

DOWN and <sup>UP</sup> DATE is een bijlage bij de SDS-nieuwsbrief DOWN and UP ten behoeve van werkers in het veld zoals medici, logopedisten, fysio- en ergotherapeuten, psychologen, pedagogen en maatschappelijk werkers

# DOWN | *up* | DATE

## Kinderen met Down's syndroom als leerling; over leergedrag, leerprocessen, leerprestaties en leeromgevingen

In het eerste artikel van deze Update, 'Leren op een moeilijke manier', wordt verteld hoe grillig het leerproces bij jonge kinderen met Down's syndroom verlopen kan. Enerzijds komen hun prestaties op zeer jonge leeftijd verrassend dicht in de buurt van die van andere kinderen, terwijl ze anderzijds een buitengewoon inefficiënte manier van leren vertonen. Daarbij blijken ze hun sociale vaardigheden te misbruiken om het leren te omzeilen. Veel mensen die in de praktijk met kinderen met Down's syndroom te maken hebben, weten dat die vaak

misschien nog wel meer moeite doen om iets niet te leren dan om het wel te doen. Het gevolg is dat zij zichzelf nog meer nadeel berokkenen (zie ook D+U.15).

In het tweede artikel, 'Op weg naar vervolgonderwijs', gaat het over de leeromgeving van kinderen met Down's syndroom, maar ook over wat ze op school geleerd hebben. Het is een inleiding bij een bundel fotokopieën van uit de literatuur geselecteerde artikelen die als nieuwe uitgave bij de SDS besteld kan worden.

## Leren op een moeilijke manier *vermijdingsstrategieën bij jonge kinderen met Down's syndroom*

• Jennifer Wishart, Edinburgh, Schotland / vertaling Erik de Graaf, Wanneperveen, en Hedianne Bosch, Amsterdam

Dit artikel geeft een overzicht van een aantal onderzoeken naar de cognitieve ontwikkeling van kinderen met Down's syndroom vanaf de geboorte tot een leeftijd van vijf jaar. Deze onderzoeken getuigen van een hardnekkig en veel voorkomend gebruik van een buitengewoon inefficiënte 'stijl' van leren gedurende deze vroege jaren, een stijl die zowel de verwerings- als de consolidatiefase van het leren

beïnvloedt. De vaardigheidsniveaus waarover de kinderen op zeer jonge leeftijd bleken te beschikken waren verbaazingwekkend hoog, maar in plaats van voort te bouwen op die vaardigheden lieten veel kinderen gewoon toe dat ze achteruit gingen. De consolidatie - dat wil zeggen het vastzetten of versterken - van nieuwe vaardigheden werd in gevaar gebracht door slecht gemotiveerde presta-

ties op 'gemakkelijke' taken, terwijl het vermijdingsgedrag dat ze lieten zien in

Jennifer Wishart is Senior Research Fellow aan het Edinburgh Centre for Research in Child Development van het Department of Psychology van de University of Edinburgh.

reactie op 'moeilijke' taken resulteerde in veel gemiste kansen om iets te leren. De implicaties van deze bevindingen worden besproken. Verder wordt in verband met de niveaubepaling het belang benadrukt van het zich bewust zijn van de inherente instabiliteit van de ontwikkelingsproces bij kinderen met Down's syndroom.

Down's syndroom is de meest voorkomende oorzaak van cognitieve belemmeringen bij kleine kinderen. Het betreft een onregelmatigheid in de chromosomen die zowel de verstandelijke als de fysieke ontwikkeling op een aantal nadelige manieren beïnvloedt. Hoewel men er verder dankzij de vooruitgang in de geneeskunde tegenwoordig in slaagt veel van de met het syndroom verbonden gezondheidsproblemen te verlichten, is er tot dusverre weinig vooruitgang geboekt bij het verminderen van de aanzienlijke leerproblemen van de meeste kinderen die met deze conditie geboren worden. Terwijl het zeer waarschijnlijk is dat de huidige generatie kinderen langer zal leven en gezonder zal zijn dan kinderen met Down's syndroom die één of meer decennia eerder geboren werden, is het helaas nog steeds zo dat de meeste van hen grote problemen zullen ondervinden bij het bereiken van veel van de belangrijke mijlpalen van de vroege cognitieve ontwikkeling (voor overzichten wordt verwezen naar Gibson, 1978; Lane en Stratford, 1985; Cunningham, 1987; Cicchetti en Beeghly, 1990).

De meerderheid van de kinderen die met Down's syndroom geboren worden - 95% - heeft een gewone trisomie 21. Dat wil zeggen dat zij drie in plaats van de gebruikelijke twee exemplaren van chromosoom 21 in iedere cel van hun lichaam hebben. Dat extra chromosoom resulteert in significante afwijkingen in de architectuur van de hersenen en in het functioneren daarvan bij de geboorte. Daardoor wordt de groei van de hersenen de hele kindertijd door en tot in de volwassenheid toe in gevaar gebracht. Deze beperkingen van de efficiëntie van de vanuit de biologie gegeven 'gereedschappen' voor de cognitieve plaatsen zonder twijfel de nodige restricties op wat iemand met Down's syndroom kan bereiken.

Dit betekent niet dat er niets gedaan kan worden om de kinderen te helpen iets van de leerproblemen, die ze onvermijdelijk tegen zullen komen, te boven te komen of althans te compenseren. Hoewel er maar weinig directe voordelen verwacht mogen worden van het toegenomen begrip van de neurologische grondslagen van Down's syndroom, is ontwikkeling altijd het resultaat van een ingewikkelde interactie tussen het genetische erfgoed van het kind en de omgeving waarin hij of zij opgroeit en leert.

Het feit dat kinderen met Down's syndroom enorme verschillen vertonen in

hun niveau van competentie, waarbij sommige een ernstige handicap hebben, terwijl andere matige en af en toe zelfs hooguit lichte leerproblemen hebben, toont duidelijk aan dat de cognitieve ontwikkeling in deze groep kinderen niet al bij de geboorte 'vast ligt'. Er zijn ook maar weinig consequente bevindingen dat de IQ's van kinderen met Down's syndroom nauw correleren met de IQ's van hun ouders. Dat wijst er ook op dat niet alleen genetische factoren de wijde variatie in leermogelijkheden, die steeds weer bij deze populatie kinderen gevonden wordt, bepalen (Gibson, 1978; Hodapp en Zigler, 1990).

Waarom kunnen sommige kinderen met Down's syndroom dan zo veel beter leren dan andere? Op dit moment behoort het eerlijke antwoord te zijn dat we niet weten waarom er zulke grote individuele verschillen bestaan. Er is geen gebrek geweest aan psychologische onderzoeken met betrekking tot de cognitieve capaciteiten van kinderen met Down's syndroom, maar die hebben verbazingwekkend weinig inzicht in de waarschijnlijke herkomst van deze verschillen opgeleverd. Slechts enkele gezinnen genieten vandaag-de-dag niet de voordelen van professionele adviezen en early intervention programma's en in de meeste ontwikkelde landen is full-time naar school nu de norm voor alle kinderen met Down's syndroom. Dit maakt het onwaarschijnlijk dat grote verschillen in niveaus van competentie alleen maar terug te voeren zijn op 'pienterder' kinderen die meer en betere gelegenheden hebben gehad om te leren dan andere.

Er zit nog een ander groot hiaat in ons begrip van de ontwikkelingsprocessen bij Down's syndroom - de oorzaak van de typerende afname in het IQ van de kinderen naarmate ze ouder worden. Dit is een harde bevinding uit onderzoeken die jaren achtereen gedaan zijn. Het valt ook nogal tegen dat recent onderzoek aangeeft dat early intervention tot dusverre geen enkel groot effect op deze afname heeft gehad (Sloper et al, 1986; Gibson en Harris, 1988; Wishart, 1991). De kinderen gaan gestaag vooruit in hun ontwikkeling, maar omdat het tempo waarin ze vooruit gaan lager ligt dan bij gewone kinderen neemt hun eigenlijke IQ-score mettertijd af. Het IQ wordt immers bepaald door een jaarlijkse vergelijking met naar leeftijd gemaakte kinderen. Het zou kunnen zijn dat deze afname in ontwikkelingstempo eerder het produkt is van psychologische processen dan van biologische. Zij zou bijvoorbeeld een uitdrukking kunnen zijn van de cumulatieve effecten van slecht gemotiveerd leren, van een herhaald falen om te profiteren van de nieuw verworven cognitieve vaardigheden die tijdens het ontwikkelingsproces verschijnen, of van een complexe interactie tussen deze twee processen.

Met deze laatste mogelijkheid in gedachten wordt er in dit artikel gekeken naar hoe kinderen met Down's syndroom de taak van het leren benaderen. In het bijzonder zal worden onderzocht in hoeverre de kinderen misschien iets toevoegen aan hun al bestaande problemen door gedragsmatige strategieën te kiezen die het proces van hun leren ondermijnen.

