

# SPREEKBEURTPAKKET STICHTING SPIEREN VOOR SPIEREN



## Je lichaam

Wist je dat jouw lichaam uit allerlei onderdelen bestaat? Er zitten botten (= je skelet) in je lichaam. Je hebt een hart. Je hart zorgt dat er bloed door je hele lichaam stroomt. En je hebt hersenen, waarmee je kunt denken. En wat dacht je van je longen, maag, darmen, nieren, ogen, oren? Misschien ken je nog wel meer onderdelen. Alle losse onderdelen samen vormen jouw lichaam. Maar wat je nodig hebt om al deze onderdelen te laten werken zijn je spieren.

## Hoe werken spieren?

Weet je wat een marionet is?

Dat is een poppetje aan touwtjes. Als je aan de touwtjes trekt, gaat de marionet bewegen. In jouw lichaam zijn deze touwtjes jouw spieren. Als je aan een spier trekt gaat bijvoorbeeld je arm omhoog of kun je een stap zetten. Maar ook om bijvoorbeeld te lachen gebruik je je spieren. Om een grote glimlach op je gezicht te toveren komen er wel 20 spieren in actie.



## Hoeveel spieren heb je?

Het lichaam van de mens bestaat uit meer dan 600 spieren. Spieren zitten overal in je lichaam. Ze zorgen ervoor dat alle onderdelen in jouw lichaam kunnen bewegen. Er zijn verschillende soorten spieren.

## Skeletspieren

Alle spieren die zorgen voor beweging van je skelet (= je botten) heten skeletspieren. Skeletspieren kun je zelf aansturen. Als je bijvoorbeeld iets wilt pakken, strek je je arm en beweeg je je vingers. Je lichaam is dan razendsnel aan het werk gegaan. Je hebt zonder dat je het zelf in de gaten had, een signaal (= bericht) gestuurd naar je hersenen. Je hersenen sturen dit signaal via de zenuwen terug naar je spieren. Dit signaal zorgt ervoor dat je spier beweegt.

## Gladde spieren

Je hebt ook gladde spieren in je lichaam. Gladde spieren zorgen er bijvoorbeeld voor dat je bloed door je lichaam stroomt. En dat de zuurstof die je binnen krijgt naar je longen gaan. Deze spieren kun je niet zelf regelen. Je hoeft hier niet over na te denken. Je lichaam regelt deze spieren helemaal zelf.

## Hartspier

Wist je dat je hart ook een spier is? Dit is de belangrijkste spier uit je lichaam. Deze spier zorgt ervoor dat er iedere dag ongeveer 9.000 liter bloed wordt rondgepompt in je lichaam. Het bloed brengt voedingsstoffen naar alle organen en haalt afvalstoffen weer op. Hierdoor kunnen alle onderdelen van je lichaam goed werken.

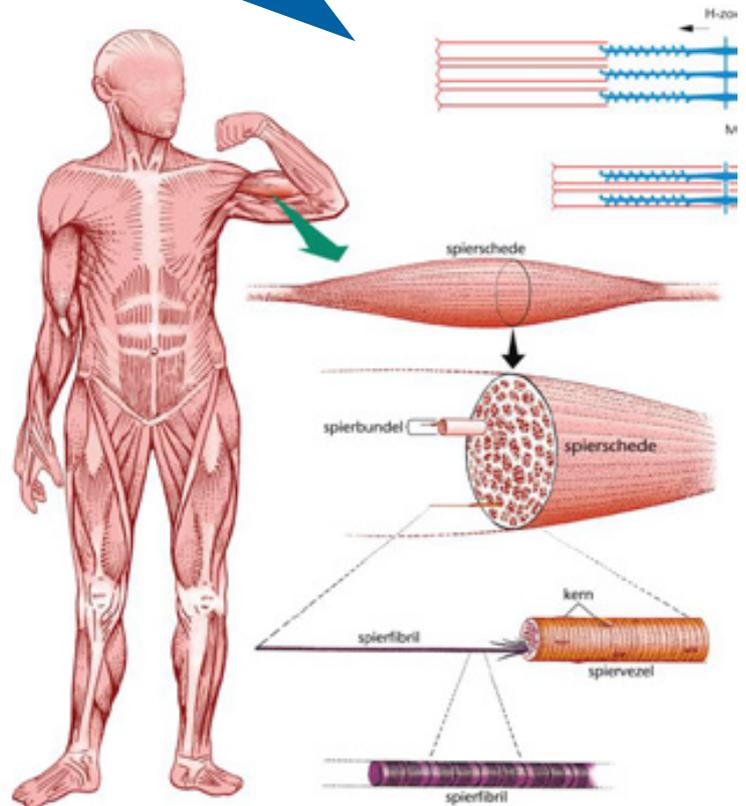
Wist je dat ongeveer 40% van het lichaamsgewicht van jongens uit spieren bestaat? Bij meisjes is dit ongeveer 35%. Dus als je een jongen bent en je weegt 40 kilo dan wegen jouw spieren ongeveer 16 kilo. Veel he! Hoeveel weeg jij? Hoeveel kilo wegen jouw spieren?

### Hoe ziet een spier eruit?

Een spier bestaat uit verschillende onderdelen.

Een spier is opgebouwd uit spierbundels. En iedere spierbundel bestaat uit verschillende draadjes (= spiervezels) waar een dun weefsel omheen zit. Dit weefsel zorgt ervoor dat de draadjes bij elkaar blijven. Tussen alle spierbundels lopen bloedvaatjes en zenuwen. Het bloed zorgt ervoor dat de spier voeding krijgt. En de zenuwen zorgen ervoor dat de signalen van de hersenen bij de spieren terecht komen.

