

onderwijs en bestuur: 'mensenwerk'

24 FEBRUARI 2017/8 MAART 2017 / JAAP BOOGAARD

Het tienerbrein: over adolescent tussen biologie en omgeving (Jelle Jolles, 2016)

Jelle Jolles, een neuropsycholoog die uitspraken doet over onderwijs? Is dat niet hetzelfde als de slager die die bakker adviseert over het bakken van een brood? Dit waren mijn eerste gedachten bij de eerste recensies van het boek 'Het tienerbrein'. Inmiddels ben ik 400 bladzijden en enkele artikelen van Jelle Jolles verder en heb ik als onderwijsman, enigszins beschaamd, mijn gedachten ten opzichte van zijn vele (wetenschappelijke) publicaties bijgesteld. Daarbij is de bibliografie – gebruikte literatuur per onderwerp- op blz. 397-415 een aanrader om door te nemen en te oriënteren op onderwerp (periodes adolescentie). En... stel jezelf als leraar, afdelingsleider of directeur de 'why' vraag: 'waarom doen we vandaag de dingen bij ons op school (vmbo, havo, vwo) zoals we ze doen?'

"Talenten moeten worden wakker gekust zoals Doornroosje in haar kasteel. Anders blijven ze slapen" (Jolles, 2016:310).

"Ouders, leraren en coaches zijn hoveniers in het hersentuintje van de adolescent. Zij onderhouden het gewas, zorgen voor cognitieve en emotionele voeding en beschutting en begeleiden de groei. Daarmee scheppen zij de voor voorwaarden voor de persoonlijke ontplooiing ('context shapes the brains')" (Jolles, 2016:371).

Achtergrond (auteur/boek)

"Jolles is sinds enkele jaren pleitbezorger van de visie dat kennis over het brein erg belangrijk is voor educatie. Dat deed hij in vakpublicaties, in de media en middels lezingen en workshops. De door hem opgezette website <http://www.hersenenleren.nl> (<http://www.hersenenleren.nl>) (2007) heeft een belangrijke rol gespeeld in het opstarten van de maatschappelijke discussie. Als voorzitter van de landelijke commissie Hersenen & Leren van NWO was hij enkele jaren daarvoor gestart met ontplooiing van activiteiten op dit gebied. Met de commissie organiseerde hij 'de Week van Brein en Leren' in 2004. De maatschappelijke en wetenschappelijke discussie werd verder aangezwengeld met de boeken die hij met de commissie uitbracht ('Leer het brein kennen', 2005, en 'Brain Lessons' 2006). Die boeken en zijn stelling 'Het tienerbrein is niet klaar voor het nieuwe leren' zijn de trigger geweest waardoor een 'brein & ontplooiing' invalshoek een plek kreeg in het maatschappelijk debat over onderwijsinnovatie. Zijn uitspraak 'een traag groeiende boom kan ook

de hoogste worden' (TV programma Buitenhof, april 2010) en de impact van die uitspraak heeft dat verder bevestigd" (<http://www.jellejolles.nl/inhoudelijk/brein-leren-en-educatie/> (<http://www.jellejolles.nl/inhoudelijk/brein-leren-en-educatie/>)).

Samenvatting

'Context shapes the brains'

Past ons huidige onderwijsstelsel nog, als we de volgende bevindingen van Jelles Jolles in 'Het tienerbrein' en we kunnen concluderen dat adolescentie is een periode van kansen en mogelijkheden (why)?

"Kinderen van acht verschillen van elkaar, tieners van twaalf verschillen van elkaar en adolescenten van zestien verschillen van elkaar. 'Er is individuele variabiliteit in de hersenrijping en de cognitieve ontwikkeling. Van iedere honderd jongeren van zestien jaar zijn er enkelen die vrijwel uitgerijpt zijn en goed zelfstandig kunnen functioneren. Maar de overgrote meerderheid van hun leeftijdsgenoten is dat pas veel later soms pas ver na hun twintigste jaar, zeker in onze ingewikkelde samenleving. Pas in de late adolescentie en in de lange overgangsfase naar de psychologische, sociale en cognitieve volwassenheid zijn hun hersenrijping en neuropsychologische ontwikkeling zo'n beetje voltooid" (Jolles, 2106:69).

Stoplichten oftewel biologische- of omgevingsfactoren kunnen bij een jongere op rood, oranje of groen staan.

"De jongere die wat achterloopt kan nog steeds dezelfde potentie hebben, maar moet meer moeite doen om de voor zijn ontplooiing noodzakelijk faciliteiten en hulpbronnen aan te boren. En daar heeft hij wat meer tijd voor nodig, en ook wat support van de omgeving. Daarom moeten we als samenleving ook de langzame groeiers zich laten ontwikkelen. Ze moeten niet te vroeg worden afgerekend op zelfstandigheid en prestaties. Geef hun de kans, en stimuleer" (Jolles, 2016:71).

Toepasselijk op de middelbare schoolcarrière van Jelle Jolles zelf: een jaar blijven zitten op de middelbare school, 5 op eindexamen voor scheikunde, studeerde cum laude af in neuropsychologie en in de biochemie. Blijkbaar is bij Jelle Jolles het stoplicht van rood/oranje uiteindelijk op groen gesprongen (biologische, -neuro-cognitieve, psychosociale of culturele factoren, later meer hierover).

Jolles gebruikt in zijn boek het woord '**adolescent**' i.p.v. 'puber'. Puberteit is een geslachtelijke en lichamelijke aanduiding van 12-18 jaar, maar er is ook psychologische, cognitieve en sociale ontwikkeling, plus langere periode van ontwikkeling. **Adolescentie**. Vroege, midden en laat adolescent: wat kan een leerling aan de in de onderbouw en wat kan een leerling aan in de bovenbouw?

Leer de tiener kennen

'Het tiener verbreint in de adolescentie'

De adolescentie is een periode van mogelijkheden en kansen. De verzuchting over 'problemen die zich voor kunnen doen met tieners' zijn van alle tijden. Kennis van de ontwikkeling van de adolescent en van de factoren die het gedrag van alle adolescenten bepalen, kan de volwassene helpen. Zelfs de normale, gezonde ontwikkeling verschilt van persoon tot persoon. Echter, lichamelijke, cognitieve, emotionele en sociale ontwikkeling lopen gewoonlijk niet in de pas. Een goede begeleiding is daarom gewenst! En onthoudt hierbij: 'Een traag groeiende boom kan uiteindelijk de hoogste worden'. Een aardig gezichtspunt is dat kennis niet in de genen zit, maar wordt verworven door leren en verwerving. Er zijn genen voor kleur van ogen, maar niet voor rekenvaardigheid of criminaliteit. Omgeving is hierin bepalend. De adolescent oefent, ontwikkelt vaardigheden, doet kennis op, heeft 'emotionele' ervaringen en dit alles zorgt voor ontwikkeling identiteit en persoonlijk of karakter. In de adolescentie (du niet alleen puberteit) ontwikkelen zich de controlefuncties van de hersenen. We spreken trouwens niet over hersenen, want dat is een orgaan, maar over het brein. In het Engels is dit 'mind' en heeft alles te maken met hersenmechanismen en op beleving psychologisch functioneren en sociaal gedrag. De mens kan zich aanpassen aan een veranderende omgeving. De leer- en leefomgeving van de tiener bepaalt diens ontwikkelingen. De nadruk in onderwijs zou moeten liggen op een bredere kennis- en ervaringsachtergrond (multifunctioneel leer- en denkgereedschap). Dit geeft meer inzicht in zichzelf en anderen, plus evenwichtig gekozen route in het volwassen worden. Adolescenten reageren anders op zintuiglijke, emotionele en sociale input, afhankelijk van persoonlijke biografie. Wat betekent dit voor mensen die werken met jongeren? Oog hebben voor leefomgeving, contact met ouders. De *educational neuropsychology* onderzoekt de cognitieve vaardigheden en het gedrag van kinderen en jeugdigen in relatie tot opvoeding en onderwijs. Zoals een rups zich ontwikkelt van eitje tot vlinder, zo ontwikkelt een baby zich tot volwassene (het tiener 'verbreint' in de adolescentie). Alle seinen op groen!

Aanpassingen aan een nieuwe en veranderende omgeving

'En dan kom je erachter dat je in de zandbak per saldo meer hebt geleerd dan op de universiteit' (Loesje)

Mooi (bespreek)punt voor een visie op leren: 'Leren zorgt voor overleven'. Het openstaan voor nieuwe dingen heeft sinds het bestaan van de mensheid gezorgd voor het overleven en grenzen te verleggen. De kern van veranderen ligt in de hersenen van het individu. Herinneringen worden hier opgeslagen en zijn de basis van leren, en van de creativiteit voor nieuwe routes en invalshoeken. Delen -gecumuleerde kennis en ervaring van anderen- stelt jongeren in de gelegenheid om te ontwikkelen (opvoeding en onderwijs). 'De jongere gebruikt de kennis-van-gisteren voor de routes-van-morgen'. Jongeren leren omdat de sociale groep en de samenleving zorgen voor de voorwaarden voor het opdoen van nieuwe prikkels.

"De zoekende adolescent wordt een zelfstandige, actieve, ondernemende persoon die veel gedragsopties heeft ervaren en daaruit de beste kan kiezen" (Jolles, 2016:37).

'Leren' is volgens Jolles: ontplooiing, het opdoen van kennis en ervaringen, en de ontwikkeling van gedrag en beleving op grond van ervaringen (in de lijn van Gert Biesta: subjectificatie, socialisatie en kwalificatie). Hersenen liken de informatie die ze belangrijk vinden. 'Is dit wel belangrijk?' en 'Dien ik mijn gedrag aan te passen en hoe?'. Adolescenten nemen vooral veel over

van leeftijdsgenoten en wat er in hun peergroup afspeelt. Zij passen zich makkelijk aan (plasticiteit hersenen) aan als veranderingen plaatsvinden (adaptief). 'Opvoeden helpt ontplooiën en stimuleert jongeren die hongerren (namelijk naar kennis en ervaring)'.

