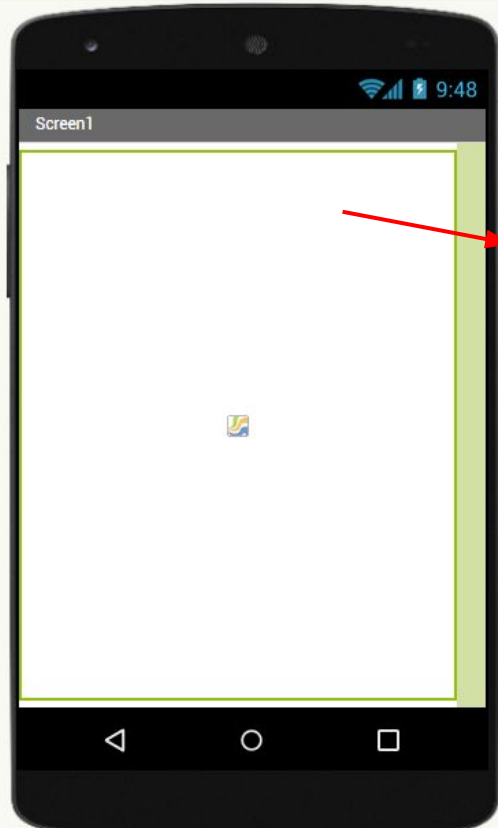
- Gebeurtenissen
- Media en sensor componenten
- Werken met tekst
- Als...dan...else structuur
- Blokken kopiëren

# App 2: schetsblok



# STAP 1: wanneer op doek wordt geslept, teken een lijn

.....



Voeg **doek** in  
(animatie)

- Vul het volledige scherm
- Hernoem naar *tekendoek*

```
wanneer tekendoek .Gesleept  
  startX startY vorigeX vorigeY huidigeX huidigeY eenSpriteGesleept  
doe
```

```
  krijg vorigeX
```

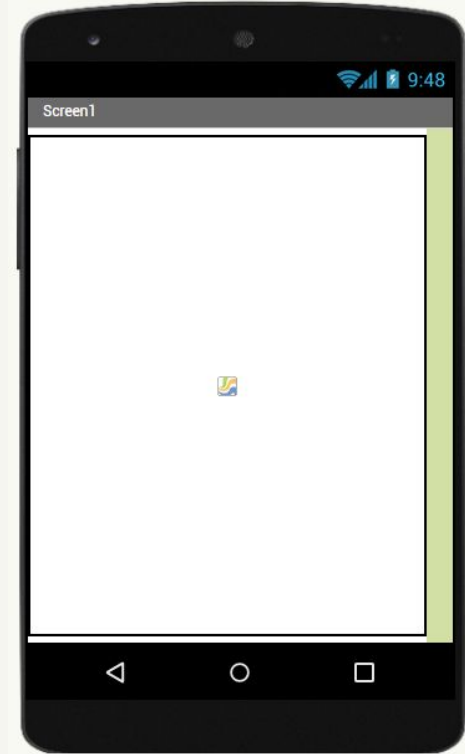
```
  krijg vorigeY
```

```
  krijg huidigeX
```

```
  krijg huidigeY
```

```
aanroep tekendoek .TekenLijn  
  x1  
  y1  
  x2  
  y2
```

## STAP 2: wis je doek wanneer je schudt



Voeg **versnellingssensor** in

wanneer **tekendoek** .Gesleept  
doe  
startX startY vorigeX vorigeY huidigeX huidigeY eenSpriteGesleept

