

Jelle Jolles (2):

'Hersenen zijn pas op latere leeftijd volgroeid dan gedacht'

In deze serie binnen De JeugdVoetbalTrainer staat het boek 'Ellis en het verbreinen' van Jelle Jolles centraal. De hoogle-
raar Hersenen, gedrag & educatie aan de Vrije Universiteit
geeft hierin een aantal interessante inzichten in de rol van
het brein bij talentontwikkeling. Vandaag in deel 2: recente
onderzoeken tonen aan dat hersenen langer doorrijpen dan
werd gedacht. Wat betekent dit voor het opleiden van jeugd-
voetballers in de vereniging?

'Hersenen ontwikkelen zich tot ver na het twintigste jaar'

Lange tijd werd gedacht dat hersenen aan het eind van de kindertijd, rond het twaalfde jaar, zo goed als volgroeid zijn. "Hersenonderzoek van het laatste decennium toont echter aan dat hersenen veel langer doorrijpen, zelfs tot ver na het twintigste jaar", stelt Jolles. Het brein verandert voortdurend, van kind tot adolescent en van adolescent tot volwassene. Dit is het 'verbreinen' waar Jolles in de titel van zijn boek 'Ellis en het verbreinen' op doelt.

Bepaalde hersensystemen zijn klaar in de kindertijd, zoals de systemen die nodig zijn voor simpele motorische vaardigheden. "Andere hersensystemen kunnen - na veel oefenen - uitrijpen in de vroege adolescentie. Dit zijn systemen die complexe motorische vaardigheden aansturen, zoals turnen of kunstjes doen op een skateboard", aldus Jolles. "Nog moeilijker zijn complexe handelingen waarvoor het hele lichaam nodig is. Denk aan de prachtige oefeningen van Epke Zonderland aan de rekstok op de Olympische Spelen. Of handelingen waarbij je snel en

efficiënt je inzicht moet gebruiken om beslissingen te nemen; welke route zal ik nemen, binnendoor of langs de lijn? Zelf schieten of overspelen?" Pas in de midden- en late adolescentie ontwikkelen de complexe hersensystemen zich. Deze systemen zijn nodig voor de integratie van handelen en het plannen van complexere activiteiten. Ook zijn deze systemen nodig om het perspectief van de ander te kunnen begrijpen. "Voor een jeugdige is het lastig om tijdens een activiteit te moeten bedenken: 'Wat vindt de coach ervan?' Of: 'Welke regels gelden hier eigenlijk?' De hersenen moet hier eerst veel ervaring mee krijgen voordat die complexe vaardigheden worden beheerst. Bij de meeste jongeren is dat pas na het twintigste jaar."

'De prefrontale schors moet continu worden uitgedaagd'

Jelle Jolles: "De zogenoemde prefrontale schors zorgt dat we kunnen plan-





Jelle Jolles

nen, vooruitdenken, consequenties van ons handelen en gedrag overzien, impulsen beheersen, prioriteiten stellen. De zelfevaluatie staat hierin centraal: 'Wat was de bedoeling, hoe heb ik het gedaan, wat zou ik nog meer moeten doen?' Die schors moet continu worden uitgedaagd, waardoor belangrijke ervaringen worden opgeslagen. Dat is een langdurig proces, op basis van ervaringen die het kind opdoet, met hulp van de omgeving. Het duurt wel tien tot vijftien jaar voor die complexe planningsfuncties goed zijn uitgerijpt. We moeten kinderen dan ook de kans geven ervaringen op te doen, zowel positief als negatief. Dat vraagt van volwassenen dus veel sturing, steun en inspiratie, tot laat in de adolescentie. Trainers, coaches en ouders zijn daar dus voor nodig; voor het geven van feedback, om te wijzen op alternatieve mogelijkheden of op een andere aanpak. Maar ook om te steunen en motiveren als het even niet goed gaat."

'Tieners kunnen onvoldoende organiseren en plannen'

Belangrijke onderdelen van de prefrontale schors ontwikkelen zich pas in een later stadium. Dit betekent dat veel tieners nog onvoldoende zelfstandig kunnen werken, organiseren en plannen. Ze kunnen dat wel voor relatief simpele taken, maar nog niet voor taken waarvoor inzicht noodzakelijk is. Of taken die een beroep doen op emoties of die een moeilijke sociale inschatting vereisen. Het duurt ook gemiddeld tot na het twintigste jaar voordat mensen hersentechnisch toe zijn aan die complexe vormen van zelfsturing en zelfevaluatie. Iets waar volgens Jolles ook voetbalverenigingen rekening mee moet houden.

Jelle Jolles: "Kinderen van tien tot veertien jaar hebben minder planning- en keuzevaardigheid dan wij allemaal de laatste dertig jaar gedacht hebben. Natuurlijk kun je op jonge leeftijd simpele keuzes maken. Een

kind van vijf is behoorlijk goed in staat om te kiezen of hij een blauw ijsje of een groene lolly wil. Maar een kind kan nog geen keuzes maken op een hoger niveau, waarbij hij rekening houdt met zijn eigen capaciteiten, prioriteiten stelt, de voors en tegens afweegt, de verwachtingen van de ouder of coach meeweegt en de consequenties overziet. Een kind van tien kan bijvoorbeeld een termijn van 'over een week' nog niet goed overzien. Een veertienjarige is daartoe al beter in staat en begint net te leren om vooruit te zien naar nog (veel) later."

'Ontwikkeling hersenen is te vergelijken met de bouw van een huis'

Volgens Jolles is de ontwikkeling van het brein te vergelijken met de bouw van een huis. Daarbij begin je ook met de fundering, om geleidelijk via de kelder naar de zolder toe te bouwen. Zo heb je in de hersenen primaire, secundaire, tertiaire en quataire gebieden.