De bevindingen waarover hier gerapporteerd zal worden zijn ontleend aan een aantal onderzoeken naar de vroegkindelijke cognitieve ontwikkeling die in de afgelopen tien jaar in Edinburgh uitgevoerd zijn. De volledige gegevens van de bij deze onderzoeken gevolgde procedures kunnen worden gevonden in andere publicaties (zie hierna) en hoeven hier niet herhaald te worden. In plaats daarvan zal in dit artikel worden geprobeerd een aantal gemeenschappelijke thema's uit deze onderzoeken nader uit te werken. Steeds opnieuw bleek weer dat kinderen met Down's syndroom slecht - en soms op een zeer inadequate manier - gebruik maken van de vaardigheden die ze in hun vroege kindertijd ontwikkeld hebben. Die onderzoeken laten ook zien hoe de kinderen vaak alles lijken te willen doen om leer-kansen te vermijden. Het eindresultaat daarvan is dat ze in zulke situaties zelf effectief bijdragen aan de handicap die ze al hadden.

### Onderzoeken met betrekking tot object concept

De duidelijkste voorbeelden van de ontwikkelingspatronen die uit onze research naar voren zijn gekomen, zijn afkomstig van onze onderzoeken met betrekking tot de ontwikkeling van het begrip van voorwerpen (object concept). Dat is een heel belangrijke stap in de vroege cognitieve ontwikkeling. In de jaren '70 en '80 was dat het onderwerp van meer onderzoeksinspanning dan bijna elk ander aspect van de cognitieve psychologie. Deze specifieke sequentie in de vroege ontwikkeling is daarna op grote schaal en in veel detail beschreven (voor overzichten wordt verwezen naar Schuberth, 1982; Harris, 1984 en Wishart, 1992). Dat maakt het gemakkelijker om alle fijnzinnige verschillen waar te nemen tussen de manier waarop enerzijds kinderen die zich normaal ontwikkelen en anderzijds kinderen met Down's syndroom zich een begrip van voorwerpen verwerven.

Hoe definiëren we nu een 'object concept'? Het is kenmerkend voor psychologen om dan erg gecompliceerde definities te geven, overladen met vakjargon, die ontleend zijn aan een theoretisch raamwerk volgens Piaget. In de grond heeft het echter betrekking op het feit dat een kind een beeld van de fysieke werkelijkheid moet verwerven om ook maar de eenvoudigste gebeurtenissen te kunnen begrijpen. Een kernpunt van dat begrip is het leren van de kenmerkende eigenschappen

van voorwerpen. Zo moeten kinderen bijvoorbeeld leren dat voorwerpen onafhankelijk van hun acties bestaan en dat ze ook blijven bestaan wanneer zij ze niet meer kunnen zien en er geen invloed meer op kunnen uitoefenen. Ze moeten ook leren dat ieder voorwerp een unieke identiteit heeft - dat bijvoorbeeld twee voorwerpen die op verschillende momenten worden gezien, en die er hetzelfde uitzien, niet noodzakelijkerwijs één en hetzelfde voorwerp zijn. Ze moeten leren inzien dat voorwerpen onderworpen zijn aan de wetten van ruimte, tijd en oorzakelijkheid. Dat wil zeggen dat hetzelfde voorwerp niet op hetzelfde moment op twee plaatsen tegelijk kan zijn, dat een voorwerp geraakt moet worden door een ander om het in beweging te brengen, dat een voorwerp dat binnenin een ander geplaatst wordt ook alle bewegingen van het eerste voorwerp mee zal maken, etc.

Dit mag u allemaal erg ver verwijderd van het omgaan met alledaagse praktische problemen in de oren klinken. Maar stelt u zich dan eens voor dat u *niet* in staat bent om te begrijpen dat wanneer een voorwerp, laten we zeggen een sleutel, ergens ingedaan wordt, laten we zeggen in een doos, en die doos daarna wordt verplaatst, dat de sleutel dan nog steeds in diezelfde doos zal zitten, op de nieuwe plaats, ook al kon u die sleutel niet zelf van de ene plaats naar de andere zien bewegen. Volwassenen verbazen zich er altijd zeer over dat kinderen principes moeten leren die zo elementair zijn, maar er bestaat een enorme hoeveelheid empirisch bewijsmateriaal dat aangeeft dat kinderen aanvankelijk maar heel weinig begrijpen van deze eenvoudige regels. Bovendien geloven veel psychologen dat de denkprocessen die het begrip van voorwerpen schragen prototypisch zijn voor al het latere denken. Het verwerven van een werkbaar begrip van voorwerpen en hun eigenschappen wordt gezien als een essentiële eerste stap in het vroege leren, een stap zonder welke de verwerving van veel meer geavanceerde concepten onmogelijk zou zijn.

Onderzoek heeft aangetoond dat het een gemiddeld kind dat zich normaal ontwikkelt de eerste twee jaar van zijn leven kost om een volledig ontwikkeld begrip van voorwerpen te bereiken. Dat gebeurt dan in een reeks van zes goed gedefinieerde, hiërarchische stappen, die bijna vijftig jaar geleden voor het eerst beschreven zijn door Piaget (Piaget, 1936). Ouder onderzoek met kinderen en adolescenten met Down's syndroom suggereerde al dat die veel meer tijd nodig hadden voor de voltooiing van dit proces (Wohlheuter en Sindberg, 1975; Silverstein et al, 1975) en tot relatief kort geleden gingen er zelfs maar weinig onderzoekers toe over om kinderen met Down's syndroom te onderwerpen aan testen met betrekking tot het object concept. De vooronderstelling

daarbij was dat, als oudere kinderen daar al problemen mee hadden, het dan weinig zin had om dat te proberen met peuters.

Ons onderzoek was echter gericht op kinderen met Down's syndroom vanaf de geboorte tot de leeftijd van vijf jaar. Het uitgangspunt was dat, hoewel van de kinderen op de laagste leeftijdsniveaus niet verwacht kon worden dat ze succes zouden hebben bij de meeste, of misschien zelfs bij een enkele van de aangeboden taken, het desondanks belangrijk was om te weten hoe jonge kinderen met Down's syndroom reageerden op dit soort van cognitieve uitdagingen (zie ook Morss, 1983 en Dunst, 1990).

### Hoe kunnen we het begrip dat kinderen van voorwerpen hebben testen?

De verschillende taken die worden gebruikt om te testen in welk stadium van de ontwikkeling van object concept een kind zich bevindt lijken erg veel op degenen waar baby's routinematig aan onderworpen worden wanneer hun ontwikkeling wordt onderzocht op het Consultatiebureau. Het gaat om een spel waarbij iets verstopt wordt. De wijze van verstoppen neemt toe in complexiteit in relatie tot het ontwikkelingsniveau dat wordt onderzocht. Er wordt een klein, aantrekkelijk stukje speelgoed verstoppt, gewoonlijk òf in een kopje, òf onder een lapje. Bij de eenvoudigste taak is er maar één kopje of lapje aanwezig, maar in alle taken op de hogere niveaus moet het kind het juiste kiezen uit twee of meer identieke kopjes of lapjes om het verstopte speeltje te vinden. Behalve wanneer hij of zij de betreffende manier van verstoppen helemaal begrijpt, zijn de prestaties volkomen van het toeval afhankelijk. Hoewel de leeftijd van het bereiken van elk ontwikkelingsstadium van kind tot kind enorm kan variëren, worden er gewoonlijk zeer karakteristieke fouten gemaakt als reactie op alle niveaus van de taken. Verder is aangetoond dat deze fouten voorkomen op enig punt in de ontwikkeling van alle kinderen, in alle culturen, onafhankelijk van hun intelligentieniveau.

### De onderzoeken in Edinburgh

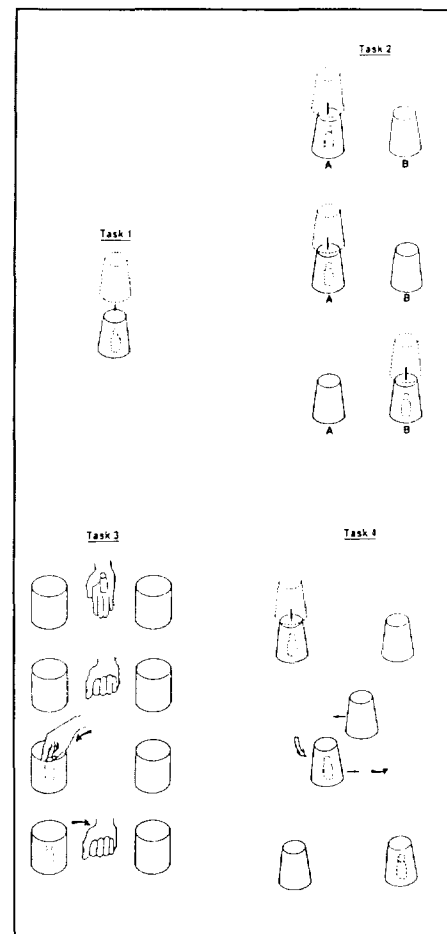
Hieronder zal een kort overzicht worden gegeven van vier onderling verbonden onderzoeken met betrekking tot de ontwikkeling van het concept van voorwerpen bij kinderen met Down's syndroom. Het zijn:

- een lange termijn longitudinaal onderzoek van dertig kinderen in de leeftijd van de geboorte tot drie jaar (Wishart, 1988, 1990, 1993),
- een daarmee gerelateerd korte termijnonderzoek met twaalf kinderen van drie tot vijf jaar (Wishart, 1987),
- een transsectioneel test/hertestonderzoek van achttien kinderen van zes maanden tot vier jaar (Wishart en Duffy, 1990) en
- een kleinschalig trainingsonderzoek

met tien kinderen van één tot drie jaar (Wishart, 1986).

