

De toekomst van het kwetsbare kind

Diesoratie uitgesproken door

prof.dr. Hanna Swaab

hoogleraar Pedagogische Wetenschappen,

i.h.b. Orthopedagogiek m.b.t. Diagnostiek, i.h.b. Neuropedagogisch Assessment,

tijdens de 440^{ste} dies natalis

op maandag 9 februari 2015 in de Pieterskerk.



**Universiteit
Leiden**

Mijnheer de rector magnificus, excellenties, zeer gewaardeerde toehoorders,

Opgroeien is hard werken. Voor ieder kind ligt er de uitdaging om tijdens het opgroeien aan een veelheid van ontwikkelingstaken te voldoen. Deze ontwikkelingstaken volgen elkaar in hoog tempo op. In het eerste jaar van je leven dien je je bijvoorbeeld al te ontwikkelen van een volstrekt hulpeloos wezentje dat de eigen motoriek nauwelijks kan sturen, naar een kind dat kan staan en lopen, met een lepeltje kan eten, kan communiceren en doelgericht gedrag kan laten zien. Met 4 jaar moet je voldoende vaardigheden hebben ontwikkeld om naar school te gaan en moet je kunnen opletten, luisteren en vooral kunnen afzien van je eigen behoeften ten gunste van de omgevings-eisen - je moet op je stoeltje kunnen blijven zitten omdat de juf dat wil. Eenmaal op school volgt de uitdaging te leren lezen en rekenen en dat is nog niets vergeleken bij de uitdaging die het is om te leren sociaal adequaat te functioneren.

Tijdens het opgroeien zijn kinderen kwetsbaar doordat zij zich in een fase van sterke groei en ontwikkeling bevinden. Ze zijn daardoor extra ontvankelijk voor allerlei omstandigheden. Ze zijn onder meer afhankelijk van de leerervaringen die ouders en leerkrachten hen bieden en van de zorg en aandacht die ze van hen krijgen. Niet alle jongeren ervaren tijdens het opgroeien veiligheid, geborgenheid, ondersteuning en uitdaging die ertoe bijdragen dat ze opgroeien tot zelfstandige, gezonde en liefst redelijk tevreden functionerende volwassenen.

Vanmiddag wil ik graag met u stilstaan bij factoren die de kwetsbaarheid tijdens het opgroeien bepalen en die van belang zijn voor de kwaliteit van leven van een kind en daarmee ook voor de toekomst van dat kind als volwassene. Ik wil met name aandacht besteden aan de vaardigheden die een kind nodig heeft voor de sociale ontwikkeling. Ik zal dat doen vanuit een neuropedagogisch perspectief, gericht op de relatie die er is tussen de ontwikkeling van het gedrag van het kind en de ontwikkeling van de hersenen.

Ik wil in mijn betoog graag illustreren:

- Dat kennis over neurocognitieve mechanismen die de sociale ontwikkeling ondersteunen belangrijk is.
- Dat het belangrijk is dat we die kennis gebruiken in de hulpverlening aan kwetsbare kinderen, dat zijn de kinderen die niet zonder meer tegen al hun ontwikkelingstaken zijn opgewassen.
- Ik wil graag illustreren dat het belangrijk is om te streven naar vroege signalering en behandeling van problemen.
- En ik zal proberen te onderbouwen waarom maatwerk in de hulpverlening belangrijk is. Daarmee bedoel ik dat het belangrijk is om op basis van individuele diagnostiek voor een aanpak van problemen te kiezen.

Ter illustratie van de problemen waar kinderpsychologen en orthopedagogen in de klinische praktijk zoal mee in aanraking komen, schets ik het beeld van Milan.

Milan is 10 jaar. Zijn ouders zijn bezorgd over zijn ontwikkeling. Het gaat met Milan niet goed op de basisschool. Hij heeft steeds meer moeite met leren. Lezen was altijd al lastig voor Milan en er is eerder al dyslexie vastgesteld. Het rekenen en vooral de wereldoriëntatievakken worden steeds meer een probleem. Milan is snel afgeleid en lijkt weinig gemotiveerd om te presteren. Hij lijkt faalangstig en is in zichzelf gekeerd. Hij vindt weinig aansluiting bij andere kinderen, is veel alleen en wordt vaak gepest. Hij is steeds vaker boos en kan plotseling agressief zijn naar andere kinderen, sommige ouders klagen daarover. De leerkracht heeft het gevoel weinig grip op Milan te hebben - correcties en aansturing hebben onvoldoende effect. Ouders zien hem thuis ook steeds vaker boos en onstemd, hij verveelt zich snel, heeft weinig vriendjes, maakt een ongelukkige indruk, kan heel bezorgd en angstig zijn, slaapt slecht en maakt veel ruzie met zijn jongere broertje - kan zich

agressief naar hem uiten. Ouders maken zich zorgen over de toenemende stemmingsproblemen en de heftigheid van zijn gedrag. Ze zijn bezorgd over zijn toekomst. Ze hebben er alles voor over om ervoor te zorgen dat hun kind zich beter zal gaan voelen, vrienden zal krijgen en beter zal gaan presteren op school. Milan's ouders melden zich aan met hun kind bij het Ambulatorium van de Faculteit der Sociale Wetenschappen. Dat is een polikliniek waar ouders terecht kunnen met opvoedingsvragen en waar de studenten van onze opleidingen klinische ervaring opdoen door mee te kijken met ervaren diagnosticus en behandelaars. De vraag van ouders bestaat uit drie delen, zoals de meeste zorgvragen van ouders over hun kind:

- Wat is aan hand met Milan, waarom heeft hij deze problemen en hoeveel zorgen moeten wij ons maken?
- Hoe zal hij zich vanaf hier verder ontwikkelen?
- En wat kan er gedaan worden om hem te helpen?

4

Op het Ambulatorium wordt een diagnostisch onderzoek uitgevoerd om de problematiek in kaart te brengen en om ouders en school te kunnen adviseren in de aanpak. Ik ga u daar straks meer over vertellen. Maar ik wil u eerst meenemen in de manier van denken bij het kijken naar de problemen van kinderen zoals Milan.

Het is helder dat omstandigheden bepalend kunnen zijn voor het ontstaan van problemen tijdens het opgroeien, maar het is belangrijk te bedenken dat ook kenmerken van het kind daarin een belangrijke rol spelen. Biopsychosociale modellen helpen ons om na te denken over de dynamiek van het ontstaan van problemen in het gedrag en geven ons ook een denkkader over ontwikkeling vanuit een neurocognitieve oriëntatie.¹

Neurobiologische factoren werken door in de ontwikkeling en de functionaliteit van de hersenen. Daarin zijn de neurocognitieve functies belangrijk, dat zijn de denkfuncties waarmee het gedrag gestuurd wordt. De ontwikkeling van het kind is het resultaat van een continu interactief proces waarbij kinderen

zich richten op de omgeving en zich al dan niet aanpassen aan eisen uit de omgeving. Tegelijkertijd beïnvloeden ze met hun gedrag ook de omgeving, gebruik makend van hun neurocognitieve mogelijkheden. Kwetsbaarheid tijdens de ontwikkeling van het kind wordt bepaald door de balans tussen die interactieve systemen op verschillende niveaus en door risico factoren en beschermende factoren. Afwijkende neurocognitieve functies hangen samen met problemen in gedrag. De problemen in het gedrag hebben invloed op de omgeving en de omgeving heeft vervolgens weer invloed op de ontwikkeling van die problemen en op de ontwikkeling van de neurocognitie. Die invloed vanuit de omgeving is uiteraard afhankelijk van de kenmerken van die omgeving en de complexe interacties tussen verschillende omgevingsinvloeden. Denk aan gezinsklimaat, school, vrienden, sociale en economische omstandigheden en cultuurkenmerken die allemaal van invloed zijn op de ontwikkeling van het kind. Beschermende factoren, zowel kenmerken van kinderen als van hun omgeving, kunnen ervoor zorgen dat risicofactoren hun uitwerking missen. Zo kan een goed sociaal netwerk van het gezin een gunstige factor zijn tijdens het opgroeien en een beschermende factor als er risicofactoren in de kindkenmerken zijn, zoals wanneer een kind moeite heeft met het maken van sociale contacten.

Een kind als Milan heeft ernstige problemen om te voldoen aan de eisen van het leven van elke dag. Het lukt hem niet goed om te leren op school en hij heeft moeite met de sociale afstemming. Zijn ontwikkeling verloopt duidelijk anders dan die van zijn gemiddelde leeftijdgenoot.

Het is belangrijk om na te gaan of er sprake is van ernstige gevolgen van de afwijkend verlopende ontwikkeling voor het dagelijks functioneren en of er sprake is van verstoring en bedreiging van het normale verloop van de ontwikkeling van het kind. Als de problemen ernstig zijn dan is het gebruikelijk om, naar voorbeeld van het medisch denkmodel, die problemen syndroomspecifiek te categoriseren volgens de criteria van het 'Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders',

ofwel het DSM, waar kort geleden de vijfde herziene versie van is verschenen.²

Is de ontwikkelingsproblematiek duidelijk gerelateerd aan genetische of neurobiologische factoren die structureel van invloed zijn geweest op de ontwikkeling en het functioneren van de hersenen, dan spreken we volgens het DSM-5 van neurobiologische ontwikkelingsstoornissen (in de literatuur vaak aangeduid met de Engelse term neurodevelopmental disorders). Dit zijn stoornissen waarbij men het hele leven op een of andere manier en in meer of mindere mate de impact van de neurocognitieve factoren zal ervaren. Denk aan een verstandelijke beperking, taal- en communicatiestoornissen, motorische problemen, ADHD en autismespectrumstoornissen.

