

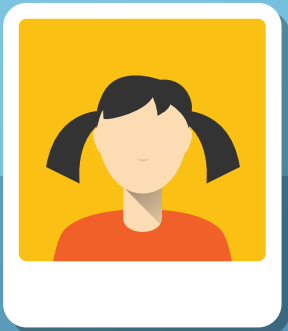
# Hoe werkt MRI?



## Wat is een MRI scan?

Tijdens een MRI scan worden foto's gemaakt van je hersenen. Hiervoor gebruiken we geen normale camera, maar een hele grote. Die is zelfs zo groot en zwaar dat je hem niet kan bewegen. Daarom moet je als je een foto van je hersenen gaat maken zelf in de fotomachine gaan liggen. Vergelijk eens zelf!

**Normale fotocamera:**



**Onze fotomachine:**



## **Onze fotomachine gebruikt een sterke magneet**

Denk eens aan de kleine magneten die je thuis op de koelkast kan plakken, bijvoorbeeld om een briefje op te hangen. Een koelkastmagneet bestaat uit kleine deeltjes die vanzelf magnetisch zijn. Heel veel andere dingen hebben deeltjes met een elektrische lading. Als die deeltjes bewegen dan worden ze ook magnetisch, dus dan kunnen ze aantrekken en afstoten.



## **Wat heeft dat met mij te maken?**

Eén van de kleinste deeltjes waaruit dingen bestaan zijn atomen. Atomen zijn ook magnetisch en kunnen dingen aantrekken en afstoten net als een koelkastmagneetje. Atomen zijn zo klein, dat je ze niet eens ziet. Toch bestaat alles uit atomen zelfs de cellen in ons eigen lichaam. Wanneer de atomen in je lichaam bewegen, dan zijn ze magnetisch.

## **Hoe maakt een MRI dan een beeld van mijn hersenen?**

Dat is een heel goede vraag. De magneet van de MRI scanner is zoals de kleine magneetjes in je lichaam alleen veel sterker. Omdat de grote magneet van de MRI veel sterker is, kan hij de kleine magneetjes in je lichaam een heel klein beetje laten bewegen. In sommige gebieden van je hersenen bewegen de kleine magneetjes iets sneller dan in andere gebieden en dat kunnen we gebruiken om zwart/wit plaatjes van je hersenen te maken, zonder een foto toestel – alleen met magneetjes!



### **Waarom maakt de MRI machine herrie?**

De MRI fotomachine maakt heel veel plaatjes van je hersenen in heel korte tijd. Iedere keer dat een foto genomen wordt maakt de machine een “click-geluid zoals sommige camera’s dat ook doen.

*click!*

Maar omdat er zoveel foto’s worden genomen en omdat de “clicks” bij de MRI machine harder zijn, maakt een MRI scan altijd herrie. Je krijgt van ons oordopjes zodat je de herrie minder hoort.

### **Wat moet ik doen tijdens een MRI scan?**

Als je in de scanner ligt, is het vooral belangrijk dat je stil blijft liggen en zo weinig mogelijk met je hoofd beweegt. Dit is belangrijk omdat de zwart/wit plaatjes van je hersenen minder scherp worden als je beweegt. Net als bij een echte fotocamera, want die moet je ook altijd stil houden als je een foto wilt nemen. Onderaan zie je twee foto’s, een mooie en een minder mooie. Als je bij ons in de fotomachine veel beweegt krijgen we ook onscherpe foto’s van je hersenen. Vergelijk zelf!



# Wil je meedoen?

Dan leggen we nu stap voor stap  
uit wat we doen!

1 Welkom

2 Oefenscanner

3 De echte scanner

4 Doe!

# 1 Welkom



## Leuk dat je er bent!

Je komt met je ouders naar de Universiteit Maastricht, en je maakt kennis met ons. We zullen je alles laten zien en veel tijd nemen om aan jou en je ouders uit te leggen waar ons onderzoek over gaat.

Daarna vragen we je ouders wat formulieren in te vullen en gaan we met z'n allen naar de oefenscanner.

*hier is de scanner*

*hier werken wij*



*dit zijn wij!*



## 2 Oefenscanner



### Even oefenen!

In de oefenscanner ruimte kun je alles eerst zelf uitproberen en je mag zelfs even proefleider spelen en ons MRI-monstertje in de scanner leggen. Als je het allemaal leuk vindt mag je daarna zelf in de scanner gaan liggen.

Je krijgt een koptelefoon op en als je ligt zie je een computerscherm. Je mag naar een filmpje kijken en ook gaan we alvast het computertaakje oefenen dat je ook in de echte scanner gaat doen. Het is vooral belangrijk dat je oefent om zo stil mogelijk te liggen (weet je nog: als je beweegt worden onze hersenfoto's onscherp).



de oefenscanner



## 3 De echte scan



### **Tijd om foto's te maken!**

Na het oefenen gaan we naar de echte scanruimte voor de echte MRI scan met de fotomachine. Tijdens de echte scan zal precies hetzelfde gebeuren als tijdens het oefenen in de oefenscanner, dus je weet alvast wat je moet doen. Alleen heeft de echte MRI-fotomachine een grote magneet en daarom moeten we voordat we beginnen even goed checken dat je geen metaal aan je lichaam of in je zakken hebt. Dit kunnen dingen zijn zoals: sleutels, speelgoed, muntjes, oorbellen, horloges, ...

De dingen van metaal leggen we in een mandje en daarna gaan we met de scan beginnen!





**Bedankt!**

Als we klaar zijn met de scan krijg je onze RAP-hersenenonderzoek poster met een selfie van jou (misschien met het MRI-monsterje, je ouders of een van de onderzoekers?) in de oefenscanner. Daarnaast mag je een cadeautje uitkiezen...

Natuurlijk zijn wij super blij dat je bij ons was en hopen dat je nog een keer naar ons terug wilt komen. Tot de volgende keer!

A yellow building with several windows, a speech bubble above it containing the word 'doei!', and a small stack of brown blocks to its right. The scene is set against a light blue background with a few green trees and a white cloud at the bottom.

doei!