

## PDF hosted at the Radboud Repository of the Radboud University Nijmegen

The following full text is a publisher's version.

For additional information about this publication click this link.

<http://hdl.handle.net/2066/211458>

Please be advised that this information was generated on 2021-10-23 and may be subject to change.

# Succescondities voor onderwijs aan hoogbegaafde leerlingen

*Eindverslag van drie deelonderzoeken*

Prof. dr. T. Mooij, drs. L. Hoogeveen, dr. G. Driessen,  
dr. J. van Hell, & prof. dr. L. Verhoeven

Instituut voor Toegepaste Sociale wetenschappen  
Centrum voor Begaafdheidsonderzoek  
Orthopedagogiek: Leren en Ontwikkeling



Radboud Universiteit Nijmegen

mei 2007



© 2007 ITS / CBO / Orthopedagogiek, Radboud Universiteit Nijmegen

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, en evenmin in een retrieval systeem worden opgeslagen, zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van het ITS / CBO van de Radboud Universiteit Nijmegen.

No part of this book/publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.

# Inhoudsopgave

1	Samenvatting .....	1
1.1	Achtergrond van het onderzoek .....	1
1.2	Doel van deze rapportage .....	1
1.3	Drie samenhangende deelonderzoeken .....	2
1.4	Deelonderzoek meta-analyse van internationale onderwijsprogramma's .....	2
1.5	Deelonderzoek wat betreft Nederlands longitudinaal onderzoek.....	3
1.6	Deelonderzoek secundaire analyses op PRIMA-gegevens .....	6
1.7	Aanbevelingen voor praktijkontwikkeling en beleid .....	9
1.8	Samenhang in praktijkonderzoek en -ontwikkeling .....	12
2	Meta-analyse: onderwijsprogramma's en leerlingeffecten .....	13
2.1	Inleiding .....	13
2.2	Theoretische aspecten.....	13
2.3	Methode.....	15
2.4	Resultaten .....	16
2.5	Belangrijkste bevindingen.....	19
3	Longitudinaal onderzoek bij leerlingen PO - VO.....	21
3.1	Inleiding .....	21
3.2	Theoretisch ontwerp .....	21
3.3	Onderzoeksopzet .....	23
3.3.1	Selectie van scholen en leerlingen .....	23
3.3.2	Longitudinale dataverzameling en aantallen leerlingen.....	24
3.3.3	Representativiteit van deelname .....	24
3.4	Resultaten .....	25
3.4.1	Kenmerken van leerlingen, thuis- en schoolsituaties .....	25
3.4.2	Leerkrachten over leerarrangementen.....	28
3.4.3	Samenhangen tussen soorten variabelen.....	30
3.4.4	Predictie vanuit primair naar voortgezet onderwijs .....	33
3.5	Belangrijkste bevindingen.....	37

4	Secundaire analyses van PRIMA gegevens.....	40
4.1	Inleiding .....	40
4.2	Onderzoeksvragen .....	40
4.3	Onderzoeksopzet .....	41
4.4	Resultaten .....	42
4.4.1	Ontwikkelingen qua begaafdheid.....	42
4.4.2	Samenhangen met leerling-, gezins- en groepskenmerken .....	43
4.4.3	Mate en omvang van onderpresteren .....	45
4.4.4	Begaafdheidsontwikkeling en pedagogisch-didactische aanpak.....	47
4.5	Belangrijkste bevindingen.....	49
5	Praktijkontwikkeling en aanbevelingen.....	53
5.1	Conclusies uit de drie deelonderzoeken .....	53
5.2	Ontwikkeling van de onderwijspraktijk .....	55
5.2.1	Kern van de benodigde ontwikkeling .....	55
5.2.2	Screening van beginkenmerken bij intrede in het primair onderwijs.....	56
5.2.3	Structurering van het curriculum en inpassing van het kind.....	57
5.2.4	Combinaties van inhoud, begeleiding en organisatie.....	58
5.2.5	Verdere implementatie en scholing.....	59
5.3	Aanbevelingen.....	59
6	Samenhang tussen praktijkonderzoek en -ontwikkeling .....	62
6.1	Inleiding .....	62
6.2	Breedtestrategie.....	63
6.3	Dieptestrategie .....	63
6.4	Samenhang tussen breedte- en dieptestrategie.....	65
	Referenties.....	66