Je hebt kleine en grote spieren. Sommige spieren zijn veel sterker dan andere spieren. De spier in je nek is bijvoorbeeld heel sterk omdat deze spier je hoofd rechtop moet houden. Je hebt ook spieren die juist hele fijne bewegingen kunnen maken, zoals bijvoorbeeld je vingerspieren.



Wist je dat je bilspier de grootste spier is?  
En dat je kauwspier het sterkste is?

Iedereen heeft evenveel spieren. Of je nu een jongen of een meisje bent of dat je jong of oud bent. Alleen bij sommige mensen zijn spieren minder sterk. Door training kun je je spieren sterker maken.

Het is goed om je spieren te trainen. Daar wordt je sterker, sneller en fitter van. Je kunt je spieren trainen door vaak dezelfde bewegingen of oefeningen te doen. Bijvoorbeeld als je regelmatig hardloopt wennen je spieren aan deze beweging. En kun je steeds een stukje verder of sneller lopen.

Je spieren kunnen ook beschadigen. Bijvoorbeeld bij spierpijn. Dan hebben je spieren te hard gewerkt. Er komen dan kleine scheurtjes in je spieren die voor spierpijn zorgen. Je lichaam zorgt ervoor dat de scheurtjes weer dichtgroeien zodat je spier weer sterker wordt. Spierpijn is vervelend maar na 1 of 2 dagen gaat de spierpijn weer weg.

### **Iets anders dan spierpijn**

Soms komen dokters erachter dat kinderen minder sterk zijn dan leeftijdsgenootjes. Of dat sommige bewegingen niet lukken. Ook niet als deze kinderen heel veel oefenen. Er is dan iets met de spieren aan de hand. Deze kinderen mogen dan samen met hun ouders naar het Spieren voor Spieren Kindercentrum in het UMC in Utrecht komen. Allerlei specialisten komen goed kijken naar het kind. Zoals een (kinder)neuroloog, een revalidatiearts, een verpleegkundig specialist en een fysiotherapeut. Zij proberen samen zo goed mogelijk te bepalen wat er aan de hand is. Aan het einde van de dag worden alle uitslagen besproken. Het kan zijn dat uit de onderzoeken blijkt dat het kind een spierziekte heeft.



## Wat is een spierziekte?

Als je een spierziekte hebt betekent dit dat sommige spieren niet meer goed werken of dat het versturen van signalen naar de spieren niet meer lukt. Er zijn wel 600 verschillende soorten spierziekten. Daarom zijn er veel onderzoeken nodig om te kijken wat er precies aan de hand is.

### Ze kunnen bijvoorbeeld ontdekken dat:

- > Het ruggenmerg signalen niet goed doorgeeft aan de zenuwen.
- > Een zenuw de signalen niet goed doorgeeft aan de spieren.
- > Een spier het signaal niet goed begrijpt waardoor deze niet goed werkt.

Een spierziekte is vaak erfelijk. Dat betekent dat je al bij je geboorte de spierziekte hebt. Alleen weet je het dan meestal nog niet. Je ontdekt het pas om het moment als bepaalde bewegingen bijvoorbeeld lastig zijn of als je snel moe bent. Er is slechts voor 1 spierziekte een medicijn. Het is heel belangrijk dat er voor meer spierziekten medicijnen komen, zodat meer kinderen beter kunnen worden.

In Nederland zijn er 20.000 kinderen die een spierziekte hebben. Deze kinderen kunnen niet goed rennen, spelen, fietsen of sporten zoals andere kinderen.



## De meest voorkomende spierziekten zijn FSHD, Duchenne en SMA

### FSHD

FSHD is een afkorting van facioscapulohumerale dystrofie. Dit zijn Latijnse woorden. Facies betekent gezicht. Scapulo betekent schouderblad. Humerus betekent bovenarm. Dystrofie betekent ongezond weefsel. Als kinderen FSHD hebben betekent dit dat in het begin vooral de spieren in gezicht, schouderbladen en bovenarmen niet goed werken. Dit komt doordat er een eiwit (= een voedingsstof) in het lichaam zit dat bepaalde spiercellen beschadigt. Hierdoor worden de spieren afgebroken.

### Duchenne

Kinderen met de spierziekte Duchenne spierdystrofie hebben een tekort aan een eiwit. Dit eiwit geeft de spieren veerkracht en stevigheid. Zonder dit eiwit kunnen de spieren niet goed werken. Hierdoor vallen kinderen vaak en kunnen ze niet goed rennen. Uiteindelijk werken de spieren helemaal niet meer. Duchenne spierdystrofie is een ernstige spierziekte. Deze ziekte komt vooral voor bij jongens.

De naam Duchenne is de achternaam van een Frans arts. Deze arts heeft deze ziekte voor het eerst beschreven en onderzocht.

### SMA

SMA is een afkorting voor de woorden: spinale musculaire atrofie. Het Latijnse woord spinale betekent wervelkolom. Musculaire betekent spieren. Atrofie betekent verschrompelen. Als kinderen SMA hebben betekent dit dat er een tekort is aan het eiwit dat de motorische zenuwcellen in leven houdt. Een aantal van de cellen functioneert hierdoor niet meer waardoor er geen of geen goede signalen aan de spieren worden doorgegeven. Hierdoor kunnen de spieren niet goed bewegen. Als je je spieren minder gebruikt, worden ze steeds slapper (= dunner).

