



### Stephen Hoerling

Sla 1x over.

Je slaat je beurt over en voert geen actie uit. De speler links van je is direct aan de beurt. Bij betwifelen word je overgeslagen.



### Neil deKort Tyson

Gebruik een eigenschap uit de rij open fysikatten.

Ruil deze kaart tegen een andere uit de rij open fysikatten. Gebruik de eigenschap ervan direct.

## Het spel bij 2 of 3 spelers

In een spel met 2 of 3 spelers zijn bovenstaande spelregels van kracht met uitzondering van de volgende aanpassingen:

In de **Vorbereiding** verdeel je de **6 levens** gelijkmatig onder de spelers: bij 2 spelers krijgt ieder 3 levens, bij 3 spelers ieder 2 levens.

Heeft een speler het bij het controleren van de huidige stelling fout, dan is hij **niet** direct uitgeschakeld. In plaats daarvan geeft hij 1 van zijn levens af: hij legt die in de doos terug. Pas als een speler zijn laatste leven moet afgeven, ligt hij uit het spel.



© AMIGO Spiel + Freizeit GmbH,  
D-63128 Dietzenbach, 2023  
Uitgever en distributeur:  
999 Games b.v.  
Postbus 60230  
NL - 1320 AG Almere  
www.999games.nl  
Klantenservice: 0900 - 999 0000

999games.nl/klantenservice  
Auteurs: Chris O'Neill, Heather O'Neill  
en Adriel Lee Wilson  
Illustraties: James Stowe  
Vertaling & eindredactie:  
999 Games b.v.  
Alle rechten voorbehouden  
Made in China



SCH01-032655-2311 - Versie 1.1

# Schrödingers katten

## Spelregels

### Kort speloverzicht

Wat zit er in deze doos? Een levende of een dode kat? Een vraag die kwantumfysicus Erwin Schrödinger zich al in zijn beroemde experiment stelde, en nu ook aan jullie!

In **Schrödingers katten** uiten jullie namelijk risicovolle stellingen met betrekking tot de inhoud, en vooral de hoeveelheid, van de dozen op jullie handkaarten. Daarbij overbieden jullie elkaar voortdurend. Wel een beetje jammer dat je alleen je eigen kaarten kent. Je moet dus handig inschatten, of bluffen. Maar drijf het niet te ver door! Want als aan je stelling wordt getwijfeld, draaien jullie alle kaarten om en wordt je bewering gecontroleerd. Je kunt maar beter gelijk hebben, anders lig je uit het spel!

Wie van jullie lukt het om als laatste over te blijven?



## Speelmateriaal

52 dooskaarten



20x levende kat



20x dode kat



8x lege doos



4x Heisenbergse  
onzekerheidsrelatie  
(afgekort: Heisenberg)



1 klembord



1 markeerring



10 fysikatten

4 overzichtskaarten

Duiken er tijdens het spel vragen op, zie dan de overzichtskaarten.

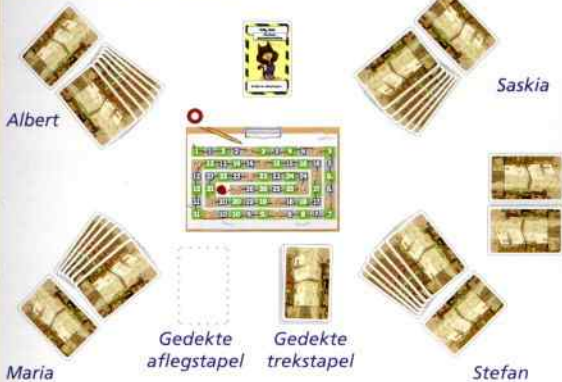


6 levens (uitsluitend voor spellen met 2 of 3 spelers)

Elke dooskaart toont 1 van 3 kwantumtoestanden: levende kat, dode kat of lege doos. De Heisenbergs zijn speciale kaarten, want die kunnen elk van deze 3 kwantumtoestanden aannemen.