De mens en de leer- en vergeetmachine

'Al ons gedrag en al onze beleving hebben te maken met biologische processen', biologische processen bepalen ons gedrag. De hersenen zijn de motor van deze processen en zijn dus ook bepalend voor ons functioneren. Ons hersenen en ons lichaam zijn in bouwplan, taken en functies hetzelfde als in de oertijd (uiteindelijk met een hele ontwikkeling). Zijn de hersenen van millennials anders dan die de hersenen van adolescenten van duizenden jaren geleden? De eisen van deze tijd zijn anders, de hersenen passen zich aan deze eisen aan (plasticiteit). De landbouwers, leraren, wiskundigen, advocaten, pizzabakkers zijn in hun adolescentie hun hersenen anders gaan gebruiken, de hersenen zijn anders gestructureerd en anders gaan functioneren (plasticiteit). Adolescenten verwerken andere informatie: het object van de informatieverwerking verandert steeds, maar het proces is hetzelfde (het brein is hetzelfde gebleven). Grote structurele hersenveranderingen vinden plaats in de eerste drie levensjaren en in de adolescentie (vooral sociale context). Bij de geboorte is het brein vrijwel leeg van ervaringen. Daarom moet het uitgedaagd worden en in staat gesteld om nieuwe ervaringen op te doen (door schade en schande). In dit proces is positieve feedback, maar ook negatieve feedback belangrijk! De hersenen 'lijken' als het ware de informatie die ze belangrijk vinden.

"Bij het zoeken naar een match tussen een nieuwe prikkel en eerder opgeslagen herinneringen kijken de hersenen vooral naar likes uit het verleden. De hersenen zijn een leer- en een vergeetmachine. De voor het overleven of functioneren niet belangrijke informatie wordt weggehouden uit het systeem. Deze wordt als 'niet relevant' beschouwd en dus niet opgeslagen. Om die reden pikt een leerling die weinig of geen leer- en schoolmotivatie heeft ook weinig of geen leerstof op: de schoolse informatie wordt niet gelijkt omdat ze afleidt van de zaken waar het sommige adolescenten werkelijk om gaat: om de sociale informatie die van de peergroup afkomstig is" (Jolles, 2016:49).

Waar gaat het de tiener om: ervaringen, nieuwe dingen, nieuwe belevingen, nieuw gedrag, nieuwe relaties, oefenen, uitproberen. Wat vraagt de tiener zich af: wat is dat? Wat bedoelt zij? Hoe doet hij dat? Waarom is dat zo? Hoe werkt dat? Hoe vindt zij/hij mij? Hoe pak ik dat aan?

Jolles noemt benoemt 12 essentiële stappen (blz. 51) voor het aandacht geven aan prikkels. Mensen die minder goed leren of minder goed onthouden hebben gewoonlijk een selectief probleem in een van deze stappen:

1. de oriëntatie op prikkel die binnenkomen via de zintuigen;
2. het maken van een eerste selectie van nieuwe informatie die mogelijkerwijs belangrijk genoeg is om kort vast te houden;
3. het kort vasthouden in een soort tijdelijk buffertje: het werkgeheugen,
4. zodat de nieuwe prikkel kan worden vergeleken met wat ooit in de grote geheugenbibliotheek is opgeslagen,
5. waardoor een vergelijking kan worden uitgevoerd: 'was een dergelijke prikkel eerder in het leven relevant of niet?'

6. zodat vervolgens kan worden besloten om ook de nieuwe prikkel op te slaan,
7. of er juist géén aandacht meer aan te geven omdat de informatie niet belangrijk is (wat essentieel is om de capaciteit van de hersenen niet nodeloos te belasten, want deze is niet onbegrensd),
8. waarna de informatie die voor de toekomst relevant kan zijn in het geheugen c.q. de hersenstructuur wordt vastgelegd,
9. en wel op zo'n manier dat de opgeslagen informatie op een later moment kan worden teruggeroepen: het proces van 'het inneren'.
10. waarbij weerstand wordt geboden aan prikkels die zich opdringen in de aandacht ('ik ben belangrijk, let op mij!') maar feitelijk afleiden van het handelingsplan waar de persoon op dat moment mee bezig is,
11. en dus om impulsieve handelingen te onderdrukken,
12. waardoor uiteindelijk verantwoorde keuzen kunnen worden gemaakt op grond van eerdere ervaringen en – soms- rationale, toekomstgerichte overwegingen.

Leren en ontplooiën vinden plaats in de sociale groep

'De sociale groep zorgt voor geborgenheid én voor overdracht van ervaringen'

Ouders en omgeving creëren de voorwaarden voor leren en persoonlijke groei; ze stimuleren het opdoen van ervaringen en kennisoverdracht en wijzen de routes (zie voorbeeld van olifanten, blijven 20 jaar bij ouders / groep). Volwassenen kunnen adolescenten inspireren door routes te vertellen. Adolescenten overschatten zich vaak met 'dat weet ik al'. Begin dan niet te snel met 'dan moet je het zelf maar weten'. Zelfinzicht en zelfsturing moet worden geleerd. Adolescenten moeten begeleid worden. Een mammoetjager zei vroeger ook niet tegen zijn zoon, ga maar wat oefenen, want dat zou hij niet overleefd hebben. Genen hebben in potentie alles in huis, maar hebben voorbeeld en inspiratie nodig om zich te ontwikkelen (vakman,-vrouw). De sociale groep en sturing (niet-waardevolle kennis) is essentieel. Kortom: de sociale omgeving verschaft de voorwaarden voor ervaringsleren en persoonlijke groei van de adolescent.

"Het brein van de jongeren is voorgeprogrammeerd om nieuwe dingen te ontdekken en ervaringen op te doen. Dan moeten ze wel voldoende uitgedaagd worden, zodat ze hun volle potentieel kunnen ontplooiën. Het is daarom belangrijk om om onze jeugd adequaat te stimuleren en te prikkelen en zin in hun groeiproces te begeleiden (...) Voor de zich ontwikkelende adolescent betekent dat een inzet op persoonlijke groei en brede interesses. Ontwikkeling van hun handelen, denkvaardigheden, kennis en interesses is dus even belangrijk als om in te zetten op de klassieke schoolprestaties (...) Het gaat om een proces van 'verbreinen' dat geen last is maar een lust" (Jolles, 2106:60)

Volgens Jolles (blz. 59/60) heeft, bij een normale ontwikkeling, de adolescent het volgende geleerd (met de nodige steun van ouders, de leraar en de school):

1. is lichamelijk, cognitief, psychologisch en sociaal fit; heeft vaardigheden ontwikkeld en werktuigen en procedures geoefend en beheerst die voldoende effectief zijn om ze in de praktijk te kunnen toepassen;
2. is nieuwsgierig, staat open voor veranderingen ook als deze onverwacht zijn en kan zijn gedrag erop aanpassen;

3. is ondernemend in cognitieve, psychologische en sociale zin, want:
4. kan goed zorgen, is handvaardig of behendig en/of krachtig en/of sociaal vaardig;
5. heeft vele of diverse vaardigheden opgedaan, in zowel positieve als negatieve zin; deze zijn leidraad om zich creatief te kunnen redden in nieuwe situaties;
6. weet hoe hij de familiegroep en de grotere culturele groep eromheen kan gebruiken voor survival en dat hij erop kan terugvallen;
7. kan inschatten wat anderen willen en wat hun intenties zijn (ook al deelt hij of zij die intenties niet);
8. kan fysiek en in de gemeenschap eigen route vinden en is voldoende sociaal vaardig om zich een eigenstandige plek te verwerven en zich daar te handhaven;
9. heeft de vaardigheden en attitude om een betekenisvolle bijdrage te leveren aan de groep of samenleving.

De persoonlijke levensgeschiedenis bepaalt het leren

'Het zijn de beschermende factoren en de risicofactoren die bepalen hoe ver kind en tiener zich ontwikkelen, maar....context shapes the brains'

Sociale en culturele context bepaalt (China, Stadskanaal, geadopteerd, gescheiden ouders, enz.), oftewel: de human ecologie (hockeymeisje uit het 't Gooi of allochtone jongen uit de Schilderswijk). Verder individuele verschillen worden bepaald door risico- en beschermende factoren (neuropsychologisch functioneren: ziekte, slaap en voeding). Dus niet genetische factoren, want deze vormen slechts het bouwplan. De sociale achtergrond bepaalt de studieprestaties van de adolescent, zoals de thuisomgeving helpt met het opdoen van ervaringen.

"Beschermende factoren. Dit zijn persoonskenmerken die de kans vergroten dat het kind zich positief ontwikkelt in de richting van zijn maximale mogelijkheden. Beschermende factoren bevorderen de gezonde ontwikkeling en kunnen ook de negatieve gevolgen van risicofactoren verminderen" (Jolles, 2016:66).

"Risicofactoren. Dit zijn kenmerken of gedrag van een kind die de kans vergroten dat de ontwikkeling negatief verloopt" (Jolles, 2016:67).

Terugkomend op de inleiding van dit uittreksel: kinderen, tieners en adolescenten verschillen sterk van elkaar, er is eenvoudigweg verschil in hersenrijping en cognitieve ontwikkeling. Kinderen en tieners die een stabiele en rijke leeromgeving hebben verwerven snel kennis en vaardigheden die zij als volwassene nodig hebben. Echter, kinderen en tieners waar er stoplichten op rood of oranje staan, kunnen zich breed ontwikkelen, wortelen diep en doen ervaringen op. Bij deze kinderen moet je kijken naar groeimogelijkheden: 'een traag groeiende boom...'. Stoplichten bij biologische, cognitieve, psychologische, sociale én culturele factoren (zie blz. 72/73) kunnen door vormende of pedagogische of onderwijsinterventies (dit maakt het verschil tussen tieners).

'Ik'tussen nature en nurture

Nature of nurture? 'het is een semantisch probleem'

Controverse over de samenhang van lichaam en geest (van Aristoteles, Descartes, Kant, Popper tot...de neuropsychologie van 2016). Karakter en talenten in steen gebeiteld en aangeboren of worden we geboren als onbeschreven blad (tabula rasa)? Moderne wetenschap stelt orde op zaken (hersenschting en NWO) door middel van hersenscans. Zichtbaar dat hersenen veranderbaar zijn: door opgedane ervaringen en door interacties met medemensen. Dit alles vindt plaats in het prachtige orgaan genaamd 'hersenen' en vice versa (proces van deadline en topprestatie). De context vormt het brein. Je invalshoek bepaalt wát je van de werkelijkheid waarneemt en zelfs wat je als 'waar' en relevant beschouwt (zie voorbeeld van 'vier blinden en de olifant').

"De genen zorgen voor de aanleg van de hersenen en de uitgroei ervan binnen genetisch vastgelegde mogelijkheden. Maar het is de omgeving die richting en de efficiëntie van die uitgroei bepaalt...en daarmee de ontplooiing van het individu" (Jolles, 2016:78).