# 1 Samenvatting

## 1.1 Achtergrond van het onderzoek

‘Hoogbegaafdheid’ en ‘aandacht voor talenten’ komen maatschappelijk meer en meer in de belangstelling. Ook in het onderwijs neemt de aandacht voor hoogbegaafde of anderszins getalenteerde leerlingen, hun onderwijservaringen en de mogelijke onderwijsverbeteringen voor deze leerlingen toe. Dit mede op grond van signalen dat er zich in het reguliere onderwijs problemen kunnen voordoen met hoogbegaafde leerlingen (zie Fransen, 1988; Hoogeveen & Van Hell, 2006; Hoogeveen, Van Hell, & Verhoeven, 2005; Inspectie van het Onderwijs, 2005; Mönks & Ypenburg, 1987; Mooij, 1991a, 1999).

In 2003 vroeg het ministerie van OCW verschillende instituten van de Radboud Universiteit Nijmegen gezamenlijk een aanvraag voor onderzoek in te dienen. Het onderzoek zou liggen op het gebied van ‘hoogbegaafdheid in het onderwijs’ en zich met name dienen te richten op mogelijke succescondities in het onderwijs voor hoogbegaafde leerlingen. Twee aspecten stonden daarbij op de voorgrond: ten eerste het uitvoeren van een inventarisatie van internationale interventieonderzoeken naar effecten van speciale onderwijsprogramma’s op hoogbegaafde leerlingen, en ten tweede het longitudinaal onderzoeken van de effecten van in Nederland plaatsvindende onderwijsaanpassingen op hoogbegaafde leerlingen. Aansluitend werd in 2005 nog een derde aspect toegevoegd, namelijk het uitvoeren van secundaire analyses op de cohortgegevens van leerlingen en leerkrachten uit het PRIMA-onderzoek in het primair onderwijs.

## 1.2 Doel van deze rapportage

Het doel van de nu voorliggende rapportage is het geven van een samenvattend, geïntegreerd overzicht van de opzet en belangrijkste uitkomsten van de drie genoemde aspecten ofwel deelonderzoeken. Dit gebeurt overeenkomstig de wens van het ministerie. Het gaat hier ook om de relevantie van de onderzoeksuitkomsten voor de onderwijspraktijk, de benodigde ontwikkelingen en onderzoeken in scholen, en het voeren onderwijsbeleid. In deze opzichten zullen wij tevens diverse conclusies en aanbevelingen naar voren brengen.

### **1.3 Drie samenhangende deelonderzoeken**

Het eerste deelonderzoek (zie hoofdstuk 2) betreft een empirische analyse van resultaten uit *internationaal interventieonderzoek* naar de effecten van speciale onderwijsprogramma's op het functioneren van hoogbegaafde leerlingen. Centraal staan de gehanteerde definities en operationalisering van 'hoogbegaafdheid', de aard of inhoud en methodologie van de diverse onderwijsaanpakken, en de effecten van deze aanpakken op de leerlingen.

In het tweede deelonderzoek (zie hoofdstuk 3) is in Nederland een *longitudinaal empirisch onderzoek* uitgevoerd naar hoogbegaafde leerlingen en hun onderwijs. Het accent hierbij ligt op de kenmerken van deze leerlingen, de kenmerken van de voor hen gebruikte onderwijsaanpassingen, en de mogelijke invloeden van deze onderwijsaanpassingen op de onderwijsmotivatie van en leereffecten bij deze leerlingen. Conform de eerdere aanwijzingen van het ministerie is de aandacht hierbij gericht op leerlingen en onderwijsaanpassingen in de laatste jaren van het Primair Onderwijs en het eerste jaar van het Voortgezet Onderwijs.

In het derde deelonderzoek (zie hoofdstuk 4) zijn statistische *secundaire analyses* verricht op gegevens van met name hoogbegaafde leerlingen in het Nederlandse primair onderwijs en de leerkrachten van deze leerlingen. Het ging hierbij mede om de kenmerken van het onderwijs aan de leerlingen en de mogelijke effecten van specifieke onderwijskenmerken op de leerlingen. Er is steeds gebruik gemaakt van gegevens uit het zg. PRIMA cohortonderzoek. Dit voor Nederland representatieve onderzoek betreft tweejaarlijks afgenomen tests, toetsen en vragenlijsten bij circa 60.000 leerlingen en hun leerkrachten in het primair onderwijs in de periode 1994 tot 2004. De uitkomsten van dit derde deelonderzoek ondersteunen de bevindingen van het tweede deelonderzoek zoals gerapporteerd in hoofdstuk 3.

