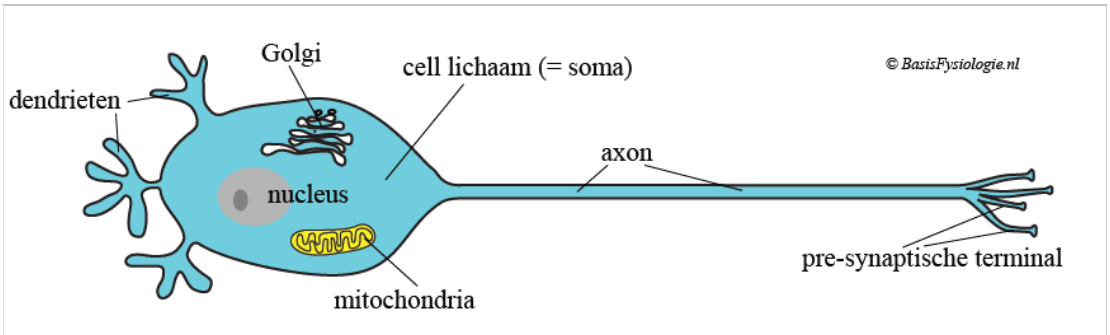
A.3.1. De Zenuw Cel

Inleiding:
In dit en het volgende hoofdstuk in BasisFysiologie.nl bespreken we in meer detail twee soorten cellen in het lichaam die verschillende fysiologische basisprincipes vertonen die zeer nuttig zijn om te leren en te begrijpen voordat we specifieke orgaansystemen gaan bestuderen. Dit zijn a) de **zenuwcellen** en b) de **spiercellen**. In deze en de volgende pagina's zullen we ons concentreren op de fysiologie van de zenuwcellen.

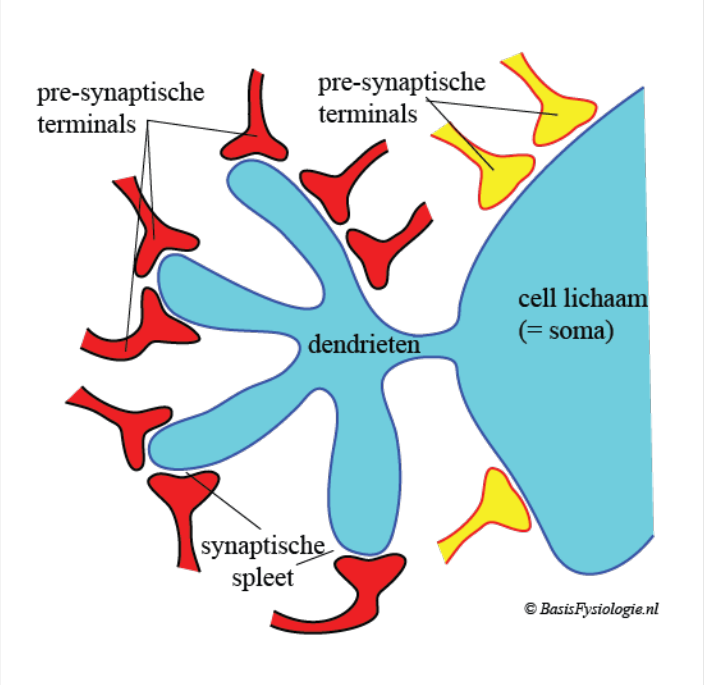
A. Wat is een zenuw cel?

1. Een zenuwcel, ook wel een **neuron** genoemd, is een cel die gespecialiseerd is in het doorgeven van 'berichten', die **actiepotentialen** worden genoemd.	2. Deze actiepotentialen zijn **elektrische** prikkels die worden opgepikt aan het ene uiteinde van het neuron en vervolgens worden doorgegeven aan het andere uiteinde. Het is zoiets als een elektrische draad.
3. Ons lichaam bevat miljarden zenuwcellen, de helft ervan bevinden zich in de hersenen, maar er zijn ook veel zenuwcellen buiten de hersenen, en die bevinden zich verspreid door het hele lichaam.	4. Een zenuwcel heeft, net als alle andere levende cellen, een lichaam ('soma' genoemd) dat de gebruikelijke cellulaire componenten bevat, zoals een kern, mitochondrie, endoplasmatisch reticulum, en een Golgiapparaat, en is omgeven door een plasmamembraan (*zie A.2.1. Structuur van de cel*).
5. Maar typisch voor een zenuwcel zijn de volgende drie delen: a. dendrieten b. axon c. presynaptische terminals	6. De **dendrieten** zijn plooien van het cellichaam die zich uitstrekken in de extracellulaire ruimte, relatief kort in lengte. Hun functie is om een signaal van een andere zenuwcel op te pikken.



7. Het **axon** is een min of meer lange uitbreiding van het cellichaam en zijn functie is om het elektrische signaal van de dendrieten en de soma (= cellichaam), soms over een lange afstand, over te brengen naar een volgende zenuwcel.	8. De **presynaptische terminal** maakt deel uit van het systeem dat deze zenuwcel verbindt met de volgende zenuwcel. Dit verbindingssysteem wordt een **'synaps'** genoemd (zie *A.3.7. De Chemische Synaps*).

B. Belangrijkste onderdelen van een zenuw cel:

1. Typerend voor een zenuwcel is dat deze veel dendrieten (10-100) en veel terminals (100-1000) heeft, maar slechts **één** (of enkele) axon.	2. In dit diagram zie je verschillende pre-synaptische terminals (van andere neuronen, in het rood) dicht bij het membraan van een aantal dendrieten. Het is ook mogelijk dat deze presynaptische terminals dicht bij het membraan van de soma van de zenuwcel komen (in het geel).
	
3. Merk op dat er altijd een spleet (een kleine ruimte) is tussen de pre-synaptische terminal en het plasmamembraan van de dendriet of van de soma.	4. Deze kloof wordt de **synaptische spleet** genoemd (veel meer hierover in *A.3.7. De Chemische Synaps*).

5. In het algemeen zijn er drie verschillende soorten zenuwcellen in het lichaam: a. sensorische neuronen b. motorische neuronen c. inter-neuronen	6. **Sensorische** (=zintuiglijke) neuronen zijn gevoelig voor stimuli zoals temperatuur, aanraking, geluid of licht en sturen hun signalen (= actiepotentialen) naar de hersenen.
7. **Motorische** neuronen ontvangen signalen van de hersenen en stimuleren de spieren om samen te trekken (contracties).	8. **Inter**-neuronen zijn zenuwcellen die verbinding maken met andere zenuwcellen, zoals in de hersenen of in het ruggenmerg.