

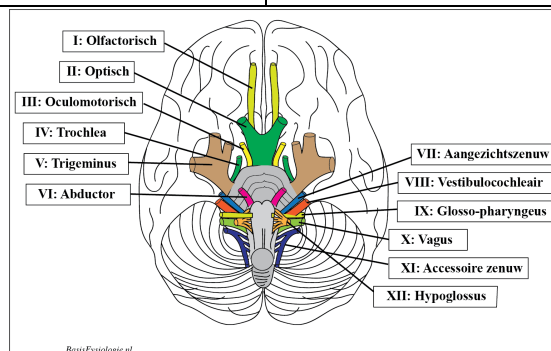
H.5. Somatisch Zenuw Stelsel

A. Introductie:

1. In de voorgaande paragrafen/hoofdstukken hebben we de belangrijkste onderdelen van het centrale zenuwstelsel (CZS) uitgebreid besproken.	2. Nu is het tijd om het andere deel van het zenuwstelsel te bespreken: het perifere zenuwstelsel.
3. Wat is het belangrijkste verschil tussen het centrale en het perifere zenuwstelsel? Het perifere zenuwstelsel bevindt zich buiten de schedel en de wervels en wordt daarom niet beschermd door de botstructuren.	4. Het perifere zenuwstelsel bestaat uit twee hoofdonderdelen: a. het somatische zenuwstelsel b. het autonome zenuwstelsel
5. In deze sectie (H.5.) bespreken we het somatische zenuwstelsel en in H.6. het Autonome Zenuw Stelsel (AZS).	

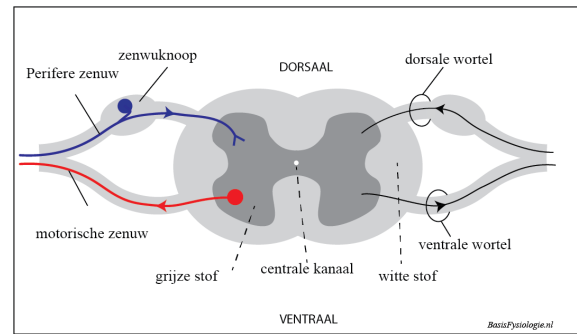
B. Somatische zenuwen:

1. Het somatische zenuwstelsel bestaat (wederom!) uit twee delen: afferente motorische zenuwen die naar de effectoren (spieren, klieren etc.) lopen en efferente sensorische zenuwen (zoals smaak- en tastzenuwen) die naar het centrale zenuwstelsel lopen.	2. Al deze zenuwen kunnen worden gegroepeerd in zenuwbundels. In het bovenste deel van het lichaam lopen deze zenuwen door de twaalf hersenzenuwen (I-XII). <i>Zie H.2.2. Hersenzenuwen</i>
3. De eerste twee hersenzenuwen (de reukzenuw en de oogzenuw) maken feitelijk deel uit van het centrale zenuwstelsel (CZS), omdat ze zich in de schedel bevinden. Dat is echter een ondergeschikt probleem.	4. De overige 10 hersenzenuwen (III-XII) ontspringen in de hersenstam en zijn vooral betrokken bij de werking van organen (spieren etc.) in het hoofd.



5.

Voor de rest van het lichaam zijn de ruggenmergzenuwen verantwoordelijk voor het somato-sensorische netwerk. Deze ruggenmergzenuwen ontspringen uit het ruggenmerg in de ruimte tussen twee aangrenzende wervels, van en naar de linker- en rechterzijde van het lichaam.

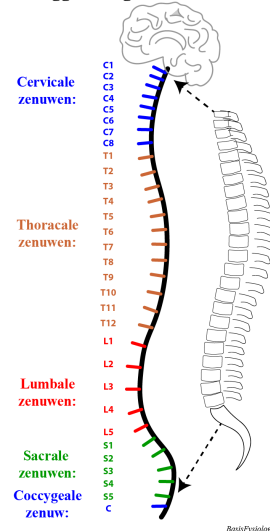


6.

Bij mensen zijn er 31 paar ruggenmergzenuwen:

- a. 8 cervicale
- b. 12 thoracale
- c. 5 lumbale
- d. 5 sacrale
- e. 1 coccygeale

Ruggenmerg Zenuwen



7.