De meeste aandacht zal worden besteed aan de resultaten van het lange termijnonderzoek omdat dat de interessantste - en meest onverwachte - inzichten bood in de vroege ontwikkelingsprocessen van kinderen met Down's syndroom.

In het belangrijkste longitudinale onderzoek werden de prestaties gevolgd op vier verschillende niveaus van taken met betrekking tot het object concept (zie Figuur 1). De vier taken werden in een zodanige volgorde aangeboden dat de moeilijkheidsgraad steeds toenam, waarbij iedere taak vier maal moest worden uitgevoerd. Alle kinderen moesten iedere twee weken alle vier taken uitvoeren, ongeacht hun leeftijd of de verhouding tussen hun successen en mislukkingen bij vorige sessies. Met het formele testen van jonge kinderen werd niet begonnen voordat ze konden laten zien dat ze in staat waren om naar een bengelend voorwerp te reiken (dit reiken hoefde echter niet goed ontwikkeld te zijn of heel vaardig te gebeuren; het hoefde alleen maar aanwezig te zijn).



Figuur 1 De object concept taken

Criteria voor het toekennen van succes of mislukking aan ieder taakniveau werden ontleend aan een eerder transsectioneel onderzoek met betrekking tot de ontwikkeling van het concept van voorwerpen

bij 288 kinderen met een normale ontwikkeling in de leeftijd van 4 tot 22 maanden (Wishart en Bower, 1984) en aan een longitudinaal trainingsonderzoek waarbij 24 kinderen (wederom met een normale ontwikkeling) regelmatig waren getest met taken met betrekking tot het object concept vanaf de leeftijd waarop zij net konden reiken (Wishart en Bower, 1985). Om het bereiken van een specifiek stadium toegerekend te krijgen, werd van de kinderen verlangd dat ze alle vier pogingen van het betreffende niveau van ontwikkeling van het object concept goed zouden uitvoeren tijdens twee opeenvolgende testsessies. Dat waren strikte criteria, maar gegeven het beperkte aantal mogelijke verstopplaatsen bij iedere taak was het essentieel om zeker te stellen dat alle goede scores ook echt waren en niet met grote waarschijnlijkheid aan het toeval konden worden toegeschreven.

Aanvankelijk namen er in totaal 38 kinderen met Down's syndroom aan het onderzoek deel, in leeftijd variërend van onmiddellijk na de geboorte tot drie jaar. De gegevens van vijf kinderen, op één na allemaal in de bovenkant van het leeftijdsbereik, moesten worden uitgesloten van de analyse van de leeftijd waarop het object concept verworven werd, want na drie maanden lang gegevens verzamelen was het nog niet mogelijk om hun exacte cognitieve status met enige mate van zekerheid te bepalen. Hoewel deze kinderen nog steeds fouten maakten bij één of meer taken, scoorden ze ook duidelijke successen bij dezelfde taken gedurende een aantal sessies. Dat maakte het waarschijnlijk dat deze proefpersoonjes zich eerder in de post-verwervings- dan in de verwervingsfase bevonden van het begrip dat nodig is om deze taken goed te doen (zie hierna). Het verzamelen van gegevens bij drie andere kinderen werd onderbroken door langdurige verblijven in een ziekenhuis of een slechte gezondheid tijdens wat kritische perioden zouden kunnen zijn geweest. De ontwikkeling van de overige 30 kinderen werd regelmatig gevolgd gedurende periodes van negen maanden tot drie jaar, al naar gelang de leeftijd van het kind bij de eerste testsessie en zijn of haar ontwikkeling. Op één na al deze proefpersonen leverden gegevens met betrekking tot op z'n minst één belangrijke fase-overgang in de ontwikkeling van het object concept; de meesten deden dat voor twee overgangen, terwijl de kinderen die als jongste binnengekomen waren gegevens opleverden over alle vier.

Een primair doel van dit onderzoek was na te gaan of de cognitieve ontwikkeling bij kinderen met Down's syndroom het beste kon worden begrepen in termen van een vertraagde versie van een normale cognitieve ontwikkeling of dat zij essentieel anders van aard is dan de normale ontwikkelingsprocessen. Bij veel longitudinale onderzoeken van de ontwikkeling

van kinderen met Down's syndroom, waarbij in de onderzoeksopzet geen controlegroepen zijn toegepast, zijn de bevindingen met grote stelligheid geïnterpreteerd binnen het raamwerk van de normale ontwikkelingstheorie. Een aantal onderzoeken waarbij enigerlei vorm van controlegroep was ingebouwd zijn echter niet minder problematisch. Daarbij is over deze kwestie namelijk al bij voorbaat effectief beslist door de manier van matchen, gewoonlijk scores van de ontwikkelingsleeftijd volgens een op normen gebaseerde test (zie Duffy en Wishart, 1987; Wishart en Duffy, 1990). Men richt zich maar zelden rechtstreeks op het probleem van het matchen van proefpersonen bij empirische onderzoeken van kinderen waarvan bekend is dat ze ontwikkelingsproblemen hebben.

In dit onderzoek werden de kinderen met Down's syndroom aanvankelijk gematcht met kinderen die zich normaal ontwikkelden van dezelfde kalenderleeftijd. Na afloop van het verzamelen van de gegevens werd er echter ook nog een tweede matching uitgevoerd die was gebaseerd op de ontwikkelingsfase. Bij deze tweede, retrospectieve matchingsprocedure werden de individuele gegevens bekeken ten aanzien van de leeftijd waarop ieder kind voor het eerst het criterium gehaald had bij een bepaald niveau van de taak. Daarna werden de prestaties van gematchte kinderen met en zonder Down's syndroom vergeleken over een bepaald aantal sessies voorafgaand aan en volgend op het bereiken van die fase in de ontwikkeling. Deze manier van matchen, op basis van de overgangspunten bij de verwerving van het object concept, liet een nauw-

keurige matching toe van specifieke taken op bepaalde punten van de ontwikkeling, maar liet daarbij de optie open dat het proces van de cognitieve ontwikkeling voor en na de verwerving van iedere fase van het begrijpen van voorwerpen anders zou kunnen zijn bij de twee groepen kinderen.

### Verbazingwekkend hoge vaardigheidsniveaus - op een heel inefficiënte manier gebruikt

Analyses van het leerpatroon van de twee groepen leverden een aantal uiterst intrigerende resultaten op (zie Tabel 1). Zoals te verwachten was overtroffen de kinderen die zich normaal ontwikkelden hun tegenhangers met Down's syndroom bij bijna alle aspecten van de prestaties door consequent bij alle taakniveaus eerder aan het criterium te voldoen om vervolgens hun nieuw verworven vaardigheden betrouwbaar te demonstreren bij alle volgende testsessies. De cognitieve vaardigheden die veel kinderen met Down's syndroom lieten zien waren echter veel groter dan verwacht zou mogen worden op basis van het vaardigheidsniveau dat tot dan toe voor oudere kinderen met Down's syndroom bij overeenkomstige taken gerapporteerd was (en dat aanvankelijk ook gevonden werd bij de drie- tot vijfjarigen die door ons zelf getest werden - zie hierna). Veel peuters met Down's syndroom in dit longitudinale onderzoek behaalden het criterium op één of meer van de vier taakniveaus, terwijl ze zich nog binnen het normale bereik van die taak bevonden; een enkling slaagde er zelfs in om bij sommige taken eerder dan hun controle zonder handicap aan het criterium te voldoen.

Tabel 1 Resultaten van het belangrijkste longitudinale onderzoek

LEEFTIJD WAAROP HET CRITERIUM VAN DE VERSTOPTAKEN 1-4 GEHAALD WORDT				
KINDEREN MET DOWN'S SYNDROOM:				
	Taak 1	Taak 2	Taak 3	Taak 4
Gemiddelde leeftijd (mndn)	7,75	10,50	19,25	18,0
Spreiding	6,25-10,75	7,25-14,0	14,5-26,75	11,0-25,25
KINDEREN MET EEN NORMALE ONTWIKKELING:				
Transsectionele normatieve gegevens				
Leeftijd waarop 75 % van de kinderen het criterium gehaald heeft (mndn)	5,0	10,0	15,0	22,0+
Longitudinale gegevens controlegroep				
Gemiddelde leeftijd (mndn)	4,75	7,75	12,25	14,5
Spreiding	4,0-5,75	4,75-8,5	9,25-14,25	10,25-17,0
(alle maanden afgerond op de naastgelegen kwart maand)				

Hoewel zou kunnen worden gesteld dat dit succes alleen maar bereikt kon worden dankzij de extra ervaring die met deze taken kon worden opgebouwd, doet dat op zich niets wezenlijks af aan het feit dat deze kinderen in staat bleken te zijn om op deze leeftijden deze cognitieve niveaus te bereiken. Het is echter wel belangrijk om oog te hebben voor de grote spreiding in de leeftijd waarop elk van deze stappen in de cognitieve ontwikkeling in de groep kinderen met Down's syndroom bereikt wordt, een veel grotere spreiding dan die in de groep kinderen die zich normaal ontwikkelden. Terwijl de gemiddelde leeftijd waarop in de groep met Down's syndroom aan het criterium werd voldaan zeer bemoedigend is, had een significant aantal kinderen veel meer tijd nodig om dezelfde mate van begrip te bereiken dan anderen, in sommige gevallen meer dan een jaar. Er waren geen onmiddellijk duidelijke oorzaken voor deze enorme individuele verschillen aan te wijzen. Enkele van de meest competente kinderen waren afkomstig uit de minst bevoorrechte milieus en/of hadden additionele secundaire fysieke handicaps waar ze mee moesten omgaan (bijvoorbeeld ernstige hartafwijkingen), terwijl enkele van de minst competente kinderen goed beschouwd ieder denkbaar voordeel hadden, maar desondanks maar heel langzaam vooruitkwamen door de diverse stadia.