### **1.4 Deelonderzoek meta-analyse van internationale onderwijsprogramma's**

Het doel van dit deelonderzoek was een antwoord te vinden op de vraag welke modellen van onderwijs voor (hoog)begaafde leerlingen internationaal worden toegepast en wat de effecten van deze modellen zijn op hoogbegaafde leerlingen. Een selectie van methodologisch adequate interventieonderzoeken werd betrokken in deze analyse (zie hoofdstuk 2).

In het algemeen wijzen de resultaten er op dat leerarrangementen voor (hoog)begaafde leerlingen een positief effect hebben op de cognitieve prestaties van die leerlingen. Meer specifiek kan het volgende worden gesteld. De schoolprestaties van



(hoog)begaafde leerlingen die deelnemen aan een speciaal programma zijn beter dan de schoolprestaties van (hoog)begaafde leerlingen die niet deelnemen aan een dergelijk programma. Plusklasprogramma's en speciale klassen en scholen voor hoogbegaafde leerlingen laten - in vergelijking met verrijgingsprogramma's binnen de klas - positiever effecten zien op schoolprestaties van betrokken leerlingen. Leerlingen die een of meer leerjaren hebben versneld, laten geen verschillen zien met leerlingen in de nieuwe leersituaties. In vergelijking met de overige leerarrangementen leidt versnelling dan tot relatief de meeste cognitieve effecten. Vaak worden de diverse leerarrangementen ook in onderlinge samenhang doorgevoerd.

Wat betreft sociaal-emotionele aspecten werden zowel positieve als negatieve effecten gemeten. In het algemeen blijkt het academische zelfconcept van hoogbegaafde leerlingen die hadden deelgenomen aan een aangepast leerarrangement minder positief te zijn geworden. De interpretatie hiervan is dat het academische zelfconcept via sociale vergelijking met hoogbegaafde medeleerlingen meer werd afgestemd op de directe (leer)omgeving, met gelijkwaardiger leerlingen. Dit is op zich positief te waarderen.

### **1.5 Deelonderzoek wat betreft Nederlands longitudinaal onderzoek**

De bedoeling van het tweede onderzoeksdeel was het in het Nederlandse primair onderwijs herhaald meten van kenmerken van één groep hoogbegaafde leerlingen en hun onderwijssituaties gedurende circa 2 ½ jaar, met inbegrip van de overgang van het primair naar het voortgezet onderwijs (zie hoofdstuk 3). De kernvraag luidde: *welke aspecten van leerarrangementen voor hoogbegaafde leerlingen zijn mogelijk succesvol in de schoolloopbanen van deze leerlingen?*

Verskillende aspecten werden onderscheiden (de leerling zelf, de leerling thuis, de leerling op school, de leerling en school). Elk aspect werd ingedeeld naar diverse categorieën variabelen (zie Figuur 1 in hoofdstuk 3). Qua differentiatie in leerarrangement werden vier condities onderkend:

1. het aanbieden van extra leer- en verrijgingsstof;
2. het indikken / compacten van reguliere lesstof;
3. het deelnemen aan een plusgroep / plusklas;
4. het versnellen ofwel het overslaan van een groep of klas.

De deelname vanuit het primair onderwijs aan het onderzoek bestond uit: 28 scholen; 91 groepsleerkrachten; en 222 leerlingen. In totaal 64 van deze leerlingen participeerden één tot twee jaren later aan onderzoek bij leerlingen in het VO. Het onderzoek vond plaats via vragenlijsten en tests die via het internet werden aangeboden.

### *Conclusies leerlingkenmerken PO*

Bij de meting van intelligentie scoren de deelnemende leerlingen in de groepen 6, 7 en 8 van de basisschool op vergelijkbare hoogte met (niet-geselecteerde) VO-leerlingen in klas 1. Dit bevestigt dat de deelnemende leerlingen relatief hoog scoren op de betreffende intelligentie-subtoetsen. Informatie over de hoogste opleiding die vader en moeder hebben afgemaakt, verheldert dat de meeste ouders HBO of universiteit hebben gedaan. Tevens komen leerlingen relatief vaak uit complete gezinnen. Dit verduidelijkt dat we hier met een selecte groep leerlingen van doen hebben.