Classificatie van psychopathologie volgens de DSM-systematiek is belangrijk als globale ordening en aanduiding van de problematiek. Ook is de organisatie van de zorg in hoge mate afgestemd op de indeling van problemen volgens de DSM-criteria. Maar die classificatie staat in zekere mate op gespannen voet met het dynamische ontwikkelingsdenken zoals dat binnen de biopsychosociale modellen wordt gestimuleerd. Classificatie gaat uit van een dichotome ordening: je hebt wel of geen stoornis. Classificeren brengt met zich mee dat men zich sterk richt op het in kaart brengen van het probleemgedrag. Het dynamisch ontwikkelingsdenken is gericht op het beschrijven van de factoren die, in interactie met elkaar, samenhangen met het ontstaan van de problematiek en op de mechanismen die tot de problematiek kunnen leiden. Classificeren dient daarom samen te gaan met diagnostiek volgens het dynamisch ontwikkelingsdenken om de problematiek goed te begrijpen. In het individuele geval, zoals bij Milan, is diagnostiek van kindkenmerken en omgevingskenmerken van belang om de dynamiek te kunnen beschrijven rond het probleemgedrag. Door risicofactoren en beschermende factoren in beeld te brengen ontstaan er in de individuele diagnostiek aanknopingspunten voor de behandeling.

Om kinderen en ouders goed te kunnen ondersteunen bij gedragsproblemen en opvoedingsvragen is het belangrijk dat onderzoek ons kennis oplevert over de samenhang tussen kindkenmerken, omgevingsinvloeden en probleemgedrag.

Op basis van de kennis over deze samenhang worden hypothesen opgesteld voor het individuele diagnostisch onderzoek. Het resultaat is een individueel profiel van sterke en zwakke factoren in de kindkenmerken en in de omgevingsfactoren van het kind die in samenhang met elkaar worden geïnterpreteerd. Op basis van die samenhang wordt voor Milan een individueel plan van aanpak opgesteld, waardoor maatwerk in de behandeling kan worden geleverd.

Wellicht vraagt u zich af of behandeling niet zonder die analyserende maatwerkdiagnostiek zou kunnen worden opgestart. Is het niet mogelijk om op basis van het probleemgedrag, zonder de analyse van de sterke en zwakke kanten in het profiel van kindkenmerken en omgevingsfactoren, een beslissing te nemen over de aanpak? Dat is een vraag die beleidsmakers ook vaak stellen die verantwoordelijk zijn voor de inrichting van de zorg voor kinderen met ontwikkelingsproblemen zoals Milan. Want diagnostiek kost tijd en dus geld. Mijn antwoord is dan, dat door het samenspel van kindfactoren en omgevingsfactoren, problemen op heel veel verschillende manieren kunnen ontstaan. Het is belangrijk dat de probleemaanpak zo is ingericht dat er rekening wordt gehouden met de factoren die bij een bepaald kind met het probleemgedrag samenhangen. Behandelaars kunnen een interventie starten zonder te hebben uitgezocht welke mechanismen bij dit kind tot de problematiek hebben geleid. Zij maken dan meestal gebruik van kennis uit wetenschappelijk onderzoek, dus handelen op basis van op groepsbevindingen veronderstelde, maar niet bij het individu getoetste verklaringen. Dan is er het risico dat een kostbare behandeling wordt ingezet terwijl die niet het gewenste resultaat zal opleveren. Daarmee is de behandeling niet alleen een verspilling van geld, maar ook van kostbare tijd van het kind. Hoe langer het kind niet adequaat behandeld wordt voor de

problematiek, hoe groter de gevolgen voor de totale ontwikkeling - immers, het kind ontwikkelt zich razendsnel en ontwikkelingsstadia stapelen. Een volgende stap in de ontwikkeling is afhankelijk van de kwaliteit van de daaraan voorafgaande ontwikkelingsstap - met een tijdige adequate interventie kan daarom mogelijk ook de toename van de ernst van de problemen voorkomen worden. Grondige individuele diagnostiek heeft dus altijd tot doel de probleemaanpak zo effectief en zo efficiënt mogelijk te laten zijn.

Maatwerk bij de aanpak van problemen komt voort uit theorie gestuurde diagnostiek. Efficiënte diagnostiek steunt op kennis, verzameld door onderzoek naar de samenhang tussen kenmerken, omgevingskenmerken en problematiek. Dergelijk onderzoek is belangrijk voor de kwaliteit van de zorg.

Laten we ons richten op de sociale ontwikkeling van kinderen en de problemen die daarin kunnen optreden.

Sociale vaardigheden zijn een fundamentele eigenschap van het menselijk functioneren en van zeer groot belang om zinvol deel te kunnen nemen aan de maatschappij en om relaties te kunnen vormen.³ Sociaal functioneren is complex en daarom een zeer kwetsbaar onderdeel van de ontwikkeling. Problemen in de ontwikkeling van sociale vaardigheden zijn sterk geassocieerd met psychopathologie, autisme is daarvan een goed voorbeeld, met sociale problematiek als kernsymptoom. Maar problemen in de ontwikkeling van sociale vaardigheden zijn ook geassocieerd met een verhoogd risico op agressie en op antisociaal en crimineel gedrag.⁴ Om sociaal adequaat gedrag te kunnen laten zien moet men sociale informatie kunnen waarnemen en daar adequaat op kunnen reageren.

Je moet nogal wat kunnen om sociaal adequaat te reageren:

- Je moet gevoelig zijn voor essentiële sociale signalen, dus een zinvolle selectie kunnen doen uit de veelheid aan sociale informatie.

- Je moet die informatie betekenis kunnen verlenen en daarbij de context kunnen meewegen.
- Je moet sociale informatie snel kunnen verwerken, want sociale situaties zijn per definitie dynamisch.
- Je moet het effect van je eigen gedrag op de ander kunnen voorspellen. Daarvoor heb je *theory of mind* nodig, het vermogen om je in een ander te verplaatsen, ook wel cognitieve empathie genoemd.
- Het is belangrijk dat je in staat bent om je ook emotioneel in de ander te verplaatsen: affectieve empathie.
- Daarbij moet je in staat zijn je eigen emoties te beheersen, daarvoor is zelfcontrole en zelfregulatie nodig.

Het waarnemen en begrijpen van sociale informatie is afhankelijk van het functioneren van een complex netwerk in de hersenen, dat vaak wordt aangeduid als het sociale brein. Dit netwerk ontwikkelt zich sterk tijdens de kindertijd en in de adolescentie onder invloed van rijping en de leerervaringen die een kind opdoet tijdens de interactie met anderen. Dus ook de functionaliteit van dit netwerk, zoals dat tot uitdrukking komt in de neurocognitieve functies, neemt sterk toe tijdens het opgroeien. Daarom zijn kinderen van verschillende leeftijden ook zo anders. In die ontwikkeling van de neurocognitieve functies kunnen ook verstoringen optreden. We onderscheiden globaal drie domeinen van neurocognitieve functies, kindfactoren die belangrijk zijn bij de sociale ontwikkeling:

1. Het eerste domein betreft de sociale cognitie, de vaardigheid om sociale informatie waar te nemen en daar betekenis aan te verlenen.
2. Het tweede domein betreft de emotie, zowel het herkennen van en inleven in emoties van anderen als het omgaan met eigen emoties.
3. Het derde betreft het vermogen tot regulatie van het eigen gedrag.

We staan stil bij enkele kenmerkende aspecten van deze drie domeinen met als doel te illustreren dat sociale problemen het resultaat kunnen zijn van verschillende verstoorde mechanismen.

De vaardigheid om sociale informatie waar te nemen en daar betekenis aan te verlenen is in belangrijke mate afhankelijk van de sociale leergeschiedenis en die begint direct bij de geboorte. Een pasgeboren kind heeft een sterke aangeboren voorkeur voor het kijken naar gezichten. Die aandacht voor gezichten lokt sociale interactie uit en dat is een belangrijke bron voor de ontwikkeling van inzicht in de omringende sociale wereld. Kinderen zijn er automatisch op gericht om het gedrag van de ander te gebruiken om hun sociale kennis te vergroten. Zo roept de richting waarin iemand kijkt, bij een baby vanaf ongeveer zes maanden, automatisch de reactie op ook in die richting te kijken. Het kind vraagt zelf, via wijzen en vragen, ook vaak de aandacht van de volwassene voor belangrijke dingen die het waarneemt in de omgeving. Dit delen van de aandacht is nodig voor de ontwikkeling van taal, maar ook voor het ontwikkelen van *theory of mind*, het vermogen het gedrag van de ander te begrijpen. Kinderen kunnen ongeveer vanaf hun vierde verjaardag het gedrag van de ander voorspellen op basis van *theory of mind*.⁵ Vanaf hun zesde verjaardag zijn kinderen meestal in staat tot 2^e orde redeneren: wat denkt persoon A dat persoon B denkt, dat is een belangrijke stap in de ontwikkeling van het begrijpen van complexe sociale interacties.

Als de biologisch verankerde neiging tot gedeelde sociale aandacht ontbreekt bij een kind, dan is dat vaak een eerste signaal dat er sprake is van problemen in de sociale ontwikkeling.⁶ Het niet volgen van de kijkrichting van anderen en het niet wijzen van het kind naar interessante zaken in de omgeving om daar de aandacht en dus de uitleg van de volwassene voor te vragen komt vaak voor bij kinderen die een stoornis in het autismespectrum hebben.

Omdat de sociale leergeschiedenis van een kind zo vroeg begint en omdat de interactie met opvoeders mede bepalend is voor de kwaliteit van de sociale ontwikkeling⁷ van het kind doen wij onderzoek naar het effect van zeer vroege opvoedingsondersteuning, mogelijk gemaakt door het Nationaal Initiatief voor Hersenen en Cognitie. Het onderzoek is gericht

op jonge vrouwen, die zelf problemen hebben in de sociale ontwikkeling en die voor het eerst zwanger zijn. Die vrouwen worden gedurende tweeënehalf jaar gecoacht volgens het in Yale ontwikkelde programma 'Minding the Baby'⁸, door ons vertaald als 'Een Goed Begin'. De coaching is gericht op de vaardigheden van de moeder zich mentaal te verplaatsen in haar kind en begint al tijdens de zwangerschap. We weten al dat een dergelijk vroeg interventieprogramma een gunstig effect heeft op de algemene gezondheid, het schoolsucces, het intelligentieniveau en de sociale ontwikkeling van het kind. In ons onderzoek willen we in beeld brengen via welke neurocognitieve functies die coaching effect heeft.