**Kinderen met een spierziekte kunnen niet goed rennen, spelen, fietsen of sporten zoals andere kinderen.**

**Deze kinderen hebben verschrikkelijk veel pech. Maar ook heel veel kracht. Kracht zit in je lichaam op een plek waar niemand bij kan. Het is jouw verbeeldingskracht, jouw fantasie. Op die plek kan alles. Het gaat niet over wat je niet kunt, maar juist wat je wel kunt. Je kunt heerlijk fantaseren.**

**De mascotte van Spieren voor Spieren is Spiertje. Spiertje is geen symbool van ziek zijn maar het symbool van de kracht die ieder kind in zich heeft. De mascotte Spiertje kan zieke kinderen niet beter maken maar met zijn kracht wel een klein beetje gelukkiger.**



## Stichting Spieren voor Spieren

Stichting Spieren voor Spieren wil dat alle kinderen onbezorgd kunnen rennen, spelen en sporten. Alleen als je een spierziekte hebt, is dit best moeilijk. Daarom verdienen deze kinderen extra spierballen.

Om kinderen spierballen te kunnen geven is er veel onderzoek nodig. Bijvoorbeeld hoe spierziekten ontstaan, wat spierziekten precies zijn en hoe alle kinderen met een spierziekte beter kunnen worden. Spieren voor Spieren wil graag zorgen voor de beste zorg, de beste behandeling en de beste hulpmiddelen. En ook zorgen voor blijdschap voor de kinderen en hun families. Zodat ze soms even niet hoeven te denken aan alles wat niet lukt of kan.

Om hiervoor te kunnen zorgen heeft de stichting geld nodig. Samen met medisch specialisten, (top)sporters en partners (= bedrijven die meedenken), probeert de stichting heel veel aandacht aan kinderen met een spierziekte te geven. Zodat mensen beter begrijpen wat een spierziekte is en waarom er geld nodig is voor onderzoek. Door het organiseren van verschillende (sportieve) evenementen probeert Spieren voor Spieren zoveel mogelijk geld op te halen. Op de website kun je informatie vinden over alle evenementen.



## Bekende sporters

Bij Spiere voor Spiere zijn bekende (ex)topsporters ambassadeurs. Alle ambassadeurs samen vormen het Oranje Team. De aanvoerder van dit team is voormalig zwemmer Pieter van den Hoogenband.

Daarnaast zijn Frank & Ronald de Boer de beschermheren en Truus en Louis van Gaal zijn benoemd tot ere-ambassadeurs. Samen een team om trots op te zijn.



Pieter van den Hoogenband met Coco

Frank en Ronald de Boer



Truus en Louis van Gaal

## Kind-ambassadeurs

Naast de sporters zijn er ook kinderen ambassadeurs van de stichting. Dit zijn kinderen met een spierziekte. Zij proberen zoveel mogelijk aandacht te krijgen voor de stichting. Regelmatig worden er acties georganiseerd door mensen waarbij veel geld wordt opgehaald. Dit geld wordt dan symbolisch door middel van een groot bord aan de kind-ambassadeurs gegeven. Of de kind-ambassadeurs komen hun verhaal vertellen tijdens een evenement. En als er foto's of films gemaakt worden, dan horen zij er natuurlijk ook bij. Op de website kun je alle kind-ambassadeurs vinden. Er woont misschien ook een kind-ambassadeur bij jou in de buurt.



## Hulpmiddelen

Kinderen met een spierziekte zijn niet zelig. Ze hebben vooral heel veel pech. Ze kunnen namelijk niet alles doen wat ze zouden willen doen. Om kinderen met een spierziekte te kunnen helpen zijn er verschillende hulpmiddelen. Spiere voor Spiere financiert de ontwikkeling van deze hulpmiddelen.

### Armondersteuner

Zo hebben bijvoorbeeld kinderen met Duchenne aangegeven dat ze het vooral vervelend vinden dat ze minder kracht in hun armen hebben. Daarom is de stichting Flexension bezig om een armondersteuner te ontwikkelen. Een soort robotarm, waardoor kinderen met een spierziekte weer dingen kunnen doen zoals hun armen of handen bewegen.



### Beademingsmasker

Veel spierziekten zorgen ervoor dat ook de ademhalingsspieren niet meer goed kunnen werken. Hierdoor kunnen kinderen niet meer zelfstandig ademen en hebben beademing nodig. Dit kan door middel van een beademingsmasker.

Alleen voor kleine kinderen is er nog geen goed werkend masker. Onderzoekers zijn hard aan het werk om ook voor deze kinderen een goed masker te kunnen maken.

### Sportrolstoel

Voor kinderen met een spierziekte is het vervelend als ze niet mee kunnen sporten. Daarom zijn er speciale sportrolstoelen. Met een sportrolstoel kunnen ze alsnog bewegen en meedoen met het sporten.

## WAT WILLEN WE?

Spierziekten de wereld uit helpen. Spieren voor Spieren wil dat alle kinderen onbezorgd kunnen rennen, spelen en sporten.

## HOE GAAN WE DIT DOEN

- Onderzoek naar spierziekten
- Zorgen dat kinderen naar het Spieren voor Spieren kindercentrum kunnen komen, zodat ze snel weten of ze een spierziekte hebben.
- Zorgen voor plekken waar mensen werken die veel van spierziekten af weten (= Expertise centra)
- Hulpmiddelen om kinderen te helpen
- Het organiseren van leuke dagen speciaal voor kinderen en hun families.