Jelle Jolles: "Tertiaire gebieden zijn bijvoorbeeld nodig voor de integratie van visueel, ruimtelijk waarnemen - plus tegelijk het verwerken van een verbale opdracht ('Ga nu daarheen!') en de complexe motorische handeling die daar het gevolg van is. Vergelijk het met de zolder. Voor je deze kunt bouwen, moeten eerst de verdiepingen daaronder gereed zijn. Dus eerst moet je de simpele en iets complexere handelingen beheersen, voordat je naar iets echt complex gaat."

'Kind kan nog geen regisseur zijn van zijn eigen leerproces'

Het idee van een scholier of jeugdvoetballer als regisseur van zijn eigen leerproces, daar moeten we volgens Jolles van afstappen.

Jelle Jolles: "Qua brein zijn zij daar nog niet voldoende toe in staat. Zelfs in het hoger onderwijs blijkt dit de meeste studenten niet te lukken; ook zij hebben nog structuur en inspiratie nodig van school en docent. Dit is hun niet aan te rekenen; een adolescent is nu eenmaal geen volwassene die in het leven al veel meer ervaring heeft opgedaan. Neem bijvoorbeeld een jongen van zestien jaar die goed kan voetballen. Als coach ben je verkeerd bezig als je hem als een volwassene beschouwt, omdat hij eruitziet als achttien, fabelachtige passes kan geven, alerter is en beter speelt dan veel leeftijdsgenoten. Want eigenlijk is hij nog een tiener op het gebied van zelfevaluatie, keuzes maken, zelfinzicht en sociaal gedrag op het veld. Die speler heeft nog veel steun en sturing nodig om verder te komen. Hij moet worden geholpen bij het schaven aan de vele aspecten van het complexe gedrag dat nodig is om een totale voetballer te worden. Dat is namelijk veel meer dan alleen die motorische vaardigheden en het zuiver kunnen schieten."

'Een jeugdspeler móet soms rebelleren'

Wat ook pas later tot ontwikkeling komt, is het inschatten van emoties en pijn. En niet te vergeten het inschatten van de bedoelingen van anderen, zoals medespelers en coaches.

Jelle Jolles: "Een volwassen speler kan



Foto: Pro Shots

vaak inschatten dat hij een rode kaart kan krijgen als hij iets doet wat niet mag. Hij kan daar zelfs een rationele afweging voor maken in extreme gevallen. Denk aan een handsbal om een zeker doelpunt te voorkomen. Voor jeugdspelers is dat lastig, net als dat ze soms moeilijk hun impulsen kunnen beheersen. Die impulsbeheersing is cruciaal over een zeer lang leeftijdsbereik: vanaf de pupillentijd (bijvoorbeeld achtjarigen) tot ver in de volwassenheid. Bijvoorbeeld als ze het niet eens zijn met de scheidsrechter. Ook jongvolwassenen gaan dan nog vaak in de fout, zeker in de emotie van het spel.

Als coach moet je verder oog hebben voor het feit dat een jongen soms móet rebelleren in zijn jeugd, soms zelfs tot hij twintig is; dat vraagt zijn brein van hem. Uiteraard moet je sommige dingen niet accepteren. Dat betekent dat je die jongen veel helderheid moet geven. Ga als trainer-coach, opleider of opvoeder geen dingen verbieden, maar geef een kind of adolescent inzicht in de consequenties van zijn handelen. Leg de alternatieven naast elkaar en begeleid hem bij het maken van keuzes."

'Meer inhoud geven aan evaluatiegesprekken'

Op basis van bovenstaande inzichten raadt Jolles trainer-coaches aan de evaluatiegesprekken die zij met spelers hebben nader tegen het licht te houden.

Jelle Jolles: "Als je als coach evalueert met een zestienjarige kun je hem tot uitspraken brengen als 'Het ging niet zo goed vandaag' of 'Misschien moet ik minder egoïstisch zijn en meer af-

spelen.' Dan kun je als coach denken: 'Dat heb ik goed gedaan, ik heb hem tot zelfevaluatie gebracht.' Maar in veel gevallen is het een lege evaluatie; kinderen geven een sociaal wenselijk antwoord, iets wat de coach wil horen. Er is veel onderzoek gedaan waaruit blijkt dat jeugdigen rationeel kunnen overkomen. De coach krijgt daarbij het gevoel dat zijn pupil het prima begrepen heeft. De woorden van de jeugdige matches echter niet met de handeling. Dit komt doordat de hersenmechanismen hiervoor nog niet zijn volgroeid. Dat is pas als er sprake is van het 'doorleven'. Vanuit de neuropsychologie zijn er voorbeelden van technieken die in de begeleiding van jonge voetbaltalenten van pas zouden kunnen komen. Het 'mentaliseren' bijvoorbeeld."

Kunnen we dan niet beter helemaal stoppen met dergelijke evaluaties?

Jelle Jolles: "Nee. Wel is het zaak om er meer inhoud aan te geven. Hoe? Dat is waar we nu voor staan. Dat is een van de uitdagingen waarbij sport en wetenschap samen kunnen optrekken. Met als gezamenlijk doel een optimale ontwikkeling van het talent van een kind in bijvoorbeeld motorische vaardigheid, complexe handeling, ruimtelijk denken, het kunnen verwoorden wat de doelen en belemmeringen zijn, en inzicht." 

Online

- www.jellejolles.nl
- www.hersenenleren.nl
- www.learn-amsterdam.nl