Ter illustratie vertel ik kort over Lisanne van 20 jaar die meedoet mee aan Een Goed Begin. Vanwege ernstige problemen thuis tussen haar moeder en stiefvader, is ze vanaf haar 11^e jaar op wisselende adressen opgegroeid. Zo is ze een tijdje bij een tante in huis geweest en bij verschillende pleeggezinnen. Ze heeft in die periode hulp gehad - vanwege depressies, angsten en eetproblemen. Ze kwam tijdens haar puberteit in ernstige problemen door contact met loverboys maar heeft zich inmiddels ontworsteld aan dit circuit. Ze kreeg een vriend en raakte zwanger van hem. Hij is echter bij haar weggegaan omdat ze de zwangerschap niet wilde afbreken en nu bedreigt hij haar regelmatig - ze woont inmiddels in een moeder-kind opvang van het Leger des Heils. Lisanne is thuis bij haar ouders niet meer welkom. Ze heeft weinig mensen om op terug te vallen. Ze is vastbesloten om een hele goede moeder te worden voor haar pasgeboren zoontje Kyan en denkt na over het volgen van een opleiding. Lisanne heeft wekelijks een gesprek met haar coach en kan haar coach tussendoor via whatsapp makkelijk bereiken als ze het even moeilijk heeft. Wij volgen de ontwikkeling van Kyan en hopen dat hij gezond en veilig opgroeit.

Het tweede domein betreft de emotie. Emoties helpen ons bij het navigeren in de sociale omgeving. Baby's kunnen met drie maanden al verschillende gezichtsexpressies onderscheiden. Met vier maanden kijkt een baby liever naar een positieve ge-

zichtsuitdrukking dan naar een negatieve. Emoties op gezichten van andere mensen geven kinderen, maar ook volwassenen, informatie over de sociale omgeving. Vanaf ongeveer de eerste verjaardag is de gezichtsexpressie op het gezicht van belangrijke volwassenen voor het kind bepalend voor het eigen gevoel in die situatie. De emotie van belangrijke volwassenen geeft aan of de situatie veilig is of niet. Emoties van de ander geven sociale informatie, maar ook de eigen emoties zijn belangrijk bij het beoordelen van sociale betekenissen. Als mensen emotie ervaren, dan is er sprake van een verhoogde activiteit van neurobiologische systemen. De hartslag gaat omhoog, de ademhaling versnelt en de transpiratie neemt toe, een duidelijk signaal dat er iets aan de hand is en dat actie nodig is. De betekenis van de emotie bepaalt de actie die er volgt. Bij het geven van sociale betekenis worden wij in hoge mate geleid door de eigen leergeschiedenis, door de sociale scripts die we, op basis van onze levenservaring, hebben opgebouwd en waarmee we sociale informatie interpreteren. Als je, bijvoorbeeld omdat je op school veel gepest wordt, onzeker bent dan zal je bij het zien van twee kinderen die in de verte met elkaar praten en lachen en af en toe naar je kijken al snel denken dat ze je uitlachen en daarnaar handelen. Terwijl je, als je over voldoende zelfvertrouwen beschikt waarschijnlijk zal concluderen dat de kinderen je vriendelijk toelachen. Leergeschiedenis bepaalt dus mede welke betekenis iemand aan sociale informatie geeft en ook de beleving daarvan.

In onderzoek bij kinderen die veel agressie laten zien wordt vaak gevonden dat deze kinderen minder reageren op gebeurtenissen die bij andere kinderen stress en een verhoging van neurobiologische activiteit veroorzaken. Het agressieve gedrag, zo redeneert men, zou het gevolg zijn van een minder gevoelig stresssysteem, waardoor kinderen op zoek gaan naar prikkels die hen stimuleren, zonder dat ze gevoelig zijn voor de consequenties van hun gedrag.⁹ Dit brengt allerlei risico's voor de ontwikkeling van deze kinderen met zich mee, zoals een verhoogd risico op antisociaal gedrag en criminaliteit.

In ons eigen onderzoek bij kinderen met agressieproblemen vinden wij dat er grote verschillen zijn tussen agressieve kinderen in de reactie van de neurobiologische systemen bij stress ten gevolge van frustratie.¹⁰ Kinderen met een geringe stressreactie blijken inderdaad meer geneigd tot agressief gedrag in allerlei situaties. Maar er zijn ook agressieve kinderen met een sterke gevoeligheid van het stresssysteem. Zij laten naast agressie ook angst zien en zijn vooral agressief uit prikkelbaarheid, dus in reactie op omstandigheden.¹¹ Juist de snelheid van de emotionele ontregeling is bij deze kinderen een belangrijke factor in het ontstaan van agressie. We vinden ook dat, wanneer agressieve kinderen meer moeite hebben met het emotioneel begrijpen van sociale informatie, de kans dat ze berekenend agressief gedrag zouden laten zien kleiner wordt.¹² Dit illustreert dat het belangrijk is om de dynamiek van het ontstaan van de agressie mee te wegen bij het opstellen van het behandelplan als er sprake is van agressie. Het is bijvoorbeeld belangrijk of de neurocognitieve functies van het kind meer passen bij berekenende, proactieve agressie, of juist meer bij de licht ontvlambare, reactieve agressie. In het eerste geval dient de behandeling zich te richten op het vergroten van het inlevingsvermogen, in het tweede geval op het verhogen van de emotieregulatie en de zelfcontrole. Een verkeerd ingestoken behandeling kan hier juist de agressieproblematiek versterken, maatwerk is dus belangrijk.

Het derde domein betreft het vermogen tot het reguleren van het eigen gedrag of de zelfcontrole. Dat is belangrijk om ons aan te kunnen passen aan wisselende omstandigheden, zoals in sociale situaties. Sociaal adequaat gedrag betreft het vinden van de balans tussen het nastreven van eigen doelen en het rekening houden met het perspectief en het belang van de ander. Om sociaal adaptief te kunnen functioneren zijn goede cognitieve controle functies nodig, vaak aangeduid met de term executieve functies. Bij executieve functies denken we aan complexe cognitieve vaardigheden zoals plannen en probleemoplossend redeneren. Er zijn drie belangrijke basale controlefuncties die hiervoor een voorwaarde vormen en dus belangrijk zijn voor de diagnostiek.¹³

- De eerste basale executieve functie is inhibitie. Inhibitie verwijst naar het vermogen om weerstand te kunnen bieden aan impulsen of behoeften. De impuls wordt razendsnel afgewogen tegen wat men weet of waarvan men aanvoelt wat op dat moment passend of sociaal adequaat is. Die afweging bepaalt het gedrag. Zo is er inhibitie nodig is om te blijven studeren voor een tentamen terwijl er ook aantrekkelijke alternatieven zijn zoals iets leuks doen met je vrienden. Inhibitie is met name nodig bij het beheersen van je emoties. Als je boos bent is het verstandig bij het uiten van je boosheid rekening te houden met het effect op de ander, in het belang van de voortzetting van de relatie met de ander. Executieve functies helpen om je emotie op een sociaal geaccepteerde manier te uiten, waarbij je, behalve je eigen doelstelling, ook de context van de situatie meeweegt - resultaatgericht dus.
- Een tweede belangrijke voorwaarde voor cognitieve controle is werkgeheugen. Dat verwijst naar de hoeveelheid informatie die je tegelijkertijd actief kunt houden terwijl je die informatie bewerkt. Dus de mogelijkheid om mentaal snel te manipuleren met informatie, vooruit te kunnen denken en dus te plannen en de zaak in gedachten te kunnen organiseren.
- Een derde belangrijke basale executieve functie is cognitieve flexibiliteit. Dit is de vaardigheid die van belang is om een mentale strategie te wijzigen, een ander perspectief in te nemen, de aandacht te verleggen, snel te schakelen in het sociale verkeer.

Het is belangrijk om te bedenken dat deze cognitieve controlefuncties, die vooral samenhangen met de prefrontale gebieden in de hersenen, sterk rijpen tijdens de kindertijd en de adolescentie en pas uitgerijpt zijn in de volwassenheid.¹⁴ Dit is één van de redenen waarom pubers emotioneel opeens zo uit hun slof kunnen schieten en grote moeite kunnen hebben met het maken van een realistische planning. Dit is ook waarom jonge kinderen ontwapenend ongeremd en onstrategisch, maar vaak wel verfrissend eerlijk, hun mening kunnen geven zonder

rekening te houden met de context. Dit verklaart ook hoe het kan dat jonge kinderen, maar ook pubers, na een woedeaanval waarbij ze hun ouders ongeremd met veel emotie de waarheid hebben gezegd, ervan uitgaan dat dit geen enkel effect zal hebben op de relatie - en dat is natuurlijk ook het geval bij ouders die in staat zijn tot perspectief name en die weten dat dit hoort bij de ontwikkeling van het kind. Als gevolg van het tempo en de kwaliteit van de ontwikkeling van de executieve functies laten ook volwassenen overigens grote individuele verschillen zien in de kwaliteit van de cognitieve controlefuncties.

Als de ontwikkeling van de executieve functies niet passend is bij de leeftijd, dan ervaren kinderen problemen in het dagelijks leven die het gevolg zijn van bijvoorbeeld impulsief handelen, onstrategisch sociaal optreden, moeite met plannen en het vasthouden van de planning en onvoldoende zelfsturing en zelfstandigheid in denken en doen. De ontwikkeling van de executieve functies is vaak verstoord bij kinderen met neurobiologische ontwikkelingsstoornissen als ADHD en autisme.

Bij kinderen met problemen in het autistisch spectrum zijn de executieve functies vaak zwak ontwikkeld, is er daarom behoefte aan vaste patronen en voorspelbaarheid en is er dus duidelijk moeite met cognitieve flexibiliteit en adaptatie.¹⁵ In een onderzoek vroegen wij aan 175 kinderen met autisme, gemiddeld 14 jaar na het stellen van de diagnose, hoe het hen verging in het volwassen leven. Het blijkt dat de helft van deze kinderen niet zelfstandig woont en dat ongeveer een kwart intensieve zorg nodig heeft als volwassene.¹⁶ Een groot deel van hen is er niet in geslaagd een opleiding af te ronden, ondanks het feit dat al deze kinderen een gemiddelde intelligentie hadden. Problemen in de inhibitie blijken samen te hangen met een verhoogd risico op de meest ongunstige uitkomst van de ontwikkeling. Moeite met inhibitie blijkt samen te hangen met het risico op ernstige symptomen van controleverlies, zoals verwardheid in het denken en andere symptomen van psychose.¹⁷ Studies in andere groepen kwetsbare kinderen laten eveneens zien dat het risico op controleverlies in het functioneren, op desorganisatie

in denken en gedrag, op psychotische symptomen, samenhangt met de kwaliteit van de cognitieve controlefuncties inhibitie en mentale flexibiliteit.¹⁸ De regulatie functies zijn dus belangrijk in het beoordelen van de kwetsbaarheid van een kind en zegen mogelijk iets over het risico van het ontwikkelen van ernstige problemen later in het leven.

