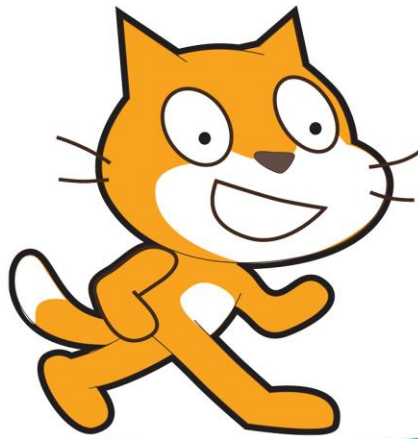




**Start  
From**

**SCRATCH**

**Basisvaardigheden**

**Programmeren kan je leren**

Naam: .....

Klas: .....

Nummer: .....

## INHOUD

|       |                                                                             |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Onderwerp .....                                                             | 1  |
| 2     | Systeem:.....                                                               | 1  |
| 3     | Super kat testen .....                                                      | 2  |
| 4     | Gebeurtenissen en Bewegingen (Deelprobleem 1) .....                         | 2  |
| 4.1   | Stap 1: Lees en bekijk de extra bladen: 'De werkomgeving van Scratch' ..... | 2  |
| 4.2   | Stap 2: Zet de codeblokken in de juiste volgorde door ze te nummeren.....   | 3  |
| 4.2.1 | 1 Startpositie kat .....                                                    | 3  |
| 4.2.2 | 2 De kat springt .....                                                      | 3  |
| 4.3   | Stap 3: Controleren.....                                                    | 4  |
| 4.4   | Stap 4 : Uittesten op de computer .....                                     | 4  |
| 4.4.1 | Zelf proberen .....                                                         | 4  |
| 4.4.2 | Hulp nodig? .....                                                           | 4  |
| 5     | Gebeurtenissen en bewegingen deel 2 (deelprobleem 2) .....                  | 5  |
| 5.1   | Stap 1: hoe de stenen doen bewegen? .....                                   | 5  |
| 5.2   | Stap 2: Zet de codeblokken in de juiste volgorde.....                       | 6  |
| 5.3   | Stap 3: Controleren.....                                                    | 6  |
| 5.4   | Stap 4 : Uittesten op de computer .....                                     | 6  |
| 5.4.1 | Zelf proberen .....                                                         | 6  |
| 5.4.2 | Hulp nodig? .....                                                           | 6  |
| 6     | Herhalingen (deelprobleem 3) .....                                          | 7  |
| 6.1   | Stap 1: De beweging van de stenen verbeteren.....                           | 7  |
| 6.2   | Stap 2: Zet de codeblokken in de juiste volgorde.....                       | 7  |
| 6.3   | Stap 3: Controleren.....                                                    | 8  |
| 6.4   | Stap 4 : Uittesten op de computer .....                                     | 8  |
| 6.4.1 | zelf proberen .....                                                         | 8  |
| 6.4.2 | Hulp nodig? .....                                                           | 9  |
| 7     | De als functie (deelprobleem 3).....                                        | 9  |
| 7.1   | Stap 1: Hoe kan je verliezen?.....                                          | 9  |
| 7.2   | Stap 2: Zet de codeblokken in de juiste volgorde.....                       | 9  |
| 7.3   | Stap 3: Controleren.....                                                    | 10 |
| 7.4   | Stap 4 : Uittesten op de computer .....                                     | 11 |
| 7.4.1 | Zelf proberen .....                                                         | 11 |
| 7.4.2 | Hulp nodig? .....                                                           | 11 |
| 8     | Super kat afwerken .....                                                    | 11 |

## 1 ONDERWERP

Jullie gaan zelf het spel 'Super Kat' maken. Volg deze werkbundel en op het einde van de rit heb je het spel volledig zelf gemaakt.