## WAT HEBBEN WE NODIG?

### GELD

## HOE KOMEN WE HIER AAN?

- Organiseren van (sportieve) evenementen waarbij er geld wordt opgehaald.
- Partners (= bedrijven die meedenken)
- Acties van scholen, bedrijven, sportverenigingen of anderen mensen.

## WIE HEBBEN WE NODIG?

- Mensen die in actie komen.  
Doe jij ook mee?
- Bedrijven
- Kind-ambassadeurs
- (top)Sporters

## Help jij mee!

Heb je na deze spreekbeurt zelf ook zin om een actie te organiseren voor Spieren voor Spieren? Dat kan!

Je kunt alleen of samen met je klas of school in actie komen. Zet jullie gezonde spieren in voor zieke spieren. Acties zijn er in alle soorten en maten. Denk aan een estafette-loop, fietstocht, sponsorloop of een loterij.

Op [www.spierenvoorspiere.nl](http://www.spierenvoorspiere.nl) kun je kijken onder het kopje 'Wat kun jij doen' Hier vind je alles wat je kan doen en wat je moet doen om een actie te organiseren voor Spieren voor Spieren! De stichting helpt je graag om de actie zo succesvol mogelijk te maken. Zo hebben we promotiematerialen en nog veel meer wat voor extra aandacht kan zorgen! Mocht je vragen hebben dan kan je altijd mailen ([spieren@spierenvoorspiere.nl](mailto:spieren@spierenvoorspiere.nl)) of bellen (tel. 020-2611782).

Help ook mee!

## PrijzenMarathon

Spiere voor Spieren en de VriendenLoterij

→ Bekijk de actie



### KOM IN ACTIE

Organiseer of neem deel aan een actie.

Doe mee →

### DONEER DIRECT

Wil jij direct een donatie doen? Dit kan eenvoudig via iDeal of PayPal.

Doe een donatie →

### BEN JIJ EEN KR8PATSER?

Wil jij uitgenodigd worden voor leuke activiteiten?

Meld je aan →



### Actueel



#### VriendenLoterij PrijzenMarathon

VriendenLoterij maakt een vuist tegen spierziekten bij kinderen! De VriendenLoterij en Spieren voor Spieren staan...

17 augustus 2016

## Wist je dat?

### Je tong bijna nooit moe wordt?

Je tong bestaat uit een bundel van verschillende spieren en hij helpt je bij het kauwen, slikken en praten. Allemaal dingen die je meerdere keren per dag doet. Hierdoor houd je je tong als het ware getraind en wordt hij niet snel moe.

Je kan het vergelijken met bijvoorbeeld lopen. Kleine stukjes lopen doe je iedere dag en daar word je helemaal niet moe van. Pas wanneer je een lange boswandeling gaat maken worden je benen moe. Voor je tong is dat hetzelfde, wanneer je de hele dag op bijvoorbeeld een groot stuk kauwgom zou kauwen, dan kan ook je tong moe worden.

### Dieren geen gezichtspieren hebben?

Heb jij ooit een konijn zien lachen of huilen? Nee he! Ze hebben geen mimische spieren. Dat zijn de spieren waarmee je gezichtsuitdrukkingen kunt maken zoals lachen, boos kijken of huilen. Dieren hebben wel weer hele fijne spiertjes in hun neus en oren waar ze bewegingen mee kunnen maken die jij nooit zal kunnen nadoen.

### Er een Spieren voor Spieren Kindercentrum is?

Kinderen die misschien een spierziekte hebben, zijn welkom in het Spieren voor Spieren Kindercentrum in het Wilhelmina Kinderziekenhuis in Utrecht.

Deze kinderen komen samen met hun ouders voor één dag op het Kindercentrum. Allerlei specialisten komen bij het kind langs. Zoals een (kinder)neuroloog, een revalidatiearts, een verpleegkundig specialist en een fysiotherapeut. Zij proberen samen zo goed mogelijk te bepalen wat er aan de hand is. Aan het einde van de dag worden alle uitslagen besproken. Dan horen ze of de kinderen inderdaad een spierziekte hebben of dat er iets anders aan de hand is. Zo hoeven kinderen en hun ouders niet zo lang in spanning te zitten en kunnen ze meteen beginnen met de beste hulp.

**Wil je de kinderen in je klas laten 'voelen' hoe het is om een spierziekte te hebben? Neem dan 2 ovenwanten mee naar school. Geef aan een klasgenootje de opdracht om met de ovenwanten aan, zijn of haar veters te strikken.**

## Woordenboek

### Ambassadeurs

Ambassadeurs zijn mensen die een goed doel belangrijk vinden en graag mee willen helpen om geld in te zamelen.

### Spierziekte

Je hebt een spierziekte als spieren niet meer goed (kunnen) werken.

### Ruggenmerg

In je rug loopt van je hals tot aan je billen je wervelkolom. Bovenin je wervelkolom zit zit ruggenmerg. Dit is ongeveer 40 centimeter lang en 1 centimeter breed. In het ruggenmerg zitten heel veel zenuwen die signalen uit de hersenen kunnen doorgeven. Je skelet bestaat uit alle botten en botjes in je lichaam.

### Skelet

### Skeletspieren

Skeletspieren zijn alle spieren die ervoor zorgen dat je botten bewegen.

### Spierpijn

Spierpijn is de pijn die je krijgt omdat je spieren te hard hebben gewerkt.  
Na 1 of 2 dagen gaat de spierpijn weer weg.

### Neuroloog

Een neuroloog is een dokter die alles weet over ziektes in de hersenen, het ruggenmerg en de zenuwen.

