

DEEL 1

DE HERSENNEN

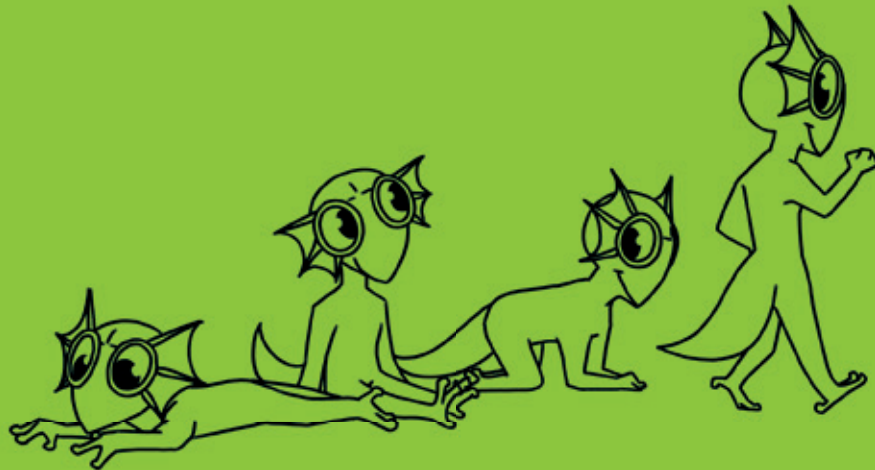
In het eerste deel gaan we het hebben over hersenen. Waarom, zou je zeggen? Nou, omdat je hersenen alles voor je regelen. Ze besturen je armen en je benen, en ze zorgen ervoor dat je kunt denken. Die hersenen van jou zorgen er dus ook voor dat jij nu eenmaal een beetje anders bent dan die andere zeven miljard mensen die op de wereld rondlopen. Vandaar dat het wel handig is om wat van die hersenen te weten en om daarmee te beginnen.

Als baby kun je nog maar heel weinig. Nu kun jij al lopen, praten en fietsen, misschien zelfs al wiskunde en Engels, en weet je van alles over geschiedenis en biologie. Dat heb jij allemaal al geleerd in de tijd tussen dat jij een baby was en nu. Dat is echt ontzettend veel, petje af hoor. Misschien heb je wel van jezelf het idee dat het allemaal nog niet zo geweldig gaat, en misschien is dat ook wel zo. Maar ondertussen heb jij al wel heel veel geleerd, dus leren kun jij! Dat heb je allang laten zien. Leren doe je echt niet alleen



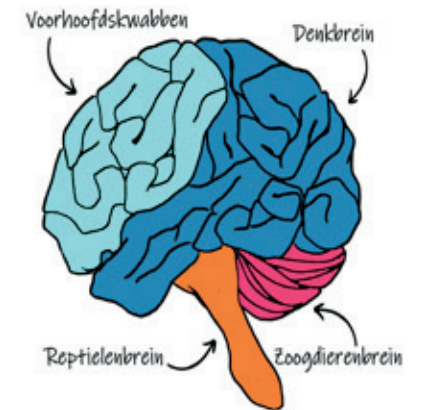
maar op school, je bent overal en altijd iets aan het doen met je hersenen en gaandeweg leer je van alles. En ik zal je vast voorbereiden: je gaat in je leven nog heel veel leren. Het is dus belangrijk dat jij weet hoe je dat het gemakkelijkst voor elkaar kunt krijgen. Ik leer ook nog regelmatig wat bij, dus leren doe je echt je hele leven.

Opdracht: Wat heb jij vandaag geleerd?



Hoe zitten je hersenen in elkaar?

Laten we beginnen met de opbouw van je hersenen. Dat is toch waar alles begint. Zonder hersenen wordt het niks, dat leren. Je hersenen zijn een soort grijze, kronkelende massa en bestaan uit drie delen: je reptielenbrein, je zoogdierenbrein en je denkbrein. De ontwikkeling van die hersenen gaat van onder naar boven en van achteren naar voren. Dus het reptielenbrein is het eerst aan de beurt en de voorhoofdskwabben komen pas als laatste.



Als je geboren wordt kun je nog niet zo veel. Eigenlijk functioneert alles alleen nog maar om te kunnen overleven en daar heb je ook nog eens andere mensen voor nodig. Je bent afhankelijk van een volwassene om je te verplaatsen en te voeden: je moeder en vader. Vooral je reptielenbrein is nu actief. Dat is het stukje brein dat net boven je ruggengraat ligt, diep verborgen in je hersenen. Dat stukje brein is begonnen met zich ontwikkelen toen jij in de buik van je moeder nog maar uit een paar cellen bestond en dat proces is nog steeds niet klaar. De hersenen van een embryo (mensje in wording) beginnen te groeien als het embryo 2 à 3 weken oud is. Dus eigenlijk is je brein ruim 8 maanden oud als jij als baby'tje geboren wordt.