## Voorbereiding

Startopstelling bij 4 spelers



- 1 Leg het **klembord** midden op tafel en de markeerring ernaast.
- 2 Schud alle **dooskaarten** en geef iedere speler gedekt **6 handkaarten** voor de eerste ronde. In elke volgende ronde krijgt iedere speler steeds 1 kaart minder dan in de ronde ervoor. In de tweede ronde krijgt iedere speler dus 5 kaarten, in de derde ronde 4 kaarten, enzovoort.
- 3 Leg de resterende kaarten als gedekte **trekstapel** op tafel. Laat daarnaast ruimte voor een gedekte aflegstapel.
- 4 Leg de **overzichtskaart** met het beurtoverzicht en de kaartenverdeling voor iedereen zichtbaar op tafel.

5 Geef iedere speler gedekt 1 **fysikat**, die hij gedekt voor zich neerlegt. Een speler mag zijn eigen fysikat op elk moment bekijken, maar hij houdt die geheim voor de andere spelers. Draai er van de resterende fysikatten 1 om en leg die **open** aan de rand van het speelgebied. Doe de overige fysikatten **zonder deze te bekijken** in de doos terug.

Leg de 3 kaarten "**Overzicht van de fysikatten**" voor iedereen bereikbaar op tafel.

Doen er maar 2 of 3 spelers mee, zie dan de wijzigingen die op blz. 16 onder "Het spel bij 2 of 3 spelers" worden beschreven.

## Spelverloop

**Schrödingers katten** bestaat uit meerdere ronden. Elke ronde begint met een stelling met betrekking tot hoeveel kaarten er in deze ronde ten minste van een kwantumtoestand zijn. Dan zijn de spelers met de klok mee afwisselend aan de beurt en heeft een speler altijd de keuze uit 2 acties:

### Actie A:

Een nieuwe stelling formuleren, die hoger moet zijn dan de voorgaande of

### Actie B:

De huidige stelling betwijfelen

Wie voor actie B kiest, beëindigt daarmee de huidige ronde. De spelers draaien dan al hun handkaarten om en controleren de huidige stelling. Wie gelijk had, blijft in het spel. Wie het fout

**Tip:** wil je **Schrödingers katten** eerst in vereenvoudigde vorm leren, dan kun je de fysikatten in het eerste spel weglaten.

Sla dan stap 5 van de voorbereiding over.

had, is uitgeschakeld. In de volgende ronden spelen de spelers dus steeds met 1 speler en 1 handkaart minder. Speel zoveel ronden totdat er nog 1 speler over is. Die wint het spel.

De speler die als laatste een kat in een doos heeft gezien, begint de eerste ronde. Hij geeft dan eerst hardop aan hoeveel dooskaarten er deze ronde **in totaal** aan alle spelers worden verdeeld.

**Voorbeeld:** *Albert begint de eerste ronde in een spel met 4 spelers. Omdat iedere speler 6 handkaarten heeft gekregen, zijn er in totaal 24 dooskaarten verdeeld. Albert meldt: "In deze ronde zijn er 24 dooskaarten in het spel."*

Nu moet hij een stelling formuleren.

### Actie A: Een stelling formuleren

Doe een bewering met betrekking tot het aantal kaarten van een bepaalde kwantumtoestand dat zich **ten minste** onder alle **verdeelde** dooskaarten bevindt. Jouw stelling mag op levende katten, dode katten of lege dozen gebaseerd zijn, maar niet op Heisenbergs.



Een **Heisenberg** neemt altijd de kwantumtoestand aan waarop de huidige stelling is gebaseerd. Doet een speler bijvoorbeeld een bewering over levende katten, dan geldt elke Heisenberg als een levende kat. Formuleert hij of een andere speler later een stelling over dode katten, dan geldt elke Heisenberg als een dode kat, enzovoort.