Zeg je hersenen,...zeg je plasticiteit. Persoonlijkheid en karakter liggen niet in de genen vast, maar ontwikkelen zich in relatie tot de omgeving. De hersenen zijn eigenlijk het machientje dat persoonlijke ontplooiing mogelijk maakt. Over de samenhang van nature en nurture (semantisch): het zijn verschillende aspecten van een en dezelfde persoon en niet tot elkaar herleidbaar.

Geen pubers maar tieners

"Meerderjarig' betekent in ieder geval wat anders dan 'vol-wassen"

Ouders en leren hebben soms moeite met de veranderingen bij een kind of leerling. Vaak is er sprake van begripsverwarring van twee processen: het proces van biologische rijping en dat van de psychologische en sociale volwassenwording (zie begin samenvatting). Tiener, adolescentie, puberteit, 'bijna- volwassen', volwassen zijn benamingen van geestelijke en lichamelijke groei, met alle zichtbare en niet-zichtbare verschillen in de leeftijd van 12-25 jaar. Lichamelijk groei vindt plaats, maar er vinden ook directe veranderingen in het functioneren in de hersenen plaats (waardoor verandering in gedrag en beleving). Jongeren kunnen op 18-21 jaar maatschappelijk-juridisch meerderjarig zijn, maar niet biologisch of psychologisch uitontwikkeld zijn (strafrechtelijke aansprakelijkheid?). Op je zeventiende een goed lopend bedrijfje runnen (goede cognitieve en sociale vaardigheden), maar nog aan de universiteit beginnen (e.d.) betekent dat er nog breder ontwikkeld kan worden.

Puberteit en lichamelijk ontwikkeling

'Een vroege lichamelijk ontwikkeling kan een probleem zijn'

Lichamelijk verandering is zichtbaar -psychologische reacties zijn niet zichtbaar- en laat zien dat het kind een adolescent wordt. Deze periode zorgt voor veranderingen: vriendengroep, hoe anderen kijken, hoe hij/ zij zichzelf ziet. De peergroep is in deze fase uitermate belangrijk (hoe vinden ze mij? Denk aan snelle lichamelijke rijping of juist niet: wat doet dit met je? Kijk maar om je heen en zie de verschillen tussen jongens, maar ook tussen meisjes).

"Tieners die heel vroeg of juist heel laat in de puberteit komen, kunnen het sociaal moeilijk krijgen omdat hun cognitieve of sociale vaardigheden niet in overeenstemming zijn met hun lichamelijk ontwikkeling" (Jolles, 2016:90).

Jelles Jolles adviseert (blz. 92) om met de tieners over puberteit te praten:

- laat de tiener praten over zijn gevoel en neem als ouder het perspectief van de adolescent in
- houdt er rekening mee dat fysiek volwassen zijn niet betekent dat een adolescent cognitief en sociaal nog niet volwassen is;
- geef tieners inzicht door over cognitieve en lichamelijke ontwikkeling te praten; overleg met vroegrijpe puber over keuzes om bij hun eigen peergroup te blijven.

De vroege en midden-adolescentie van tien tot zestien jaar

De hersenen zijn tussen de 20 en 30 uitgerijpt, maar blijven plastisch (veranderbaar in relatie tot veranderingen in de omgeving). Aan het einde van de kindertijd kan een kind informatie opnemen uit alle zintuigen en deze integreren, complexe objecten herkennen en oriënteren in de ruimte. Tweede helft van de kindertijd ontwikkelt het kind: lopen, traplopen, rennen, springen, fietsen, staan op één been, dansen, skaten (enorme groei hersensysteem). Door jarenlang oefenen (spelen!) heeft het kind motorische, waarnemings- en taalvaardigheden ontwikkeld (verdere rijping in adolescentie). Jonas is op zijn tiende jaar al goed ontwikkeld – het huis staat in de steigers, maar de verdiepingen moeten nog worden ingericht- maar zal zich nog verder gaan ontwikkelen in de adolescentie (vroege: 10-14 jaar, midden: 14-16, late: 17-ongeveer 25). Deze fases in de adolescentie gaan (vaak) niet gelijk op met kalenderleeftijd. Het is dus niet verontrustend als een leerling op zestienjarige leeftijd nog niet kan plannen of een sociaal vaardige leerling van dertien jaar nog niet in de midden-adolescentie thuis hoort (er zijn grote verschillen).

“De vroege adolescent: is concreet, opportunistisch; overziet alleen de kortetermijnconsequenties; heeft veel moeite met plannen, regelen, controleren en kiezen; is nog wat impulsief en heeft moeite met het remmen van gedrag; neemt makkelijk risico's; is meer gericht op positieve dan op negatieve feedback, heeft heftige emoties en snelle stemmingswisselingen; is zelfbeschermend en opportunistisch; heeft matig zelfinzicht; vormt vriendschappen op basis van het eigen belang; kan blijdschap en boosheid herkennen; heeft moeite met complexere emoties” (Jolles, 2016:98).

In de vroege adolescentie heeft de jongen of meisje nog moeite met plannen: wat doe ik eerst, wat doe ik daarna? Zeker als er veel afleiding is (keuzes maken). Hij reageert overal op (bijv. whatsapp-berichten), maar vindt dit zelf geen probleem (weinig zelfinzicht). Gevoelig voor positieve feedback, stimulans en bevestiging (anders dan in kindertijd!). Emoties kunnen alle kanten opschieten (himmelhoch jauchzend, zum Tode betrübt). Ook bedoelingen van anderen inschatten is nog lastig: 'wat vindt mijn vriendin ervan?' 'Wat wil mijn vader eigenlijk?' 'Heb ik volgend jaar nog wat aan dit schoolvak?' zijn lastig te beantwoorden. Regels worden niet meer gezien als vaststaand (bijv.: gezag ouders), gaan meer nadenken over de consequenties-voor-later en 'hoe kan ik mij een goede positie in de groep verwerven?'. Empathie (invoelen van anderen) is nog niet sterk: blootfoto vervelend? Hoe moet ik dit nou weten (media-educatie!).

“De midden-adolescent: kan simpele taken plannen en controleren; heeft nog moeite met langetermijnkeuzes of beslissingen; kan omgaan met negatieve feedback; neemt nog steeds te snel risico's; kent grote problemen met autoriteit en met grenzen stellen; heeft nog steeds heftige emoties en snelle stemmingswisselingen; is conformistisch en gericht op aanpassing aan de regels

in de peergroup; zijn leeftijdsgenoten spelen een belangrijke rol; hij is gevoelig voor sociale druk; zijn visie op 'wat kan en wat niet kan' wordt vooral beïnvloed door leeftijdsgenoten" (Jolles, 2016:100).

Een (kortetermijn)planning voor de week is voor een midden-adolescent te doen, maar een (langetermijn)planning voor volgend jaar is echt teveel gevraagd. Misschien is hij beter in het gebruik van de computer dan zijn vader, maar kan onbeholpen zijn in het inschatten van de bedoelingen van een ander, maakt fouten in planning huiswerk of maakt verkeerde keuzes met vakkenpakket of schoolprofiel. Ook filteren van informatie valt niet mee: leuk gaat voor nuttig. Er gaan alarmbellen rinkelen bij een verkeerde keuze (risico). Met een boodschappenkarretje van een heuvel? Huh, weet niet...(sensation seeking, thrill, consequenties). De midden-adolescent neemt risico's, ziet geen angstbeelden (bijv. skaten). Hij hecht veel waarde aan relaties met leeftijdsgenoten (band ouders lossen), toetst eigen gedragen en doet er alles aan om goedkeuring te krijgen van de groep. De consequenties van handelen worden vaak niet overzien, hier moeten ze op gewezen worden. Het is de vraag of de nadruk op school op zelfstandig werken, zelf dingen uitzoeken en zelf oplossingen voor problemen ontdekken verstandig is. Adolescenten (14-16 jaar) zien vaak oorzaak-gevolg niet, daar moeten zij door ouders of leraren mee worden geholpen (motivator/inspirator). Uitdagen en begeleiden in het keuzeproces (vast in curriculum!) van en mogelijkheden van korte- en langetermijnconsequenties (rond 22 jaar uitgerijpt). Een midden-adolescent is bijzonder gevoelig voor meningen uit de peergroup, hij zuigt alles op wat in deze groep wordt gezegd, passen zich aan. Zij kunnen beslissingen maken, maar hierbij worden niet alle consequenties overwogen.

"Kan de adolescent al wel goed-overwogen een vakkenpakket kiezen in klas drie van het middelbaar onderwijs (...) Hoeveel mogen opvoeders sturen en regels stellen in verband met het gebruik van drugs, alcohol en andere middelen? Zou de omgeving niet meer routes dienen te wijzen en moeten inspireren?" (Jolles, 2016:106).

'Leren om te kiezen en te beslissen: de leraar en de ouder als motor (blz. 106). Keuzes met lage complexiteit haalbaar, maar een adolescent is nog niet in staat om: complexe afwegingen te maken; prioriteiten te stellen; voors en tegens af te wegen; de emotionele connotaties te doorzien; een afweging te maken tussen de dwingende opdracht van de volwassene en de sociale cognities rond groepsdruk en de impliciete verwachtingen die leeftijdsgenoten hebben van het gedrag (groei tussen 10-14 jaar, opvoeder schept ervarings- en leeromgeving). Begeleiding gewenst!

De late adolescentie vanaf zeventien jaar

'World, here I come' en 'eindelijk vrij'.....(ja?)

De laat-adolescent krijgt uiteindelijk meer grip op zijn doen en laten en is in staat meer weloverwogen keuzes te maken, zichzelf te evalueren en zo nodig zijn gedrag aan te passen aan de regels van de sociale groep maar ook aan de samenleving daarbuiten (meer weerstand sociale druk). Al het handelen in de late adolescentie wordt wat verfijnder (complexere taken, meer inlevingsvermogen, betere inschatting gevoelens en intenties van anderen). Er is meer grip op eigen doen en laten (schoolwerk, anderen begrijpen, zelfevaluatie). Tussen zestien en achttien kunnen jongeren complexe situaties doorzien door groei/ervaring) en beslissingen maken maar de keuze voor spanning/sensatie (thrill) blijft. Op deze leeftijd zijn jongeren wat minder impulsief,

vinden meningen in de peergroep belangrijk maar niet bepalend. Bovenstaande (en onderstaande) bevindingen zijn volgens Jolles belangrijk bij het inrichten van de leeromgeving, want een jongere kan op deze leeftijd beter op zichzelf reflecteren. Geef hen feedback en evalueer situaties (leermomenten)!

