

=====Constante versnelling=====

De schildpad wordt omhoog verplaatst en valt dan steeds sneller naar beneden. Kopieer de volgende code en plak het in skulpt.org.

Door de beginhoogte, de beginsnelheid en de versnelling aan te passen, kun je spelen met hoe snel de schildpad valt.

=====

```
import turtle
```

```
t = turtle.Turtle()
```

```
t.color('red')
```

```
t.sety(200)          #Vul hier de beginhoogte in:
```

```
t.clear()
```

```
t.penup()
```

```
snelheid = 0        #Vul hier de beginsnelheid in:
```

```
t.color('blue')
```

```
h = t.ycor()
```

```
while (h > -100):   #Vul hier de hoogte in tot waar hij valt:
```

```
    snelheid += 0.02    #Vul hier de versnelling in:
```

```
    t.sety(t.ycor() - snelheid)
```

```
    h = t.ycor()
```

=====Omhoog en naar beneden=====

De schildpad wordt omhoog verplaatst en valt dan naar beneden. Hij versnelt totdat hij voorbij het nulpunt is, waarna hij vertraagt en weer omhoog valt.

=====

```
import turtle
t = turtle.Turtle()
t.color('red')
t.sety(200)          #Vul hier de beginhoogte in:
snelheid = 0        #Vul hier de beginsnelheid in:
t.clear()
t.penup()

t.color('blue')
for i in range(0,1000):    #Vul hier in hoe lang de code moet lopen
    if(t.ycor()>0):
        snelheid+= 0.03    #Vul hier de versnelling naar beneden in
    else:
        snelheid-= 0.03    #Vul hier de versnelling omhoog in
                            #Het is het handigst als die twee gelijk zijn.
t.sety(t.ycor() - snelheid)
```

=====Baan om planeet=====

De schildpad wordt omhoog verplaatst en begint opzij te bewegen. Hij wordt aangetrokken door een planeet waar hij omheen vliegt. Door de beginsnelheid en de massa van de planeet aan te passen, kun je kijken of je stabiele banen krijgt of niet. Wat natuurkunde: De baan is elliptisch. Hoe kun je ervoor zorgen dat hij ronder wordt, of juist minder rond?

Probeer ook eens de instelling: massa = 2000. De baan die je nu krijgt lijkt op de banen die kometen om de zon afleggen.

=====

```
import turtle

t = turtle.Turtle()

t.dot(10,'blue')

t.penup()

t.sety(200)          #Vul hier de beginhoogte in

t.pendown()

xsnelheid = 1        #Vul hier de horizontale beginsnelheid in
ysnelheid = 0        #Vul hier de verticale beginsnelheid in
massa = 300          #Vul hier de massa van de planeet in
versnelling = 0
xversnelling = 0
yversnelling = 0

for i in range(0,1000):    #Vul hier in hoe lang de code moet lopen
    versnelling = massa / (t.distance(0,0) * t.distance(0,0))
    xafstand = t.distance(0,t.ycor())
    yafstand = t.distance(t.xcor(),0)
    xversnelling = versnelling * t.xcor() / (xafstand + yafstand)
    yversnelling = versnelling * t.ycor() / (xafstand + yafstand)

    ysnelheid -= yversnelling
    xsnelheid -= xversnelling

    t.setpos(t.xcor()+xsnelheid, t.ycor()+ysnelheid)
```