### Revalidatiearts

Een revalidatiearts is een dokter die kinderen met een beperking begeleidt zodat de kinderen zoveel mogelijk zelfstandig kunnen doen.

### Fysiotherapeut

Een fysiotherapeut laat kinderen met lichamelijke klachten oefeningen doen zodat je spieren sterker worden.

## Informatie

Wil je graag nog meer te weten komen over stichting Spieren voor Spieren?

Over evenementen of over acties die jij zelf kunt organiseren?

Kijk dan regelmatig op de site van Spieren voor Spieren ([www.spierenvoorspiieren.nl](http://www.spierenvoorspiieren.nl))

## Tips voor het maken van een spreekbeurt

> Heel belangrijk voor een spreekbeurt is een **goede voorbereiding**. Begin op tijd, dus niet de avond van tevoren! Je hebt best wat tijd nodig om informatie te verzamelen, hier een verhaal van te maken en het verhaal te oefenen.

> **Zoek informatie**. Informatie vind je in de bibliotheek, op internet en misschien op school.

> **Wat vertel je?** Waarschijnlijk heb je veel te veel informatie. Wat vind je belangrijk en leuk om te vertellen en wat niet? Maak een indeling in hoofdstukken en denk aan de volgende opbouw:

**Opening:** Je vertelt waar je het over gaat hebben en waarom je het daarover gaat hebben. Probeer een leuke openingszin te verzinnen.

**Middenstuk:** Het verhaal dat je wilt vertellen.

**Afsluiting:** Je bedankt iedereen voor de aandacht en vraagt of er vragen zijn. Probeer thuis alvast een paar vragen te verzinnen die misschien worden gesteld.

> **Opschrijven**. Schrijf je spreekbeurt helemaal op en lees het dan een paar keer hardop voor jezelf voor.

> **Maak een spiekbriefje**. Het is niet de bedoeling dat je de tekst gaat voorlezen aan de klas. Schrijf daarom de belangrijkste onderwerpen met een paar woorden voor jezelf op. Dat is dan straks je 'spiekbriefje'. Zo weet je zeker dat je niks vergeet.

> **Oefenen**. Probeer je spreekbeurt zoveel mogelijk uit je hoofd te vertellen. Oefen eerst voor de spiegel en dan nog een keertje voor je vader of moeder, broertje of zusje.

## Tips voor het houden van een spreekbeurt

Je hebt je verhaal goed voorbereid en nu is het zover: je staat voor de klas.

**Let dan op de volgende dingen:**

- > Misschien ben je een beetje zenuwachtig. Daardoor kan het zijn dat je zachtjes gaat praten. **Praat hard genoeg** zodat iedereen je kan verstaan.
- > Probeer **rustig** te praten. Raffel je verhaal niet af door veel te snel te praten.
- > Pas ervoor op dat je **niet steeds op dezelfde toon** praat. Dat kan erg saai zijn voor je klasgenoten.
- > Maak de woorden die je uitspreekt goed af en **slik geen woorden in**.
- > Probeer tijdens het praten ook eens **een paar gebaren** te maken. Niet te veel, maar net genoeg om er een beetje levendig bij te staan. Kijk maar eens hoe mensen dat op televisie doen.
- > Probeer **niet te gaan wiebelen** of steeds van het ene been op het andere te staan. Het is goed om je tijdens je verhaal af en toe een stukje te verplaatsen. Je hoeft niet de hele tijd op dezelfde plek te blijven.
- > Kijk je publiek **zoveel mogelijk aan**. Maar kijk niet steeds naar dezelfde kinderen. Lukt het aankijken niet zo goed (omdat je bijvoorbeeld telkens in de lach schiet of zoiets) kijk dan net over de hoofden van iedereen heen.
- > Plak **plaatjes en tekeningen op het bord**. Zorg ervoor dat ze groot genoeg zijn, zodat iedereen ze goed kan zien. Misschien kun je wel een computer of beamer gebruiken. Dat kun je altijd vragen aan je leerkracht.