Hij bekijkt eerst zijn handkaarten en bedenkt dan wat er op de handkaarten van de anderen kan staan. Dan kiest hij 1 van de 3 kwantumtoestanden en meldt hij hardop het aantal kaarten waarvan hij denkt dat er **ten minste** zoveel in het spel zijn. Hij legt zijn bewering vast door de **markeerring** op de betreffende positie van het **klembord** te leggen:

Groene getallen staan voor het aantal levende katten, grijze voor dode katten en bruine voor lege dozen.

8 levende katten



**Voorbeeld:** Albert formuleert de eerste stelling. Hij heeft 4 levende katten, 1 lege doos en 1 Heisenberg in zijn hand. Daarmee heeft hij in zijn eentje al 5 levende katten. Hij beweert: "Er zijn ten minste 8 levende katten." Hij legt de markeerring op het klembord op het veld met de groene 8.

**Tip:** houd met behulp van de betreffende overzichtskaart ook de kaartenverdeling in de gaten bij het formuleren van een stelling!

## Verhogen

Na de eerste stelling moet elke volgende **ten minste** 1 stap **hoger** zijn dan de stelling ervoor. De nieuwe stelling hoeft **niet** op dezelfde kwantumtoestand als die van de vorige stelling gebaseerd te zijn.



Hoe een speler kan verhogen, kan hij eenvoudig op het klembord aflezen: bij het verhogen moet de speler de markeerring **via de rode draad ten minste 1 veld in de richting van het bolletje wol in het midden** verplaatsen. Hij mag daarbij velden overslaan, maar hij mag de markeerring nooit naar achteren verplaatsen of op het huidige veld laten liggen.



9 dode katten

**Voorbeeld:** na Albert is Saskia aan de beurt. Om te verhogen moet ze ten minste 8 dode katten, 4 lege dozen of 9 levende katten melden. Saskia heeft geen levende kat in haar hand, maar wel 5 dode en 1 lege doos. Ze meldt: "Er zijn ten minste 9 dode katten." Ze legt de markeerring op het betreffende veld van het klembord.

## Bewijzen openleggen (optioneel)

Elke keer nadat een speler een stelling heeft geformuleerd, mag hij bewijzen die zijn stelling ondersteunen aan de andere spelers laten zien. Hij legt daartoe een aantal dooskaarten uit zijn hand die met de kwantumtoestand van zijn stelling overeenkomen open voor zich neer. Heisenbergs mag hij altijd neerleggen, want die komen met elke stelling overeen.  
**Let op:** hij trekt **geen** nieuwe kaarten!

1	2	2	1	3
13	13	14	14	7
21	22	22	11	2
21	●	18	26	2
10	20	20	19	1
11	10	10	9	9

6 lege  
dozen



**Voorbeeld:** Stefan is als volgende aan de beurt. Ook hij formuleert een nieuwe stelling: "Er zijn ten minste 6 lege dozen." Om zijn bewering te ondersteunen legt hij 1 lege doos en 1 Heisenberg als bewijzen uit zijn hand open voor zich neer.

En speler mag elke keer dat hij een nieuwe stelling formuleert passende bewijzen open voor zich leggen. Bewijzen blijven tot het einde van de huidige ronde vóór de spelers liggen.

### Handkaarten ruilen (optioneel)

Heeft een speler bewijzen uit zijn hand voor zich neergelegd, dan mag hij daarna dooskaarten uit zijn resterende handkaarten tegen nieuwe kaarten van de trekstapel ruilen. Hij mag ten hoogste zoveel kaarten ruilen als hij in de betreffende beurt kaarten als bewijzen heeft neergelegd.

Hij legt eerst zijn handkaarten die hij wil ruilen **gedekt** op de aflegstapel. Daarna trekt hij hetzelfde aantal nieuwe kaarten van de trekstapel en neemt hij die in zijn hand.



**Voorbeeld:** nadat Stefan de 2 bewijzen open voor zich heeft neergelegd, ruilt hij nog 1 handkaart. Hij besluit 1 dode kat uit zijn hand gedekt op de aflegstapel te leggen. Hij trekt dan 1 nieuwe kaart en neemt die in zijn hand: 1 lege doos!