## 2 SYSTEEM:

- ✓ **Lees** altijd, **alle vragen en tekst** goed!
- ✓ Wanneer je iets **niet begrijpt**, steek je hand op en **vraag** het aan de **meester** of juf!
- ✓ **Werk** de **bundel** door van het **begin** naar het **einde**, slaag geen stappen over.
- ✓ **Lees** bij **elk deel** eerst de **tekst** in *cursief* (= **schuin**).
- ✓ **Lees** ook **telkens** de **tips** ( **met een ✓ voor** )
- ✓ **Nummer** de **codeblokken** eerst in **potlood**
- ✓ Vraag naar het **oplossingenblad** van de **leerkracht** om je **nummering** te **controleren**.
- ✓ Zet de **juiste nummering** na de **verbetering** met het verbeterblad **in pen**.
- ✓ **Test** de **oplossingen** uit achter de **computer**.
- ✓ **Let** ook **op** de volgende **symbolen**, deze **helpen** je bij het **invullen** en oplossen **van de bundel**:

|                                                                                     |                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Denkvraag:</b> Los deze op door je <b>antwoord in te vullen op de stippellijn</b>                                                           |
|   | <b>Nummeren:</b> Zet de <b>blokken</b> op de <b>juiste volgorde</b> door <b>op de stippellijn</b> het <b>juiste nummer</b> te <b>schrijven</b> |
|  | <b>Doen:</b> Zet de <b>blokken</b> in <b>Scratch</b> op de <b>computer</b> in de <b>juiste volgorde</b> en <b>test</b> de oefening <b>uit</b>  |
|  | <b>Extra papieren:</b> Om deze <b>oefening</b> te <b>maken</b> moet je aan de leerkracht een <b>apart papier</b> vragen.                       |

Zo ziet Super Kat eruit.

**Kijk hiernaar bij de oefeningen.** Zo kan je zien hoe het spel er moet uitzien. Dit helpt je bij de oefeningen.

Bijvoorbeeld: In de tekst staat '**de stenen bewegen naar links**' dan kan je hier zien dat de **stenen** dan **eerst voorbij** de **kat** komen en **dan pas** de **rand raken**.





### 3 SUPER KAT TESTEN

Om goed te weten wat je gaat maken kan je het spel Super Kat al eens spelen.

Open de browser van je computer en ga naar: <https://scratch.mit.edu/projects/109367273>.

Druk op de groene vlag om te beginnen spelen. Je moet met de pijltjestoets omhoog over de stenen springen. Maar let op, je mag de stenen niet aanraken! Linksboven in het venster zie je de score staan. Speel nu tot je de stenen raakt of tot er 2 minuten voorbij zijn.

Welke score heb je behaald?:

.....

### 4 GEBEURTENISSEN EN BEWEGINGEN (DEELPROBLEEM 1)

Los de onderstaande vragen op.

Vul je antwoorden in op de stippellijnen.

In dit stuk gaan we ervoor zorgen dat de kat op en neer kan springen.

#### 4.1 STAP 1: LEES EN BEKIJK DE EXTRA BLADEN: 'DE WERKOMGEVING VAN SCRATCH'



Vraag 1 : Hoe kan je het **spel starten en stoppen?** ( zie 1 )

.....

Vraag 2 : **Welke 2 voorwerpen** kan je kiezen bij 'sprites'? ( zie 2 )

.....

Vraag 3 : **Wat** moet je hier **aanduiden** om **codeblokken** te **verslepen**? (zie 3)

.....

Vraag 4: Welke **namen** staan er bij de **thema's** met de volgende **kleuren**: **donkerblauw**, **donkerbruin** en **lichtbruin**? (zie 4 )

.....

Vraag 5: **Hoe** kan je **blokken** in vak **plaatsen**? (zie 5 )

.....

Vraag 6 : Duid aan **welke** van de 2 **letters** (x of y) een **groter** cijfer krijgt wanneer de **kat naar boven** gaat. (zie 6)

**X**

**Y**

## 4.2 STAP 2: ZET DE CODEBLOKKEN IN DE JUISTE VOLGORDE DOOR ZE TE NUMMEREN

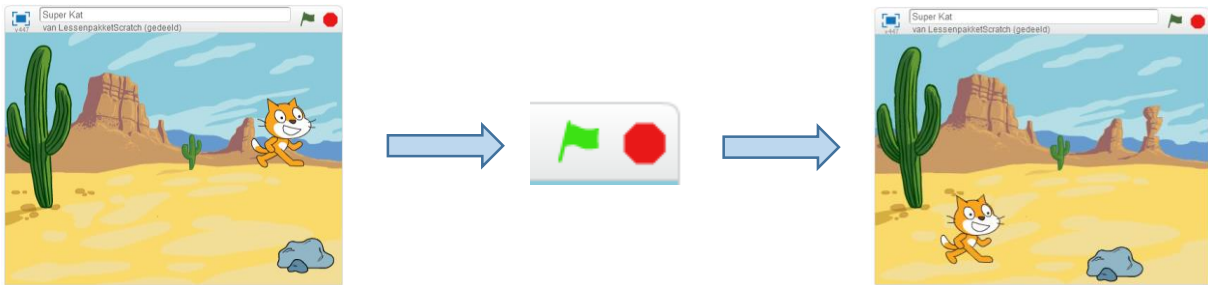
### 4.2.1 1 STARTPOSITIE KAT

Wanneer het spel start moet de kat op de juiste plek staan.