Ongeacht de leeftijd waarop zij voor het eerst aan het criterium voldeden leek de consolidatie van iedere nieuw verworven vaardigheid een belangrijk en consistent probleem te zijn. In ieder stadium van de ontwikkeling bleken de successen van de kinderen met Down's syndroom erg instabiel te zijn. Ook al hadden ze in veel gevallen dan misschien op verrassend lage leeftijd al aan het criterium voldaan, werd dat succes echter slecht onderhouden in de daaropvolgende testsessies. Bij iedere taak begonnen ze niet lang nadat voor het eerst succes genoteerd was vaak weer opnieuw fouten te maken.

Hoewel de kinderen nog steeds geïnteresseerd leken te zijn in de taken en bleven zoeken naar het verstopte stukje speelgoed maakten ze vaak fouten bij taken die op dat moment relatief gemakkelijk voor hen zouden moeten zijn geweest; dan keken ze verbaasd naar hun fouten, maar ondernamen vaak niets om ze te corrigeren. Bovendien waren de 'zoek-strategieën' die ze gebruikten vaak van een heel laag niveau - zonder onderscheid allebei de kopjes van tafel vegen of eenvoudigweg bij iedere poging hetzelfde kopje kiezen, een strategie waarmee ze een even grote kans op een misser hadden als op succes. Het verstopten van chocola of een koekje in plaats van het stukje speelgoed leverde vaak enig succes op in het weer terughalen van de prestaties, althans in de weken die onmiddellijk volgden op de verwerving van een

bepaald stadium in de ontwikkeling van het object concept. In veel van de latere testsessies bleek deze tactiek echter niet effectief te zijn. Op dat moment leken de slechte prestaties van kinderen met Down's syndroom eerder een weerslag te zijn van een onherstelbaar slechter geworden competentie dan alleen maar van onvoldoende motivatie of onvoldoende aandacht voor de taak die ze onder handen hadden. In tegenstelling daarmee bleken de kinderen die zich normaal ontwikkelden bij ieder taakniveau hard te werken tijdens de meeste testsessies, ongeacht of een bepaalde taak onder of boven hun ontwikkelingsniveau van dat moment lag. Wanneer ze eenmaal succes hadden geboekt op een bepaald niveau werd dat gewoonlijk gemakkelijk bij alle volgende testsessies gereproduceerd. In de paar gevallen waar dat niet zo was, bleek gewoonlijk heel duidelijk uit het gedrag van het kind dat zij of zij onvoldoende belangstelling had om enige moeite te doen bij het zoeken; in dat soort gevallen leidde de introductie van chocola bijna altijd tot een onmiddellijke en heel duidelijke opleving van het enthousiasme, gevolgd door een vlug en nauwkeurig zoeken.

#### 'Afhaken' tijdens het leren

Deze verschillen in de prestatieprofielen van de twee groepen kinderen beïnvloedden niet alleen de consolidatiefase van het leren. Er waren ook significante verschillen in hoe ze taken die ze nog niet onder de knie hadden benaderden. Waar de kinderen met een normale ontwikkeling gewoonlijk bereidwillig een poging waagden op alle taakniveaus tijdens vrijwel alle testsessies, leek het kenmerkende van de kinderen met Down's syndroom dat ze alleen maar bereid waren om hard te werken aan taken die binnen een heel nauw gedefinieerd cognitief bereik vielen, met name die taken die net een klein beetje moeilijker of minder moeilijk waren dan overeenkwam met hun ontwikkelingsstadium van dat moment. Zoals we reeds gezien hebben waren ze tijdens latere sessies onvolledig betrokken bij taken die 'gemakkelijk' zouden moeten zijn geweest, gegeven de eerdere successen. Als gevolg daarvan werden die vaak gemist. Ze waren als regel echter ook weinig betrokken bij 'moeilijke' taken, hoewel het waarschijnlijker was dat die actief vermeden werden dan dat ze er alleen maar onvolledige aandacht aan schonken. In hun pogingen om niet mee te hoeven doen met deze meer eisende taken namen de kinderen hun toevlucht tot een verscheidenheid aan afleidingsmanoeuvres. Als gevolg daarvan kwamen ze er vaak niet toe het goede antwoord te geven, niet omdat ze fouten maakten, maar omdat ze weigerden mee te doen bij het vereiste aantal pogingen. Het is van belang op te merken dat dit 'afhaken' niet alleen maar plaats vond in reactie op het ervaren van mislukkingen: onmiddellijk na een succesvolle poging om een verstopt voor-

werp te vinden kozen de kinderen er met dezelfde waarschijnlijkheid voor om niet langer mee te doen als na een mislukte poging.

Het vermijdingsgedrag dat ze vertoonden als reactie op moeilijke taken was zeer gevarieerd, maar had twee algemene kenmerken: in de eerste plaats werd het meestal doorgezet totdat het succesvol was (dat wil zeggen totdat met een gegeven afname van een taak moest worden gestopt) en in de tweede plaats omvatte het veelvuldig het misbruiken van de ontluikende sociale vaardigheden van het kind. Een heel gebruikelijke - en erg effectieve - strategie was bijvoorbeeld het opkijken tijdens het verstopproces om aanhoudend oogcontact te maken met de testleider. Natuurlijk reduceert dit gedrag de kansen om het verstopte voorwerp bij de eerste poging te vinden aanzienlijk. In ieder geval gingen de kinderen er vaak in het geheel niet toe over om te zoeken, ondanks het feit dat er maar een heel beperkt aantal verstopplaatsen waren waar ze allemaal gemakkelijk bij konden. Velen leunden gewoon achterover, handhaafden oogcontact, lachten en weigerden om ook maar iets te doen totdat de testleider doorging met een andere taak. Ander tactische zetten ter afleiding omvatten in de handen klappen, wuiven, zich onder de tafel laten glijden, gekke gezichten trekken of het opvoeren van een 'nummer', zoals net doen alsof de telefoon ging. Dit soort gedrag, hoewel vaak heel charmant, is duidelijk erg ongeschikt binnen de gegeven context en het is niet moeilijk om in te zien hoe de stereotypering van kinderen met Down's syndroom als gelukkige, aanhankelijke, maar niet bijster slimme kinderen stevig verankerd heeft kunnen raken (Wishart and Johnston, 1990).

De analyse van individuele prestatieprofielen bevestigde een sterke relatie tussen het vertonen van vermijdingsgedrag op een bepaald taakniveau en het huidige ontwikkelingsstadium van het kind. Zo kon het voorkomen dat een kind heel goed aan het werk was in een testsessie maar dan plotseling 'afhaakte' wanneer een nieuwe taak aangeboden werd. Op het moment dat de taak veranderd werd, zelfs wanneer de nieuwe taak inhield dat precies hetzelfde speeltje verborgen moest worden, kon datzelfde kind dan terugkeren tot enthousiaste interesse en efficiënt zoeken. Daardoor maakte het heel duidelijk dat het voorafgaande vermijdingsgedrag heel specifiek bij één bepaalde taak had gehoord en niet zo maar te wijten was aan de effecten van vermoeidheid of verving, aan basale problemen met de aandacht of aan een gebrek aan motivatie om taken uit te voeren waarbij speeltjes worden verstopt.

Onze vroegere onderzoeken hebben aangetoond dat de stappen uit de reeks die ten grondslag ligt aan de ontwikkeling

van het object concept nauw met elkaar verbonden en hiërarchisch zijn, waarbij iedere nieuwe stap in de ontwikkeling voortbouwt op de voorafgaande. In het geval van kinderen met Down's syndroom betekenen hun contraproductieve reacties op 'gemakkelijke' zowel als op 'moeilijke' taken niet alleen dat oude vaardigheden niet worden geoefend, maar ook dat kansen om nieuwe vaardigheden te verwerven worden gemist. Deze combinatie van misschien de afname van hun ontwikkelings tempo met toenemende leeftijd kunnen verklaren alsmede de gestadige toename van de afstand tussen de vooruitgang in de ontwikkeling die geboekt wordt door kinderen met Down's syndroom en die van gewone kinderen, naarmate ze allemaal ouder worden.

### De prestaties bij taken met betrekking tot het object concept op latere leeftijd

De instabiliteit van de successen bij deze jonge kinderen met Down's syndroom suggereert sterk dat ze aanzienlijke problemen zouden kunnen hebben met het consolideren van wat ze leren. Deze interpretatie is in overeenstemming met de ontwikkelingspatronen die te voorschijn gekomen zijn uit het kortere termijn onderzoek van oudere kinderen, de drie- tot vijfjarigen (Wishart, 1987). Daarin werd het niveau van het begrijpen van voorwerpen bij twaalf kinderen met Down's syndroom vergeleken met dat van twaalf kinderen die zich normaal ontwikkelden met een gematchte kalenderleeftijd.