De kansen voor een goede toekomst voor kwetsbare kinderen met autismespectrumstoornissen wordt vergroot door de inzet van organisaties als Stumass (een afkorting voor “studeren met autisme”). Deze organisatie biedt in 30 studentenhuizen in 18 verschillende steden in Nederland begeleid wonen aan voor studenten met autisme. De verwachting is dat deze studenten hun sterke kanten optimaal kunnen benutten omdat een aantal risicofactoren door de begeleiding worden weggenomen en dat zij daardoor hun opleiding succesvol zullen afronden. De studenten van Stumass helpen ons, door met ons samen te werken aan wetenschappelijk onderzoek, verder uit te zoeken wat belangrijk is voor hen om hun studententijd succesvol te benutten. Het blijkt dat de Stumass studenten zich minder competent voelen dan andere studenten, ze hebben veel last van faalangst. De cognitieve controlefuncties inhibitie, werkgeheugen en cognitieve flexibiliteit blijken zwakker ontwikkeld, waardoor er problemen zijn in het organiseren van hun denken en handelen en in het reguleren van hun emotie.¹⁹ Sociale angst, stress, onzekerheid en onvermogen om voor zichzelf op te komen hangen daarmee samen. Als gevolg daarvan is er een sterke neiging tot vermijden van sociale situaties. Voor Stumass is de directe opbrengst van dit onderzoek dat de begeleiders zich meer richten op het bewust aanleren van steunende gedachten om de onzekerheid te verminderen en op het actief aanleren van oplossingsgericht denken, zodat de stress vermindert en er meer grip op het dagelijks functioneren ontstaat. Dit bevordert het succes tijdens de studie.

Wat betekent de kennis over deze drie domeinen van neurocognitieve functies voor de individuele diagnostiek van Milan? Milan heeft problemen in de sociale ontwikkeling. Hij heeft

weinig vrienden, wordt gepest en is agressief. Het leren gaat niet goed. Op basis van hypothesen over mogelijke verstoring van neurocognitieve functies wordt het diagnostisch onderzoek ingericht, daarbij wordt vooral goed gekeken naar de sociale informatieverwerking, de emotieregulatie en de executieve functies.

Uit het diagnostisch onderzoek blijkt onder meer dat Milan problemen heeft in de regulatie van zijn emoties. Hij is vaak boos en ontstemd, terwijl hij niet goed kan overzien dat dit gedrag effect heeft op anderen. Milan kan zich niet goed in anderen verplaatsen en heeft moeite met het herkennen van sociale oorzaak-gevolg relaties. Hoewel hij verbaal sterk ontwikkeld is en een hoge verbale intelligentie heeft, kan hij nonverbale sociale informatie niet goed interpreteren. Hij heeft problemen met het overzien van complexe situaties, zoals wanneer veel kinderen samen in een klaslokaal zijn. Hij heeft dan moeite met het onderscheiden van essentiële sociale informatie in de veelheid aan prikkels en raakt daardoor gestrest en onzeker. Door de stress is hij prikkelbaar en snel agressief. Milan heeft nog weinig zelfregulatie ontwikkeld om met zijn stress om te gaan, er is nog weinig cognitieve controle. Milan heeft moeite met het richten en vasthouden van de aandacht, hij heeft een zwakke inhibitie. Door het diagnostisch onderzoek en het profiel van sterke en zwakke kanten is maatwerk in de aanpak van de problemen van Milan mogelijk. Op school worden aanpassingen aangebracht in de manier waarop de leerstof wordt aangeboden. Niet zijn motivatie is het probleem, maar het gebrek aan overzicht en zijn afleidbaarheid. Milan heeft een plek in de klas nodig waar hij met minder visuele prikkels wordt geconfronteerd, de leerkracht helpt hem om zijn aandacht te richten met extra instructies en kortere taken. Aan ouders wordt uitgelegd hoe de aanleg van Milan een rol speelt in zijn emotionele problemen en op welke manier ze hem kunnen helpen om zijn emoties te leren reguleren. Milan krijgt een training die gericht is op het aanleren van sociale vaardigheden. Zijn problemen passen bij de classificatie autismespectrumstoornis.

Kunnen neurocognitieve profielen helpen om behandel­effect te voorspellen?

Er zijn behandel­protocollen die, bijvoorbeeld bij agressie problematiek, redelijk succesvol werken. Een van die behan­delingen is de Parent Management Training Oregon, PMTO.²⁰ Ouders van kinderen die sociale problemen hebben en veel agressie laten zien worden getraind in opvoedingsstrategieën die gebaseerd zijn op gedragstherapeutische principes. Dit type behandeling is effectief in 50% van de gevallen. In onderzoek verzamelen we kennis over de neurobiologische en neuro­cognitieve markers die kan helpen bij het voorspellen en dus vergroten van de kans dat behandel­ingen als PMTO succes hebben.

Samen met de stad Amsterdam werken we aan een project dat is opgezet ter preventie van agressie en criminaliteit bij hoog­risicojongeren. Dit preventief interventieproject, het PIT-project, is erop gericht om te onderzoeken of het mogelijk is om hoog­risicokinderen tijdig te signaleren en preventief te behandelen, voordat er sprake is van afglijden naar ernstige agressieproblemen en een antisociale ontwikkeling. Het project is gericht op jongere broertjes en zusjes van de top 600 plegers van high­impact delicten in de stad Amsterdam en op kinderen die op school ernstig agressief gedrag laten zien.

Wesley komt in aanmerking voor dit project. Hij is 13 jaar en gaat naar de eerste klas van het praktijkonderwijs. Al na een paar maanden op school komen de klachten van de docen­ten. Hij spijbelt veel, is brutaal en maakt zijn huiswerk niet. Hij toont weinig belangstelling voor de leerstof, is sociaal geïsoleerd en heeft weinig contact met docenten. Op correctie reageert hij met verbale agressie en weglopen. De docenten hebben grote zorgen over het gedrag van Wesley en denken dat hij het niet zal redden op zijn huidige school vanwege zijn gedragsproblemen. Wellicht dat een school voor zeer moeilijk opvoedbare kinderen beter past. Wesley komt uit een éénou­dergezin en woont bij zijn moeder. Zijn oudere broer hoort bij

de groep van top 600 criminelen en zit momenteel vast. Zijn oudere zus heeft een drugsprobleem en geen werk. School trekt aan de bel bij de hulpverlening, maar moeder werkt niet mee, ze heeft geen opvoedingsvragen, ziet geen problemen en wil geen hulpverleners over de vloer. Leden van het PIT-team gaan op huisbezoek en proberen contact met moeder op te bouwen om haar te motiveren mee te werken aan hulpverlening voor haar zoon. Omdat de hulpverlening vooral via school zal verlo­pen, geeft moeder toestemming.

In dergelijke multiproblemegezinnen moet vaak grote moeite gedaan worden om de ouders te motiveren zorg voor hun kind te aanvaarden. Juist deze kinderen hebben de hulpverlening hard nodig. Deze gezinnen komen niet naar onze poliklinieken, terwijl de ontwikkelingsrisico's voor het kind vaak juist heel groot zijn. In dit project komt de hulpverlening thuis en op school en dat werkt drempelverlagend. Op school wordt een uitgebreid individueel profiel van neurocognitieve vaardighe­den in beeld gebracht, met het idee dat we die informatie no­dig hebben om het kind zo goed mogelijk te kunnen steunen in de individuele ontwikkeling. We kiezen voor het versterken van de kindfactoren, wat belangrijk is bij het opgroeien in een omgeving met zoveel risicofactoren.

Wesley blijkt moeite te hebben om zijn sociale omgeving te begrijpen. Gezichtsuitdrukkingen kan hij nauwelijks interpre­teren. Bij alle emoties die hij bij de ander ziet denkt hij dat het om boosheid gaat. Hij blijkt echter goed in sociale oorzaak-ge­volg verbanden te leggen en heeft een goed empathisch vermo­gen. Hij is kritisch naar zichzelf en ontevreden over zijn eigen gedrag. Zijn agressie en het spijbelen lijken vooral voort te komen uit een gebrek aan sociale scripts om alternatief gedrag te kunnen laten zien. Daarbij is hij snel angstig en hij denkt bij voorbaat dat anderen boos op hem zijn. Deze dynamiek is moeilijk te zien zonder diagnostisch onderzoek, men ziet in de dagelijkse omgang met Wesley vooral de agressie en het weg­lopen. Het neurocognitieve profiel geeft aanknopingspunten voor de aanpak. Met school wordt een actieplan opgesteld,

het helpt dat men de dynamiek van de agressieproblemen van Wesley beter begrijpt. Docenten gaan bijvoorbeeld duidelijker uitleggen aan Wesley wat ze van hem verwachten. Wesley krijgt training in sociale vaardigheden afgestemd op zijn neurocognitief profiel. Moeder, een zeer problematisch functionerende vrouw, wordt ondersteund zodat er thuis meer zorg voor Wesley is, zoals afspraken over bedtijd en regelmatige maaltijden. De hulpverleners van het PIT houden de vinger aan de pols.