**Let op:** een speler mag uitsluitend handkaarten ruilen als hij in dezelfde beurt ook bewijzen heeft neergelegd! Houd ook in de gaten dat het totaal aantal dooskaarten in een ronde niet verandert door het leggen van bewijzen of het ruilen van kaarten. Is de gedekte trekstapel leeg, dan kunnen de spelers geen handkaarten meer ruilen!

### Actie B: De huidige stelling betwijfelen

Is een speler aan de beurt en denkt hij dat de huidige stelling niet klopt of vindt hij het te riskant om zelf een stelling te formuleren? Dan mag hij in plaats van het formuleren van een nieuwe stelling de huidige stelling **betwijfelen**. Daarmee activeert hij het einde van de ronde en controleren de spelers de huidige stelling.

**Let op:** uitsluitend de speler die aan de beurt is, mag de huidige stelling betwijfelen.



**Voorbeeld:** Maria is aan de beurt. Ze heeft 4 levende en 2 dode katten in haar hand. Maria betwijfelt dat er deze ronde 6 lege dozen zijn. Ze zegt: "Ik betwijfel de huidige stelling."



## Einde van de ronde:

### De huidige stelling controleren

De ronde eindigt nadat een speler de huidige stelling heeft betwijfeld. De spelers leggen al hun handkaarten open bij de al op tafel liggende bewijzen. Tel nu alle kaarten die met de huidige stelling overeenkomen en vergelijk dat aantal met de huidige stelling. Vergeet daarbij de Heisenbergs niet!

Nu zijn er 2 mogelijkheden:

- Er zijn **minder** kaarten dan beweerd: de speler die de stelling had geformuleerd, heeft het fout.
- Er zijn **ten minste zoveel** kaarten als beweerd: de speler die de stelling had betwijfeld, heeft het fout.

De speler die het fout heeft, is uitgeschakeld (uitsluitend in een spel met 4-6 spelers! Zie voor 2-3 spelers "Het spel bij 2 of 3 spelers" op blz. 16). De speler die het niet fout heeft, blijft in het spel.



**Voorbeeld:** alle spelers draaien hun handkaarten open. Er komen 5 lege dozen en 2 Heisenbergs tevoorschijn. Met ten minste 6 lege dozen had Stefan dus gelijk en Maria niet. Zij is uit het spel en besluit dat dit een goed moment is om een beetje melk te drinken.

## De volgende ronde

Schud voor de volgende ronde weer **alle** dooskaarten. Geef alle spelers die nog in het spel zijn elk **1 dooskaart minder** dan in de ronde hiervoor. Leg de markeerring weer naast het klembord. De speler die bij het controleren in de vorige ronde gelijk had, begint de volgende ronde.

## Einde van het spel

Het aantal te spelen ronden hangt van het aantal spelers af. De spelers spelen zoveel ronden totdat er nog maar 1 speler over is. Die wint het spel.

## De fysikatten

Iedere speler heeft een fysikat met een unieke eigenschap, die hij **in het hele spel maar eenmaal** mag inzetten, en uitsluitend als hij **zelf aan de beurt** is. In welke beurt hij dat doet staat hem volledig vrij. Zijn fysikat blijft zolang gedekt voor hem liggen totdat hij de eigenschap gebruikt. Pas dan draait hij de kaart open. Heeft een speler de eigenschap van zijn fysikat gebruikt, dan legt hij die **open naast** de al openliggende fysikatten aan de rand van het speelgebied. Zo ontstaat daar in de loop van het spel een rij **open fysikatten**.



**Voorbeeld:** een ander spel. Johan is aan de beurt. Hij draait zijn fysikat Sir Miesaac Newton open om diens speciale eigenschap te gebruiken: "Trek 2 dooskaarten." Johan trekt 2 dooskaarten van de trekstapel en neemt die in zijn hand. Hij legt zijn fysikat in de rij open fysikatten. Daarna formuleert hij een nieuwe stelling.