De ontwikkeling van het object concept wordt maar zelden getest bij oudere kinderen die geen ontwikkelingsproblemen hebben; het betreft hier een competentie waarvan eenvoudigweg wordt aangenomen dat zij zich in latere jaren voortzet. Het leek echter belangrijk om dat rechtstreeks te bevestigen aangezien het slechte presteren van kinderen met Down's syndroom bij taken met betrekking tot het object concept op latere leeftijd best meer te maken zou kunnen hebben met de aard van de testmaterialen dan met het niveau van de conceptuele ontwikkeling die men met de taken bedoelt te meten: eenvoudige verstoptaken, opgezet om interessant te zijn voor peuters, zouden gewoon wel eens onvoldoende interessant kunnen zijn om de aandacht te trekken van oudere kinderen, met of zonder ontwikkelingsachterstand.

Deze bedenkingen bleken ongegrond. De kinderen zonder achterstand die we testten vonden alle vier taken met voorwerpen duidelijk heel gemakkelijk en veel van hen behandelden ze inderdaad met een zekere mate van minachting en/of argwaan; desondanks zochten ze echter nauwkeurig bij alle afnamen van alle vier de taken tijdens de eerste testsessie. In tegenstelling daarmee waren de prestaties van de drie- tot vijfjarigen met Down's

syndroom op alle taakniveaus erg slecht, hetgeen in overeenstemming was met de bevindingen van eerdere transsectionele onderzoeken waarin overeenkomstige taken gebruikt werden bij kinderen met Down's syndroom in hetzelfde leeftijdsbereik.

De patronen van successen en mislukkingen tijdens volgende testsessies leverden echter een verrassing op. De scores van de kinderen met Down's syndroom verbeterden op een indrukwekkende manier tijdens de volgende testsessies, terwijl het succespercentage van de kinderen zonder handicap significant slechter bleek te worden. In feite kwamen de prestatieniveaus van beide groepen binnen een paar maanden met elkaar overeen, waarbij de kinderen met Down's syndroom op het hoogste taakniveau tegen 't eind in feite beter presteerden dan de kinderen die zich normaal ontwikkelden (zie Tabel 2).

Er bleek een aantal factoren verantwoordelijk te zijn voor deze contrasterende prestatiepatronen. In het geval van de gewone kinderen bleek uit hun begeleiden commentaren heel duidelijk dat vaak allerlei plaaggedrag ten grondslag lag aan hun slechte prestaties tijdens latere testsessies en niet de één of andere drastische achteruitgang van hun vaardigheid. Bij de derde testsessie bijvoorbeeld verwijderde een vierjarige nonchalant het verkeerde

kopje bij Taak 2 en zonder ook maar even te verifiëren dat zich daaronder geen speeltje bevond, schudde hij zijn hoofd en zei (waarbij hij de stem van zijn moeder perfect nadeed): 'Deze jongen heeft absoluut geen enkel verstand'. Meestal kon bij de kinderen die zich normaal ontwikkelden het zoeken op de goede manier gemakkelijk worden hersteld door hen te vleien of door de speeltjes die verstopt werden te vervangen door chocola.

Het was niet mogelijk om vast te stellen of plagerijen op eenzelfde manier verantwoordelijk waren voor de aanvankelijk zo slechte prestaties van de kinderen met Down's syndroom. Vanwege hun veel lagere expressieve taalniveau was het in hun geval veel minder gemakkelijk om te bepalen of hun gebrek aan succes ook een geval was van 'wil ik niet' in plaats van 'kan ik niet'. (Koegel en Mentis, 1985). Er was maar weinig in hun gedrag dat zou hebben gerechtvaardigd hen het voordeel van de twijfel te geven. Vleien en omkopen was ook veel minder effectief, waardoor gesuggereerd werd dat de meerderheid van hun missers tijdens eerdere sessies inderdaad echt was. De vooruitgang die deze groep binnen twee maanden liet zien, was echter nogal opmerkelijk, in het bijzonder wanneer wordt bedacht dat er voor deze reeks ontwikkelingsstappen in het normale geval twee jaar staan bij kinderen zonder enigerlei belemmering.

Tabel 2 Resultaten van de eerste zes testsessies met drie- tot vijfjarigen

	SESSIE					
GROEP/TAAK	1	2	3	4	5	6
<b>KINDEREN MET DOWN'S SYNDROOM</b>						
Taak 1	12	12	12	12	12	12
Taak 2	5	11	12	8(+2)	11(+1)	10(+1)
Taak 3	5	9	10	12	11	11
Taak 4	2	3	4	4	5	7
Gecombineerde totalen	24	35	38	36(+2)	39(+1)	40(+1)
<b>KINDEREN MET EEN NORMALE ONTWIKKELING</b>						
Taak 1	12	12	12	12	12	12
Taak 2	10(+1)	10(+1)	11(+1)	9(+3)	10(+2)	10(+2)
Taak 3	11(+1)	9(+2)	10(+1)	10(+1)	10(+1)	7(+2)
Taak 4	10	10	5(+1)	6(+1)	6(+1)	5(+1)
Gecombineerde totalen	43(+2)	41(+3)	38(+3)	37(+5)	38(+4)	34(+5)
Het maximum van N=12. De getallen tussen haakjes zijn aantallen overige kinderen waarvan de prestaties beoordeeld zijn als 'opzettelijk falen'.						

Wanneer de resultaten van de een- tot driejarige en de drie- tot vijfjarige bij elkaar worden genomen kunnen er twee conclusies getrokken worden. In de eerste plaats blijkt het dat heel jonge kinderen met Down's syndroom over veel hogere niveaus van cognitieve vaardigheden beschikken dan zou kunnen worden voorspeld op basis van de aanvankelijke prestaties van oudere kinderen met Down's syndroom bij dezelfde cognitieve taken. In de tweede plaats lijkt het erop dat consolidatie van iets wat nieuw geleerd is een belangrijk probleem zou kunnen zijn voor kinderen met Down's syndroom. Wanneer men de mate en het tempo van de vooruitgang in prestaties van de oudere kinderen over een aantal opeenvolgende sessies bekijkt, en deze in relatie ziet met de leeftijden waarop de jongere kinderen voor het eerst aan het criterium van ieder niveau van de object concept-taken voldeden, en de daarop volgende instabiliteit van hun prestaties, kan men moeilijk om de interpretatie heen dat de oudere kinderen het begrip dat nodig is om deze taken goed uit te voeren *opnieuw* aan het verwerven waren. De snelheid waarmee successen werden bereikt suggereert een op orde brengen van eerder geleerde vaardigheden, die onvoldoende geconsolideerd waren op het moment van de aanvankelijke verwerving, in plaats van het leren van nieuwe vaardigheden.

### **Motorische vaardigheden, gebrek aan motivatie en cognitieve ontwikkeling**

Twee belangrijke verschillen in de ontwikkelingsprofielen uit het voornaamste longitudinale onderzoek verdienen op dit punt nog enige verdere aandacht: het achterblijven bij het bereiken van succes op het laagste taakniveau, Taak 1, en de omkering in de volgorde van de moeilijkheidsgraad van Taak 3 en 4 (zie Tabel 1).

Taak 1 verlangt van het kind om een voorwerp dat onder een kopje geplaatst is weer terug te vinden. Zoals uit Tabel 1 blijkt konden alle kinderen uit de controlegroep Taak 1 op een leeftijd van zes maanden betrouwbaar uitvoeren, terwijl nog geen van de kinderen met Down's syndroom daar op dat moment toe in staat was. Bestudering van de testresultaten en video-opnamen toonden al vlug een nogal eenvoudige mogelijke verklaring voor dit verschil. Slechts een paar kinderen met Down's syndroom konden voor de leeftijd van zes maanden reiken: zelfs wanneer ze *wel* hadden begrepen waar ze naar het speeltje moesten zoeken, hadden ze geen mogelijkheid gehad om te laten zien wat ze wisten. Wanneer ze eenmaal in staat waren om te reiken volgde succes bij Taak 1 bij de proefpersonen met Down's syndroom gewoonlijk snel. Dit wekt sterk de suggestie dat de opvallende vertraging bij het voldoen aan het criterium bij deze taak waarschijnlijk veel meer een gevolg zou kunnen zijn geweest van de motorische vereisten ervan dan van conceptuele

eisen die uitgingen boven het vaardigheidsniveau van de onderzochte kinderen met Down's syndroom.

Kinderen met Down's syndroom zijn bij de geboorte vaak hypotoon en het is kenmerkend dat de ontwikkeling van de grove zowel als de fijne motoriek bij de meeste kinderen vertraagd is. Verschillende onderzoeken hebben aangetoond dat er in de eerste paar jaar bij de meeste kinderen met Down's syndroom sprake is van een relatieve superioriteit van de mentale over de motorische ontwikkeling, waarbij bij sommige kinderen de motorische scores wel tot tien maanden achterblijven bij de mentale scores (zie LaVeck en LaVeck, 1977). Deze mate van uiteen lopen zou kunnen leiden tot een ernstige onderschatting van de competentie en van het 'eraan toe zijn' om cognitieve vaardigheden te verwerven wanneer de test die gebruikt wordt om de cognitieve status te toetsen een belangrijke motorische component heeft.

