

## Slim door Gym?



Martin van Dijk, Msc.

23 oktober 2012

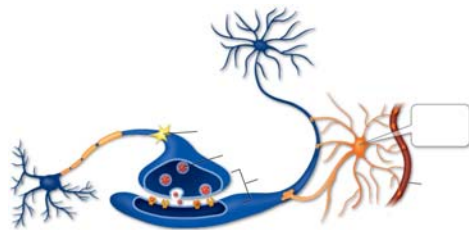
Open Universiteit  
www.uu.nl

## How Exercise Fuels the Brain



Does exercise keep your brain running?

Open University

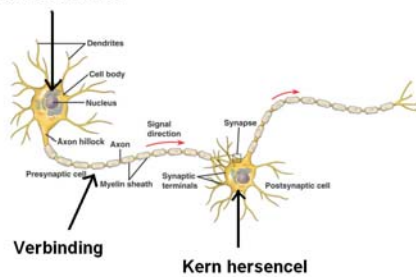


UAB School of Medicine

Lichamelijke activiteit verhoogt  
de energieopslag in de  
hersenen

## Biologische mechanismen (I)

### Kern hersencel

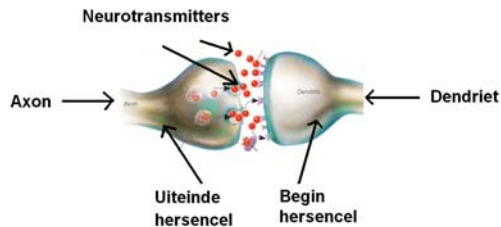


Kern hersencel

Science.kennesaw.edu

Lichamelijke activiteit verhoogt  
aanmaak nieuwe cellen in de  
hersenen

## Biologische mechanismen (II)

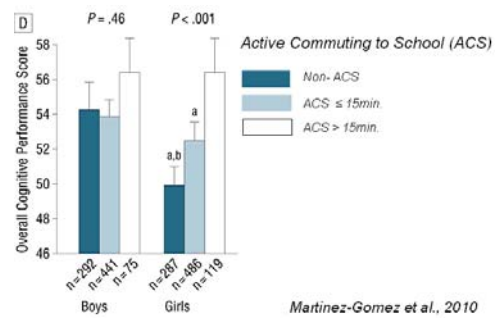


## Lichamelijke activiteit verbetert communicatie tussen hersencellen

## Onderzoek actief forenzen naar school en cognitie

- Spaanse adolescenten (1700)
- Leeftijd 13 tot 18 jaar
- Gevraagd:
  - Hoe reis je normaal gesproken naar school?
  - Hoe lang reis je normaal gesproken van huis naar school?
- Cognitieve taken

## Onderzoek actief forenzen naar school en cognitie

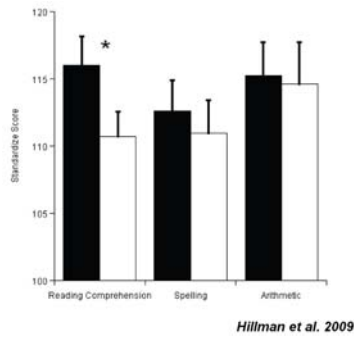


## Actief forenzen naar school en de duur ervan verbetert mogelijk cognitieve prestaties bij meisjes

## Onderzoek naar effecten van inspanning op leren

- 20 kinderen in leeftijd 9 tot 10 jaar
- Verdeeld in 2 groepen:
  - **Interventie groep:** 20 minuten rennen op een loopband
  - **Controle groep:** 20 minuten rust
- Na deze 20 minuten: testen van begrijpend lezen, spellen en wiskunde
- Een dag later, herhaling waarbij kinderen wisselden van groep

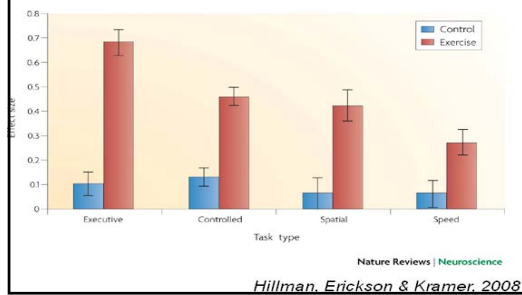
Onderzoek naar effecten van inspanning op leren



**20 minuten inspanning op matige intensiteit verbetert begripend lezen bij kinderen**

Hoe ver is de wetenschap nu?

Bij ouderen:



Hoe ver is de wetenschap nu?

**Lichamelijke activiteit heeft een positief effect op cognitieve prestaties van ouderen**

Hoe ver is de wetenschap nu?

**Lichamelijke activiteit remt de cognitieve veroudering / achteruitgang van ouderen**

Hoe ver is de wetenschap nu?

Bij adolescenten:

- Veel uiteenlopend onderzoek gedaan
- Resultaten niet eenduidig
- Methodes blijken niet altijd betrouwbaar
- Meer onderzoek nodig met betrouwbare methodes om conclusies te kunnen trekken

Onderzoek naar lichamelijke activiteit en  
schoolprestaties van adolescenten

- Middelbare scholieren (441)
- Leeftijd 11 tot 17 jaar
- Klas 1 en 3
- Havo en VWO
- Bernardinus college (Heerlen)



**RAPPORT**

van de leerling *Loes v.d. B.* (nummer *1461*)

KLAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Levenswijze	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Lezen	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Schrijven	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Rekenen	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Phil. Taal	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Overige vakken	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Aardrijkskunde	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Wetenschappen	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Spelen	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Tekenen	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Handwerken	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Overige	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Overig	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Vrij	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Werkzaam	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Aantal leerlingen	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

De leerling *Loes v.d. B.*  
 is op *14/11/1914* geboren.  
 De leerling *Loes v.d. B.*  
 is op *14/11/1914* geboren.  
 De leerling *Loes v.d. B.*  
 is op *14/11/1914* geboren.

Waarde der cijfers: 10 = uitstekend, 9 = zeer goed, 8 = goed, 7 = voldoende, 6 = matig, 5 = onvoldoende, 4 = onvoldoende, 3 = onvoldoende, 2 = onvoldoende, 1 = onvoldoende.

**AAN DE OUDERS.**  
 Dit is het rapport van de leerling *Loes v.d. B.* over de voorafgaande schoolperiode. Het is de bedoeling dat de ouders hiervan kennis nemen en de leerling hiernaar aan te spreken.

Wat is de associatie tussen lichamelijke activiteit en cognitieve prestaties en schoolprestaties van adolescenten?

