

## 5.17 Tijdens deze les maken we een spel uit het stenen tijdperk van de computerspelletjes: Pong. We maken gebruik van een 2 nieuwe blokjes: 'richting' en 'stempel'.

We verwijderen de kat en maken enkele nieuwe sprites: een bal en een paddle.

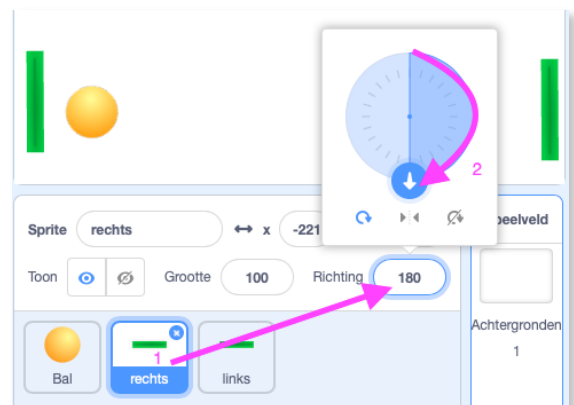
**1.1 Script balletje:** Zorg ervoor dat je bal vanuit het midden vertrekt en telkens in een willekeurige richting gaat bewegen. Als je bal een rand van je speelveld raakt, moet hij terug stuiteren.

Waarom maken we het willekeurig getal tussen de 45 en 134 graden? Als we tussen de 0 en de 180 graden zouden nemen, dan gaat de bal te veel op en af tegen de zijwanden botsen. Probeer maar enkele andere graden uit, dan merk je de verschillen vanzelf.

Waarom nemen we 10 stappen? Bij 15 stappen gaat de bal sneller en bij 5 trager. Probeer zelf maar uit en kies je favoriete snelheid.



**2.1 Paddle rechts:** Selecteer je 'paddle' en klik op het cijfer dat in de afgeplatte cirkel naast 'richting' staat. Draai aan het wiel tot de richting op 180 staat.



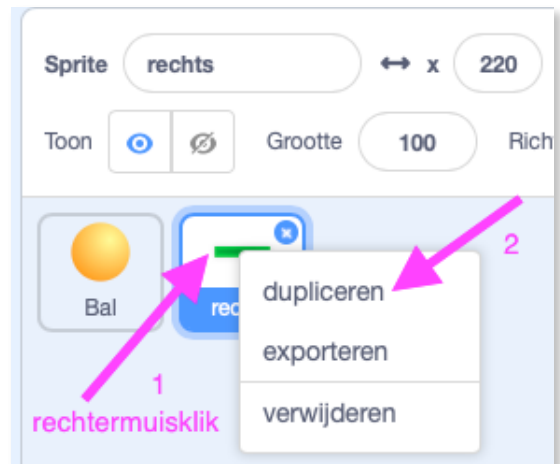
**2.2 Script paddle rechts:** We zorgen er eerst voor dat de paddle aan de rechterzijkant én in het midden staat. Nadien programmeren we het gebruik van de pijltjestoetsen.

Omdat we in Scratch de y-as gebruiken om naar omhoog en omlaag te bewegen, veranderen we hier y met 10 om te stijgen en met -10 om te dalen. Plaats dit alles in 'als...dan...'blokjes en



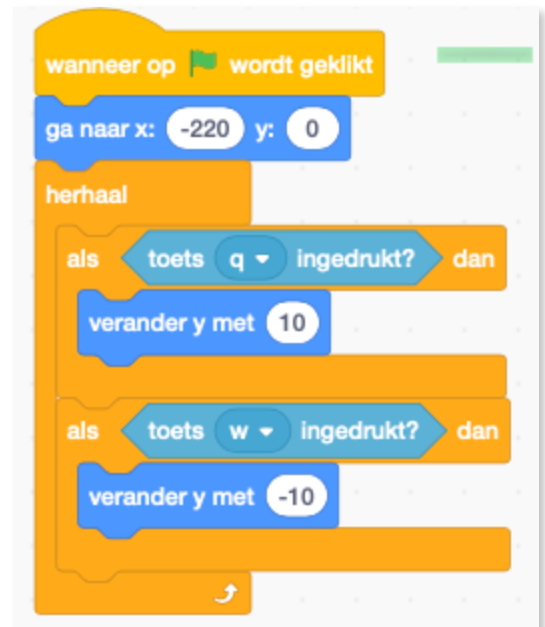
vergeet er geen 'herhaal'blok rond te plaatsen als je wilt dat je dit steeds opnieuw kan doen.

**2.3 paddle links:** Om het ons hier gemakkelijk te maken gaan we effe toveren. Klik met een rechtermuisklik op de sprite 'paddle rechts' en nadien klik je op dupliceren. De hocus-pocus heeft plaatsgevonden. Je hebt nu 2 paddles. Ook het script staat er al! Geef je tweede paddle 'links' als naam.



**2.4 Script paddle links:** Het script staat er al. Toch moeten we nog het één en ander aanpassen. Wat dan wel? De paddle moet aan de andere kant van het speelveld terecht komen én we hebben andere toetsen nodig om deze te bedienen tijdens het spel. Vind je zelf wat we moeten aanpassen?

Als je nu het spel uit test, zie je dat zowel de paddles als de bal prima bewegen. Maar het balletje vliegt door de paddle. Hij botst er nog niet tegen.



### 3.1 Script balletje:

Dit script moet je zowel voor de linker als voor de rechter paddle maken. Let op dat je deze in het script van het balletje maakt! Waarom? Je programmeert 'als de **bal** de linker paddle raakt, dan ...'

We gebruiken hiervoor het blokje 'richting' uit Beweging. Dat blokje geeft aan hoe de bal is gedraaid. Je kan die hoek ook zien door een vinkje te zetten voor 'richting' bij Beweging. (zie foto hieronder)



Je kan er ook voor zorgen dat de botsing tussen paddle en bal weergegeven wordt door een geluidje.



3.2 Maak je script leuker door de score bij te houden van de twee spelers. Namelijk deze die met de linker paddle speelt en degene die met de rechter speelt. Maak bij Data twee variabelen. Dit script passen we aan bij dat van de bal.



**Als de x-positie van de bal voorbij deze van de paddle aan de rechterkant gaat, dan krijgt hij die met de linker paddle speelt een punt! Nadien vertrekt de bal terug in het midden, wacht daar 1" en vertrekt weer. Aan de overkant gebeurt het omgekeerde!**

Bij Scratch 2.0 gebruikte we 220 en -220. Bij deze versie werkt het spel pas als je 210 en -210 gebruikt qua x-positie.

Ook wordt de score van de rechter paddle niet bijgehouden als je in het kleine speelveld speelt. Als je naar het grote speelveld gaat, worden beide scores plots wel bijgehouden... Bug van MIT?