wanneer **VersnellingsSensor1** .Schudden  
doe

✗ krijg vorigeX

✗ krijg vorigeY

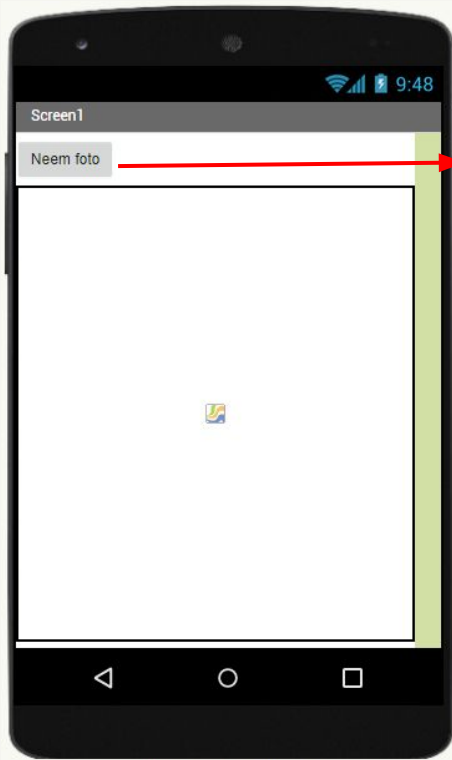
✗ krijg huidigeX

✗ krijg huidigeY

aanroep **tekendoek** .TekenLijn  
x1  
y1  
x2  
y2

aanroep **tekendoek** .Wissen

# STAP 3: foto nemen om te gebruiken als achtergrond



Voeg een **knop** in  
Als op die knop wordt geklikt, neem je een foto

Onzichtbare componenten

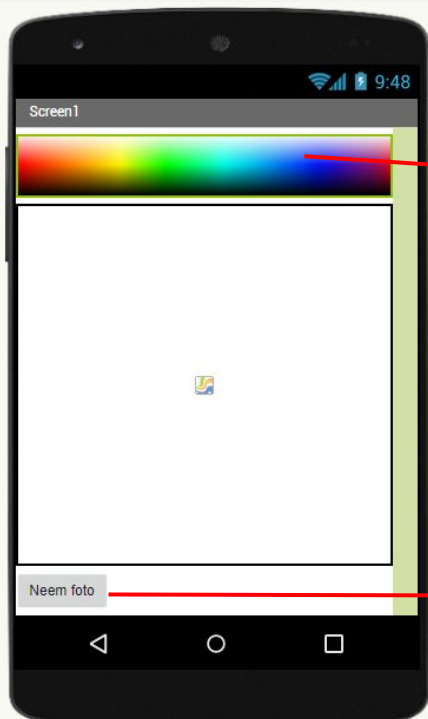
VersnellingsSensor1 FotoCamera1

Voeg **fotocamera(media)** in



Uitbreiding: wis ook de achtergrondfoto bij het schudden

## STAP 4: kleurenkiezer toevoegen



Onzichtbare componenten

VersnellingsSensor1 FotoCamera1

Voeg **doek** in(animatie)

- Hoogte: 50px
- Hernoem naar *kleurendoek*
- Google “color picker rectangle”
- Zet als achtergrond

Verplaats de knop naar beneden

Als vinger op *kleurendoek* een kleur kiest, stel de verfkleur op *tekendoek* in

```
wanneer kleurendoek .VingerOpSchermb  
  x y  
doe
```

```
krijg x
```

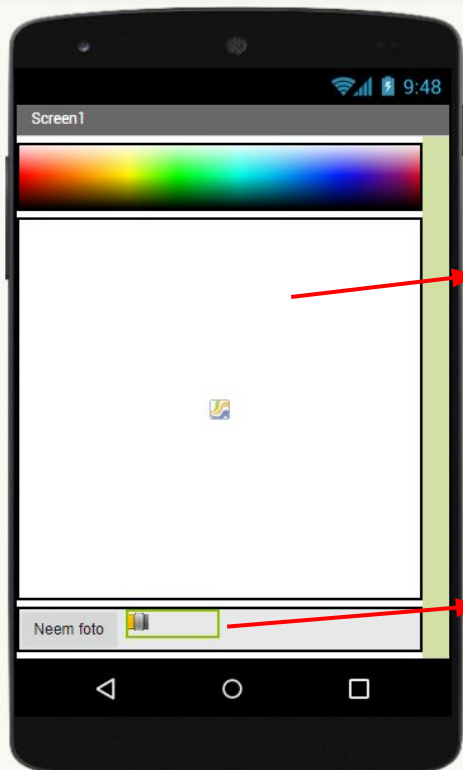
```
krijg y
```

```
stel in tekendoek . VerfKleur tot
```

```
aanroep kleurendoek .VerkrijgAchtergrondPixelKleur  
  x  
  y
```

Color picker op <http://bit.ly/app-oefeningen>

## STAP 5: lijndikte instellen



Eigenschappen: lijnbreedte  
3

Voeg een **schuifregelaar**  
in.