“De laat-adolescent en de bijna-volwassene: heeft betere plannings- en controlevaardigheden, ook voor ingewikkelde taken; is in staat om complexere keuzes te maken, ook voor de middellange termijn; is minder geneigd tot risicogedrag, maar nog altijd gevoeliger voor beloning dan volwassenen; heeft steeds meer grip op het eigen doen en laten; heeft een sterk toegenomen vermogen tot zelfreflectie en daardoor een vergroot zelfinzicht; heeft een beter verantwoordelijkheidsgevoel; is zelfbewust; heeft meer oog voor eigen gevoelens en wensen; is beter bestand tegen sociale druk; is in staat om ook complexe emoties bij anderen te ontdekken; heeft een beter vermogen tot inleving in de bedoelingen van anderen” (Jolles, 2016:110).

Jolles stipt in zijn boek een zorg (probleem?) aan: het probleem van het ‘kiezen voor later’ in een kwetsbare periode.

“Tijdens de late adolescentie maken jongeren keuzes die belangrijk zijn voor de rest van hun leven: de keuze voor vervolgopleiding of de beslissing het ouderlijk huis te verlaten (enz.)” (Jolles, 2016:111).

Waar ligt voor Jolles de zorg? De samenleving is complexer geworden, veranderde sociale relaties binnen gezin en familie (t.o.v. jaren '80 en '90), opkomst internet en sociale media, grote culturele en politieke veranderingen (migratie en samenstelling bevolking). Dit alles zorgt voor een ‘verlengde overgangperiode’ van adolescentie naar volwassenheid. Juridisch wel volwassen, maar ‘cognitief’ nog niet. Wat betekent dit voor vmbo’ers, havisten en vwo’ers die uitstromen naar respectievelijk mbo, hbo en wo? Grote veranderingen in onderwijs- en studieaanpak, maar (vaak) ook in leefomgeving (o.a. veranderende sociale netwerken). Ook als je gaat werken, ga je een beroep doen op vaardigheden en ervaringen die in de middelbare schooltijd nog niet verworven zijn. Omdat late-adolescenten neuropsychologisch nog in ontwikkeling zijn en weinig ervaring hebben, zijn sociale en emotionele factoren erg belangrijk. (Een periode van kansen, maar ook van bedreigingen). Hier spreken we dus niet meer over middelbare school, maar over het ontwikkelingsproces op mbo, hbo en universiteit (!).

“Zij zitten biologisch gezien midden in de fase van adolescentie. Het is daarom goed voorstelbaar dat verschillen in de studieprestaties en leermotivatie van jongens en meisjes samenhangen met het stadium in hun cognitieve en neuropsychologische ontwikkeling. Dit impliceert NIET dat het onderwijs even moet wachten tot de hersenen voldoende zijn gerijpt. Integendeel: de opvoeding en het onderwijs moeten actief de voorwaarden scheppen en stimulans bieden om te zorgen dat deze ontwikkeling optimaal verloopt” (Jolles, 2016:114).

Volgens Jolles kunnen we als opvoeders de kinderen actief stimuleren in het ontwikkelen van complexere vaardigheden. Hij noemt ‘(voor)lezen’ als belangrijk middel om zich goed te ontwikkelen (intellectuele en steunende omgeving). Al deze inspanningen betalen zich ‘(veel)later’ uit. Feedback (in alle fases) uit omgeving is misschien het sleutelwoord. ‘Peer

pressure' is nog sterk aanwezig (wat vinden anderen). De samenleving moet er ook niet vanuit gaan dat een laat-adolescent (18 jaar, juridisch meerderjarig) in sociale en psychologische zin alle vaardigheden bezit die nodig zijn om in de samenleving te participeren.

De tiener, slaap, alcohol en drugs

Die gapende tiener moet vroeger naar bed? Eigenlijk kan de tiener er niks aan doen. melatonine (hormoon) komt pas halverwege de avond vrij, waardoor de kinderen eigenlijk nog niet moe zijn en daardoor later naar bed gaan. Tijdens het eerste uur zit de leerling biologisch nog in de uitloop van de laatste slaapfase (blz.122). Het klopt dus niet om 'het uitgerust zijn' tot eigen verantwoordelijkheid te benoemen (psychobiologisch nog niet toe in staat).

"Is het dan niet beter om de roosters op school te veranderen? Met de nieuwe inzichten zouden roostermakers vakken die inzicht vereisen later op de dag kunnen plannen. Bijvoorbeeld beginnen met sport of gymnastiek, en wellicht de school een halfuur later beginnen. Ook de school en leerkrachten kunnen er samen wat aan doen. Als de school de ouders informeert over de inzichten die we nu hebben over slaap, is er al een belangrijke stap gezet. En ouders kunnen veel doen in het ondersteunen van hun kind of tiener; bijvoorbeeld door diens dag- en weekschema beter in de gaten te houden en door te letten op de avondbesteding en het mediagebruik in de uren voorafgaand aan het gaan slapen" (Jolles, 2016: 123-124).

Wat kan de omgeving doen om het slaapgedrag te bevorderen? Jolles adviseert ouders rol als mentor, coach of consulent. Tips: geen elektronica in slaapkamer, of wanneer wel/niet gebruiken, voorwaarden scheppen voor rustige avondbesteding, bijtijds naar bed, psycho-educatie geven, geen cafeïnedrank gebruiken, niet uitslapen, hongergevoel en snoeplust om half elf 's ochtend uitleggen (glucosespiegel door niet eten te laag), voorwaarden voor sporten scheppen, 's avonds niet eten/snoepen.

"De tiener is een nieuwigheidsmachine en de hersenen zijn de motor daarvan. Hij staat open voor onbekende ervaringen, nieuwe sociale contacten, coole activiteiten en zaken waarvan ouders en andere volwassenen zeggen dat die gevaarlijk zijn of verboden" (Jolles, 2016:125).

Risico's nemen door jongeren hoort bij selectieve rijping van twee hersensystemen: limbisch systeem (kortetermijnperspectief) ontwikkelt zich in vroege adolescentie en onderdelen van de prefrontale schors (langetermijnperspectief) rijpt later. De balans ontbreekt dus nog. Door met een jongere of een peergroup in gesprek te gaan, kan er meer zelfinzicht gegeven worden en worden executieve functies versterkt (wil ik dit wel?). Belangrijk om met de jongere in gesprek te blijven, want fysieke en psychosociale omgeving heeft veel invloed en jongeren kunnen hier impulsief op reageren. Drugs, tabak en alcohol (blz. 128) zijn ontzettend slecht voor cognitieve en psychologische ontwikkeling (maar wel erg aantrekkelijk!). Analogie: tropisch regenwoud wat gekapt wordt, is niet terug te draaien. Nieuw bos ziet er anders uit.

Pim leert handelen, overwegen en plannen

De volgende gedachte van Jolles vind ik bepalend voor een school en het inrichten van een curriculum:

“Wat zou het gemakkelijk zijn als talenten in de genen zou zijn vastgelegd. Dan hoefden we de jonge scholier alleen wat schoolboeken, een tablet en een intellectueel spoorboekje te geven om hem tot ontplooiing te brengen (...) Sociale en culturele factoren zijn sterk bepalend voor die ontwikkeling, oftewel de begeleiding en steun van ouders, coach, buurt en school. Daarom spelen biologie en omgeving, vaardigheden en psychologie alle een rol” (Jolles, 2016:133).

Voor doelgericht gedrag en denken heb je je hersenen, oftewel je prefrontale schors (in samenwerking met andere hersenstructuren), nodig. Voor het plannen, uitvoeren en evalueren van een complex plan is een flinke dosis abstraherend vermogen nodig en dit moet een leerling leren, dat kost tijd. Hoe zit het met de het aanleren van vaardigheden (bruikbaar in de samenleving) van Pim? Bij een normale ontwikkeling leert hij in de adolescentie: doelen stellen, zelfinzicht (reflecteren), handelingsplan met meerdere opties maken, minimaal drie soorten handelingsplannen onderscheiden (gradatie in complexiteit), kiezen voor later (kortom: ontwikkeling executieve functies).

De executieve functies zorgen voor de persoonlijk groei

“De kern van waar het bij de-tiener-in -zijn-omgeving om gaat gaat: een twintigtal executieve functies verdeeld over vijf domeinen (..) Het gaat, samengevat, om een groot aantal cognitieve en niet-cognitieve processen die zorgen dat de persoon kan functioneren in zijn directe omgeving maar ook in de bredere maatschappelijke context” (Jolles, 2016:141).

De belangrijkste executieve functies (definitie EF bruikbaar van Adele Diamonds -blz. 144) hebben te maken met vijf domeinen (blz. 142-143): (1) het gecontroleerd verwerken van zintuiglijke prikkels uit lichaam en omgeving (impulsbeheersing); (2) verwerken van de emotionele en motivationele waarde; (3) doelen stellen, kiezen en handelen; (4) de persoon zelf; (5) sociale groep en samenleving.

Over ontwikkeling en executieve functies (blz. 145-151): filteren (wat is belangrijke informatie? Wat gefilterd wordt komt/verdwijnt in werkgeheugen. Relevante informatie wordt opgeslagen in langetermijngeheugen, zeer grote capaciteit); organiseren van aandacht (welke prikkels laat ik wel of niet toe -concentratie-); impulsremming; nieuwsgierigheid en initiatief nemen; werkgeheugen (parkeren of verwerken); doelgerichtheid (planmatig); gedragsflexibiliteit, motorische flexibiliteit en cognitieve flexibiliteit; planmatig handelen; kiezen en beslissen; zelfinzicht; zelfregulatie; metacognitie (bijv.: leerdoelen en leeraanpak); monitoring (social); empathie en perspectiefname; motivatie.

Impulsregulatie, aandacht en ADHD (erfelijk of omgeving? gebrekkig functioneren van de impulsremming -rijping!-):

“Impulsiviteit is de kern van het probleem bij kinderen met ‘aandachtstekortstoornis met of zonder hyperactiviteit’ oftewel AD(H)D. Hun aandachtsproblemen en de hyperactiviteit die daar vaak bij komt kijken, zijn waarschijnlijk een uiting van een vertraging in de rijping van de executieve functies en in de impulsremming” (Jolles, 2016:151).