Veel van de meest populaire testen van de vroege intelligentie veronderstellen impliciet het bezit van een overeenkomstig niveau van bekwaamheid in motorische vaardigheden, maar de eisen met betrekking tot de taken voor het toetsen van het object concept waren zo dat zij aanvankelijk zeer geschikt leken voor het gebruik bij kleine kinderen met Down's syndroom: hoewel de kinderen in staat moeten zijn om te zoeken, hoeven ze niet zonder ondersteuning te kunnen zitten (zij zitten bij hun moeder op schoot) en ze hoeven niet erg goed te kunnen reiken (omdat alleen de richting die ze wilden aangeven met hun reiken duidelijk moest zijn).

Desondanks is het duidelijk dat zelfs deze minimale eisen op het punt van de motoriek nog de mogelijkheden van de gemiddelde baby met Down's syndroom van zes maanden overschrijden. Daarom moet grote voorzichtigheid worden betracht bij de interpretatie van iedere vorm van 'achterstand' bij de leeftijd van verwerving van deze specifieke fase van de conceptuele ontwikkeling wanneer die volgens deze route wordt getest. Visueel-geleid zoeken zou best een meer geschikte gedragsmatige maat voor het begrip in deze groep van kinderen met deze jonge leeftijd kunnen zijn, alhoewel visueel volggedrag bij de analyse veel meer tijd kan kosten en veel moeilijker te interpreteren is dan manuele zoekpatronen (zie o. a. Wishart en Bower, 1985).

Het andere belangrijke verschilpunt in de ontwikkelingsprofielen van de twee groepen proefpersonen, met name de leeftijd van het voldoen aan het criterium bij Taak 3, kan niet zo eenvoudig worden verklaard, in het bijzonder wanneer rekening wordt gehouden met de prestaties van kinderen met Down's syndroom bij Taak 4. Taak 3 en 4 zijn allebei gevolgtrekkings-

taken waarin gebruik gemaakt wordt van de onzichtbare verplaatsing van een voorwerp (zie Figuur 1). In beide gevallen wordt het speeltje ergens in **verstoppt** om dan naar een andere locatie te worden overgebracht.

In Taak 3 verstoppt de testleider **het speeltje** in haar hand, plaatst haar gesloten hand binnen in één van de kopjes, laat **het speeltje** daar heimelijk achter, brengt haar gesloten hand weer naar buiten en **nodigt** daarna het kind uit om naar **het speeltje** te gaan zoeken. Kenmerkend is dat **het kind** eerst in de gesloten hand wil **zoeken**, de locatie waar het speeltje het **laatste is** gezien. Pas wanneer het speeltje **daar niet** blijkt te zijn moet het bedenken **waar** het dan wel kan zijn, dat wil **zeggen waar** de hand het laatste was, binnen in **het kopje**. Taak 4 lijkt conceptueel op Taak 3 in die zin dat het gewenste voorwerp **ook hier** ongezien naar een nieuwe locatie wordt gebracht, maar dat er in deze **onzichtbare** verplaatsing geen 'truc'element is: het kopje waaronder het speeltje **verstoppt** is wordt eenvoudig verwisseld met het andere identieke kopje en de kinderen worden uitgenodigd om te zoeken.

Ons vroegere transsectionele onderzoek met kinderen die zich normaal **ontwikkel**en had aangetoond dat de **Taken 3 en 4** met elkaar een echte ontwikkelingshiërarchie vormen: dat wil zeggen dat de kinderen consequent eerst het criterium **halen** bij Taak 3 en daarna pas bij **Taak 4 en zo lang** ze Taak 3 niet beheersen, **mislukt ook** Taak 4. Dit ontwikkelingspatroon **bleef** overeind in het geval van de **gewone kinderen** die longitudinaal getest werden in dit onderzoek, maar niet in het **geval** van de kinderen met Down's syndroom. **In dit** geval kan er echter geen eenvoudige verklaring gebaseerd op verschillen in motorische vaardigheden worden geboden.

Op de leeftijd waarop het **doorsneekind** betrouwbaar Taak 3 onder de **knief** had, twaalf maanden, waren alle kinderen met Down's syndroom redelijk **bedreven** in het reiken; de meesten konden **op deze** leeftijd Taak 2 al goed uitvoeren en enkele waren al geslaagd voor Taak 4, **allebei** taken die qua motorische vereisten in **essentie** identiek zijn aan Taak 3. De **gemiddelde** leeftijd voor het bereiken van het criterium bij Taak 4 in de Down's syndroomgroep (18 maanden), **alhoewel** significant hoger dan het gemiddelde van de controlegroep, steekt eigenlijk **erg gunstig** af bij de standaardwaarden voor **deze** taak die ontleend zijn aan transsectionele onderzoeken met betrekking tot de ontwikkeling van het object concept **bij kinderen** met een normale ontwikkeling.

Hoewel bekend is dat herhaalde **blootstelling** aan taken met betrekking tot het object concept kan leiden tot een **versnelling** van de ontwikkeling (Wishart en Bower, 1985), en hoewel dat effect duidelijk **groter**

was bij de kinderen met een normale ontwikkeling dan bij de kinderen met Down's syndroom (zie Tabel 1), is het toch belangrijk om vast te stellen dat veel kinderen met Down's syndroom er in slaagden om min of meer op tijd het vereiste begripsniveau voor het goed uitvoeren van deze taak (Taak 4, Vert.) te bereiken, geen geringe prestatie gegeven de zeer strikte criteria die in dit onderzoek werden aangehouden en hun inherente cognitieve nadeel.

Het ontwikkelingsplaatje voor Taak 3 was veel minder gunstig. De leeftijd waarop de kinderen met Down's syndroom hierin slaagden lag veel hoger dan bij de controlekinderen en ook ver boven de transsectionele standaardwaarden voor deze taak. In het algemeen was Taak 3 de laatste die opgelost werd door de groep met Down's syndroom en in de loop van het onderzoek werd er meer vermijdingsgedrag geproduceerd tijdens het aanbieden van deze taak dan bij elk van de andere Taken 1, 2 of 4. De kinderen met Down's syndroom reageerden op deze taak duidelijk op een heel andere manier dan gewone kinderen, mogelijk vanwege het 'truc'element ervan.

Bij de Taken 1, 2 en 4 dicteren de wetten van de fysieke realiteit waar het speeltje te vinden is; dat is ook het geval bij Taak 3, maar de heimelijke handelingen van de testleider betekenen dat het eerste zoeken van het kind, op een ogenschijnlijk redelijke plek, in de hand van de testleider, niet succesvol zal zijn en dat er nog een tweede keer zoeken nodig is. Af en toe was aan de kinderen met een normale ontwikkeling heel even te merken dat ze van de wijs gebracht waren door deze tijdelijke tegenslag, maar de meesten gingen vlug door met verder zoeken; bij volgende pogingen vonden velen het 'trucje' duidelijk leuk, soms gaven ze de testleider zelfs aan dat ze het door hadden door meteen naar het kopje te gaan, zonder de moeite te nemen om eerst in haar hand te kijken. In tegenstelling daarmee weigerden de kinderen met Down's syndroom eerder om naar verdere taakafnames te kijken en gebruikten ze allerlei positieve en negatieve methoden om te vermijden dat ze mee moesten doen met verdere aanbiedingen van Taak 3.

### **Motivationale tekorten, instabiliteit van de ontwikkeling en toetsing**

De slechte betrokkenheid, de vermijdingsstrategieën en de instabiliteit van het succes, zoals die hierboven beschreven zijn, leveren aanzienlijke problemen op bij een niveaubepaling. De procedures voor veel ontwikkelingschalen bevelen aan om het testen te beëindigen op het eerste punt waarop het kind duidelijk uitvalt. Bij het testen van het concept van voorwerpen zou men met kinderen die zich normaal ontwikkelen gewoonlijk veilig aan kunnen nemen dat ieder kind dat bijvoor-

beeld Taak 2 niet kan dan ook niet in staat zal zijn om de Taken 3 en 4 goed uit te voeren. Dit zou echter zeker geen veilige veronderstelling zijn in het geval van kinderen met Down's syndroom en het is gemakkelijk in te zien hoe kinderen in veel situaties als 'ontestbaar' worden beschouwd, of de kans niet krijgen om alles te kunnen laten zien wat ze in hun mars hebben, vanwege hun slechte prestaties op taken van een relatief laag niveau.

Wij onderzochten dit aspect nader in een klein transsectioneel test-/hertestonderzoek (Wishart en Duffy, 1990) waarin we dezelfde vier taken met betrekking tot het object concept gebruikten, maar ook test-items van de BOS (Bayley Ontwikkelingschaal), een veel gebruikte maatstaf voor de vroege cognitieve ontwikkeling. Er namen achttien kinderen met Down's syndroom in de leeftijd van zes maanden tot vier jaar aan deel. De twee series taken werden tijdens dezelfde testsessie aangeboden. De testen werden één à twee weken later herhaald onder gebruikmaking van precies dezelfde procedures. Zowel de kwalitatieve als de kwantitatieve aspecten van de prestaties van de kinderen bleken significant van elkaar te verschillen tijdens deze twee sessies. Zelfs wanneer de totale ruwe scores in de beide gevallen veel op elkaar leken, bracht een nadere bestudering van de ontwikkelingsprofielen heel andere patronen van successen en mislukkingen aan het licht, zowel bij de taken met betrekking tot het object concept als op de meer omvattende BOS-items.