Inmiddels zijn er ongeveer 300 kinderen in de zorg van het Preventief Interventie Team. Projecten als het PIT maken gebruik van de kennis uit de neuropedagogiek om de diagnostiek zo in te richten dat de kindfactoren op het gebied van de sociale vaardigheden in beeld worden gebracht. Het profiel van neurocognitieve functies laat zien waar bij het kind de individuele groeikansen liggen. Het gaat hier om het vergroten van de kans op een gezonde sociale ontwikkeling bij kinderen die zich moeten ontwikkelen in risicovolle omstandigheden met veel bedreigende factoren. Kinderen die weinig kans op zorg hebben en in hoge mate kwetsbaar zijn. Kinderen die vaak zeer ernstige problemen laten zien. In projecten als deze gaat het niet om classificatie van de problematiek, maar uitsluitend om diagnostiek ten behoeve van het plan van aanpak. Door de inzet van grondige neurocognitieve diagnostiek bij de aanvang van de zorg, is de kans dat de interventie past bij het kind en daardoor succes heeft groter. De diagnostiek wordt op school en dus laagdrempelig, uitgevoerd. Het PIT werkt snel, binnen 4 weken na het diagnostisch onderzoek kan de preventief interventiewerker aan de slag met de maatwerk aanpak. De meeste kinderen blijken problemen te hebben in de regulatie van hun emoties en in het begrijpen van sociale informatie, ieder kind krijgt een aanpak op maat, die past bij de sterke en zwakke kanten in het profiel. Een protocollaire agressieaanpak als PMTO, waarbij ouders dan ook nog zeer gemotiveerd moeten zijn om hun kind te helpen in de sociale ontwikkeling, heeft een succespercentage van 50%. De eerste resultaten van het PIT-project laten zien dat bij maar liefst 70% van de kinderen het agressieve en regel overschrijdende gedrag na een jaar sterk

is afgenomen. Dat is bijzonder als men in aanmerking neemt dat de invloed op de risicofactoren in de omgeving van het kind vaak heel klein is. Amsterdam heeft dan ook met dit project de nationale jeugdzorgprijs 2014 gewonnen.

De kracht van dit type interventie schuilt naar ons idee in het vroegtijdig signaleren en interveniëren, de snelheid en de maatwerkformule en het inzetten van kennis over neurocognitie, juist bij de aanvang van het zorgtraject. Daarnaast is de samenwerking met de school van groot belang. Samenwerking tussen hulpverleners en scholen is een krachtige formule. Leerkrachten hebben de kans om te werken aan de sociale ontwikkeling van kinderen en dienen zich bewust te zijn van het belang daarvan. Leerkrachten en ouders zijn geholpen met inzicht in de dynamiek van de sociale ontwikkeling van individuele kinderen, ook als de problematiek minder ernstig is dan hier geschetst.

Ik hoop dat ik heb kunnen illustreren dat kennis over de neurocognitieve mechanismen die de sociale ontwikkeling ondersteunen belangrijk is voor de hulpverlening aan kwetsbare kinderen bij wie de sociale ontwikkeling problematisch verloopt. Het belang van vroege signalering van sociale problematiek en tijdige interventie is evident, tijd is kostbaar tijdens de ontwikkeling. Ik heb betoogd dat het belangrijk is om grondige diagnostiek van de neurocognitieve functies te doen, gezien de voordelen van een maatwerk aanpak. Inzet van kennis over neurocognitieve mechanismen die samenhangen met de problemen van kwetsbare kinderen als Milan, Wesley, Lisanne en haar zoonpje Kyan is belangrijk voor hun toekomst.

Noten

- 1 Beauchamp, M.H. & Anderson, V. (2010), Social, an integrative framework for the development of social skills, *Psychological Bulletin*, 136, 39-64.
- 2 American Psychiatric Association (2014). Beknopt overzicht van de criteria (DSM-5). *Nederlandse vertaling van de Desk Reference to the Diagnostic Criteria from DSM-5*. Amsterdam: Boom.
- 3 Caccioppo, J.T. (2002). Social Neuroscience: Understanding the pieces fosters understanding the whole and vice versa. *American Psychologist*, 57, 819-831.
- 4 Hawkins, J.D., Kostermans, R., Catalano, R.F., Hill, K.G. & Abbott, R.D. (2005). Promoting positive adult functioning through social development intervention in childhood: Long-term effects from the Seattle Social Development Project. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 159, 25-31.
- 5 Baron-Cohen, S. & Ring, H. (1994). A model of the mindreading system: Neuropsychological and neurobiological perspectives. In: C. Lewis & P. Mitchell (eds), *Children's early understanding of mind: Origins and development* (pp 183-207). Hove, England: Erlbaum.
- 6 Mundy, P., Gwaltney, M. & Henderson, H. (2010). Self-referenced processing, neurodevelopment and joint attention in autism, *Autism*, 14, 408-429.
- 7 Masten, A.S., Hubbard, J.J., Gest, S.D., Tellegen, A., Garmez, N. & Ramirez, M. (1999). Competence in the context of adversity: pathways to resilience and maladaptation from childhood to late adolescence. *Development and Psychopathology*, 11, 143-169.
- 8 Sadler, L.S., Slade, A., Close, N., Webb, D.L., Simpson, T., Fennie, K. & Mayes, L.S. (2013). Minding the Baby: Enhancing reflectiveness to improve early health and relationship outcomes in an interdisciplinary home visiting program. *Infant Mental Health Journal*, 34, 391-405.
- 9 Van Goozen, S.H., Fairchild, G., Snoek, H. & Harold, G.T. (2007). The evidence for a neurobiological model of childhood antisocial behavior. *Psychological Bulletin*, 133, 149-182.
- 10 Schoorl, J., Van Rijn, S., De Wied, M., Van Goozen, S.H.M. & Swaab, H. Variability in emotional/behavioral problems in boys with Disruptive Behavior Disorders: the role of arousal, submitted.
- 11 Schoorl, J., Van Rijn, S., De Wied, M., Van Goozen, S.H.M. & Swaab, H. Emotion regulation difficulties in boys with disruptive behavior disorders: the role of autism, attention and aggression problems, submitted.
- 12 Promotie onderzoek Jarla Pijper, begeleiders: De Wied, M., Van Goozen, S., Van Rijn, S. & Swaab, H.
- 13 Diamond, A. (2006). The early development of executive functions. In E. Bialystok & F.I.M. Craik (eds), *lifespan cognition: Mechanisms of Change*. New York: Oxford University Press.
- 14 Cogtay, N., Giedd, J.N., Lusk, L., Hayashi, K.M., Greenstein, D., Vaituzis, A.C. e.a. (2004). Dynamic mapping of human cortical development during childhood through early adulthood. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 101, 8174-8179.
- 15 Van Engeland, H. & Swaab, H. (2011). In: Swaab, H., Bouma, A., Hendriksen, J. & Konig, C. (eds). *Klinische kinderneuropsychologie*, Amsterdam: Boom.
- 16 Barneveld, P.S., Swaab, H., Fagel, S., Van Engeland, H. & De Sonnevill, L.M.J.. (2014) Quality of life: a case-controlled long-term follow-up study, comparing young high-functioning adults with autism spectrum disorders with adults with other psychiatric disorders diagnosed in childhood. *Comprehensive Psychiatry*, 55, 302-310
- 17 Barneveld, P.S., De Sonnevill, L., Van Rijn, S., Van Engeland, H. & Swaab, H. (2013). Impaired response inhibition in autism spectrum disorders, a marker of vulnerability to schizophrenia spectrum disorders? *Journal of the international Neuropsychological Society*, 19, 1-10.
- 18 Van Rijn, S., Aleman, A., Sonnevill, L.M.J. & Swaab, H. (2009) Cognitive mechanisms underlying disorganization of thought in a genetic syndrom (47, xxy), *Schizophrenia Research*, 112, 91-98.

- 19 Dijkhuis, R., Van Rijn, S., Ziermans, T., Staal, W. & Swaab, H. Behavioral predictors of subjective quality of life in young high functioning adults with autism spectrum disorder, submitted.
- 20 Furlong, M., McGilloway, S., Bywater, T., Hutchings, J., Smith, S.M. & Donnelly, M. (2013). Cochrane review: behavioural and cognitive-behavioural group-based parenting programmes for early-onset conduct problems in children aged 3 to 12 years. *Evidence-Based Child Health*, 8, 318-692.

- 19 Dijkhuis, R., Van Rijn, S., Ziermans, T., Staal, W. & Swaab, H. Behavioral predictors of subjective quality of life in young high-functioning adults with autism spectrum disorder, submitted.
- 20 Furlong, M., McGilloway, S., Bywater, T., Hutchings, J., Smith, S.M. & Donnelly, M. (2013). Cochrane review: behavioural and cognitive-behavioural group-based parenting programmes for early-onset conduct problems in children aged 3 to 12 years. Evidence-Based Child Health, 8, 318-692.

Notes

- 1 Beauchamp, M.H. & Anderson, V. (2010), Social, an integrative framework for the development of social skills, *Psychological Bulletin*, 136, 39-64.
- 2 American Psychiatric Association (2014). *Beknopt overzicht van de criteria (DSM-5). Nederlandse vertaling van de Desk Reference to the Diagnostic Criteria from DSM-5*. Amsterdam: Boom.
- 3 Cacioppo, J.T. (2002). Social Neuroscience: Understanding the pieces fosters understanding the whole and vice versa. *American Psychologist*, 57, 819-831.
- 4 Hawkins, J.D., Kostermans, R., Catalano, R.F., Hill, K.G. & Abbott, R.D. (2005). Promoting positive adult functioning through social development intervention in childhood: Long-term effects from the Seattle Social Development Project. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 159, 25-31.
- 5 Baron-Cohen, S. & Ring, H. (1994). A model of the mindreading system: Neuropsychological and neurobiological perspectives. In: C. Lewis & P. Mitchell (eds), *Children's early understanding of mind: Origins and development* (pp 183-207), Hove, England: Erlbaum.
- 6 Mundy, P., Gwalthney, M. & Henderson, H. (2010). Self-referenced processing, neurodevelopment and joint attention in autism, *Autism*, 14, 408-429.
- 7 Masten, A.S., Hubbard, J.J., Gest, S.D., Tellegen, A., Garnezy, N. & Ramirez, M. (1999). Competence in the context of adversity: pathways to resilience and maladaptation from childhood to late adolescence. *Development and Psychopathology*, 11, 143-169.
- 8 Sadler, L.S., Slade, A., Close, N., Webb, D.L., Simpson, T., Fennie, K. & Mayes, L.S. (2013). *Minding the Baby: Enhancing reflectiveness to improve early health and relationship outcomes in an interdisciplinary home visiting program*. *Infant Mental Health Journal*, 34, 391-405.
- 9 Van Goozen, S.H., Fairchild, G., Snoek, H. & Harold, G.T. (2007). The evidence for a neurobiological model of childhood antisocial behavior. *Psychological Bulletin*, 133, 149-182.
- 10 Schoorl, J., Van Rijn, S., De Wied, M., Van Goozen, S.H.M. & Swaab, H. Variability in emotional/behavioral problems in boys with Disruptive Behavior Disorders: the role of arousal, submitted.
- 11 Schoorl, J., Van Rijn, S., De Wied, M., Van Goozen, S.H.M. & Swaab, H. Emotion regulation difficulties in boys with disruptive behavior disorders: the role of autism, attention and aggression problems, submitted.
- 12 Doctoral research by Jarla Fijper, supervisors: De Wied, M., Van Goozen, S., Van Rijn, S. & Swaab, H.
- 13 Diamond, A. (2006). The early development of executive functions. In E. Bialystok & F.I.M. Craik (eds), *Lifespan cognition: Mechanisms of Change*. New York: Oxford University Press.
- 14 Cogtay, N., Giedd, J.N., Lusk, L., Hayashi, K.M., Greenstein, D., Vaituzis, A.C. et al. (2004). Dynamic mapping of human cortical development during childhood through early adulthood. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 101, 8174-8179.
- 15 Van Engeland, H. & Swaab, H. (2011). In: Swaab, H., Bouma, A., Hendriksen, J. & Konig, C. (eds), *Klinische kinderneurologie*, Amsterdam: Boom.
- 16 Barneveld, P.S., Swaab, H., Fagel, S., Van Engeland, H. & De Sonneville, L.M.J. (2014) Quality of life: a case-controlled long-term follow-up study, comparing young high-functioning adults with autism spectrum disorders with adults with other psychiatric disorders diagnosed in childhood. *Comprehensive Psychiatry*, 55, 302-310
- 17 Barneveld, P.S., De Sonneville, L., Van Rijn, S., Van Engeland, H. & Swaab, H. (2013). Impaired response inhibition in autism spectrum disorders, a marker of vulnerability to schizophrenia spectrum disorders? *Journal of the International Neuropsychological Society*, 19, 1-10.
- 18 Van Rijn, S., Aleman, A., Sonneville, L.M.J. & Swaab, H. (2009) Cognitive mechanisms underlying disorganization of thought in a genetic syndrome (47, xxy), *Schizophrenia Research*, 112, 91-98.