Jolles (2016) over belang van executieve functies (blz. 152-155): executieve functies zijn nodig voor zelfstandig studeren; om de tiener te leren om zelfstandig te worden is coaching nodig; een goede zelfregulatie is moeilijk als de groepsdruk groot is; de studieplanning en 'het op orde krijgen van je leven' ontwikkelen zich nog in de late adolescentie (vasthoudendheid belangrijk);

De tiener heeft plezier in denken en redeneren

Door opgedane kennis op (onder andere) school ontwikkelt de adolescent abstract denken, denkvaardigheden ontwikkelen zich (sociale context belangrijk). Volgens Jolles krijgen de adolescenten op deze leeftijd plezier in redeneren en debatteren (doelgroep vmbo, havo, vwo?) en worden bestaande theorieën of meningen in twijfel getrokken (fase van fouten maken en leren van fouten). Tips voor rol opvoeders: stel samen gespreksregels op, vraag hoe hij/zij aan standpunt komt (wederzijds respect), geef feedback en neem het niet persoonlijk op, zie gesprek/debat als oefening/sociale interactie.

In de adolescentie heeft de ontwikkeling van het denken betrekking op een aantal domeinen: taalvaardigheid, redeneren en beargumenteren, abstract denken, denk-over-denken (blz. 159-161). Laat de adolescent een beeld, een mentale voorstelling vormen van een uitdaging (nieuwigheid) die hij wil uitgaan, zodat hij consequenties kan 'zien'. Help de tiener met kennen en denken: leer de tiener debatteren, houd het debat open (geen wedstrijd, wijs op de rol van emoties bij het maken van beslissingen (nog nachtje over slapen), wijs hen op accurate en feitelijke informatie, gesprek met tiener ook leuk/leerzaam voor volwassene, gebruik open vragen, vermijd gesloten vragen. Open vragen en uitdagende reacties ontwikkelen het denkproces.

"Denken is een van de hoogste menselijke vermogens en vaardigheden. En denken zorgt dat de tiener het gevoel kan krijgen meer controle te hebben, want deze techniek daagt zijn intellect uit" (Jolles, 2016:163).

De adolescent gaat zich opinies vormen: 'de regering moet dat anders aanpakken'. Wat is eerlijk en wat is redelijk (that's the question). Voor hun gevoel staan ze dagelijks in de schijnwerpers. De sociale media speelt een paradoxale rol in dit selfie-tijdperk: hoe zie ik eruit (egocentrisch)? Maar ook: naar buiten gericht (omgeving, peergroup, geïnteresseerd in iets wat groter is dan zichzelf - maatschappelijk bewustzijn). Tip: reageer niet op 'drama', heb een luisterend oor, leef je in (empathie), draag niet te snel oplossingen aan. Dit stimuleer denk-ontwikkeling en vorming eigen identiteit. En...de tiener kan het niet allemaal zelf doen (is het brein nog niet aan toe), maar heeft baat bij structuur (reik een 16 jarige strategieën (wat-als?-scenario's). Vanuit de ontwikkeling van zelfinzicht ontstaat er een gevoel van autonomie bij de adolescent (en zelfregulatie). Hij kan zich aanpassen aan de omgeving, is flexibel in het gebruik van opties, kan gedrag en doelen bijstellen (continu toetsen van regels).

Tips van Jolles voor het ondersteunen van identiteit (blz. 168): accepteer de adolescent zoals hij of zij is; respecteer de verschillen tussen jullie; onderhandel met de tiener, in het bijzonder wanneer er grenzen worden gesteld, en verklaar je reden; zorg dat je consistent bent in het stellen van regels en in het handhaven daarvan; moedig een jongen aan tot zelfexpressie; probeer het gezichtspunt van de tiener te beschouwen vanuit diens situatie en denkkader wanneer je met hem of haar in discussie bent.

Emoties, leren en sociaal gedrag

Door feedback leren kinderen, vaak spelenderwijs, gevoelens en emotionele ervaringen herkennen. Bijvoorbeeld fysiek gewaarwording (onderbuikgevoel) bij belonen en straffen: 'jaaa, dat doe je goed' of 'denk daar om, daar blijf je af' (blij/boos). Deze sociale cognities (gewetensvorming) leren kinderen allereerst in gezinsvorm, in de peutertijd leren ze wat abstracter denken en dat bepaalde regels ook buitenshuis gelden. De persoonlijke biografie van ervaringen in hun leeromgeving zijn belangrijk in de ontwikkeling van kiezen, beslissen en emoties (Evi van 16 naar hbo, maar Pieter van 16 hier nog niet aan toe).

"Nu is ook in het hersenonderzoek bevestigd dat het brein speciale prikkels nodig heeft om nieuwe informatie op te slaan. Onderzoekers hebben dit zelf kunnen nagaan tot op het niveau van chemische reacties bij zenuwverbindingen. Bij mensen met traumatische ervaringen kan de herinnering zelfs te goed zijn opgeslagen, waardoor ze steeds weer door geplaagd worden. Dat kan eveneens opgaan voor kinderen die eerder negatieve leer- en/of gedragservaringen hebben opgedaan. Het is van groot belang om ons dat goed te realiseren bij de omgang met jongeren en bij de plannen die we maken om hen te helpen" (Jolles, 2016:175).

Voor effectief leren is emotionele betrokkenheid essentieel.....

"Veel van wat op school gebeurt, krijgt bij de scholier een uitroep teken in de hersenen. Hun limbisch systeem zegt: 'dit is vervelend. Dit is saai. Vooral niet opslaan voor later...' Voor veel scholieren leidt dit ertoe dat alles wat met school samenhangt weinig efficiënt in het geheugen opgeslagen wordt. Het kan zelfs nog contraproductieve wijze opgeslagen worden. 'Als het met school en leren samenhangt, dan zal het wel vervelend zijn.'" (Jolles, 2016:175).

Gepersonaliseerd leren biedt uitkomst (meer aandacht, meer feedback)! Er moet geïnvesteerd worden in het vergroten van de emotionele betrokkenheid van de leerling. Twee (parallel in ontwikkeling) hersensystemen moeten dan aangesproken worden: 1) logisch denken, plannen en organiseren, kiezen en het nemen van rationele beslissingen (belangrijk executieve functies, prefrontale schors). 2) emotionele overwegingen en de emotionele inkleuring van gedrag (limbisch systeem). Deze executieve functies ontwikkel je door feedback en coaching (niet door zelfstandig leren, dat is te belastend), soort extern geheugen. En...de omgeving helpt met het verwoorden van emotionele consequenties (op een respectvolle manier).

Empathie en de bedoelingen van 'de ander'

'Risicogedrag van de tiener hoort erbij en heeft een functie' (belang rol opvoeders en feedback)

De omgeving is belangrijk voor de ontwikkeling van emoties (emotionele en sociale vaardigheden), dit is geen proces vanuit biologische rijping (maar van: stimuleren en cultiveren).

"Emotionele vaardigheden die hij opdoet, hebben betrekking op zijn vermogen tot waarnemen, evalueren en het managen van de eigen emoties. De sociale vaardigheden betreffen het vermogen om open te staan voor andere mensen en om gedachten, meningen en ervaringen met hen uit te wisselen, een interactie te beginnen, wat gedaan te krijgen of een diepere en duurzame relatie aan te gaan" (Jolles, 2016:181).

Door feedback uit de directe omgeving leren adolescenten sociale vaardigheden. In deze levensfase is het nog moeilijk om emoties van anderen in te schatten (temporaalkwab / tieners, prefrontale schors / volwassenen). Interesse in en verbinding met anderen zijn belangrijk voor emotionele en sociale ontwikkeling (zelfinzicht, empathie, zelfregulatie en sociaal gedrag). Meer over ontwikkeling empathie op blz. 184. Sociale acceptatie heeft belonende waarde (liever hockeyfeestje dan leren toetsweek). De peergroep biedt ervaringen en mogelijkheden. Vrienden, kennissen, omgeving, rolmodellen (voetballers, popsterren, BN'ers, politiek, enz.) vormen mening van de tiener. Deze steeds wisselende samenstelling zorgt ervoor dat de tiener steeds nieuwe visies heeft en zo ook zelfstandig te worden (zelfstandig denken, problemen oplossen en keuzes maken). De sociale context is echter veranderd ten opzichte van vroeger (keuzes maken).

“Een verantwoord kiezen en beslissen vereist ook ethische beslissingen. Het is evident dat erin onze complexe samenleving veel jaren overheen gaan voor de (laat-)adolescent zich een redelijk verantwoord beeld heeft gevormd van de sociale omgeving en samenleving. Niet voor niets wordt gesteld dat de adolescentie vandaag de dag langer duurt dan eerder in de twintigste eeuw of in de eeuwen daarvoor” (Jolles, 2016:189).

De hersenen als wereldbol: over structuur en functie

“Individueen kunnen verschillen in de snelheid waarmee de centra rijpen, net zoals er in de echte wereld ook landen zijn die zich sneller ontwikkelen dan andere” (Jolles, 2016:193).

Het is handig om te weten voor opvoeders hoe de hersenen van jongeren werken. Handig voor inschatten en op waarde schatten van situaties. Eerst was die jongen / meisje zo meegaand en nu drie jaar later... We weten heel veel over de hersenen, ook dat een tienerbrein van vijftien nog zeker niet klaar is. Deelstructuren in de hersenen worden pas in de loop van de tijd functioneel actief. Ze zijn in de kindertijd latent aanwezig. De hersenen worden door Jelle Jolles omschreven als een doos met allemaal kleine doosjes, die allemaal een eigen taak en functie hebben (blz. 200 voor taak en functie): 1) herstenstam en de verbindingsbanen met hogere delen en de schors; 2) thalamus in het zogenoemde 'diecephalon'; 3) hypothalamus in het zogenoemde 'diencephalon'; 4) cerebellum; 5) basale ganglia; 6) limbisch systeem; 7) hersenschors, achterste helft; 8) hersenschors voorste helft.

De hersenen (orgaan) regelt ons lichamelijk functioneren en de interactie met de omgeving. De hersenen hebben zeven hoofdtaken (blz. 198-201): 1) aansturing van de inwendige organen; 2) aansturing van onze motoriek, ons bewegen en ons handelen; 3) analyseren en verwerken van informatie uit de buitenwereld via de zintuigen: gezicht, gehoor, tastzin en ruimtelijk inzicht, reukzin, smaak; 4) het verzorgen van de afstemming tussen regelkringen in het lichaam en voeding, slaap, fight-or-flight en seksuele reproductie; 5) zorgen voor informatieopslag en ervaringsleren; 6) zorgen voor onze oriëntatie op de buitenwereld, onze aandacht en nieuwsgierigheid; 7) het organiseren van de hogere cognitieve en niet-cognitieve functies.