Eerst drukt er dus iemand op de groene vlag.

Dan moet de kat op een bepaalde plek gaan staan.

- ✓ Denk nog eens aan het 'assenstelsel', waar staat de kat nu?



#### 1 Kat, op je plaats!

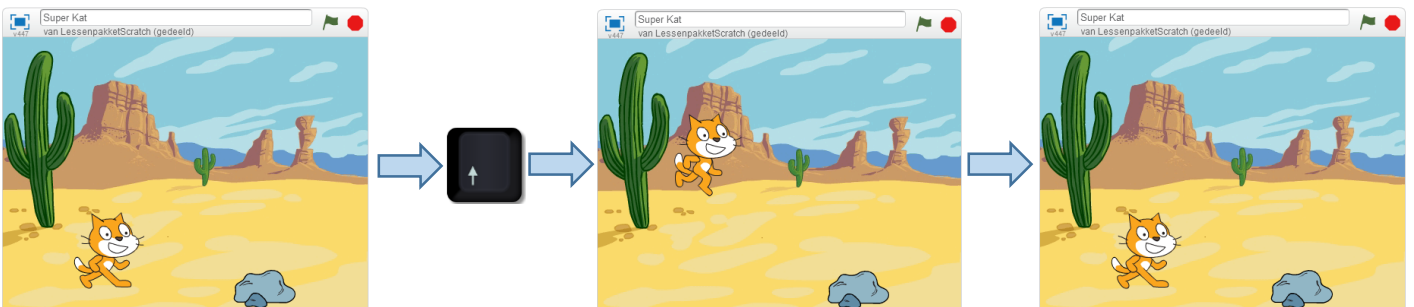
| Blok                                                                                                                      | Functie                                                                                                     | Nummer |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <code>ga naar x: -100 y: -100</code>                                                                                      | Beweegt voorwerp naar de plek waar $x = -100$ en $y = -100$ (denk aan het assenstelsel)                     | .....  |
| <code>wanneer  wordt aangeklikt</code> | Start de andere blokken wanneer de groene vlag wordt aangeklikt. (Dus wanneer het programma wordt gestart.) | .....  |

### 4.2.2 2 DE KAT SPRINGT

Wanneer iemand op de pijltjestoets 'omhoog' drukt moet de kat springen.

Eerst drukt iemand dus de pijltjes toets in, dan gaat de kat omhoog schuiven en dan gaat de kat omlaag schuiven.

- ✓ Denk nog eens aan het 'assenstelsel', om te springen ga je eerst omhoog en dan omlaag.
- ✓ Kijk naar de cijfers in de blauwe blokken naar het getal bij y. Wanneer het getal van y groter is gaat de kat omhoog, wanneer het lager is gaat de kat omlaag.



## 2 De kat springt

| Blok | Functie                                                                     | Nummer |
|------|-----------------------------------------------------------------------------|--------|
|      | Schuift het voorwerp in 0.4 seconden naar de plek waar x = -100 en y = 75   | .....  |
|      | Schuift het voorwerp in 0.4 seconden naar de plek waar x = -100 en y = -100 | .....  |
|      | Start de andere blokken wanneer de pijltjestoets omhoog wordt ingedrukt.    | .....  |

## 4.3 STAP 3: CONTROLEREN

Gebruik de oplossingsbladen om de opdracht te controleren.

Kijk alles wat je hebt ingevuld na, is het juist dan kan je verder naar stap 4, is het fout steek dan even je hand op en dan komt de meester of juf je wel helpen.

## 4.4 STAP 4 : UITTESTEN OP DE COMPUTER

## 4.4.1 ZELF PROBEREN

Je kan nu je oplossing uittesten in Scratch.