on children's social development, and they need to be aware of how important this is. Both teachers and parents benefit from better insight into the dynamics underlying the social development of individual children, even when the problems are less serious than those I have outlined here.

I hope that I have illustrated that knowledge about the neurocognitive mechanisms that support the social development process is important for providing help to vulnerable children whose social development is proving problematic. The importance of early detection of social problems and timely intervention is evident: time is precious where development is concerned. I have argued that it is important to carry out an in-depth diagnostic assessment of the neurocognitive functions, since a tailor-made intervention strategy offers many advantages. When it comes to the problems of vulnerable children such as Milian, Wesley, Lisanne, and her baby son Kyran, applying knowledge about the relevant neurocognitive mechanisms can make all the difference for their future.

knowledge, the process of assessment and diagnosis is designed to reveal the dispositional factors relating to the child's social skills. The profile of neurocognitive functions shows where the individual growth opportunities for each child lie. The aim here is to increase the chance of healthy social development in children who have to develop in high-risk circumstances where there are many threat factors. These are children who have little chance of care and are highly vulnerable; children who often show extremely serious problems. In projects such as this the aim is to carry out assessment and diagnosis for the purpose of the intervention strategy; classification of the problems does not play a role. By using in-depth neurocognitive assessment and diagnosis at the start of the care trajectory, we increase the chances of the intervention suiting the child and thus being successful. The assessment and diagnosis is carried out at school, which makes it more accessible. The PTT works quickly; just four weeks after the diagnostic assessment the PTT team member can set to work with the child using the tailor-made strategy. Most of these children are shown to have problems with regulating their emotions and understanding social information; a tailor-made approach is devised for each child. PMTO, a protocol-based aggression treatment programme involving parents who are extremely motivated to help their child with his or her social development, has a 50% success rate. In the PTT project, however, a striking 70% of the children show a significant decrease in aggressive and rule-breaking behaviour one year on. This is all the more remarkable when one considers that with these children there are often very few positive influences in the child's environment to counteract the risk factors. The Amsterdam city authorities deservedly won the national Youth Care Prize for 2014 for this project.

In our view, the strength of this kind of intervention lies in early intervention: the speed, the tailor-made approach, and the optimal use of expertise at the start of the care process. Another very important factor is working together with schools. Collaboration between social workers and schools is a strong formula. Teachers have an opportunity to work

aim of this Preventive Intervention Project, the PTT project, is to investigate whether it is possible to identify high-risk children at an early stage and intervene preventively, before there are any signs of them drifting into serious aggression problems and antisocial development. The project targets the younger brothers and sisters of the top 600 habitual offenders who have committed high-impact crimes in the city of Amsterdam, as well as children who exhibit severely aggressive behaviour at school.

One of the children who meet the criteria is Wesley. He is 13 years old and has just started in his first year of vocational school. Within a few months, his teachers are starting to complain. He often plays truant, is insolent, and doesn't do his homework. He shows virtually no interest in his lessons, is socially isolated, and has little contact with the teachers. If the teachers try to correct him, he responds with verbal aggression and evasion. The teachers are very concerned about Wesley's behaviour and believe he will not succeed at his current school because of his behavioural problems. Maybe he would be better off at a special school for children with severe behavioural problems. Wesley is from a single-parent family and lives with his mother. His older brother is one of the top 600 criminals in Amsterdam and is currently doing time in prison. His older sister has a drugs problem and is unemployed. The school brings the matter to the attention of the social services, but Wesley's mother refuses to cooperate. She doesn't see the problem, has no questions about Wesley's upbringing, and doesn't want social workers around the place. Members of the PTT team pay a visit to Wesley's home and try to build up good contacts with his mother to motivate her to cooperate with help for Wesley. Because the extra help for Wesley will mainly be arranged through school, his mother gives her consent.

In multi-problem families like this, it sometimes takes a great deal of hard work to motivate parents to take on the responsibility of caring for their child. Precisely these children

are in great need of our help. The families are unlikely to come to our politicians, and yet the developmental risks for these children are extremely high. In this project the members of the care team visit the families at home and work with the children at school, and that reduces the barriers. At the school, we draw up an extensive individual profile of the child's neurocognitive skills, as we believe we need this information to optimally support the child in his or her individual development; and this is very important when they are growing up in an environment with so many risk factors.

Wesley turns out to have difficulty understanding his social environment. He has a very limited ability to interpret facial expressions: he interprets virtually all emotions he sees in other people as anger. However, he is good at thinking in social cause-and-effect connections and has good empathy skills. He is self-critical and dissatisfied with his own behaviour. His aggression and truancy seem to stem mainly from a lack of social scripts for showing alternative behaviour. In addition, he becomes anxious easily and automatically assumes other people are angry with him. This dynamic is difficult to discern without diagnostic assessment; in day-to-day dealings with Wesley the main thing one sees is aggression and evasion. Wesley's neurocognitive profile provides openings for a treatment strategy. The team draws up a plan of action with the school; the situation is improved by the fact that the teachers now understand the dynamics underlying Wesley's aggression problems. The teachers will now explain to Wesley more clearly what they expect of him. Wesley is receiving a training in social skills that is tailored to his neurocognitive profile. Wesley's mother, whose functioning is extremely problematic, is being given support so that Wesley receives more care at home, such as regular meals and an agreed bedtime. The members of the PTT team are keeping an eye on things.

By now, about 300 children are under the care of the preventive intervention team. Projects such as the PTT apply knowledge from the field of neurological child studies. On the basis of this

stimuli, and this makes him stressed and insecure. This stress makes him irritable and quickly aggressive. Milan has not yet developed sufficient self-regulation to cope with this stress; he does not yet have much cognitive control. Milan has difficulty focusing and retaining his attention; he has weak inhibitory control. Thanks to the diagnostic assessment and the resulting profile of weak and strong points, it was possible to devise a tailor-made approach to Milan's problems. At school, they have made adjustments to the ways the material is presented to him. Milan's problems have nothing to do with motivation, but with the fact that he is easily distracted and finds it difficult to gain an overview. Milan needs a place in the classroom where he is confronted with fewer visual stimuli, and the teacher helps him to focus his attention by giving him shorter tasks and extra instructions. We explain to Milan's parents how his disposition plays a role in his emotional problems and how they can help him to learn to regulate his emotions. Milan is receiving a special training that focuses on teaching him social skills. His problems fit within the classification of autism spectrum disorders.

Can neurocognitive profiles help us to predict the effects of treatment?

Treatment protocols have been devised - to treat aggression problems, for instance - that work reasonably successfully. One such treatment protocol is the Parent Management Training Oregon, PMTO.²⁰ Parents of children who have social problems and exhibit a lot of aggression are trained to apply parenting strategies based on the principles of behavioural therapy. This type of treatment is effective in 50% of cases. It is important for us to acquire knowledge about the neurobiological and neurocognitive markers that can help us predict outcomes and thus increase the chance of treatments such as PMTO being successful.

Together with the city authorities of Amsterdam, we are working on a project that has been set up to prevent aggression and criminality in young people in high-risk categories. The

feel that they are less competent than other students; they are plagued by fear of failure. The cognitive control functions of inhibitory control, working memory, and cognitive flexibility are less strongly developed, so they experience difficulty in organizing their thoughts and actions and in regulating their emotions.¹⁹ This is associated with social anxiety, insecurity, and an inability to assert themselves. As a result of this, these students have a strong inclination to avoid social situations. For Stumass, the immediate gains of this research are that the coaches now focus more on consciously teaching students positive thinking strategies to reduce their insecurity, and on actively teaching problem-solving skills so that the students' stress is reduced and they acquire a better control over their day-to-day functioning. This improves the Stumass students' rates of success in their studies.

What does knowledge about these three domains of neurocognitive functioning mean for the process of individual assessment and diagnosis in Milan's case? Milan has problems with social development. He has few friends, is bullied, and behaves aggressively. He has learning difficulties. The diagnostic assessment is based on our hypotheses about possible impairments in neurocognitive functions; we look closely at how Milan processes social information, his emotion regulation, and the executive functions.