Reptielenbrein

Het eerste deel is het reptielenbrein. Een reptiel weet intuïtief wat het moet doen, maar kan nog geen temperatuur regelen. Daar heeft het de zon voor nodig. In het reptielenbrein wordt je ademhaling geregeld, net als je vecht- en vluchtreactie. Dit deel is al actief als een men-



senbaby geboren wordt: een baby kan eten, drinken, plassen, poepen en huilen, maar nog niet zijn temperatuur regelen. Daar zorgen de ouders voor met de juiste hoeveelheid kleding en dekentjes. De hersenstam en de hypothalamus (zie onderwerp brein-kennis), die daar direct boven ligt, regelen samen het energiepeil van je lichaam. Zij regelen de hartslag, ademhaling en je immuunsysteem, en zorgen er zo voor dat je in leven blijft. Dit zijn functies die je wel opmerkt, maar waar je niet bij nadenkt. Het gaat vanzelf. Je kunt ze ook niet bewust sturen. Als je het warm hebt, kun je niet tegen jezelf zeggen dat je temperatuur omlaag moet. Daar moet je voor zorgen door een ijsje te eten of uit de zon te gaan.

Stroomversnelling

Als je geboren bent komt de ontwikkeling van je brein in een stroomversnelling, omdat je dan steeds meer informatie krijgt. Je gaat bewegen en omrollen, kruipen en geluiden nadoen, en langzaam maar zeker groeien je hersenen en maken ze hersenpaadjes aan. Je ontwikkeling gaat steeds verder en vanzelf wordt ook je zoogdierenbrein steeds actiever. Dit zoogdierenbrein zorgt voor sociale contacten die wij als mens heel hard nodig hebben. De snelheid waarmee je brein zich ontwikkelt is bij ieder mens een beetje anders, maar de volgorde is wel ongeveer hetzelfde.

Opdracht: kruipen is de ultieme oefening voor je brein. Baby's die het kruipen hebben overgeslagen hebben minder hersenverbindingen gemaakt, omdat je tijdens het kruipen je linker- en je rechterhersenhelft tegelijkertijd nodig hebt. Anders kom je niet vooruit. Heb jij gekropen toen je baby was? Als je antwoord nee is, dan is het verstandig om nu veel dingen met twee handen te gaan doen, of om af en toe eens een blokje om te kruipen.



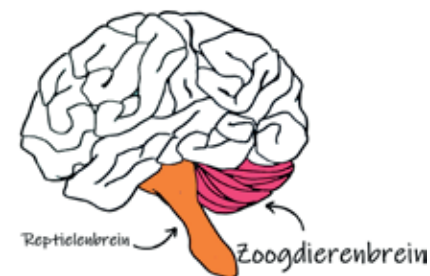
Zoogdierenbrein

Het tweede deel van je brein heet het zoogdierenbrein. Het zit ver naar achteren in je hersenen, net boven je reptielenbrein. Mooi verscholen aan de achterkant en in het midden van je hersenen. Dit noemen ze het zoogdierenbrein, omdat alle dieren die in groepen leven deze hersenen hebben. Dit deel wordt ook wel het limbisch systeem genoemd. Hier zitten je emoties, waarneming van gevaar, je beloningssysteem en het gevoel van angst of plezier. Ook wordt hier bepaald welke informatie belangrijk is, wat sociaal is, of wat vergeten kan worden. Hier zitten organen als de thalamus en de amygdala. Ik leg straks uit wat deze organen doen. Dit deel van je hersenen gaat zich ontwikkelen als jij gaat bewegen en ervaringen opdoet. Alles wat hier gebeurt gaat nog steeds vanzelf, ook hier kun je nog niet bewust sturen. Je denkt niet 'ik zal eens blij zijn', nee, dat gebeurt gewoon. Vanzelf.

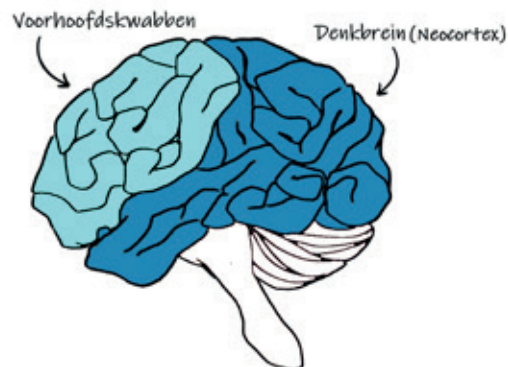


Emotionele hersenen

Het zoogdierenbrein en het reptielenbrein samen noemen we de emotionele hersenen, omdat daar nog niet zoveel nagedacht wordt en alles op gevoel gaat. Jonge kinderen leven en reageren daarom ook voornamelijk vanuit hun gevoel. Veel mensen beweren dan ook dat alle baby's en peuters beelddenkers zijn. Daar ben ik het niet mee eens, omdat er ook als baby al een groot verschil is in hoe je reageert op bepaalde situaties en hoe je dingen leert. Het verschil tussen taaldenkers en beelddenkers is al gemaakt in het allereerste begin van je breinontwikkeling, dus toen je nog in de buik van je moeder zat. Er is niks wat daar nog invloed op heeft.