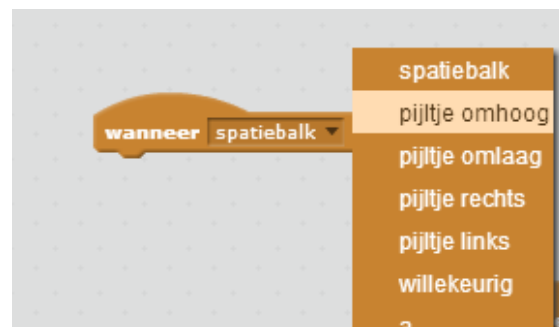
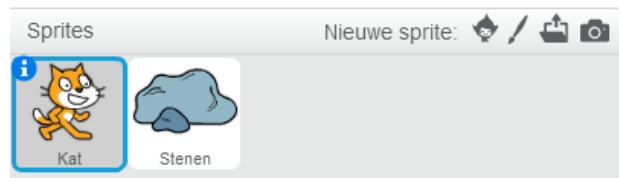
Zorg ervoor dat je de juiste blokken selecteert en deze op de juiste volgorde in elkaar klikt.

Druk daarna op de groene vlag om te testen of alles juist werkt.

Kan de kat springen? Verplaats de stenen eens en druk op de groene vlag, gebeurt er iets?

Tips:

- ✓ Zorg ervoor dat je zeker de '**sprite**' van de **kat** hebt geselecteerd voordat je de codeblokken begint te slepen:
- ✓ Vergeet bij de blok 'wanneer ... wordt ingedrukt' niet voor '**pijltje omhoog**' te kiezen.



## 4.4.2 HULP NODIG?

Lukt het niet goed, of heb je liever meer hulp?

Vraag aan de meester of juf het extra blad van deel 1 en 2.

Op dit blad staat stap voor stap uitgelegd wat je moet doen om de blokken op de juiste plaats te zetten.

## 5 GEBEURTENISSEN EN BEWEGINGEN DEEL 2 (DEELPROBLEEM 2)

*Nu dat de kat kan springen moeten de stenen nog naar de kat bewegen.*

*De stenen bewegen van de rechterkant van het scherm tot de linkerkant.*

### 5.1 STAP 1: HOE DE STENEN DOEN BEWEGEN?

*Gebruik de afbeelding van het assenstelsel onderaan de pagina om de vragen op te lossen.*

*Let goed op de cijfers die op de afbeelding staan!*



Vraag 1 : Van welke letter moet het cijfer veranderen om de steen van rechts naar links te doen bewegen?

Omcirkel het juiste antwoord.