Schuifregelaar komt naast  
de knop

Stel min: 1, max : 5 en  
positie in, huidige positie 3

Onzichtbare componenten

VersnellingsSensor1 FotoCamera1

Wanneer de schuifregelaar wordt gewijzigd,  
pas de lijnbreedte aan

```
wanneer kleurendoek .VingerOpScher  
x y  
doe
```

```
wanneer Schuifregelaar1 .PositieGewijzigd  
schuifknopPositie  
doe
```

```
krijg x
```

```
krijg y
```

```
stel in tekendoek . VerfKleur tot
```

```
aanroep kleurendoek .VerkrijgAchtergrondPixelKleur  
x  
y
```

```
stel in tekendoek . LijnBreedte tot
```



# Oplossing

```
wanneer Doek1 .Gesleept
doe
  startX startY vorigeX vorigeY huidigeX huidigeY eenSpriteGesleept
  aanroep Doek1 .TekenLijn
    x1 krijg vorigeX
    y1 krijg vorigeY
    x2 krijg huidigeX
    y2 krijg huidigeY
```

```
wanneer VersnellingsSensor1 .Schudden
doe
  aanroep Doek1 .Wissen
  stel in Doek1 .AchtergrondAfbeelding tot krijg startwaarde
```

```
wanneer Knop1 .Klik
doe
  aanroep FotoCamera1 .NeemFoto
```

```
wanneer FotoCamera1 .NaFoto
doe
  afbeelding
  stel in Doek1 .AchtergrondAfbeelding tot krijg afbeelding
```

```
wanneer Doek2 .VingerOpScherf
doe
  x y
  stel in Doek1 .VerfKleur tot
  aanroep Doek2 .VerkrijgAchtergrondPixelKleur
    x krijg x
    y krijg y
```

```
wanneer Schuifregelaar1 .PositieGewijzigd
doe
  schuifknopPositie
  stel in Doek1 .LijnBreedte tot krijg schuifknopPositie
```

# Wat hebben we geleerd?

01

## Werkomgeving

- **Waarschuwingen** oplossen
- **Cleanup Blocks**

02

## Ontwerper

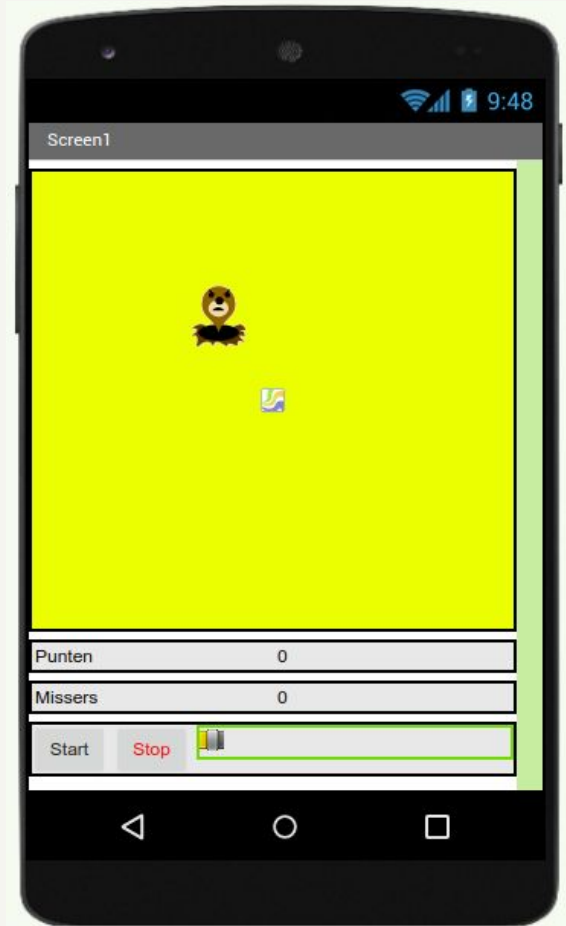
- Animatie: **doek**
- Media: fotocamera
- Media: afbeelding
- **Schermlay-out** verzorgen