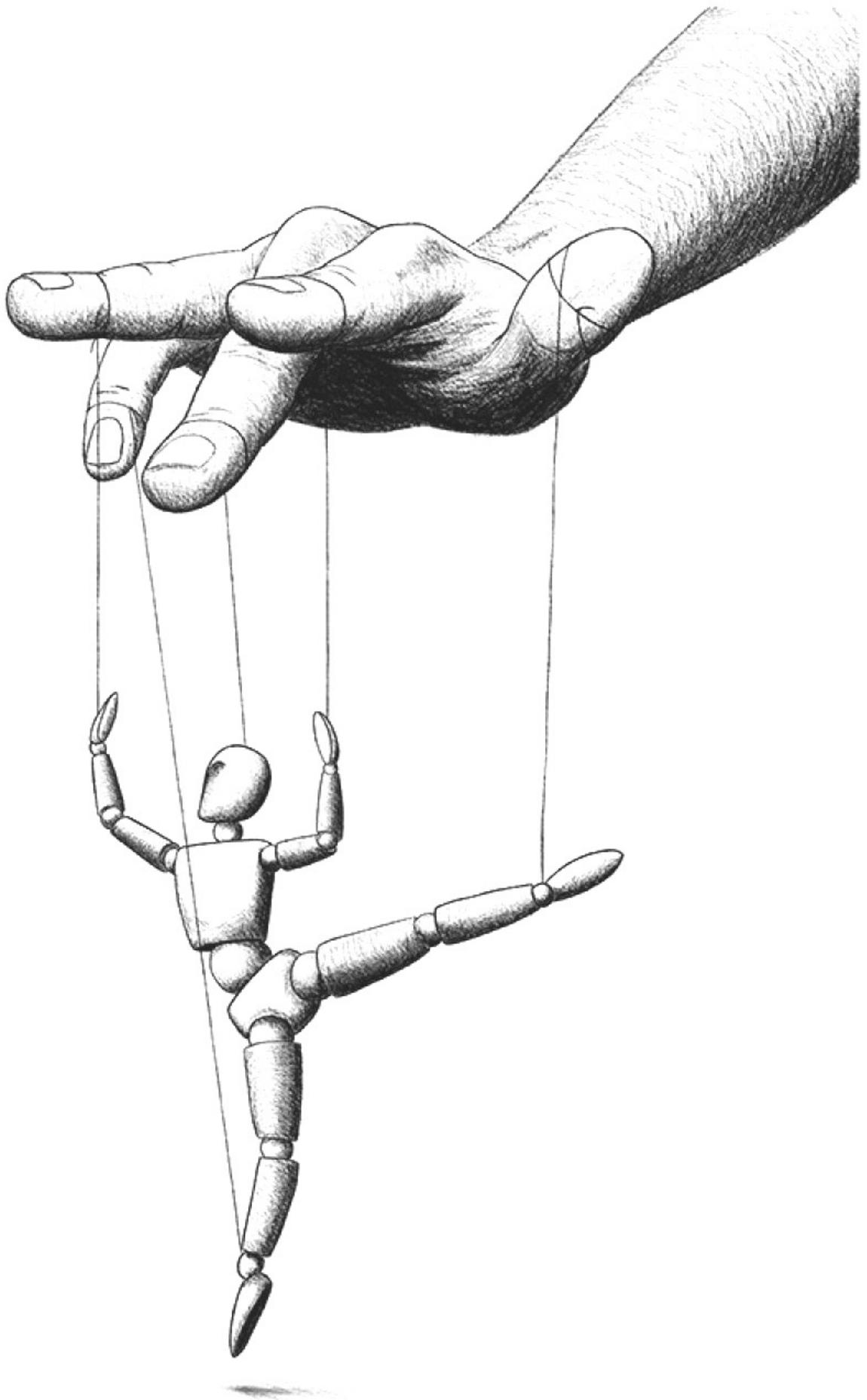
Op de volgende pagina's staan een aantal foto's die je kunt gebruiken om je verhaal over Spieren voor Spieren goed te kunnen uitleggen.