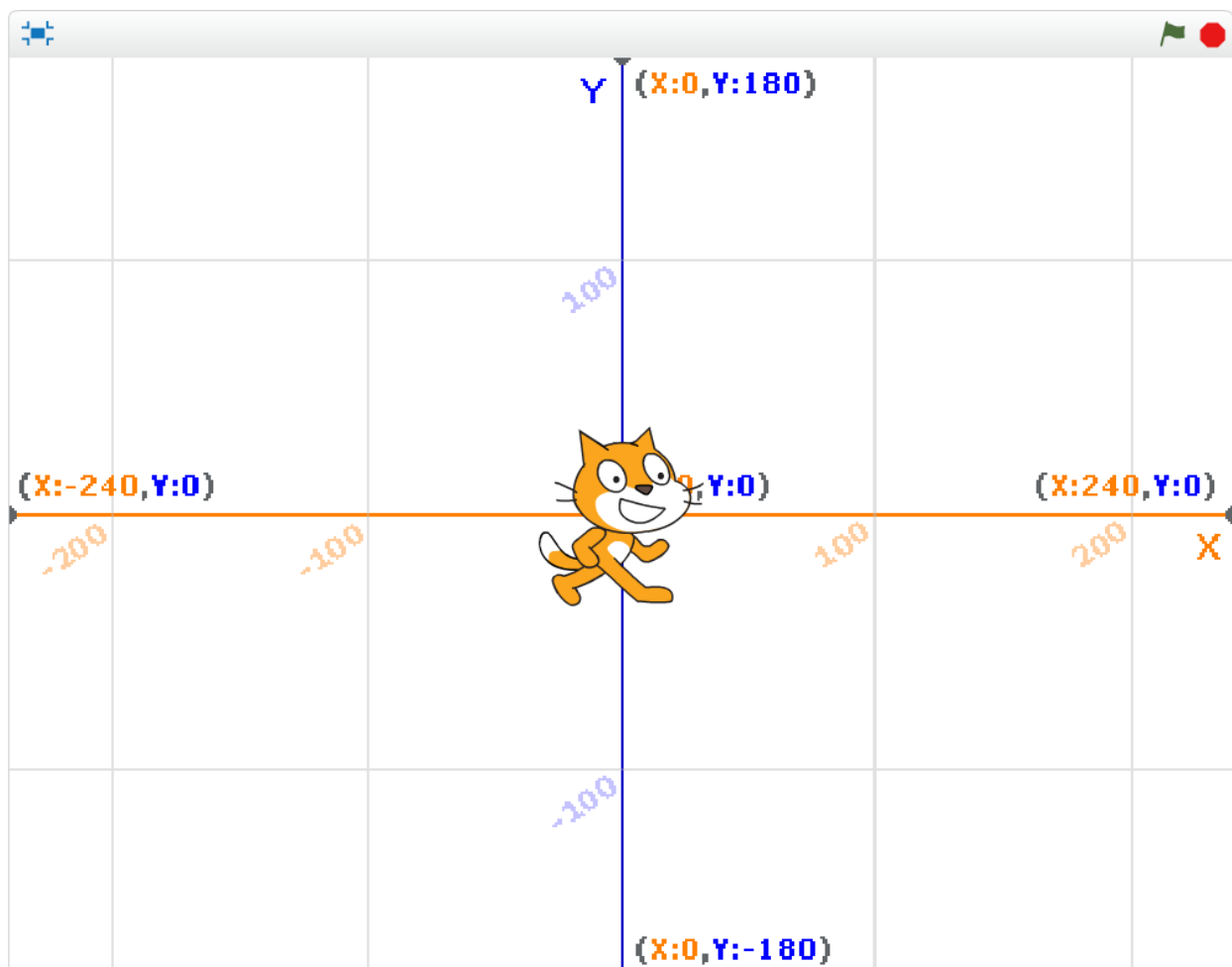
X                      Y

Vraag 2 : Teken de stenen aan de rechterkant van de kat

Vraag 3 : Moet het getal dat bij X staat groter of kleiner worden voor deze beweging?

Omcirkel het juiste antwoord.

Groter                      Kleiner



## 5.2 STAP 2: ZET DE CODEBLOKKEN IN DE JUISTE VOLGORDE

Wanneer het spel start (groene vlag) moeten de stenen op de juiste plek gaan staan.

Hierna moeten ze bewegen naar links.

123

| 3 De stenen bewegen                                                               |                                                                                                                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Blok                                                                              | Functie                                                                                                           | Nummer |
|  | Beweegt het voorwerp naar de plek waar x = 170 en y = -115.                                                       | .....  |
|  | Start de onderstaande blokken wanneer de groene vlag wordt aangeklikt. (Dus wanneer het programma wordt gestart). | .....  |
|  | Verandert de x waarde (coördinaat) van het voorwerp met -10.                                                      | .....  |

## 5.3 STAP 3: CONTROLEREN

Vraag de oplossingenbladen aan de meester of juf.

Kijk alles wat je hebt ingevuld na, is het juist dan kan je verder naar stap 4, is het fout steek dan even je hand op en dan komt de meester of juf je wel helpen.

## 5.4 STAP 4 : UITTESTEN OP DE COMPUTER

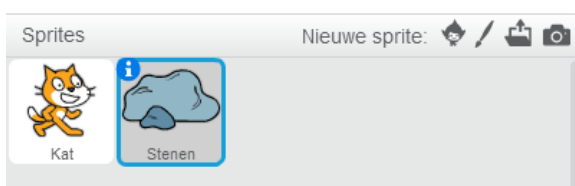
### 5.4.1 ZELF PROBEREN

Zet de blokken op de juiste volgorde in Scratch.

Test uit of de stenen bewegen nadat je het spel start.

Let op! Dit gaat heel snel.

- ✓ Zorg ervoor dat je zeker de '**sprite**' van de **stenen** hebt geselecteerd voordat je de codeblokken begint te slepen:
- ✓ Cijfers in de blokken kan je aanpassen door erop te klikken. Deze worden dan in het **zwart gemarkeerd**. Dan pas kan je ze veranderen.