03

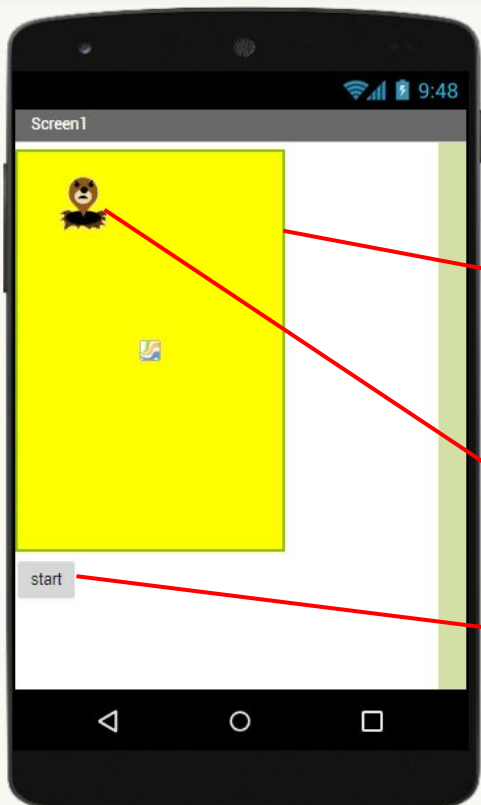
## Blokken

- Werken met **coordinaten**
- Werken met **argumenten** (vorigeX, huidigeX,...)
- Werken met **doek**
- Werken met **fotocamera**

# App 3: mep de mol



# STAP 1: werken met coördinaten



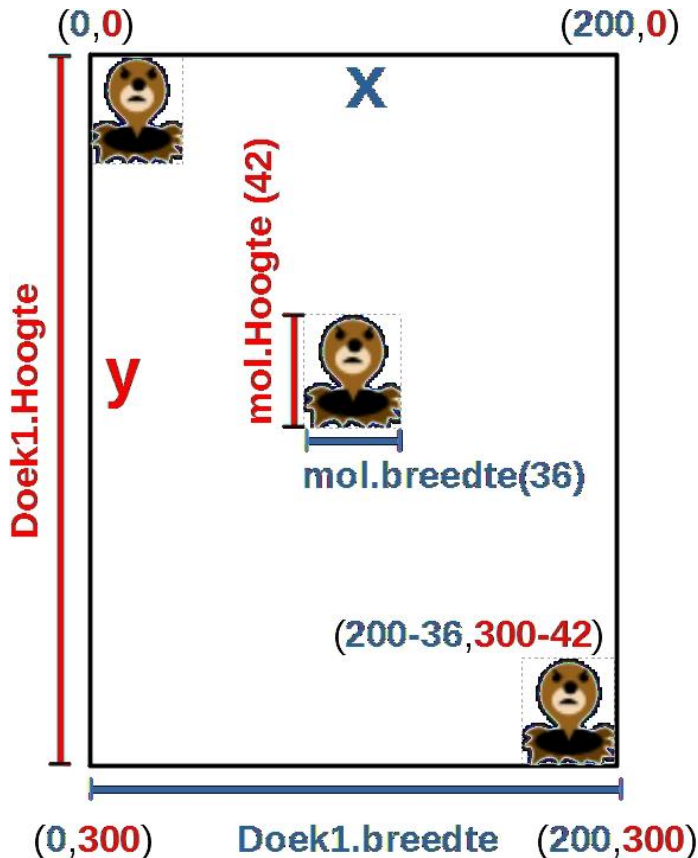
Voeg **doek** in(animatie)

- Hoogte: 300px
- Breedte: 200px
- Gele achtergrond

Voeg **sprite** in(animatie)