Net als het menselijk lichaam uit verschillende organen bestaat, bestaan de hersenen ook uit meerdere systemen. Inmiddels zijn er in 2015 180 aparte centra in de hersenschors vastgesteld. Deze landkaart van de hersenen laat centra zien met een eigen structuur en gespecialiseerde taak

die door netwerken van zenuwbanen met elkaar zijn verbonden. Jelle Jolles omschrijft de hersenen als een serie bagagekluisjes: sommige blijven lang leeg, maar zijn dus wel aanwezig om op een bepaald moment gevuld te worden (kennis, ervaring en belevingen).

“De mens kan mentaal functioneren omdat hij of zij een lichaam heeft dat in interactie is met de omgeving, en dat onthouden heeft wat er in het verleden is gebeurd” (Jolles, 2016:205).

De hersenmicrostructuur: cellen, synapsen, netwerken

“De hersenen wegen tussen de 1,3 en 1,5 kg. Het orgaan is opgebouwd uit zenuwweefsel en bevat ook heel veel steuncellen (...) De hersenen hebben veel zuurstof en voedingsstoffen nodig: die anderhalve kilo weefsel consumeert ruim 20 procent van de energie die ons lichaam via voeding binnenkrijgt en een fors deel van de zuurstof die wordt opgenomen door de longen” (Jolles, 2016:207).

De bouwstenen van de hersenen (blz. 207-210): neuronen en glia, dendrieten en axonen, synapsen, neurotransmitters en hormonen. Zenuwweefsel is veranderbaar door plasticiteit van zenuwweefsel, synapsen veranderen gedurende het hele leven. De basis van ons leren ligt in de plasticiteit van de synapsen (oefening zorgt voor verandering in de hersenstructuur). Er is zelfs spraken van overproductie van synapsen, deze worden in een later stadium weggesnoeid (pruning): 0-6 en rond de start van de puberteit. De 180 hersencentra functioneren als spelers in een symfonieorkest, maar ze moeten ook solo kunnen spelen (wat technische omschrijving op blz. 214-215).

De hersenrijping en de rol van prikkels uit de omgeving

In het boek van Jolles wordt een pakkende metafoor gebruikt: een kaart van provinciale en landelijke autowegen met de ontwikkeling en wegwerkzaamheden (pruning en myelinisatie) van de laatste honderd jaar.

“De cognitieve, emotionele, motorische en sociale veranderingen van de tiener tijdens de periode van de adolescentie worden mogelijk gemaakt door de enorme ontwikkeling van het ‘wegennet in de hersenen’. De microstructuur van de hersenen zorgt ervoor dat informatie uit de vele hersencentra efficiënt kan worden getransporteerd naar andere centra” (Jolles, 2016:219).

Tot voor kort werd er vanuit gegaan dat de hersenstructuur na de puberteit vastlag, maar recente onderzoeken (MRI-scans en hersenscans) laten zien dat er nog behoorlijk veranderingen plaatsvinden bij laat-adolescenten in de hersenrijping en cognitieve controleprocessen (t.o.v. jonge volwassenen). Er worden zes invloeden genoemd die de hersenrijping beïnvloeden (blz. 220-225): pruning, myelinisatie, selectieve rijping in stadia (genetische invloeden), biologische verschillen, aard/kwaliteit/intensiteit van prikkel uit de omgeving en vanuit het lichaam, subtiele rijpingsvertragingen (‘Doornroosje-effect’: het is je tijd).

“Jeugdigen leggen in de adolescentie door de ontwikkeling van de hersen-microstructuur – neuronale netwerken tussen hersencentra- een neuronale basis voor de rest van hun leven” (Jolles, 2016:226).

Jongens en meisjes tussen biologie en omgeving

Door geslachtshormonen spelen een belangrijke rol in de gedragingen en interesses van mannen en vrouwen, maar ook zichtbaar in de bouw van het skelet en lichaam. Deze verschillen hebben volgens Jolles een evolutionaire basis (vrouwen voor kinderen, mannen om te jagen). Op jonge leeftijd is er een sterkere taalontwikkeling zichtbaar bij meisje en ook dit heeft een evolutionaire basis (mannen stilzwijgend jagen en vrouwen voor kinderen zorgen en contacten in de groep). Jongens daarentegen bereiden zich voor op jagen, vechten en zware arbeid (?), hun spel is gericht op oefenen in motoriek, motorische coördinatie en bewegen (nu: fietsen, skaten en 'ruwe spelletjes'). Belangrijk op spieren en skelet te ontwikkelen. Jongens zijn ook meer dan meisjes gericht op ruimtelijk denken (jongens zijn daardoor beweeglijker). Vooral het mannelijk geslachtshormoon testosteron heeft invloed op verschillen tussen mannen en vrouwen (is ook aanwezig bij vrouwen). Meisjes hebben sneller zelfinzicht en zelfregulatie door eerdere verbinding tussen belangrijk hersenstructuren. Het meisjesbrein is in het voordeel in het onderwijs van de laatste twintig jaar (samenwerken, discussiëren en presenteren/ taal en communicatie).

"De aanpak die momenteel in het onderwijs leidend is, richt zich juist op de talige interactie. En daarmee staat deze aanpak wat verder af van de meer op bewegen en visueel-ruimtelijk georiënteerde informatieverwerking van jongens. Die zijn dus in het nadeel, en dat zou mede hun slechtere onderwijsprestaties kunnen verklaren" (Jolles, 2016:235).

Maar....gedrag en functioneren van jongens en meisjes zijn biologisch (zie boven), maar ook cultureel bepaald (Jongens=blauw, meisje=roze?). De omgeving bepaalt in grote mate de ontwikkeling en verbreden van mogelijkheden van jongens en meisjes (meisjes/ ondernemen, jongens/ communiceren als aandachtspunt in het VO: beide seksen stimuleren). We zien de hersenrijping bij jongens en meisjes verschillen. Bij meisjes is de totale hersenomvang op zijn grootst als ze ongeveer tien en een half jaar zijn, bij jongens is dit veertien jaar. Jongens lopen weer voor in: complexe motoriek, het lichaamsschema en ruimtelijke vaardigheden (oefenen, oefenen, oefenen). Aan het einde van de hersenrijping (25 jaar) is vaak taalachterstand gelijk tussen mannen en vrouwen. Een duidelijk kenmerk bij jongens is dat zij zich overschatten (dat? ja dat kan ik wel), meisjes zijn voorzichtiger, maar daardoor ook minder ondernemend (dat? nee, dat kan ik niet).

"In zijn algemeenheid neemt de mate van complexiteit van de opvoeding toe met de leeftijd van het kind. De opvoeder moet daar alert op zijn en zelf leren omgaan met de wijze van argumenteren van hun kroost, dat soms 'je bloed onder de nagels vandaan haalt' (...) De ouder krijgt dan ook in de loop van de adolescentie steeds meer een rol als coach en mentor" (Jolles, 2106:237).

Individuele verschillen hebben implicaties voor training en onderwijs (ook binnen gezin grote verschillen, zet daar nature-nurture tegenover 😊 Daarbij zijn sociale en culturele factoren sterk bepalend voor keuzes ('wiskunde is moeilijk, en dat is voor jongens'. 'Talen? Typisch iets voor meisje'). Vaak worden keuzes van jongens en meisjes bepaald door verwachtingen van de directe omgeving en ook bredere sociale groep en cultuur.

"De oplossing van het probleem zou kunnen liggen in het ontwikkelen van een andere attitude jegens jongens en meisjes en in het nadrukkelijker stimuleren van een wat bredere ontwikkeling dan ze vanwege de sociale verwachtingen uit zichzelf kiezen. Daarom zouden meisjes al op de

basisschool, maar zeker aan het begin van de middelbare school, nadrukkelijker en gericht moeten worden gestimuleerd in ruimtelijke informatieverwerking. Daarin lopen ze achter omdat ze zelf geen biologische bepaalde neiging daartoe hebben, en dus ook minder oefening en ervaring." (Jolles, 2106:238-239).

Door het complexer worden van de samenleving is ook voor de jongens een bijsturing van verwachtingen nodig. De vaardigheden van deze eeuw zijn gericht op taal, communicatie en sociale interactie, vaardigheden waar meisjes dus beter in zijn. Impulsremming kan ook een probleem vormen bij jongens (meer dan bij meisjes). We zien dit terug in de diagnose ADHD. Dit komt omdat de hersensystemen die voor impulsremming zorgen zijn geremd. Deze impulsremming kan door de omgeving prima worden gestimuleerd (ouders, oma, buurman, school, enz.).

"De executieve functies staan dus open voor training. Het begint bij de erkenning door opvoeders dat zij actief kunnen helpen vormgeven aan de ontwikkeling van gewenst gedrag" (Jolles, 2106:241).

Waarom jongens en meisjes andere studieprestaties hebben

Voortgezet onderwijs en hoger onderwijs: grote verschillen in studiesucces jongens en meisjes. Licht deze ontplooiing aan rijping van de hersenen en omgevingsfactoren?

"Leerlingen in het voortgezet onderwijs moeten studievaardigheden en competenties inzetten die berusten op neuropsychologische vaardigheden die ze vaak nog niet hebben ontwikkeld. De verschillen tussen jongens en meisjes en binnen de seksen maakt dat de middelbare scholier nog volop 'werk in uitvoering is'. Leraar en school, docent en instelling voor hoger onderwijs, dienen de scholier of student te helpen om de eigen groeimogelijkheden zo goed mogelijk te benutten en hun volop steun, sturing en gericht inspiratie bieden" (Jolles, 2016:243).

Nogmaals: het tijdspad van hersenontwikkeling verloopt van de jongens anders dan van de meisjes. Dit resulteert regelmatig in een lager niveau afstromen dan eigenlijk in potentie mogelijk is. Het is echter belangrijk te constateren dat deze verschillen in cognitieve, psychologische en sociale ontwikkeling niet statisch maar dynamisch zijn. Ouders, school en leraren hebben grote invloed op de rijping van het brein en het ontwikkelen van vaardigheden.

"De ontwikkeling van meisjes en jongens is sterk afhankelijk van hun persoonlijke biografie, dus van de ervaring die de jongere heeft kunnen opdoen in gezin, familie en buurt. Wat heeft de jongen of het meisje eerder in het leven meegemaakt?" (Jolles, 2106:245).