### 5.4.2 HULP NODIG?

Lukt het niet goed, of heb je liever meer hulp?

Vraag aan de meester of juf het extra blad van deel 1 en 2.

Op dit blad staat stap voor stap uitgelegd wat je moet doen om de blokken op de juiste plaats te zetten.



## 6 HERHALINGEN (DEELPROBLEEM 3)

### 6.1 STAP 1: DE BEWEGING VAN DE STENEN VERBETEREN



Vraag 1 : Wat **gebeurt** er met de **stenen** wanneer je nu op het **groene vlaggetje** drukt?

.....

Vraag 2 : Door bij de letter 'x' 10 af te trekken (**verander x met -10**) zet de **steen** eigenlijk een **stap naar links**. Hoe kunnen we er nu **voor zorgen** dat de **stenen meer naar links** bewegen **zonder** de '**stap**' **groter** te maken?

.....

Vraag 3 : **Wanneer** mag de **steen stoppen** met 'stappen' en dus stoppen met **bewegen**? **Omcirkel de juiste antwoorden**.

Wanneer de stenen de rand raken.

Na 10 seconden.

Wanneer de stenen de kat raken.

### 6.2 STAP 2: ZET DE CODEBLOKKEN IN DE JUISTE VOLGORDE

*Wanneer het spel start (groene vlag) moeten de stenen op de juiste plek gaan staan en 'verschijnen'. Dan moeten de stenen bewegen tot ze de rand raken. Wanneer de stenen de rand raken moeten ze 'verdwijnen'.*

123

| 4 Wie stopt de stenen? |                                                                                                                                 |        |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Blok                   | Functie                                                                                                                         | Nummer |
|                        | Beweegt het voorwerp naar de plek waar x = 170 en y = -115.                                                                     | .....  |
|                        | De code tussen deze blok en de pijl omhoog wordt herhaald <b>tot het moment waarop</b> het voorwerp de rand raakt.              | .....  |
|                        | De pijl geeft aan waar de herhaling stopt en opnieuw moet worden opgestart.                                                     | .....  |
|                        | Start de onderstaande blokken wanneer de groene vlag wordt aangeklikt. (Dus wanneer het programma wordt gestart.)               | .....  |
|                        | Verandert de x waarde (coördinaat) van het voorwerp met -10.                                                                    | .....  |
|                        | Deze blok doet het voorwerp verdwijnen van het scherm. (Het voorwerp wordt niet verwijderd! Het is gewoon niet meer zichtbaar). | .....  |
|                        | Deze blok doet het voorwerp verschijnen op het scherm.                                                                          | .....  |

- ✓ 1 blauwe blok moet boven de herhaling staan en 1 blauwe blok moet in de herhaling staan.
- ✓ Alle blokken die tussen de 2 gele blokken staan worden herhaald en dus telkens opnieuw uitgevoerd.
- ✓ De paarse blokken staan buiten de herhaling. In het begin (niet als eerste) komt er 1 te staan en op het einde de andere.



### 6.3 STAP 3: CONTROLEREN

*Vraag de oplossingenbladen aan de meester of juf.*

*Kijk alles wat je hebt ingevuld na, is het juist dan kan je verder naar stap 4, is het fout steek dan even je hand op en dan komt de meester of juf je wel helpen.*

### 6.4 STAP 4 : UITTESTEN OP DE COMPUTER

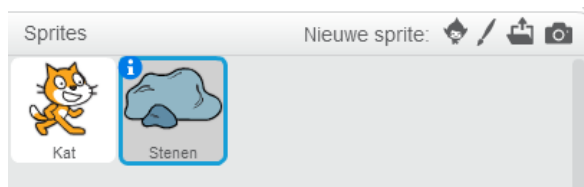


#### 6.4.1 ZELF PROBEREN

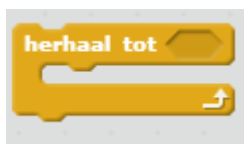
*Zet de blokken op de juiste volgorde in Scratch. Test uit of de stenen bewegen nadat je het spel start.*

*Gaan ze door totdat ze de rand raken of niet? Verdwijnen de stenen wanneer ze de rand raken?*