Afbeelding mole.png

Voeg **knop** toe



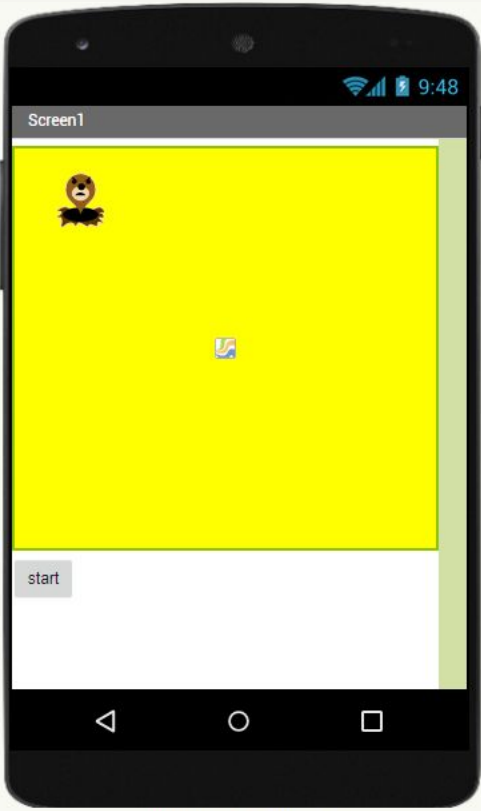
aanroep mol .BeweegNaar

x
y

Bij drukken start, mol:

1. links, boven
2. rechts, boven
3. rechts, onder

# STAP 2: mol naar willekeurige plaats laten bewegen : bij start en iedere seconde



Onzichtbare componenten



Voeg *klok* in (sensoren)

✖ wanneer startknop .Klik  
doe

✖ wanneer startknop .Klik  
doe

wanneer Klok1 .Timer  
doe

aanroep mol .BeweegNaar  
x  
y

willekeurig getal tussen 0 en

-

Doek1 . Breedte

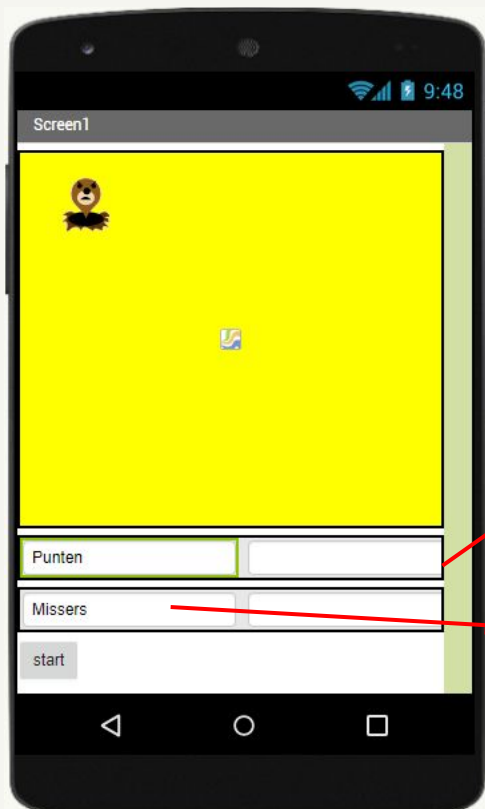
Doek1 . Hoogte

mol . Hoogte

mol . Breedte

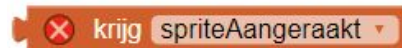
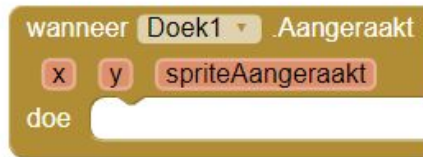
Uitbreiding: gebruik **procedures** ipv code te kopiëren. Waarom ?