Ouders, leraar, school, sociale groep, cultuur (jongens doen dit, meisjes doen dat) bepalen de vaardigheid die een adolescent ontwikkelt. 'De lerende staat op zijn eigen schouders' (effectief aanleren van vaardigheden). Voor opvoeders is het belangrijk om te doorzien dat tienerjongens en tienermeisjes kunnen leren om verantwoordelijkheid te nemen (17-18 jaar nog ongeconcentreerd, impulsief, niet handig in sociale setting, maar vijf jaar later uitstekend in plannen en prioriteren).

“Een scholier of student die niet adequaat wordt gestuurd en geïnspireerd, loopt grote kans dat zijn prestaties gaan achterblijven bij zijn potentie, Dat gebeurt als er geen routes worden gewezen en hij geen hulp krijgt in de ontwikkeling van zelfinzicht en zelfregulatie, En ook als de jeugdige geen gebruik kan maken van wat de volwassene kent, weet en ervaren heeft. Dat geldt in het bijzonder voor leraren en ouders. Onderwijsinstellingen hebben daarom een verantwoordelijkheid als het gaat om de persoonlijke ontwikkeling van hun leerlingen en studenten. Ze kunnen een faciliterende rol spelen bij het ontwikkelen van vaardigheden en zelfregulatie. Jongens kun je leren wat aandacht en concentratie is, wat het inhoudt om te plannen en om prioriteiten te stellen. School en opvoeders moeten hen helpen om hun taalvaardigheden verder te ontwikkelen en daarmee hun zelfreflectie. Geef ze feedback op hun gedrag en wijs ze op het feit dat er veel andere dingen zijn die ze kunnen doen. En vanwege de toenemende aanwijzingen dat bewegen en cognitie samenhangen: geef de leerlingen meer mogelijkheden om te bewegen, niet alleen met gymnastiek maak ook tussen de lessen, op het schoolplein en zelfs binnen de les” (Jolles, 2106:246).

Docenten: verdiep je in de persoon van de lerende en schep voorwaarden voor diens ontwikkeling. Leg in de leeromgeving de nadruk op zelfreflectie en zelfwerkzaamheid (executieve functies: zelfevaluatie, zelfregulatie, monitoren sociale omgeving), dit zijn basisfactoren voor studiesucces. Deze voorwaarden moeten aanwezig zijn voor leerlingen die cognitief en non-cognitief nog niet voldoende ontwikkeld zijn. Verder adviseert Jolles de docenten om zich te verdiepen in de persoonlijk biografie van de leerlingen, want toetsen zijn slechts momentopnamen en zeggen niks over talenten en mogelijkheden van een leerling. Stimuleer en help leerlingen interesses te ontwikkelen en vaardig te worden in zelfevaluatie. De leraar neemt de regie over het leerproces, is de motor van de talentontwikkeling van jongens én van meisjes. Er moet niet geaccepteerd worden dat leerlingen onder hun niveau aan het werk gaan in de samenleving. Er moet meer structuur en begeleiding worden geboden (en niet meer zelfstandigheid en planning van het werk worden gevraagd!). Tips die Jolles geeft zijn: visualiseer lesstof (ruimtelijk inzicht, de stof beklift beter), jongens meer bewegen, verbreed lesstof (nieuwsgierigheid stimuleren), samenwerking tussen scholen en wetenschappers (voor beide partijen leerzaam). Het niveau van presteren hoeft namelijk niet het eindniveau te zijn.

Jongens-meisjes verschillen zijn biologisch én sociaal bepaald

In de jaren 80 presteerde de jongens beter dan de meisjes. Om de meisjes gelijke kansen te geven is de focus binnen het onderwijs meer op de meisjes komen te liggen. De verschillen tussen jongens en meisjes ontstaan echter niet bij de gemiddelde leerlingen bij bij de hoogst en laagst scorende meisjes en jongens. De verschillen die er zijn ontwikkelen zich al in de baby, peuter- en kleutertijd. Volwassen mannen doen het over het algemeen wat beter in ruimtelijke taken, wiskundig redeneren, kaartlezen (ruimtelijke-visuele-informatieverwerking) en complexe handelingen en bewegingen (er zijn ook echter vrouwen die hierin beter zijn dan mannen 😊). Vrouwen (verbaal-linguïstische taken) herinneren zich meer woorden, hebben een grotere vocabulaire en zijn ook taalvaardiger (gemiddeld), betere fijne motoriek. En dan komt een stuk cultuur om de hoek kijken.

“Uit onderzoek blijkt namelijk dat meisjes in potentie even goed kunnen zijn als jongens in wiskunde en betavaardigheden die op school en in het hoger onderwijs worden geleerd. In de adolescentie kiezen veel meisjes echter voor een richting waarin ze die vaardigheden niet o

minder ontwikkelen. Op dat moment verschilt de uitgangssituatie van jongens en meisjes; aan het begin van de adolescentie hebben meisjes minder dan jongens geoefend in die vaardigheden. Analooft geldt dit voor jongens: zij zullen in de adolescentie minder kiezen voor talige vakken als ze daarin minder ervaring hebben. Aan het eind van de adolescentie blijken veel volwassen mannen goed te hebben leren communiceren in taal." (Jolles, 2016: 254).

Nature, nurture? In potentie zijn de leerervaringen (persoonlijk biografie) belangrijker dan de factor sekse. Het is belangrijk dat zowel jongens als meisjes verschillende vaardigheden kunnen oefenen om latente talenten te kunnen ontplooiën. Jolles noemt verschillende argumenten voor prestatieverschillen (256-258):

- het gaat om groepsgemiddelden; zegt dat wel wat over individuen?
- oefening en ervaring kunnen de invloed van biologisch bepaalde verschillen overrulen;
- misschien worden jongens en meisjes wel anders bejegend en ontwikkelen ze zich daardoor anders;
- cultuur en verwachtingen en ook de heersende politieke en sociale filosofie binnen de samenleving kunnen eveneens een rol spelen;
- mogelijk worden prestatieverschillen geaccentueerd door ouders en school;
- ook een verschil op de MRI-scan betekent nog niet dat de oorzaak ligt in de biologie;

We zouden kunnen zeggen dat de omgevingsfactoren bepalen of de biologische potentie tot uitdrukking komt. De afkomst (leeromgeving) zorgt ervoor dat de hersenen een bepaalde leerstrategie aanmeten om informatie te verwerken (context shapes the brains).

"Door subtiele hersenverschillen tussen jongens en meisjes worden mogelijk in de loop van jaren uitvergroot en geaccentueerd, juist doordat jongens en meisjes zich in de samenleving anders ontwikkelen" (Jolles, 2016:260).

Het verschil tussen jongens en meisjes is aan te geven in biologische verschillen, maar ook in gender verschillen.

"Het woord 'gender' wordt gewoonlijk gebruikt om een meer psychologische dimensie aan te duiden van mannelijk en vrouwelijk gedrag" (Jolles, 2016:260).

Vaak vervallen we in het aanduiden van verschillen in 'gender-stereotypen'. Zie eerdere hoofdstukken: meisjes zijn slecht in wiskunde, jongens zijn slecht in taal. Een self fulfilling-prophecy. In landen waar bijvoorbeeld meer mannelijke dan vrouwelijke onderzoekers zijn zien we beïnvloeding van testuitslagen (onbewust). In onderzoeken moet er rekening mee worden gehouden dat er verschillende factoren een rol spelen in de vergelijking tussen mannen en vrouwen: biologie, cultuur, attitude en verwachtingen. maar ook het verband van deze factoren t.o.v. elkaar. Op blz. 262 worden drie psychologische theorieën over sekseverschillen aangeduid: evolutionaire psychologie (zorg/veiligheid), cognitieve sociale psychologie (belonen/straffen) en de socioculturele theorie (psychologische rol van samenleving van werkverdeling man/vrouw).

"Bij jongens-meisjesverschillen gaat het om bio-psycho-socio-culturele interacties: nature en nurture" (Jolles, 2016:264).

Tieners in opvoeding en onderwijs: aanbevelingen

Kennis en inzicht over de verschillen (hersenen, socioculturele en psychologische) kunnen door opvoeders (ouders, docenten) worden toegepast. Jolles geeft aan dat dit niet eenvoudig is omdat het gaat over een multidimensionaal perspectief met verschillende invalshoeken (multidisciplinair). Op blz. 267-268 worden een aantal voorbeelden gegeven van (mogelijke) oorzaken bij leerlingen die goed dan wel minder goed presteren. Als aandachtspunten (factoren) worden genoemd: fysieke ontwikkeling, eerder opgedane leerervaringen, houding jegens leren/leeftijdsgenoten/anderen, psychologisch functioneren en interesses, aansturing leerkracht/coach/ouders, maar ook verwachtingen.

Van blz. 268 tot en met 276 doet Jolles een achttal aanbevelingen voor opvoeders:

1. Oog hebben voor meerdere dimensies: de multidimensionale aanpak;
 - biologische, psychologische, sociale en culturele factoren belangrijk. Daarnaast gaat het om ontwikkeling en dynamiek (ken uw leerlingen). Naast didactiek en kennisoverdracht zijn persoonlijke groei en pedagogische aanpak belangrijk (lerende persoon). Docent motor van talentontwikkeling (regie over leerproces en persoonlijke groei);
2. De adolescentie is een periode van kansen en mogelijkheden;
3. Persoonlijke groei voor jongens én meisjes;
 - jongens zijn vaak onder gestimuleerd en meisjes zouden gestimuleerd kunnen worden op gebieden waarin jongens beter zijn en vice versa (dit vraagt inzet van opvoeders en leraren).
4. Individuele verschillen en de rol van de persoonlijke biografie;
5. Kijk voorbij de groepsgemiddelden;
6. Keuzes worden medebepaald door psychosociale factoren;
7. Wegnemen van stereotype-bedreigingen
8. Belangrijke rol van de peergroup.

“Leraren en ouders zouden meer hiervan moeten weten (..) In het onderwijs kan vervolgens meer rekening worden gehouden met de dynamiek van de ontwikkeling en kan daadwerkelijk ook wat worden gedaan aan het ‘gepersonaliseerd leren’ dat wordt gepropageerd” (Jolles, 2016:278).

De tiener op het sportveld

Voor beweging zijn neuropsychologische vaardigheden nodig

“Voor bal- en teamsporten en bij muziek of ballet moet je niet alleen motorisch goed zijn, maar ook goed, vaardig en snel in waarnemen, taal, ruimtelijk denken en geheugen” (Jolles, 2016:281).

Met sport en muziek buiten school kan de adolescent positieve ervaringen opdoen. Het brein en de vele hersennetwerken en neuropsychologische vaardigheden ontwikkelen zich daardoor optimaal (context shapes the brain).