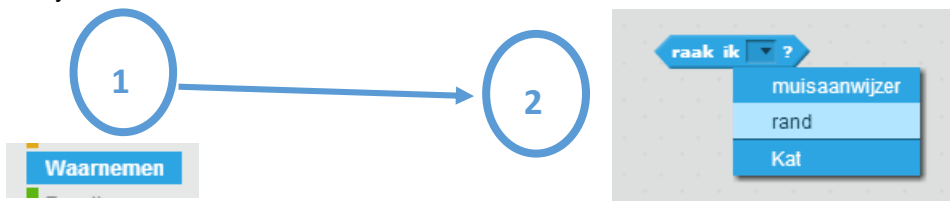
- ✓ Zorg ervoor dat je zeker de '**sprite**' van de **stenen** hebt geselecteerd voordat je de codeblokken begint te slepen:



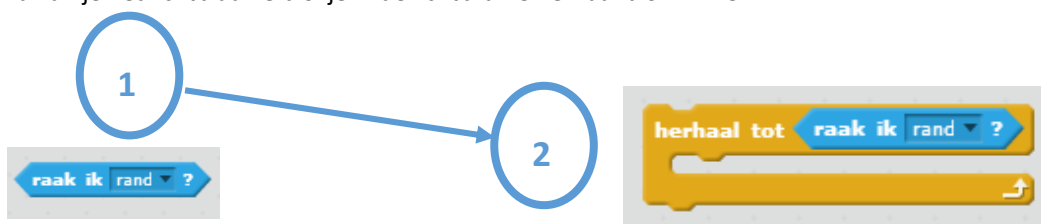
- ✓ Voor de herhaal blok moet je de volgende kiezen:



- ✓ Zoek dan bij de blokken over waarnemen de '**raak ik**' blok, sleep deze naar het grijze vlak rechts en kies bij dit blok voor '**rand**'.



- ✓ Nu kan je het lichtblauwe blokje in de lichtbruine herhaal blok klikken.



#### 6.4.2 HULP NODIG?

*Lukt het niet goed, of heb je liever meer hulp?*

*Vraag aan de meester of juf het extra blad van deel 1 en 2.*

*Op dit blad staat stap voor stap uitgelegd wat je moet doen om de blokken op de juiste plaats te zetten.*

### 7 DE ALS FUNCTIE (DEELPROBLEEM 3)

*Om het spel interessant te maken moet de speler kunnen verliezen. Je verliest wanneer de kat niet over de stenen springt. Wanneer je verliest stopt het spel!*

#### 7.1 STAP 1: HOE KAN JE VERLIEZEN?



Vraag 1 : **Wanneer stoppen** de **stenen** nu met bewegen?

.....

Vraag 2 : **Moet** de **kat** dan **over** de **stenen springen**?

.....

Vraag 3 : Om de **speler** te doen **verliezen** wanneer de **kat niet over** de **stenen springt** gaan we een '**als ... dan**' blok gebruiken.

Dit klinkt heel moeilijk maar het is eigenlijk vrij gemakkelijk. **Wanneer** de **stenen** de **kat raken** moet het **spel stoppen**.

**Vul de onderstaande zinnen aan** met een juist antwoord:

**Als** ik iets wil vragen in de klas **dan** moet ik .....opsteken.

**Als** ik later groot ben **dan** koop ik ..... .

**Als** ik jarig ben **dan** eet ik ..... .

**Als** de stenen de kat raken **dan** moet ..... .

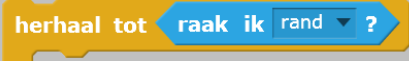
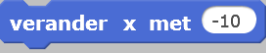
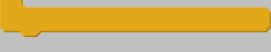
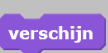
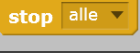
#### 7.2 STAP 2: ZET DE CODEBLOKKEN IN DE JUISTE VOLGORDE

*Wanneer het spel start (groene vlag) moeten de stenen blijven bewegen tot dat de kat wordt geraakt. Dit doen we door alles na de groene vlag in 1 grote herhaalblok te steken (lichtbruine 'herhaal' blok + 'pijl naar boven')*

*Wanneer de stenen naar de rand aan het stappen zijn moeten ze na elke sta (x veranderen met -10) zien of ze de kat niet tegen komen.*

*Dit gebeurt met de 'als raak ik kat dan' blok. Wanneer dit het geval is moet alles stoppen!*