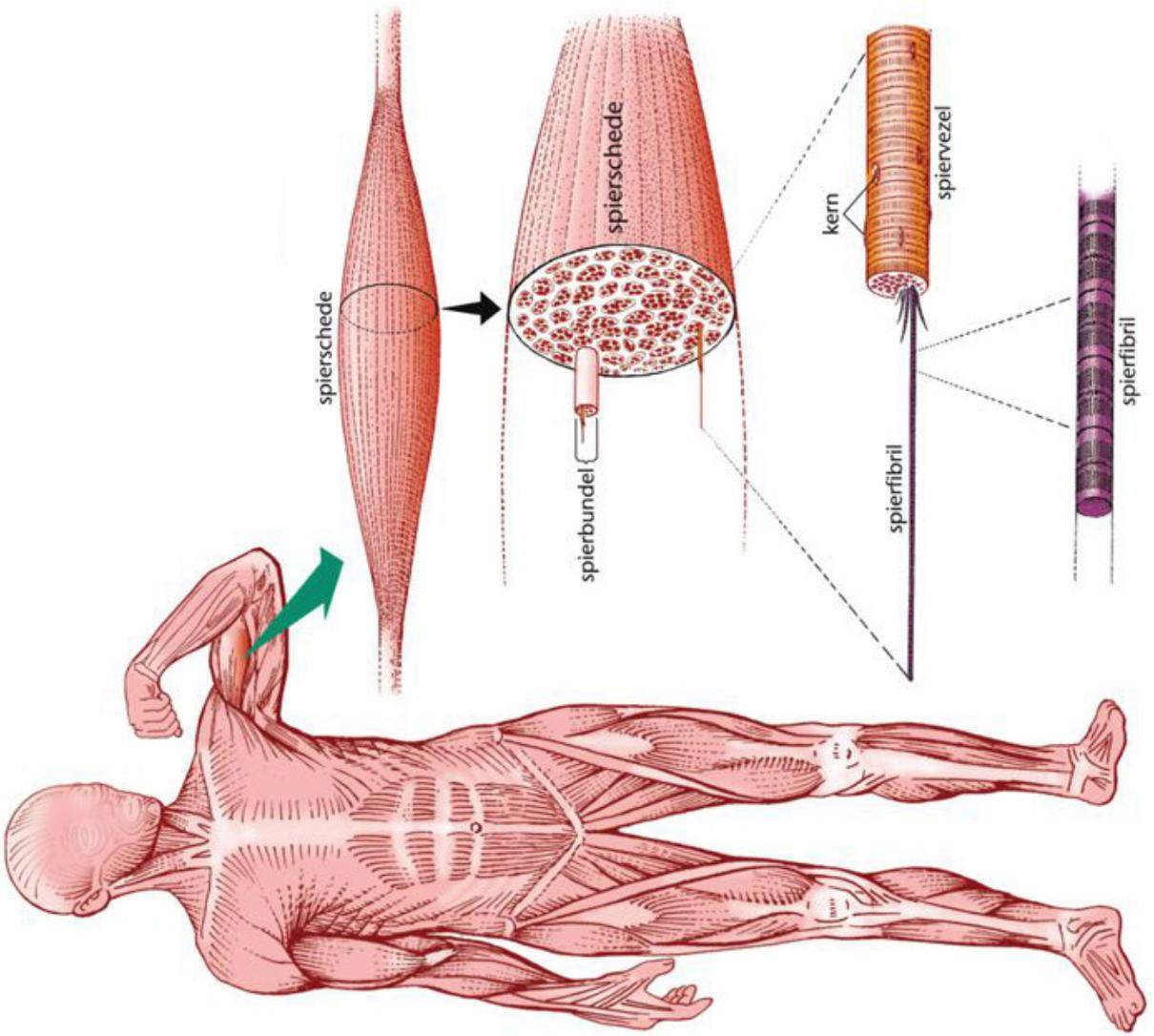
**Veel succes en plezier!!**



OLYMPISCHE  
SPELEN

'OLIVIA HAAR  
GROTE DROOM'