De variabiliteit in de prestatieprofielen bij de taken met betrekking tot het object concept vertoonde geen eenvoudig patroon, in termen van leeftijd evenmin als ten aanzien van het taakniveau. Tweederde van de kinderen die getest werden - twaalf van de achttien - vertoonden instabiele prestaties welke alle taakniveaus betroffen. 'Afhaakgedrag' was betrouwbaar geassocieerd met deze omkeringen in de verhoudingen tussen successen en missers, waarbij het kenmerkend was dat ongeschikt of stereotiep gedrag de onderliggende oorzaak vormde van het falen in één van de twee sessies.

De BOS-prestaties vertoonden een overeenkomstige mate van instabiliteit, hoewel die niet ontdekt zou zijn wanneer de vergelijkingen beperkt waren gebleven tot de totale scores. Bij veel kinderen kwamen de ruwe scores op de twee sessies namelijk sterk met elkaar overeen (in sommige gevallen waren ze identiek), maar bestudering van item-item-profielen bracht substantiële verschillen in de prestaties tijdens de twee sessies aan het licht (zie Tabel 3). Meer dan de helft van de gevallen van test-/hertestverschillen kon wederom worden teruggevoerd op een duidelijke onwil om volledig mee te doen met de betrokken taak tijdens één van

beide sessies. Dit vermijden van taken nam vele vormen aan, van het eenvoudigweg weigeren om op te letten bij jongere kinderen tot uitgebreidere afleidingsmanoeuvres bij oudere kinderen. Evenals in de voorafgaande onderzoeken met betrekking tot het object concept kon dit niet mee willen doen worden gerelateerd aan de moeilijkheidsgraad van de aangeboden taak en het ontwikkelingsstadium van het kind op het moment van de test, waarbij items aan zowel de gemakkelijke als de moeilijke uiteinden van het ontwikkelingsbereik van het kind het meest gevoelig leken te zijn voor fluctuaties in motivatie.

### **Kunnen we dit soort gebrek aan motivatie compenseren?**

Er moet nog worden nagegaan hoe gemakkelijk het zal zijn de duidelijke neiging van de kinderen om leertaken te vermijden te omzeilen. De lange periode die nodig is voor de succesvolle verwerving van de meeste vaardigheden en het hoge percentage fouten dat zij onvermijdelijk ervaren, wanneer geprobeerd wordt om hen een nieuwe vaardigheid aan te leren, kan niet bevorderlijk zijn voor het leren. Het zal daarom geen verbazing wekken dat veel kinderen met Down's syndroom er al gauw blijk van gaan geven met veel tegenzin te leren. We hebben een aantal verschillende technieken geprobeerd die gericht waren op het minimaliseren van deze ongunstige effecten, maar tot op de dag van vandaag hebben wij bij deze pogingen nog maar beperkt succes gehad.

Bij één kleinschalig onderzoek met tien één- tot driejarigen probeerden we Taak 3 in te bedden in een trainingsprocedure waarbij enkelvoudige pogingen van de standaardtaak voorafgegaan werden door twee zoektaken die daar verband mee hielden, maar die eenvoudiger waren, en die waren opgezet om de aandacht van het kind te richten op factoren die relevant waren voor de oplossing van de standaardtaak (Wishart, 1986). In een eerder onderzoek van Morss (1984) was al gevonden dat het op deze manier herstructureren van de taak geleid had tot een verbeterde prestatie bij kinderen met Down's syndroom. Interessant genoeg had het de prestaties van kinderen met een normale ontwikkeling, die zich in hetzelfde ontwikkelingsstadium bevonden, echter niet verbeterd.

Wanneer er in ons onderzoek strikte statistische criteria voor succes werden gebruikt werden er maar weinig resultaten geboekt door de kinderen, binnen één sessie zowel als over meerdere sessies. Ondanks de vereenvoudigde wijze van aanbieden gaven ze bovendien weer blijk van vermijdingsgedrag. Jongere proefpersonen 'haakten' eerder 'af' dan oudere (zoals ook voorspeld kon worden op basis van onze bevindingen uit andere onderzoek-



ken, de leeftijden van deze kinderen met Down's syndroom en de moeilijkheidsgraad van Taak 3) en wederom deed dat vermijdingsgedrag zich voor ongeacht of het zoeken bij de onmiddellijk daaraan voorafgaande poging al dan niet succesvol was geweest.

Er was echter een markante verbetering in de kwaliteit van het zoeken, zoals dat door de meeste kinderen met Down's syndroom gedaan werd gedurende deze trainingssessies, in die zin dat ze hun zoeken uitbreidden tot meer lokaties, meer belangstelling toonden voor het verstoppen en nauwkeuriger waren in hun zoekgedrag. Het is mogelijk dat een uitgebreidere training meer resultaten opgeleverd zou hebben. Maar als het lange termijn doel van het onderzoek naar de ontwikkeling van kinderen met Down's syndroom is om manieren te vinden om sommige van de tekortkomingen en vertragingen, die gewoonlijk geassocieerd worden met deze conditie, te compenseren, is iedere verbetering in prestaties het waard om opgevolgd te worden, zelfs wanneer die niet op een betrouwbare manier is bewezen en zelfs wanneer zij onvoldoende groot is om statistisch vastgestelde criteria voor 'significante' verbetering te halen.

Bij enkele van onze andere onderzoeken, waarin we technieken gebruikten waarbij de kinderen geen fouten konden maken ('errorless training'), hebben we wat meer succes gehad. De levensduur van de behaalde resultaten was echter weinig indrukwekkend en het was kenmerkend dat nieuwe vaardigheden niet succesvol generaliseerd werden naar andere cognitieve contexten (zie Duffy en Wishart, 1987; Duffy, 1990). De veranderingen die we in deze onderzoeken gezien hebben tonen op z'n minst aan dat interventie enig effect kan hebben en geven ons iets om in toekomstige onderzoeken op voort te bouwen.

### Het misbruik van sociale vaardigheden om het leren te omzeilen

Het bewijs voor een groeiende neiging bij kinderen met Down's syndroom om op sociale vaardigheden gebaseerde strategieën te gebruiken om niet deel te hoeven nemen aan moeilijke leertaken is van bijzonder belang. Het is gemakkelijk in te zien hoe ouders en pedagogen, die weten dat de kinderen een inherente belemmering voor leren hebben en die verwachten dat ze problemen zullen hebben met leren, in alledaagse leersituaties dit soort gedrag onbewust zouden kunnen bekrachtigen en zich ertoe laten overhalen het aanleren van taken voor dat moment opzij te zetten en door te gaan met een aangenaamere taak.

De sociale vaardigheden van kinderen met Down's syndroom worden vaak gezien als hun grootste kwaliteit en gegeven

de gegarandeerde aanwezigheid van significante problemen op andere terreinen hoeft het geen verbazing te wekken dat veel ouders zich concentreren op het aanmoedigen van de verwerving van dergelijke vaardigheden. Te veel nadruk op de ontwikkeling van compenserende sociale vaardigheden zou echter de mogelijkheid in kunnen houden meer kwaad te doen dan goed, gegeven het inadequate gebruik dat er duidelijk van wordt gemaakt door veel kinderen in onze onderzoeken. Daarom kan het belangrijk zijn dat men zich bewust is van de mogelijkheid dat zulk gedrag in leeromgevingen een verborgen agenda kan hebben en dat men er zorg voor draagt dat de kinderen niet worden geholpen en aangemoedigd bij hun pogingen om zich aan leertaken te onttrekken.

dagogen komen dan van onderzoekers. Mensen die een belangrijke rol spelen in het leven van alledag van kinderen met Down's syndroom hebben duidelijk veel meer gelegenheid om specifieke strategieën waar te nemen, die individuele kinderen ontwikkelen om moeilijke leertaken te vermijden, en om de specifieke situaties te ontdekken waarin er de meeste kans bestaat dat zij hun toevlucht nemen tot zulke strategieën.

Vermijdingsstrategieën vormen een begrijpelijke reactie op het grote aantal mislukte pogingen dat kinderen in het begin van de meeste nieuwe leersituaties zullen ervaren, maar ze zouden ook beïnvloed kunnen worden door het lage verwachtingspatroon dat volwassenen gewoonlijk hebben van kinderen met Down's syn-

ECHTE LEEFTIJD (mndn)	TESTSESSIE Gemiddelde Score (LE)		TOTAAL AANTAL ITEMS DAT VARIËERT OVER DE SESSIES	
	I	II	van misser naar succes	van succes naar misser
6	55,3 ( 4,5)	53,3 ( 4,5)	12	19
12	77,3 ( 7,0)	75,6 ( 7,0)	10	15
18	100,0 (11,0)	99,7 (11,0)	11	13
24	109,0 (13,0)	108,7 (13,0)	16	16
36	131,3 (19,0)	130,3 (19,0)	12	15
48	142,3 (22,0)	142,3 (22,0)	13	13
Totalen			74	91
LE - niveau uitgedrukt in leeftijdsequivalent (in maanden)				

Tabel 3 Veranderlijkheid in scores op de BOS-test over één à twee weken

### Conclusie

De druk van het gewone leven betekent dat zelfs de ouders met de beste pedagogische opvattingen soms hun kinderen veelvuldig moeten helpen om iets te doen, hoewel ze het gevoel hebben dat hij of zij het waarschijnlijk alleen zou kunnen wanneer daar voldoende tijd voor zou zijn. Een kind met Down's syndroom proberen te overtuigen dat een poging doen de moeite waard is, kan in veel gevallen ook een zwaar karwei zijn, zelfs wanneer er onbepert tijd is. Op z'n allerminst zou onderzoek, zoals dat hier gerapporteerd is, ouders alert moeten maken op het feit dat kinderen met Down's syndroom vanaf heel jonge leeftijd soms net zoveel moeite kunnen doen om leren te vermijden als om eraan deel te nemen en zich als gevolg daarvan onnodig nog meer cognitief nadeel bezorgen.