## STAP 3: punten en missers tellen



Voeg 2 maal **Indeling Horizontaal**(opmaak) in

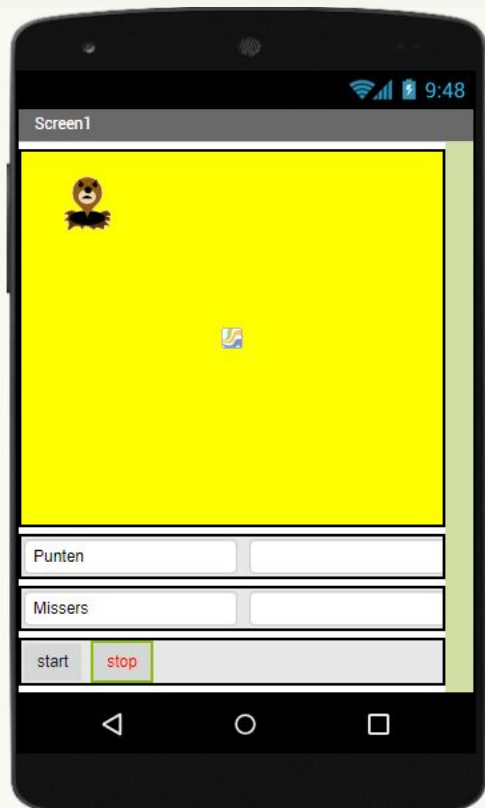
Voeg 4 **labels** in  
Hernoem de labels:  
puntenlabel, punten,  
misserslabel, missers



Onzichtbare componenten



## STAP 4: Stop en start knoppen



Onzichtbare componenten



Stop: timer stoppen

Start:

- timer starten
- punten op 0
- missers op 0

wanneer stop .Klik  
doe

wanneer start .Klik  
doe

✗ stel in punten . Tekst tot

✗ stel in missers . Tekst tot

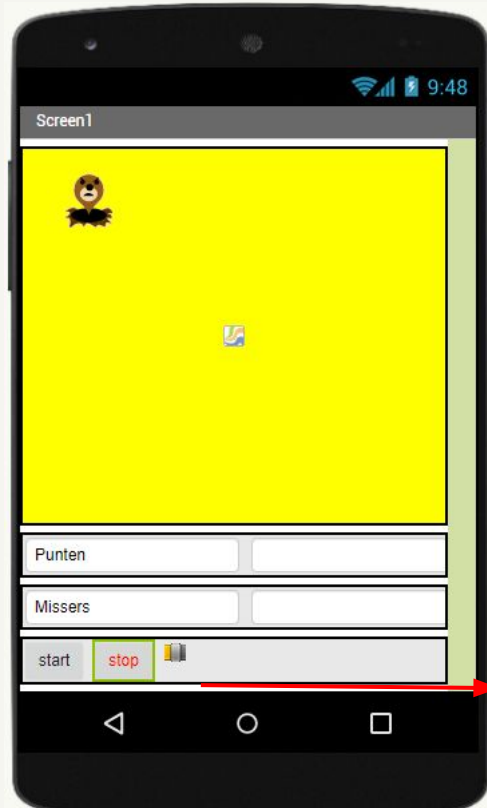
✗ stel in Klok1 . TimerGeactiveerd tot

⚠ waar

⚠ onwaar

⚠ 0

## Stap 5: gebruik een schuifregelaar om de snelheid aan te passen wanneer de mol verspringt



Onzichtbare componenten



Voeg schuifregelaar in  
Breedte: vul bovenliggend  
Min 100, max 2000  
Schuifknoppositie : 1000

wanneer snelheidsregelaar .PositieGewijzigd  
schuifknopPositie  
doe

stel in Klok1 . TimerInterval tot

krijg schuifknopPositie



# Oplossing

```
wanneer startknop .Klik
doe
  aanroep molverschijn
  stel in Klok1 . TimerGeactiveerd tot waar
  stel in punten . Tekst tot 0
  stel in missers . Tekst tot 0
```

```
wanneer Klok1 .Timer
doe
  aanroep molverschijn
```

```
tot molverschijn
doe
  aanroep mol .BeweegNaar
  x willekeurig getal tussen 0 en Doek1 . Breedte - mol . Breedte
  y willekeurig getal tussen 0 en Doek1 . Hoogte - mol . Hoogte
```

```
wanneer Doek1 .Aangeraakt
  x y spriteAangeraakt
doe
  als krijg spriteAangeraakt
  dan stel in punten . Tekst tot punten . Tekst + 1
  else stel in missers . Tekst tot missers . Tekst + 1
```

```
wanneer stopknop .Klik
doe
  stel in Klok1 . TimerGeactiveerd tot onwaar
```

```
wanneer Snelheidsregelaar .PositieGewijzigd
  schuifknopPositie
doe
  stel in Klok1 . TimerInterval tot krijg schuifknopPositie
```