“Om een goede sporter te kunnen worden moeten een adolescent zich ontplooiën in meerdere dimensies: in lichamelijk en motorisch functioneren en daarnaast in de cognitieve vaardigheden en het psychologisch functioneren. De hersen- en neuro-psychologische rijping zijn hiervoor verantwoordelijk” (Jolles, 2016:283).

Op blz. 284-287 zet Jolles uiteen hoe complexe bewegingen tot stand komen en wat er in het brein gebeurt. Het sportende tienerbrein ontwikkelt zich in meerdere dimensies (blz. 284). Het is een samenspel tussen horen, zien en voelen (waarnemen en bewegen), deze verschillende zintuigen worden met elkaar geïntegreerd door oefenen en ervaren.

Sportief functioneren, impulsbeheersing en zelfinzicht

Een jonge sporter van vijftien is qua atletisch vermogen verder dan zijn leeftijdsgenoten en doet niet onder voor oudere sporters. Hij is echter impulsief en in het team functioneren kan ook beter. Dit alles komt omdat zijn neuropsychologische functies nog moeten rijpen (duurt misschien nog wel acht á tien jaar). Coach, ouders, vriendjes, school, buurt en sociale achtergrond zijn bepalend voor ontplooiing van zijn talent. Impulsbeheersing bij sport is belangrijk (voorbeeld voetbal: nu de bal nog niet geven, passeren, schijnbeweging, voet achter de bal, schieten,, doelpunt). Complexe neuropsychologische, zoals executieve functies komen pas in de midden- en late adolescentie tot rijping. Wat te doen bij een achterstand? Wat moet ik doen bij een actie van een tegenstander? Dit alles noemen we planmatig handelen. In genoemde periode ontwikkelt zich ook het zelfinzicht en zelfevaluatie. De adolescent kan op focussen getraind worden door afwisseling in: sturen, steunen en inspireren (een traag groeiende boom...). De persoon van de sporter is belangrijk en niet alleen diens bewegen en motorisch presteren (totale mensprincipe LvG). Coaching en feedback (begeleiding/alternatieven/bemoedigen) door volwassenen is zeer leerzaam, want dit helpt de jeugdige sporter om te zien dat er ook alternatieven zijn. Zelfevaluatie kan bijdragen aan een betere motivatie, leren omgaan met tegenvallers (verlies en frustratie). Op blz. 294 benoemt Jolles een aantal steekwoorden met betrekking tot executieve functies die door ouder, coach en leraar ontwikkeld kunnen worden: planning; evaluatie; prioriteren van complexere handelingen; zelfinzicht; zelfregulatie; perspectiefname; empathie; kiezen overzien van keuzes; overzien van langetermijnconsequenties; social monitoring; regels, normen en waarden.

Sportcoach, gedrag en handelen

Jongeren kunnen fysiek al volwassen ogen en leeftijdsgenoten ver vooruit zijn, maar vaak missen zij bij balsporten nog spelinzicht en begrip van sociale interactie wat belangrijk is bij teamsporten. Dit heeft te maken met de ontwikkeling van zelfregulatie, empathie, impulsbeheersing en persoonlijke groei. Een voorbeeld is een week verder kijken (plannen) is voor adolescenten (vroeg) nog behoorlijk abstract. Deze ervaring missen ze nog. Belangrijk om als ouder, coach of leraar rekening mee te houden. Opvoeders, coaches en docenten moeten zich niet vergissen in wat fysiek zichtbaar is en wat er zich in het brein afspeelt, want het brein van adolescenten is nog lang niet uitgerijpt (zelfevaluatie, keuzes maken, zelfinzicht, sociaal gedrag, empathie).

“Omdat de adolescent nog volop bezig is om zich vaardigheden eigen te maken in complexe handelingen en sociaal gedrag, zijn de bijbehorende processen toekomst. Veel middelbare scholieren en talentvolle tienersporters hebben het dan ook heel erg moeilijk met ‘kiezen voor later’” (Jolles, 2016:298).

Gedrag ontwikkelt zich en leerstrategieën kunnen aangeleerd worden. Probeer jonge sporter niet te typeren als aanvaller of verdediger, want dat is een selffulfilling prophecy. Gesprekken zijn belangrijk (evalueren). De coach, ouder of leraar kan routes aanbieden en inspireren in het opdoen van nieuwe vaardigheden en ervaringen. Rebellerende jongeren is ‘gewoon’, maar dan dient een

coach of leraar wel duidelijke feedback te geven dat dit niet geaccepteerd wordt en inzicht geven in consequenties. Laat alternatieven zien begeleid ze bij het maken van keuzes. Relatie en wederzijds respect is belangrijk. Let op: jongeren geven vaak sociaal wenselijke antwoorden, zoals: ja, ik begrijp het of ik zal het anders aanpakken of het spijt me (vaak een lege doos, omdat woord en handelen nog niet aangevoeld wordt, overeenkomt. Hij/zij kan het ook moeilijk vinden om te verwoorden). Hersenmechanismen zijn nog niet volgroeid, vandaar. Door kennis van motorische en neuropsychologische factoren heb je de mogelijkheid om jongeren beter te coachen en begeleiden. Het is bijna een verplichting om als coach of leraar interesse te hebben in de achtergrond van de sporter/leerling (wat zijn zijn eerdere levenservaringen?).

“De coach is de aanjager van de talentontwikkeling; hij stuurt, inspireert, stimuleert en geeft feedback in ervaringsleren” (Jolles, 2016:304).

Ouder en leraar spelen vele rollen

Over talent, creatieve denkers en nieuwsgierigheid

Einstein, Darwin en Edison waren geen toppers en bollebozen op school, maar werden ze bepalend in respectievelijk de natuurkunde, evolutietheorie en vele technische vernieuwingen (o.a. gloeilamp). Het waren dwarse denkers, niet tevreden met gangbare theorieën en methoden, maar liepen graag buiten de paden. Hoe is dit tegenwoordig in onze zesjes-cultuur (gechargeerd)? Zij konden zich ontplooien door hun omgeving. Ouders, leerkrachten, grootmoeder, buurtvader en leeftijdsgenoten zijn de motor achter de neuropsychologische ontwikkeling (steun, sturing en inspiratie). Jolles adviseert om schoolklassen op leeftijdscategorie af te schaffen en opnieuw in te delen op functie- of niveaugroepen. Ouders en leraren moeten een meer activerende, inspirerende en structurende rol hebben om het ontplooien van de breinfuncties en cognitieve vaardigheden te stimuleren (minder schooluitval en gedragsproblemen). Als laatste is het belangrijk om de jeugd voor te bereiden op de wereld van straks. Breed opleiden en nieuwsgierig houden.

“Talenten moeten worden wakker gekust zoals Doornroosje in haar kasteel, anders blijven ze slapen” (Jolles, 2016:310).

Van manager via coach en mentor tot adviseur

Hoe bereiden we onze kinderen voor op 2030: quality time! Feedback, sturen, steunen en inspireren. Lastig in deze tijd met vaak twee werkende ouders. Maar ook de tiener is druk (thuis, school, sport, vrienden en ...social media). Op cruciale momenten er zijn voor je kinderen en zorgen voor quality time. Dit betaald zich later terug en geeft vertrouwen! Tijdwinst door dingen te verbieden werkt niet, het gesprek is noodzakelijk (consequenties bespreken, alternatieven bedenken). De rol van de ouders verschuift steeds. Zeker in de tienertijd is goede feedback noodzakelijk ook al lijkt het of het allemaal niet land. Feedback van een volwassene draagt bij aan de meningsvorming van een adolescent (belangrijk voor zijn positie in een peergroup). Dus de ene keer heeft de opvoeder de rol van manager, dan weer van coach, mentor of adviseur. Uiteindelijk draag jij bij aan de meningsvorming. De rol van manager en sturende coach koppelt Jolles aan de vroege adolescentie, de rol van mentor aan de midden-adolescentie en de rol van adviseur of consulent aan de late adolescentie. In deze rollen kan de opvoeder actief of indirect (passief) sturen. Op blz. 317-327 worden de verschillende wenselijke rollen van de opvoeders in de

verschillende adolescentie periodes beschreven. Wanneer direct sturen, wanneer coachen? Steun van volwassenen geeft geborgenheid en vertrouwen, zorgt voor respect en versterkt de motivatie. Vooral op school helpt een stuk psycho-educatie om jongeren zichzelf te laten herkennen. Welke rol speel jij als opvoeder? Agent, moeder, dirigent, vraagbaak, regisseur, scheidsrechter, verhalenverteller, sturende coach, inspirator, begeleider, kop van Jut, reisgids, uithuil-schouder, tuinier, rechter, verpleger, richtingaanwijzer en leraar, juf of meester?

Leer de leerlingen kennen!

“Kennisoverdracht op school heeft baat bij de executieve functies: wat een leraar over de neuropsychologische ontwikkeling zou moeten weten” (Jolles, 2016:329).

Niet alleen prestaties zijn belangrijk op school. Deze zijn snel zichtbaar. De vraag is: ken je de achtergrond van de leerling? Diens cognitieve en psychosociale functioneren, eerder opgedane leer- en levenservaringen? Waar zou je de leerling in moeten kennen? Leren, psychologisch, biopsychologisch, handelen, emotioneel functioneren, kiezen, psychosociale functie, monitoring (blz. 330). Kinderen met goed ontwikkelde executieve functies presteren beter op school. Welke ervaringen op dit gebied heeft hij in in de voorliggende kinderjaren opgedaan (speelgoed, voorlezen -'als-dan-denken', buitenspelen, verschillende opties voorleggen.)? Deze jongeren snappen het 'waarom' van soms vervelende schoolzaken, omdat zij zicht hebben wat zij in de toekomst willen bereiken. 'De leerling staat op zijn eigen schouders': eerder opgedane kennis en ervaringen bepalen wat de jongere opneemt (leert). Prestatieverschillen zijn niet per definitie verbonden met intelligentie, maar kan alles te maken hebben met de persoonlijke biografie. Tip voor het onderwijs:

“Het gaat niet alleen om de didactiek. Begrijp de adolescent en de vier factoren die diens gedrag bepalen (cognitieve-, psychologische-, sociodemografische-, biologische en breinfactoren)” (Jolles, 2016:332).

Advertisements



WordPress.com

Share Your Passion

Create a professional website
and start blogging today

Get started



WordPress.com

Share Your Passion

Create a professional website
and start blogging today

Get started

[Een reactie plaatsen](#)