De laatste, de nervus coccygeus (=staartbeen; restant van 'onze' staart), wordt vaak vergeten! Zelfs ik vergat hem (zie H.3.2 Sensorische paden).

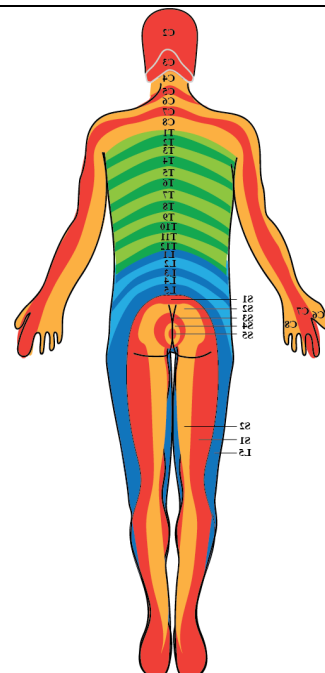
C. Herinnert u zich de dermatomen?

1.

Zoals we al eerder zeiden, komen de sensorische zenuwen voor een groot deel voort uit sensoren in de huid (tast-, temperatuur- en pijnsensoren). Deze afferente zenuwen lopen naar de dichtstbijzijnde zenuwbundel om het ruggenmerg en de hersenen te bereiken.

2.

De oorsprong van deze zenuwen en hun sensoren kunnen daarom worden gegroepeerd in 'dermatomen', zoals besproken in H.3.2. Sensorische paden.



<p>3. Ongeveer hetzelfde geldt ook voor de efferente zenuwen; de zenuwen die vanuit het ruggenmerg naar hun effectoren (spieren, klieren, enz.) lopen. Deze effectoren bevinden zich echter in het lichaam, gekoppeld aan het skelet en andere organen en zijn daarom niet 'zichtbaar' aan het lichaamsoppervlak, zoals de sensoren.</p>	<p>4. Eigenlijk kunnen de efferente zenuwen beter in anatomische dan in fysiologische termen worden beschreven.</p>
--	---

D. Zenuwen en spiergroepen in het menselijk lichaam:

<p>Nekgebied: - De nervus phrenicus: van C3 en C4 en loopt rechtstreeks door de thorax naar het middenrif. Het is een belangrijke zenuw voor onze ademhaling! -</p>	
<p>Schouder: De spieren op en rond de schouder en het bovenste deel van de thorax worden geïnnerveerd door:</p>	<p>N. Thoracicus longus -> M. Serratus anterior N. Thoracodorsalis -> M. latissimus dorsi N. Pectoralis medialis en lateralis -> de grote en kleine borstspieren N. Axillaris -> M. deltoideus N. Dorsalis scapulae etc. -> schouder spieren</p>
<p>Arm: Alle zenuwen voor de arm ontspringen in de plexus brachialis (C1 – C8):</p>	<p>N. Musculocutaneus -> M. biceps, M. brachialis etc.) N. Medianus -> veel spieren in de onderarm en hand N. Ulnaris -> veel spieren in de hand N. Radialis -> veel spieren in de boven- en onderarm</p>
<p>Thorax en buikwand: Deze zenuwen ontspringen van Th1 tot en met Th12.</p>	<p>N. Intercostales -> innervieren de spieren van de ribbenkast (Ademhaling!) en ook de spieren in de buikwand (M. rectus abdominis etc.)</p>
<p>Heup en bekken: Deze zenuwen ontspringen uit de plexus lumbosacralis (van L1-L5 en S1 tot S4)</p>	<p>M. psoas major, minor N. ilioinguinalis en N. genitofemoralis innervieren de huid (sensorisch) en spieren (motorisch) van de uitwendige geslachtsorganen van zowel mannen als vrouwen. N. Gluteus superior en Inferior innervieren de bilspieren in de heup (M. gluteus maximus etc.)</p>

Been:

Deze zenuwen ontspringen ook uit de plexus lumbosacralis

N. Obturatorius innerveert verschillende adductoren in de benen.

N. Femoralis innerveert de spieren die onze benen strekken (M. quadriceps femoris en M. sartorius).

N. Ischiadicus innerveert de dorsale spieren en splitst zich ook in twee andere zenuwen:

a. N. Peroneus en N. Tibialis, die ook veel spieren in verschillende delen van de benen innerveren.