# Wat hebben we geleerd?

01

## Werkomgeving

- Eigenschappen aanpassen
- Componenten herbenoemen

02

## Ontwerper

- Animatie: doek, **sprites**
- Schuifregelaars gebruiken
- De **klok** gebruiken
- Scherm lay-out verzorgen

03

## Blokken

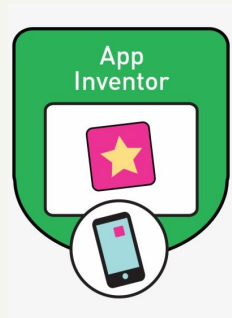
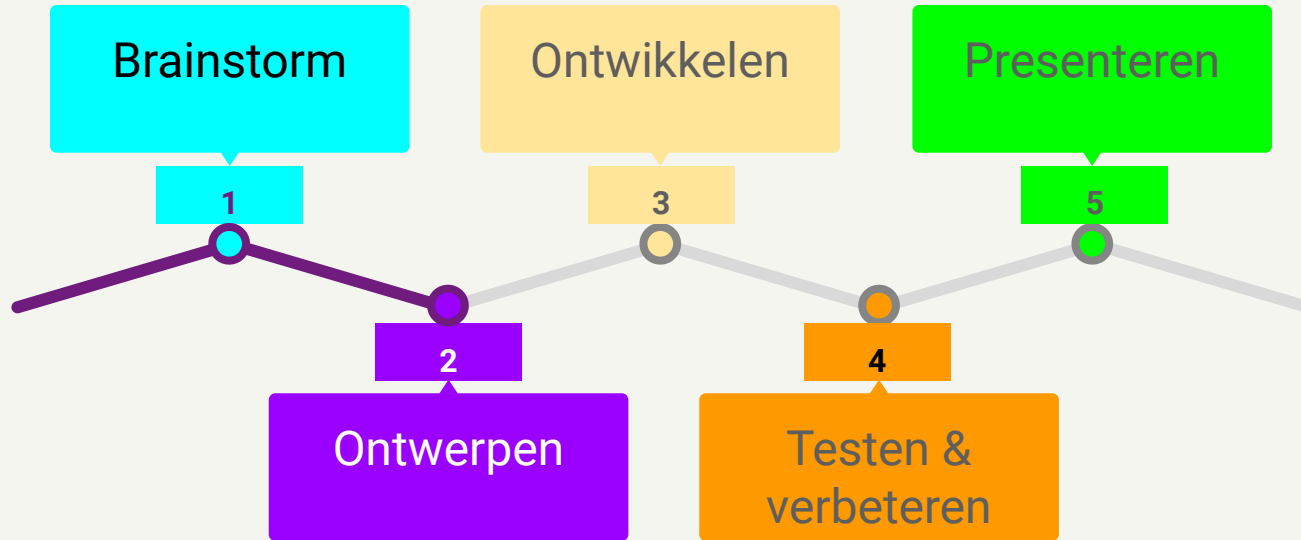
- Werken met **schermcoördinaten**
- De **klok** gebruiken om gebeurtenissen te plannen en herhalen
- **Procedures** gebruiken en er het nut van inzien
- **Wiskunde**: willekeurige getallen en rekenen

# En nu?

- **Gebruikersomgeving**: tekstvak, knop, lijsten...
- **Opmaak**: uitlijningcomponenten
- **Media**: video, geluid, tekst naar spraak...
- **Animatie**: doek,sprites(games)...
- **Maps**: navigatietools...
- **Sensoren**: barcode,klok,locatie...
- **Sociaal**: delen, email, smsen...
- **Opslag**: bestanden, databanken
- **Connectie**: bluetooth, internet
- ...



# Bedenk en ontwikkel een eigen project





**Dankjewel**