The diagnostic assessment showed that Milan has problems with regulating his emotions. He is often angry and out of sorts, and has insufficient insight into the effects that his behaviour has on other people. Milan is not good at seeing things from other people's point of view and has difficulty recognizing social cause-and-effect relations. Although Milan's verbal development is strong and he shows high verbal intelligence, he is not good at interpreting non-verbal social information. He has problems taking in complex situations, like when lots of children are in the classroom at the one time. In such situations, he finds it difficult to distinguish the essential social information when confronted with so many

In children with problems on the autistic spectrum the development of the executive functions is often weak, and they feel a great need for fixed patterns and predictability; they clearly have difficulty with cognitive flexibility and adaptation.¹⁵ We contacted 175 children with autism, about 14 years on from their diagnosis, and asked about how they were getting on in their adult lives. It emerged that half of the children did not live independently once they reached adulthood, and that approximately a quarter of them required intensive care.¹⁶ A large proportion of them had not succeeded in completing a course of study, despite the fact that these children were of average intelligence. Problems with inhibitory control were associated with a heightened risk of the most unfavourable developmental outcome, in which individuals developed severe symptoms of loss of control, such as cognitive problems and other symptoms of psychosis.¹⁷ Studies in other groups of vulnerable children also show that the risk of loss of functioning control, of disorganization in thinking and behaviour, and of psychotic symptoms is related to the quality of the cognitive control functions of inhibitory control and mental flexibility.¹⁸ These regulatory functions are therefore important in assessing how vulnerable a child is and can perhaps give some indication of the risks of the child developing serious problems in later life.

For vulnerable children with autism spectrum disorders, the chances of a good future are greatly improved by the dedication of organizations such as Stumass (which stands for "studying with autism"). This organization has 30 student houses in 18 different cities in the Netherlands, to provide supervised accommodation for students with autism. The expectation is that these students will be able to maximize their potential because a number of risk factors are eliminated by the supervision, which enables them to complete their course of study successfully. The Stumass students are cooperating with our scientific research, thus helping us to examine in more detail what is important for them to get the most out of their time in college. It emerges that the Stumass students

your goals while taking into account the interests and perspectives of the other - and that calls for self-regulation, which includes inhibitory control.

- A second important condition for cognitive control is working memory, which means the amount of information we can hold in our mind at the same time as processing it - so the ability to mentally manipulate information, think ahead, and plan, by organizing matters in our mind.
- A third very important basic executive function is cognitive flexibility: the ability to alter a mental strategy, take a different perspective, and shift the focus of our attention.

It is important to be aware that these cognitive control functions, which are mainly related to the prefrontal regions of the brain, mature throughout childhood and adolescence and only reach full maturity in adulthood.¹⁴ This is one of the reasons why teenagers sometimes suddenly flare up so emotionally and may have great difficulty working out a realistic timeframe, or why young children will sometimes voice their opinions unthinkingly or unstrategically, with no regard for the context - if with disarming and refreshing honesty. This is also why young children, but also teenagers, after a fit of anger in which they have told their parents the truth bluntly and emotionally, assume this will have no effect whatsoever on the relationship, which is indeed the case with parents who are capable of taking perspectives and know this is all part of a child's development. In adults, incidentally, there are great individual differences in the quality of these functions, due to differences in the pace and outcome of their development.

If the development of children's executive functions is not in keeping with their age, than they may experience problems in day-to-day life as a result of high levels of impulsivity, for instance, inept social behaviour, and difficulty with organization and planning. In children with neurodevelopmental disorders such as ADHD and autism spectrum disorders, the executive functions are often not developed to an age-appropriate level.

problems with emotional understanding of social information, the risk of them exhibiting calculated aggressive behaviour, was lower.¹² This shows how important it is, when drawing up a treatment strategy for aggressive behaviour, to consider the dynamic that has given rise to the aggression. It is important to know whether the child's neurocognitive functions are more in keeping with calculating, proactive aggression, or with explosive, reactive aggression. In the case of the former, treatment should focus on improving the theory of mind and empathy; in the case of that latter, on improving emotion regulation and self-control. Making the wrong choices might even aggravate the aggression problems, so tailor-made interventions are all-important here.

The cognitive control functions, or executive functions, play a role in regulating behaviour, emotions, and cognitive processes. We need executive functions to be able to exhibit adaptive behaviour, especially in a social context. Executive functions refer to complex cognitive abilities such as 'reasoning' or 'problem-solving'. Three important basic executive functions are important for the regulation of behaviour and are therefore relevant for assessment in children.¹³

- One important basic executive function is inhibitory control. Inhibitory control refers to the ability to resist impulses or needs in favour of behaviour that is the result of a rapid weighing up of these impulses against what is fitting or socially appropriate at that moment - continuing with your exam revision, for instance, instead of choosing the more attractive alternative of having fun with your friends. Another example is managing to control your emotions in the interests of social relations: you are angry, but you control yourself and express your emotion in a socially acceptable manner, also taking into account the context of the situation and focusing on the results you hope to achieve. In fact what functioning in a socially appropriate manner boils down to is the ability to pursue

also our own emotions are important for social judgements. When we experience emotion, our heartbeat races, respiration intensifies, and perspiration increases as a signal of action potential. Our interpretation of the emotion will result in decisions about action. When it comes to making sense of social situations, we are largely led by our own experiential learning: the social scripts that we have accumulated on the basis of our life experience and that we use to interpret social information. Imagine you see two people in the distance chatting and laughing together, and every now and then they look over at you - if you are insecure, perhaps because you are often bullied at school, you may be quick to think they're laughing at you and respond accordingly, whereas if you have a healthy level of self-confidence you will be more likely to conclude that their smiles are friendly and perhaps even admitting. So, our history of social learning is important for our interpretation of social situations.

Studies in groups of children with high levels of aggression suggest that aggressive children are less sensitive to stress. A large body of research has led to the theory that these children seek sensory input that stimulates them and that they do not fear the consequences of their behaviour.⁹ This entails a range of risks for these children's development, including an increased risk of anti-social or even criminal behaviour.

In our study, however, we found that there were large differences in responsiveness to stress within the group of aggressive children.¹⁰ Children with low arousal in response to frustration were indeed more prone to aggressive behaviour in all sorts of situations. But there were also children who were highly sensitive to stress. In addition to aggression, they also exhibited fear and were aggressive above all from irritability, i.e., in reaction to circumstances.¹¹ For these children, precisely the speed with which they became emotionally dysregulated was shown to be an important factor in the emergence of aggressive behaviour. We also found that if children had

The ability to perceive social information and give meaning to it is highly dependent on social learning, and this starts at birth. A newborn baby has a strong innate preference for looking at faces. This attention for faces results in social interaction, which is an important prerequisite for social learning. Children automatically focus on the behaviour of others to increase their social knowledge. From the age of 6 months, a baby follows the direction of the other person's gaze. The child often directs the attention of adults by pointing at important objects. This sharing of attention is important for language development and for the development of theory of mind: the ability to understand the behaviour of others by reasoning. The ability to predict another's behaviour on the basis of this perspective-taking emerges in children's development from the age of about 4.⁵ From the sixth year of life, children are generally capable of 2nd order mentalizing: what does person A think person B is thinking? This is an important step towards understanding complex social interactions.

Precisely the absence of shared attention is often one of the first clear signs of developmental problems. Not following someone's gaze and not pointing out interesting objects to draw the attention of, and thus elicit an explanation from adults is common in children with an autism spectrum disorder.⁶

There is a great deal of evidence that the quality of the early relationship between mother and child is important for the development of social skills.⁷ Early interactions are important for the calibration of social cognition and self-regulation. For this reason, we are carrying out research, under the auspices of the National Initiative Brain and Cognition (NIHC), into the benefits of providing support very early in the parenting process. Our study focuses on young women who are pregnant for the first time and who themselves have developmental problems. During pregnancy and in the first 2.5 years of their baby's life, these women receive coaching

in line with the programme 'Minding the Baby', developed in Yale, which we have translated as 'Een Goed Begin'.⁸ The coaching focuses on improving the mother's social reflective skills, her ability to take her child's perspective. We know that such early intervention has favourable effects in the long term on the child's general health, school success, intelligence levels, and social outcomes. In our study we aim to establish which neurocognitive functions are involved for this coaching to achieve these effects.

Let me illustrate this by telling you about Lisanne, one of the young mothers participating in this programme. Lisanne is now 20. The problems between her mother and stepfather were so severe that she left home when she was 11. She has moved around a lot since then, living with her aunt for a while and with several foster families. During this time she received treatment for depression, anxiety, and eating disorders. In her teenage years she was also a victim of grooming, but she has managed to break away from these circles since then. She had a boyfriend and became pregnant by him. But he left her because she wouldn't terminate the pregnancy, and he now often threatens her. She is living in a Salvation Army hostel for mothers and children, as she is no longer welcome in her parents' house. Lisanne has few people to turn to apart from her aunt and a cousin. She is determined to be a good mother to her newborn son, Kyan, and is thinking of taking a course of study. She is receiving coaching to help her with raising Kyan. If she runs into difficulties or has any questions, she can easily reach her coach by whatsapp.

The second area of functioning is emotion. Emotions help us to navigate through the social world. Babies can already differentiate between facial expressions at the age of three months. At four months they prefer happy faces to faces that show negative emotions. Facial expressions have social meaning and even affect the observer's own emotional state. The facial expressions of others help us decide whether a situation is safe or not. Not only the emotions of others, but

You need a whole range of skills to respond in a socially appropriate way:

- You have to be sensitive to essential social signals, so you need to be able to select effectively from the mass of information.
- You have to be able to take the context into account in interpreting the signals.
- You have to be able to process that information quickly, because social situations are inherently dynamic.
- You have to be able to predict the effect of your behaviour on another. For this you need theory of mind, the ability to put yourself in another person's shoes; this is also known as cognitive empathy.
- You also need affective empathy: the ability to empathize with the other person, to experience the other's emotions.
- You have to be able to control your own emotions, to have self-control and self-regulation at your command.

Understanding social information depends on the functioning of a complex network in the brain, often referred to as the social brain. This network develops rapidly during childhood and adolescence due to maturation and exposure to the social environment. The efficiency of this network and its associated neurocognitive functions improves with age. This is why children of different ages are so different. And the development of neurocognitive functions can also be disrupted. Generally speaking, we distinguish three different areas of neurocognitive functions that are relevant in social functioning:

- Social cognition, the ability to perceive social information and give meaning to it.
- Emotion recognition, empathy, and emotion regulation.
- Self-regulation

Some aspects of each area of neurocognitive function will be discussed to illustrate that social problems can result from various causes.