### *Conclusies leerkrachtgegevens over leerarrangementen PO*

Volgens de leerkrachten worden verdieping en verbreding het vaakst gehanteerd als leerarrangement voor hoogbegaafde leerlingen, door alle groepen heen. In de groepen 1 en 2 is nog zeer weinig sprake van aanpassingen ter ondersteuning van (hoog)begaafde leerlingen. Verdieping, verbreding, thema's en projecten vinden met name plaats in groep 5 en hoger. Extra vakken of leergebieden worden vaak ook (pas) met ingang van groep 5 aangeboden. In iets meer dan de helft van de gevallen wordt de verrijksstof nagekeken. Vermelding ervan op het rapport gebeurt veelal niet. Begeleiding vindt in het algemeen wel plaats.

Indikken vindt met name plaats bij rekenen, taal en rekenen, en taal (vooral ook spelling). In de groepen 1 en 2 gebeurt indikking echter nauwelijks, in de groepen 3 – 4 iets meer. Het vindt vooral plaats in groep 6 en hoger.

Deelname aan plusklassen gebeurt vooral in groep 6 en hoger, en vervolgens in groep 5. In mindere mate gebeurt dit in groep 4, en nauwelijks of niet in groep 1 en 2. De plusklas is in vrijwel alle gevallen een binnenschoolse plusklas. In zeer geringe mate worden plusklassen in het Voortgezet Onderwijs of een andere externe instantie gevolgd, en heel soms is sprake van een bovenschoolse plusklas. Deelname aan een plusklas vindt altijd tijdens schooltijd plaats, gedurende het gehele jaar (81,4%) of slechts een aantal weken per jaar (18,6%). De leerlingen zijn vooral afkomstig uit de groepen 7 en 8, gevolgd door groep 6 en dan de groepen 5, 4 en 3. Het aantal uren dat in de plusklas wordt besteed, is relatief bescheiden. Bij het merendeel van de leerlingen bedraagt dit 0 – 4 uur per week, en bij de overige leerlingen is dit in het algemeen 5 – 8 uur per week.

De schoolloopbaan van 31,2% van de leerlingen is volgens de leerkrachten PO versneld. De algemene vorm van versnelling is het overslaan van een groep, maar dan wel een andere groep dan groep 1 of 2. Het doen van twee groepen in één jaar komt op de tweede plaats. In groep 3 – 5 wordt relatief het vaakst versneld of een groep

overgeslagen. Volgens de leerkrachten zijn de redenen om te versnellen van zowel cognitieve als sociaal-emotionele aard; opvallend is dat de redenen om niet te versnellen grotendeels vergelijkbaar zijn. Deze paradox kan worden verklaard uit kenmerken van het proces van onderpresteren (vgl. Mooij, 1991a). In het beginstadium kunnen leerkrachten en hulpverleners via het aanbieden van hogere onderwijsniveaus en -uitdagingen een hoogbegaafde leerling nog relatief eenvoudig stimuleren tot hogere cognitieve prestaties en een beter sociaal-emotioneel functioneren. In een gevorderd stadium van onderpresteren echter worden de slechte cognitieve prestaties en het gebrekkige sociaal-emotioneel functioneren van een hoogbegaafde leerling vaak gehanteerd als argument tot vermindering van cognitieve stimulansen en sociaal-emotionele uitdagingen (hetgeen voor de leerling veelal probleemvergroterend werkt: zie verder hoofdstuk 3).

### *Selectie bij aanmelding van leerling voor het onderzoek?*

Ten eerste is nagegaan of de door de leerkracht uitgevoerde selectie van leerlingen voor deelname aan het onderzoek systematisch samenhangt met scoringen van de leerlingen op intelligentie. Dit is niet het geval. Daarom kan worden geconcludeerd dat er qua intelligentie geen selectie van leerlingen heeft plaatsgevonden wat betreft deelname aan het onderzoek.

Ten tweede is de samenhang tussen de belangrijkste variabelen inzichtelijk gemaakt. De resulterende zeven groepen variabelen geven inzicht in aspecten van 'hoogbegaafd zijn' in het huidige basisonderwijs. De samenhangen uiteten zich vooral in groeperingen van persoon(lijkheid)s- en gezinskenmerken die relatief los staan van de kenmerken van een leerarrangement.