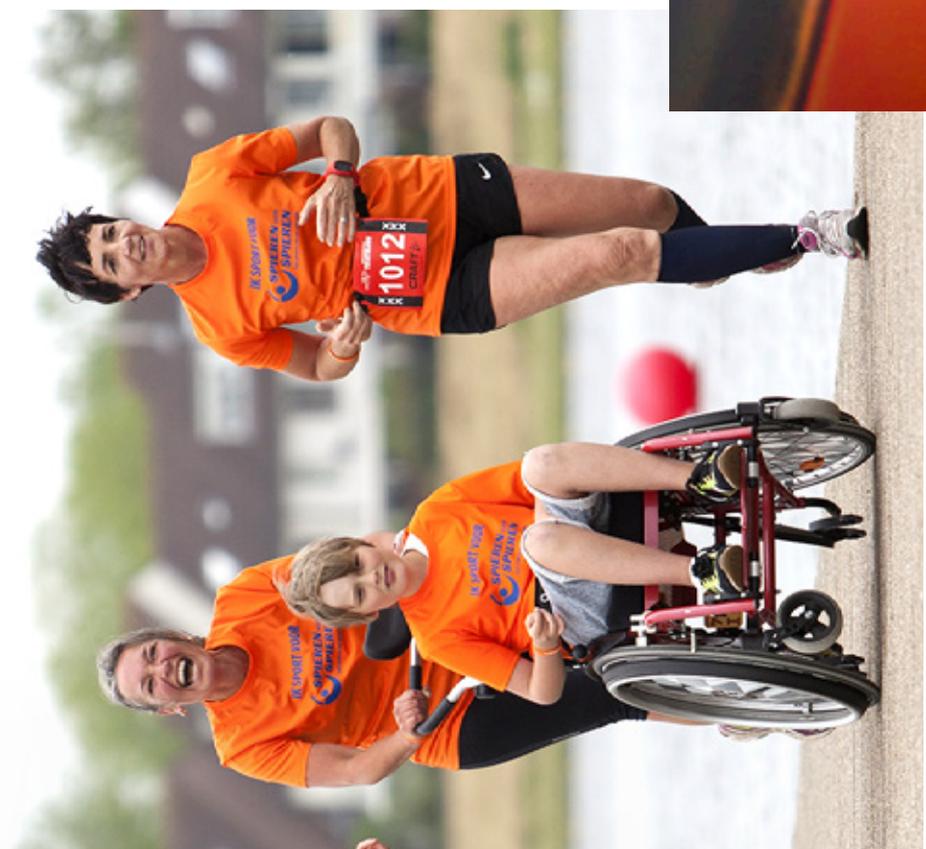














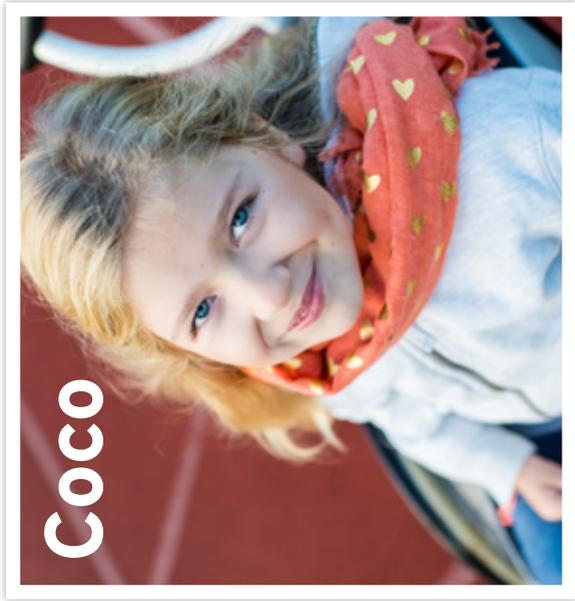
Pieter van den Hoogenband met Coco



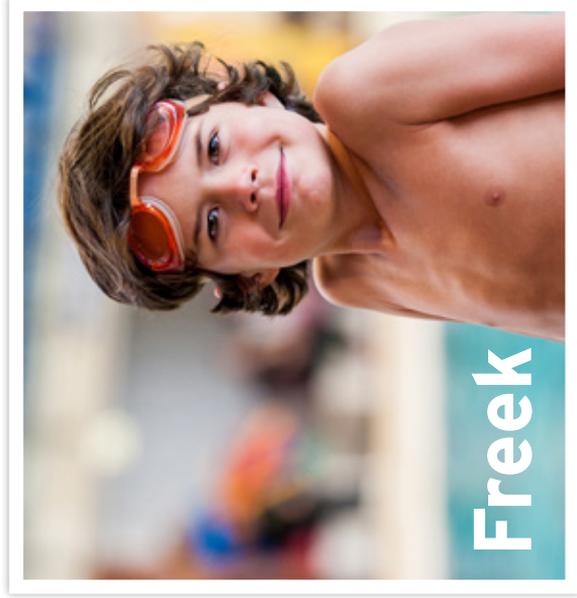
Frank & Ronald de Boer



Truus en Louis van Gaal



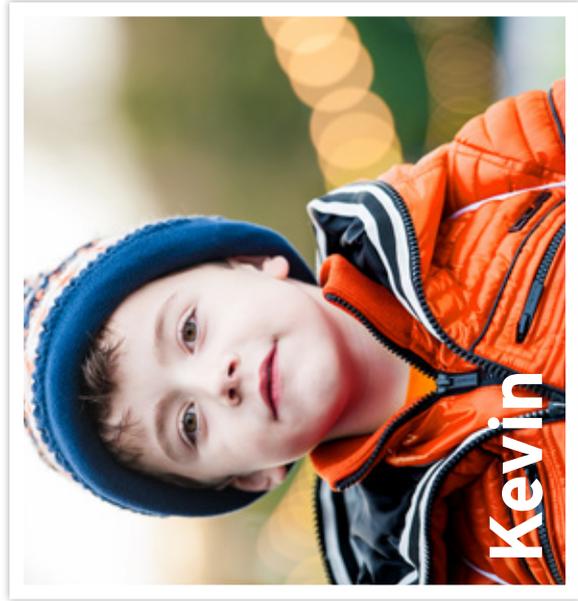
Coco



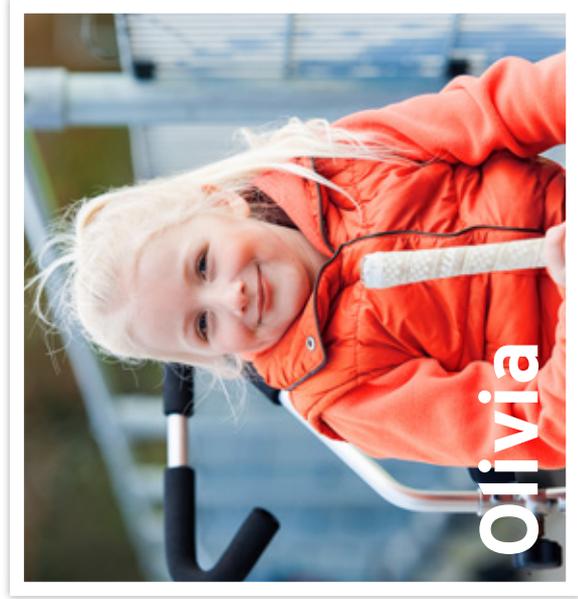
Freek



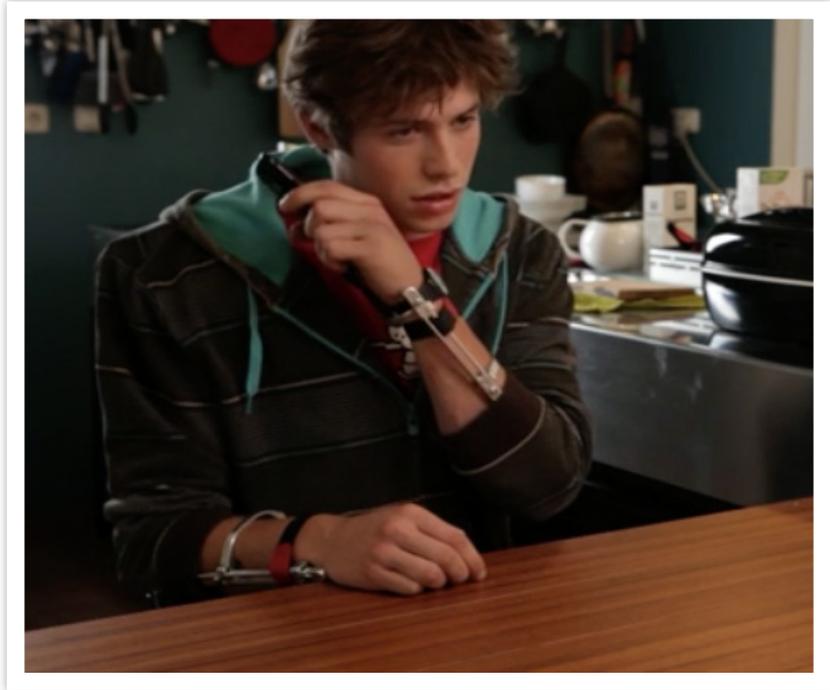
Vince



Kevin



Olivia



Help ook mee!



# PrijzenMarathon

Spiere voor Spieren en de VriendenLoterij

[Bekijk de actie](#)

## KOM IN ACTIE

Organiseer of neem deel aan een actie.

[Doe mee](#)

## DONEER DIRECT

Wil jij direct een donatie doen? Dit kan eenvoudig via iDeal of PayPal.

[Doe een donatie](#)

## BEN JIJ EEN KR8PATSER?

Wil jij uitgenodigd worden voor leuke activiteiten?

[Meld je aan](#)



### Actueel



#### VriendenLoterij PrijzenMarathon

VriendenLoterij maakt een vuist tegen spierziekten bij kinderen! De VriendenLoterij en Spiere voor Spieren staan...

17 augustus 2016