**Uitzondering:** Richard Velman, Maria Goepfert-Mauwer en Cecilia Payne-Gapoeskin blijven tot het einde van de ronde waarin ze zijn gespeeld als bewijzen vóór de spelers liggen. Leg deze pas aan het einde van die ronde (of als ze door een andere eigenschap moeten worden afgelegd) in de rij open fysikatten. Is een speler uitgeschakeld zonder de eigenschap van zijn fysikat te hebben ingezet, dan legt hij deze na zijn uitschakeling alsnog direct in de rij open fysikatten.

**Let op:** een speler mag een fysikat uitsluitend gebruiken als hij zelf aan de beurt is, dus als hij een stelling formuleert of een stelling betwijfelt. Wordt zijn stelling daarna echter betwijfeld, dan mag hij zijn fysikat **niet** als reactie daarop gebruiken, omdat hij op dat moment niet aan de beurt is! Bij het controleren mag niemand een fysikat inzetten.

**Voorbeeld:** Esther beweert dat er in deze ronde ten minste 6 levende katten zijn. Als bewijs legt ze 1 levende kat uit haar hand open voor zich neer. Er liggen nu in totaal 2 levende katten open op tafel. Ze beëindigt haar beurt. Na haar is Lies aan de beurt. Zij draait haar fysikat Marie Snorrie om en gebruikt diens eigenschap: "Verwijder alle bewijzen voor levende katten". Lies legt de 2 openliggende levende katten op de aflegstapel. Ze legt haar fysikat in de rij open fysikatten. Nu betwijfelt ze Esthers stelling. Daarmee is ook de beurt van Lies beëindigd. Alle spelers draaien nu hun handkaarten om: inclusief de Heisenbergs komen er slechts 4 levende katten tevoorschijn. Omdat Esther niet meer aan de beurt komt, kan ze de eigenschap van haar fysikat Cecilia Payne-Gapoeskin (" +2 levende katten ") niet meer inzetten. Zo heeft Lies gelijk en is Esther uitgeschakeld. Ze draait haar fysikat om en legt die in de rij open fysikatten.

## Overzicht van de fysikatten



### Cecilia Payne-Gapoeskin

+2 levende katten

Leg deze kaart als bewijs voor je neer. Daar geldt die in deze ronde als 2 extra openliggende levende katten.



### Maria Goepfert-Mauwer

+1 lege doos

Leg deze kaart als bewijs voor je neer. Daar geldt die in deze ronde als 1 extra openliggende lege doos.



### Marie Skłodowska Curie

Verwijder alle bewijzen voor levende katten.

Leg alle openliggende levende katten op de aflegstapel. Licht Cecilia Payne-Gapoeskin als bewijs open op tafel, leg haar dan in de rij met open fysikatten. Alle op deze manier verwijderde katten tellen in deze ronde niet meer mee. Het totaal aantal verdeelde dooskaarten daalt zo dus.



### Michael Faraday

Verwijder alle bewijzen voor dode katten.

Leg alle openliggende dode katten op de aflegstapel. Alle op deze manier verwijderde katten tellen in deze ronde niet meer mee. Het totaal aantal verdeelde dooskaarten daalt zo dus.



### Richard Feiman

Heisenbergs tellen niet mee.

Leg deze kaart als bewijs voor je neer. Deze ronde tellen Heisenbergs bij het controleren niet mee.



### Velly Ride

Bekijk de aflegstapel.

Je mag de dooskaarten van de gedekte aflegstapel doorkijken.



### Sir Isaac Newton

Trek 2 dooskaarten.

Trek 2 dooskaarten van de gedekte trekstapel en neem die in je hand. Het totaal aantal verdeelde dooskaarten stijgt deze ronde dus met 2.



### Albert Einstein

Ruil al je handkaarten.

Leg al je handkaarten op de aflegstapel. Trek dan hetzelfde aantal nieuwe dooskaarten van de gedekte trekstapel.