Ten derde is wat betreft belangrijke variabelen nagegaan of er tussen leerlingen onderscheid kan worden gemaakt wat betreft de vier redenen tot aanmelding voor het onderzoek. De resultaten indiceren twee 'typen' hoogbegaafde leerlingen:

1. de jonge, via een test gediagnosticeerde leerling. Zo'n leerling doet vaker mee aan een onderwijsaanpassing voor hoogbegaafden, is relatief jong(er) en neemt deel aan een plusklas; hij of zij scoort relatief hoog qua intelligentie op getallen en relatief laag op concentratie in de klas;
2. de minder adequaat functionerende ('onderpresterende'), oudere leerling. Dit type leerling doet mee aan het onderzoek omdat hij of zij mogelijk hoogbegaafd is, of omdat hij of zij al meedoet aan een onderwijsaanpassing voor hoogbegaafden. Dit type wordt ook gekenmerkt door: onzorgvuldig zijn als persoonlijkheidskenmerk, lagere sociale vaardigheden, relatief ouder zijn, en het niet-deelnemen aan een plusklas en het wel deelnemen aan verrijkingsstof.

### *Voorspelling vanuit PO naar VO*

De onderzoeksvraag is in hoeverre kenmerken van de leerling zelf, de thuissituatie en de schoolsituatie inclusief leerarrangement aan het eind van het PO voorspellend zijn ten opzichte van leerlingkenmerken aan het begin van het VO (zie Figuur 1). Het aantal leerlingen met gegevens in zowel het PO als VO is 52; uitvalsonderzoek liet zien dat er geen systematische uitval is bij leerlingen die meedoen in het VO.

De te verklaren ofwel afhankelijke variabelen zijn per leerling aan het begin van het VO gemeten. Per afhankelijke variabele zijn de krachtigste onafhankelijke variabelen geselecteerd. De resultaten geven het volgende beeld:

1. variabelen van de thuissituatie (verrichten van interessante activiteiten met de ouders, interesse van de ouders, en gezinscohesie en -expressiviteit) dragen positief bij aan de schoolbeleving, schoolmotivatie en schoolresultaten;
2. deelname aan een plusgroep of –klas in het PO, maar ook deelname aan verrijking of deelname aan een plusklas in het VO heeft een negatief effect op schoolresultaten (cijfer Nederlands in VO) of de evaluatie van schoolresultaten, en het schools zelfconcept in het VO.

Dit onderzoeksresultaat valt te verklaren uit het ‘te laat’ en ‘te weinig krachtig’ werkzaam zijn van leerarrangementen voor hoogbegaafde leerlingen in het huidige reguliere onderwijs. De ondersteuning van ‘onderpresterende’ of ‘mogelijk hoogbegaafde’ leerlingen wordt veelal pas in de bovenbouw geboden en er wordt vaak op evident probleemgedrag gereageerd in plaats van op ‘hoogbegaafd leergedrag’. Dit blijkt ook in de informatie van de leerkrachten zelf.

### **1.6 Deelonderzoek secundaire analyses op PRIMA-gegevens**

Het PRIMA-cohortonderzoek betreft een landelijk, grootschalig onderzoek dat sinds het schooljaar 1994/95 tweejaarlijks wordt uitgevoerd onder circa 600 basisscholen en 60.000 leerlingen in de groepen 2, 4, 6 en 8 (zie hoofdstuk 4). Met behulp van secundaire analyse van de gegevens uit dit onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

1. *Is er een ontwikkeling in het percentage (hoog)begaafde leerlingen over de jaren heen?*
2. *Is er een relatie tussen (hoog)begaafd zijn en leerling- en gezinsachtergronden en compositiekenmerken van de groep / klas / school?*
3. *Is er sprake van onderpresteren van de (hoog)begaafden?*

4. *Kunnen verschillen in de ontwikkeling van (hoog)begaafden wat betreft prestaties en gedrag/houding worden verklaard uit de gehanteerde pedagogisch-didactische aanpak?*