If you initiate treatment without finding out which underlying mechanisms have led to a specific set of problems, if you proceed merely on the basis of untested assumptions and explanations, you run a substantial risk of embarking on an expensive course of treatment that will not deliver the desired results. In this way the treatment is not only a waste of money, but also of precious time during the child's development process. The longer a child does not receive appropriate treatment for his or her problems, the greater the impact they will have on his or her development as a whole; after all, children develop at great speed, and the stages of development build on one another. The next step in the child's development is usually dependent on the quality of the preceding step, so a timely, effective intervention can possibly also prevent the problems from becoming more severe.

The basis for tailor-made treatment lies in a theory-led assessment and diagnosis process. What makes efficient assessment and diagnosis possible is knowledge, which means research into the mechanisms underlying a given constellation of problems. And this is extremely important for the quality of care. Let's take a closer look at the social development of children and the related developmental risks.

Social skills are a fundamental characteristic of how human beings function and are extremely important if we are to form relationships and participate in any meaningful way. Social adaptive functioning is complex, which makes it a very vulnerable aspect of development. Problems in developing social skills are strongly associated with psychopathology. Autism, whose key symptom is social problems, is a good example of this. But problems in developing social skills are also associated with an increased risk of aggression and of antisocial and criminal behaviour. To display socially appropriate behaviour one has to be able to pick up social information and respond appropriately to it, and this depends on the meaning we bestow on this information.

If the developmental problems are clearly related to dispositional factors, such as genetic or neurobiological factors that have had a structural influence on the development and functioning of the brain, and this has resulted in certain developmental tasks not being properly mastered, then, according to DSM-5, we are dealing with a 'neurodevelopmental disorder'. These are disorders in which the individual will - to a greater or lesser degree - experience the impact of his or her disposition as a limiting factor throughout life. Examples include intellectual disabilities, language and communication disorders, motor disorders, ADHD, autism spectrum disorders, and severe learning difficulties.

The system of classifying psychopathology in accordance with the DSM is important in that it provides a globally standardized set of categories and designations for these conditions. But to a certain extent this classification is at odds with dynamic thinking about development, because the ordering is fundamentally dichotomous; either you have the disorder or you do not. Moreover, the inherent risk of thinking in terms of syndromes is an excessive focus on sketching the contours of the problem behaviour. This makes it all the more important not to lose sight of the underlying dynamic of that behaviour. Because if we can tease out how the problematic development arose in the first place, precisely this will open up opportunities for tackling the problems and for stimulating the healthy aspects of a child's development. So I advocate effective assessment and diagnosis for the purpose of devising the best treatment strategy, regardless of classification.

To be able to adequately support parenting in the case of behavioural problems we need research that generates knowledge about the association between characteristics of the child, environmental influences, and problem behaviour. Knowledge about the mechanisms underlying problem behaviour, about risk factors and protective factors and

the effects of interaction between them, forms the basis for structuring the individual psychodiagnostic process when, as in the case of Milan, for example, parents turn to the *Ambulatorium* for guidance. A diagnostic assessment for an individual child and his or her parents is structured on the basis of hypotheses about connections between behavioural problems and underlying mechanisms and risk factors. So the diagnostic assessment results in an individual profile of weak and strong factors in the child's disposition and environment, which are interpreted in connection with one another. On the basis of these connections, an individual theory is drawn up to explain what lies behind the problems of this particular child, and this enables us to devise a tailor-made approach. So the aim of the individual assessment and diagnosis is always to ensure that the treatment strategy is as effective and efficient as possible.

Perhaps you're wondering why we couldn't simply proceed with treatment without carrying out this kind of tailor-made diagnostic assessment and analysis - after all, you may well assume we could decide on the right approach on the basis of the syndromic characteristics, i.e., on the basis of symptoms or behavioural problems. This is indeed a valid question. And it is a question also frequently posed by the policymakers responsible for structuring care for children with behavioural problems, such as Milan. The process of assessment and diagnosis takes time, and thus costs money. My answer is that we need tailor-made approaches because, due to the interaction between disposition and environment, apparently similar problems and symptoms can have very different underlying causes. A great many different skills are needed, for example, for someone to exhibit socially appropriate behaviour, and it is important to know which of the contributing factors may be playing a role in a specific child, so that the intervention strategy can be focused on those factors. In the course of the diagnostic process we use specific tasks to gain insight into cognitive and neurocognitive functioning, so that we can draw up the individual theory that forms the basis for the tailor-made approach.

with his mood and about his extreme behaviour. They worry about his future. They will go to any lengths to help their child feel happier, make friends, and do better at school. Milan's parents want to get to the bottom of the problem; they want to know what they can do to support him in his development. They recently turned to the *Ambulatorium* with their anxieties about their son. The *Ambulatorium*, part of the Faculty of Social and Behavioural Sciences, is a clinic for matters to do with parenting and problem behaviour. It is also a facility for our students to practise clinical skills. Milan's parents had three main questions:

- What is the nature of Milan's problem, and how serious is it?
- Will this problem have impact on his development?
- Is there a proper treatment for his problem?

At the *Ambulatorium* we will carry out diagnostic tests to obtain a fuller picture of the extent of the problems and advise the parents and school about how best to handle Milan. We'll talk about his assessment later. Let me first illustrate how we will address his problems.

It is clear that circumstances influence the outcome of the process of growing up, but it is important to remember that a child's disposition and abilities are also an extremely important factor in determining developmental outcomes. Biopsychosocial models help us to reflect on the dynamics of how behavioural problems come about. The Social Cognitive Integration of Abilities model (SOCIAL), developed by Beauchamps and Anderson, provides us with a framework within which to study social development. The model's strongly neurocognitive orientation fits well with our line of research.¹

Neurobiological factors influence the development and functionality of the brain. Abnormalities in neurocognitive functions - the cognitive functions with which we direct behaviour - are connected with problem behaviour.

Neurocognitive problems influence the individual's environment, and the environment in turn influences the development of the problems in question and the development of neurocognition. Naturally the influence from environment also depends on the characteristics of that environment and the complex interactions between various environmental influences. Here we are talking about the family environment, for instance, but also school, friends, social and economic situation, and cultural characteristics, all of which influence the child's development. Vulnerability in the developing child is determined by the balance between the interacting systems at various levels, and by risk factors and protective factors. Development is the result of an ongoing interactive process in which children constantly attune themselves and adapt to the demands of their environment, whilst at the same time influencing that environment, drawing on the palette of abilities made available by their disposition. Protective factors, both in the child's disposition and environment, can ensure that risk factors are not detrimental. If a child's family has a good social network, for instance, this can be a favourable factor as the child is growing up, and can function as a protective factor to counteract a risk factor in the child's disposition such as difficulty in making social contact.

A child like Milan has great difficulty in meeting the challenges of everyday life. He has trouble learning at school and experiences problems with social interactions. His development is clearly different from that of other children. It is important to establish whether this impaired development has a severe impact on the child's day-to-day functioning and thus impinges on or threatens the normal course of development; in this case we speak of psychopathology. If the problems are serious it is customary, in analogy with the medical paradigm, to categorize the psychopathology syndrome-specifically, in accordance with the criteria of the *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, the DSM, recently published in its 5th, revised edition.²

Rector magnificus, excellencies, ladies and gentlemen,

Growing up is hard work! For every child, regardless of the circumstances in which he or she is being raised, it is a challenge to keep up with the multiplicity of developmental tasks that growing up demands. These developmental tasks follow one another in rapid succession. In just that first short year of your life, for instance, you are expected to develop from a completely helpless little creature that is scarcely in control of its own motor system into a child who can stand and walk and communicate, eat with a spoon, and exhibit goal-directed behaviour. By the age of 4, you must have developed sufficient skills to start school: you must be able to pay attention, for instance, and to listen. And above all you must be able to deny your own wants in favour of the demands of your environment: you must be able to stay sitting down because the teacher wants you to. Once you're at school, you face the challenge of learning to read and do arithmetic... but that's nothing to the challenge of learning to function in a way that is socially acceptable to your environment.

The necessity to keep up with all these demands makes children vulnerable as they are growing up. This makes children particularly dependent on their circumstances: they depend on their parents and teachers to provide them with appropriate learning experiences and surround them with care and attention. Not all young people grow up feeling safe and valued and benefit from the support and challenges they need to grow up to be well-adjusted, independent, healthy, and preferably reasonably contented adults.

This afternoon I would like to focus on the factors that determine the vulnerability of children as they are growing up and which have an important impact on the quality of life of the growing child and the adult that he or she will become. I will focus especially on social abilities, viewed from a neurocognitive perspective, with respect to the relation between brain development and behaviour.

DE TOEKOMST VAN HET KWETSBARE KIND

In my presentation I would like to illustrate:

- That we need knowledge about neurocognitive mechanisms that support social development.
- That we should use this knowledge in the treatment of vulnerable children, children who have a hard time meeting developmental demands.
- That early detection and treatment of problems is essential; and
- That treatment should be tailor-made, based on individual assessment.

To illustrate the problems of children who can be helped by healthcare professionals, I would like to introduce you to Milan.

Milan is a little boy of 10. His parents have concerns about his development. Milan is not getting on well at primary school. His learning difficulties seem to be increasing. Reading has always been difficult for Milan, and he was diagnosed with dyslexia early on; but now arithmetic and subjects like history and geography are also more and more of a problem. He is easily distracted and low on motivation. He seems to suffer from fear of failure and tends to be withdrawn. He finds it hard to make friends with other children, is often alone, and sometimes bullied. Increasingly, his behaviour towards other children is angry and aggressive. The teacher feels she doesn't really have him in hand - corrections and guidance do not seem to have sufficient effect - and the school is wondering how best to handle him. Milan's parents have noticed that at home too he is increasingly angry and out of sorts. He gets bored easily, has few friends, seems unhappy, is often worried and anxious, sleeps badly, and frequently picks fights with Milan's parents are worried about these worsening problems

With thanks to dr. M.C. Sherwood-Smith for the translation.

PROF.DR. HANNA SWAB

Shaping the future of vulnerable children

Address by

prof.dr. Hanna Swaab

Professor in Pedagogics, assessment and
neurodevelopmental disorders
on the occasion of the 440e dies natalis
on Monday, 9 February 2015

Universiteit
Leiden
The Netherlands