Het vinden van manieren om dit gedrag te omzeilen zal nogal wat vindingrijkheid vergen. Waarschijnlijk zal een dergelijke vindingrijkheid eerder van ouders en pe-

droom in situaties waarin veel van de cognitie wordt geëist. Wanneer dit het geval is, zou het mogelijk moeten zijn om te voorkomen dat vermijdingsstrategieën een vast kenmerk van het 'natuurlijke' leergedrag van het kind worden door meer aandacht te geven aan de psychologische omgeving waarin van kinderen met Down's syndroom verwacht wordt dat ze leren. Met een weloverwogen beheer van leerervaringen zou het zelfs mogelijk moeten zijn om te voorkomen dat zulke strategieën aanvankelijk ontstaan, alhoewel het beperken van het effect ervan mogelijk een realistischer doelstelling is. Om dat te bereiken zal er echt partnerschap nodig zijn tussen ouders, pedagogen en onderzoekers, die werkzaam zijn op dit terrein, alsmede de vorming van een gezamenlijk kennisbestand waarin hun respectievelijke ervaringen bijeengebracht en gecoördineerd worden.

Noot

Dit artikel verscheen eerder in het tijdschrift 'Down's syndrome: Research and Practice' en

wel in nummer 2 van 1993 (blzn. 47-55).

Het onderzoek waarvan in dit artikel verslag wordt gedaan werd mogelijk gemaakt door de MRC Project Grants G87038755N/G9011079N. Dank gaat uit naar de moeders en de kinderen die aan de onderzoeken deelnamen en naar het onderwijzend personeel van de scholen in de Lothian Region die allemaal rijkelijk - en zonder te klagen - hun tijd gaven om mee te kunnen helpen met dit onderzoek. Verder is de auteur zeer erkentelijk voor de samenwerking met de Scottish Down's Syndrome Association en de Lothian Health Board.

## Literatuuropgave

**Cicchetti, D. en M. Beeghly (Red.) (1990)**, 'Children with Down's syndrome: a developmental perspective', Cambridge University Press, Cambridge, England

**Cunningham, C. C. (1987)**, 'Early intervention in Down's syndrome' in: **Hosking, G. en Murphy, G. (Red.)**, 'Prevention of mental handicap: a world view; C. and S. no. 112', Royal Society of Medicine Services Ltd., London, blzn. 169-182

**Duffy, L. (1990)**, 'The relationship between competence and performance in early development in children with Down's syndrome', niet gepubliceerd proefschrift, University of Edinburgh, Edinburgh, Schotland

**Duffy, L. en Wishart, J. G. (1987)**, 'A comparison of two procedures for teaching discrimination skills to Down's syndrome and non-handicapped children', *Br J Educ Psychol*, Vol.: 57, nr.: 11, blzn. 265-278

**Dunst, C. J. (1990)**, 'Sensorimotor development of infants with Down's syndrome' in: **Cicchetti, D. en M. Beeghly (Red.) (1990)**, 'Children with Down's syndrome: a developmental perspective', Cambridge University Press, Cambridge, England, blzn. 180-230

**Gibson, D. (1978)**, 'Down's syndrome: the psychology of mongolism', Cambridge University Press, Cambridge, England

**Gibson, D. en Harris, A. (1988)**, 'Aggregated early intervention effects for Down's syndrome persons: patterning and longevity of benefits', *J ment Defic Res*, Vol.: 32, nr.: 1, blzn. 1-17

**Harris, P. L. (1984)**, 'The development of search' in: **Salapatek, P. en Cohen, L. B. (Red.)**, 'Handbook of infant perception', New York Academic Press, New York, NY, V. S.

**Hodapp, R. M. en Zigler, E. (1990)**, 'Applying the developmental perspective to individuals with Down's syndrome' in:

**Cicchetti, D. en M. Beeghly (Red.) (1990)**, 'Children with Down's syndrome: a developmental perspective', Cambridge University Press, Cambridge, England, blzn. 1-28

**Koegel, R. L. en Mentis, M. (1985)**, 'Motivation in childhood autism: can't they or won't they?', *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, Vol.: 26, blzn. 185-191

**Lane, D. en Straftord, B. (Red.) (1985)**, 'Current approaches to Down's syndrome', Holt, Rinehart and Winston, London, England, ISBN: 0-03-910610-1

**LaVeck, B. en LaVeck, G. D. (1977)**, 'Sex differences among young children with Down's syndrome', *Journal of Pediatrics*, Vol.: 91, blzn. 767-769

**Morss, J. R. (1983)**, 'Cognitive development in the Down's syndrome infant: slow or different?', *British Journal of Educational Psychology*, Vol.: 53, blzn. 40-47

**Morss J. R. (1984)**, 'Enhancement of object permanence in the Down's syndrome infant', *Child: Care, Health and Development*, Vol.: 10, blzn. 39-47

**Piaget, J. (1953)**, 'The origins of intelligence in children', Routledge and Kegan Paul, London, Engeland (de originele Franstalige editie is van 1936)

**Schuberth, R. E. (1982)**, 'The infant's search for objects: alternatives to Piaget's theory of object concept development' in: **Lipsitt, L. P. (Red.)**, 'Advances in infancy research, Vol. 2', Ablex, Norwood, NJ, V. S., blzn. 137-182

**Silverstein, A., Brownlee, L., Hubbel, M. en McLain, R. (1975)**, 'Comparison of two sets of Piagetian scales with severely and profoundly retarded children', *Am J of Ment Def*, Vol.: 80, blzn. 292-297

**Sloper, P., Glenn, S. M. en Cunningham, C. (1986)**, 'The effect of intensity of training on sensori-motor development in infants with Down's syndrome', *Journal of Mental Deficiency Research*, Vol.: 30, blzn. 149-162

**Wishart, J. G. (1986)**, 'The effects of step by step training on cognitive performance in infants with Down's syndrome', *J ment Defic Res*, Vol.: 30, blzn. 233-250

**Wishart, J. G. (1987)**, 'Performance of 3-5 year old Down's syndrome and non-handicapped children on Piagetian infant search tasks', *Am J of Ment Def*, Vol.: 92, blzn. 169-177

**Wishart, J. G. (1988)**, 'Early learning in infants and young children with Down's syndrome' in: **Nadel, L. (ed.)**, 'The psychobiology of Down syndrome', Bradford

Books; The MIT Press; Cambridge, Mass., ISBN: 0-262-14043-8, blzn. 1-50

**Wishart, J. G. (1990)**, 'Learning to learn: the difficulties faced by infants and young children with Down's syndrome' in: **Fraser, W. I. (Red.)**, 'Key issues in research in mental retardation', Routledge, London, Engeland, blzn. 249-261

**Wishart, J. G. (1991)**, 'Early intervention' in: **Fraser, W. I., MacGillvray, R. en Green, A. (Red.)**, 'Halla's caring for people with mental handicap: 8th edition', Butterworth Heinemann, London, Engeland, blzn. 21-27

**Wishart, J. G. (1992)**, 'Acquisition of the object concept' in: **Squire, L. R. (Red.)**, 'Encyclopedia of learning and memory', Macmillan, New York, NY, V. S., blzn. 489-492

**Wishart, J. G. (1993)**, 'The development of learning difficulties in children with Down's syndrome', *Journal of Intellectual Disability Research*, Vol.: 37 (in druk)

**Wishart, J. G. en Bower, T. G. R. (1984)**, 'Spatial relations and the object concept: a normative study' in: **Lipsitt, L. P. en Rovee-Collier, C. K. (Red.)**, 'Advances in infancy research, Vol. 3', Ablex, Norwood, NJ, V. S., blzn. 57-123

**Wishart, J. G. en Bower, T. G. R. (1985)**, 'A longitudinal study of the development of the object concept', *British Journal of Developmental Psychology*, Vol.: 3, blzn. 243-258

**Wishart, J. G. en Duffy, L. (1990)**, 'Instability of performance on cognitive tests in infants and young children with Down's syndrome', *British Journal of Educational Psychology*, Vol.: 59, blzn. 10-22

**Wishart, J. G. en Johnston, F. (1990)**, 'The effects of experience on attribution of a stereotyped personality to children with Down's syndrome', *J ment Defic Res*, Vol.: 34, blzn. 409-420

**Wohlheuter, M. en Sindberg, R. (1975)**, 'Longitudinal development of object permanence in mentally retarded children', *Am J of Ment Def*, Vol.: 79, blzn. 513-518