- ✓ De volgorde van de vorige keer gaan we maar een beetje aanpassen. Bijna alles blijft op zijn plaats staan.
- ✓ Na de groene vlag moeten we beginnen met de herhaal blok, helemaal op het einde zetten we de pijl naar boven.
- ✓ De als blok moet tussen de 'herhaal tot raak ik rand' blok staan en de pijl naar boven.
- ✓ Dit is een moeilijke oefening. Denk goed na en bij vragen kan je je hand opsteken!

| 5 GAME OVER                                                                         |                                                                                                                                 |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Blok                                                                                | Functie                                                                                                                         | Nummer |
|    | De herhaalblok herhaalt het stuk code tussen deze blok en een gele blok met het pijltje omhoog.                                 | .....  |
|    | Deze blok is het einde van de herhaling, alles wat hiertussen staat wordt herhaald.                                             | .....  |
|    | Start de onderstaande blokken wanneer de groene vlag wordt aangeklikt. (Dus wanneer het programma wordt gestart.)               | .....  |
|    | De code tussen deze blok en de pijl omhoog wordt herhaald <b>tot het moment waarop</b> het voorwerp de rand raakt.              | .....  |
|    | De pijl geeft aan waar de herhaling stopt en opnieuw moet worden opgestart.                                                     | .....  |
|    | Verandert de x waarde (coördinaat) van het voorwerp met -10.                                                                    | .....  |
|    | De code tussen deze blok en de lege gele blok wordt enkel uitgevoerd wanneer er aan de lichtblauwe voorwaarde wordt voldaan!    | .....  |
|  | Deze blok duidt het einde van de code aan die wordt uitgevoerd door de ALS-blok.                                                | .....  |
|  | Deze blok doet het voorwerp verdwijnen van het scherm. (Het voorwerp wordt niet verwijderd! Het is gewoon niet meer zichtbaar). | .....  |
|  | Deze blok doet het voorwerp verschijnen op het scherm.                                                                          | .....  |
|  | Beweegt het voorwerp naar de plek waar x = 170 en y = -115                                                                      | .....  |
|  | Deze blok stopt alle code en dus ook het spel! Zie dit als de game over/einde blok!                                             | .....  |

### 7.3 STAP 3: CONTROLEREN

Vraag de oplossingenbladen aan de meester of juf.

*Dit was de moeilijkste oefening dus zorg zeker dat alles juist is!*

*Kijk alles wat je hebt ingevuld na, is het juist dan kan je verder naar stap 4, is het fout steek dan even je hand op en dan komt de meester of juf je wel helpen.*

## 7.4 STAP 4 : UITTESTEN OP DE COMPUTER

### 7.4.1 ZELF PROBEREN



*Zet de blokken op de juiste volgorde in Scratch.*

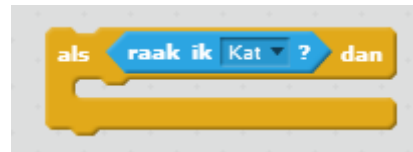
*Test uit of alles nog juist werkt.*

*Test uit of het spel stopt wanneer de kat de stenen raakt!*

- ✓ Gebruik de juiste als, dan blok. Er zijn er meerdere, de volgende heb je nodig:



- ✓ Hier moet je weer een lichtblauwe 'raak ik' blok insteken, maar deze keer kies je voor 'Kat'.



### 7.4.2 HULP NODIG?

*Lukt het niet goed, of heb je liever meer hulp?*

*Vraag aan de meester of juf het extra blad van deel 1 en 2.*

*Op dit blad staat stap voor stap uitgelegd wat je moet doen om de blokken op de juiste plaats te zetten.*



## 8 SUPER KAT AFWERKEN

*Je bent bijna klaar. De kat kan al springen en de stenen vliegen voorbij. Nu moet je alleen de score nog bijhouden.*

*Vraag aan de juf of meester het extra blad '6 Punten pakken' en volg de stappen die hierop staan.*

*Test nu het spel nog eens uit, welke score heb je gehaald?*

.....

*Proficiat, je bent nu officieel een Scratcher!*

*Laat je eindoplossing zien aan de meester of juf en dan krijg je een diploma!*

*Met dit diploma kan je dan pronken thuis, het op de ijskast hangen of hang het boven je bed!*