Zodra je emotionele hersenen vinden dat er aandacht aan hen besteedt moet worden, doen ze dat door een signaaltje naar je buik te sturen. Je kent dat gevoel wel: dat er ineens een steek door je buik gaat als je je realiseert dat je iets belangrijks bent vergeten. Het hoeft natuurlijk niet zo extreem. Je kunt ook gewoon een knoop in je maag hebben of buikpijn zonder dat je weet dat het van je zoogdierenbrein komt. Het zorgt er wel voor dat er meer bloed beschikbaar is voor je belangrijkste onderdelen (zoals je spieren en je hart) en dat we ons denkproces onderbreken. Pas op, gevaar: nu actie.



Voorgeprogrammeerd?

De eerste vier levensjaren zijn vooral je reptielen- en zoogdierenbrein actief. Jij bent een bouwproject, gebouwd volgens de DNA-codes van je voorouders. Je hersenen zijn echter nog een leeg vat waar nog van alles ingestopt kan worden. Je bent een spons die alle informatie van je omgeving opneemt en reproduceert. Gaandeweg word je geprogrammeerd hoe je kunt communiceren en hoe jij je moet gedragen om geaccepteerd te worden door je omgeving. Dit is heel erg afhankelijk van waar je geboren wordt. In welk land, welke taal je dus leert, welke cultuur daar heerst, welke godsdienst je ouders hebben, wat de tradities en gebruiken zijn van de omgeving waar je opgroeit en specifiek in welk gezin je opgroeit. Pas als je wat ouder wordt, ga je bewust nadenken over wat jij wel of niet belangrijk vindt.

Denkbrein

Het laatste en grootste stuk van onze hersenen noemen we dan ook het rationele brein, het denkbrein, de neocortex. Daar zitten al je gedachten en alle hersengebieden die ervoor zorgen dat ieder mens anders denkt en leert. Dit bewustzijn is al snel aanwezig, maar de hogere denkfuncties ontwikkelen zich naarmate je ouder wordt. In dit deel van

je brein zitten de executieve vaardigheden die je gedurende je jeugd ontwikkelt. Executieve vaardigheden zijn de functies van je hersenen, zoals plannen, emoties in bedwang houden, beginnen aan een taak, en ook volhouden van die taak. Je hebt ze nodig om goed te kunnen functioneren. Bij het doen van klusjes of je huiswerk bijvoorbeeld en bij het communiceren met andere mensen. Bij het onderwerp ADHD leg ik ze verder uit. Hoe snel deze ontwikkeling gaat is bij iedereen anders. Ben jij hoogbegaafd, dan gaat deze ontwikkeling veel sneller. Ook hebben neurodiversiteiten als ADHD en autisme, of een koppingsstoornis als TOS of dyslexie invloed op de snelheid van deze ontwikkeling. Dit leg ik in deel 2 nog verder uit. Je brein ontwikkelt zich ook niet gelijkmatig, maar doet dat met sprongen. Ineens kun je weer een stapje moeilijker denken. Dat is dan een combinatie van bouwplan (DNA) en omgevingsfactoren, de mogelijkheden en uitdagingen die je krijgt in je leven. Het programmeren van je onbewuste brein duurt jaren en is dus bepalend voor de rest van je leven. Overtuigingen en gebruiken (zoals taal) die je in je vroege levensjaren hebt meegekregen kun je niet zo gemakkelijk weer wegpoetsen, vandaar de grote verschillen in godsdienstovertuigingen en talen. Het brein is echter wel maakbaar, dus wegpoetsen kan zeker wel. Het mooie is dat een jong brein zo veel informatie kan opnemen dat het moeiteloos meerdere talen tegelijkertijd kan leren. Het kost wel iets meer tijd, maar het kan wel.

... Luna heeft een Spaanse moeder en een Nederlandse vader. Haar moeder kwam pas in Nederland wonen toen Luna bijna geboren moest worden, dus ze sprak zelf nog geen Nederlands. Omdat haar vader niet zo goed Spaans spreekt, spraken de ouders toen Luna een baby was Engels met elkaar. Het resultaat is dat Luna vloeiend Spaans en Nederlands spreekt, en ook aardig Engels. Inmiddels kan haar moeder ook prima Nederlands, dat heeft ze samen met Luna geleerd.