Voor de beantwoording van deze vragen zijn gegevens gebruikt van vijf leerlingcohorten uit de schooljaren 1996/97, 1998/99, 2000/01, 2002/03 en 2004/05. In totaal gaat het om uiteenlopende gegevens van bijna 300.000 leerlingen en hun ouders, leerkrachten, groepen of klassen en scholen. Op het niveau van de leerlingen worden onderscheiden: persoonskenmerken (bv. sekse); gezinsstructurele kenmerken (bv. opleiding ouders); intelligentietestscores; toetsprestaties taal en rekenen; advies voortgezet onderwijs; sociaal-emotionele kenmerken (houding, gedrag, aanpak door de leerkracht). Op het niveau van de groep/klas en school betreft het: groeps- of klaskenmerken (bv. pedagogisch-didactische werkwijze; sociaal-etnische en cognitieve samenstelling); schoolkenmerken (visie, beleid, uitgangspunten).

De centrale variabele betreft de indeling van leerlingen volgens begaafdheidscategorieën. Begaafdheid is hierbij geïndiceerd in termen van zowel intelligentietestscores als taal- en rekentoetsprestaties. Wij hanteerden hier als specificatie: (1) hoogbegaafden: 2,5%, (2) begaafden: 7.5%, (3) bovengemiddelden: 15% (deze indeling komt overeen met die bij Guldemond et al., 2003), en (4) (onder)gemiddelden: 75%.

Cross-sectionele analyses hebben betrekking op een vergelijking van (verschillende) leerlingen in de groepen 2, 4, 6 en 8 over de vijf genoemde meetmomenten. Bij longitudinale analyses worden individuele leerlingen in hun gang door het onderwijs gevolgd, bijvoorbeeld van groep 2 naar groep 4 en vervolgens naar 6 en 8. De antwoorden op de bovengenoemde onderzoeksvragen zijn via vele statistische analyses in tabelvorm gerapporteerd en als volgt samen te vatten.

*Vraag 1. Is er een ontwikkeling in het percentage (hoog)begaafde leerlingen over de jaren heen?*

Hier luidt het antwoord dat er – in statistisch significante zin – in de periode 1996-2004 geen ontwikkelingen zijn in het percentage als hoogbegaafd gekwalificeerde leerlingen in het basisonderwijs. Deze percentages zijn dus relatief stabiel. Er doen zich wel enkele relatieve trends voor: qua intelligentie en taal is het aandeel hoogbegaafden in de hogere groepen van het basisonderwijs steeds geringer; in rekenen doet zich dit niet voor.

*Vraag 2. Is er een relatie tussen (hoog)begaafd zijn en leerling- en gezinsachtergronden en compositiekenmerken van de groep / klas / school?*

Het antwoord op deze vraag is samengevat het volgende. Uitgaande van sekse zijn er geen verschillen in relatie tot intelligentie en taal. Met betrekking tot rekenen zijn er relatieve verschillen: het percentage jongens dat begaafd en hoogbegaafd is, is dubbel zo groot als het percentage meisjes. Versnelde leerlingen zijn wel vaker hoogbegaafd, maar de grootste en ook significante verschillen tussen loopbaancategorieën treden op ten aanzien van de (onder)gemiddelden. De begaafdheidsverschillen vanuit verschillen in ouderlijk opleidingsniveau zijn weer het grootst – en ook significant – wat betreft de (onder)gemiddelden. De verschillen die gerelateerd zijn aan de etnische herkomst zijn relatief kleiner dan die wat betreft het opleidingsniveau van de ouders. Ook hier zijn de verschillen ten aanzien van de categorie (onder)gemiddelden weer het grootst.

*Vraag 3. Is er sprake van onderpresteren van de (hoog)begaafden?*

Een eerste definitie van onderpresteren betreft de situatie dat een leerling qua non-verbale intelligentie duidelijk hoog scoort en hij of zij dan ook – naar verwachting – hoog zou dienen te scoren op taal of rekenen, maar dit niet doet.

Allereerst blijkt hier dat de percentages onderpresteerders over de groepen 4, 6 en 8 vrij stabiel zijn; voor taal ligt het aandeel steeds rond de 20% en voor rekenen rond de 16%.

Bij rekenen zijn er bijna twee keer zoveel meisjes als jongens die onderpresteren.

In hun loopbaan vertraagde leerlingen ('zittenblijvers') presteren ook vaker onder hun niveau dan normale en versnelde leerlingen, hoewel ook versnelde leerlingen nog onderpresteren.

Wat betreft opleiding van de ouders zijn het vooral de kinderen van ouders met het laagste opleidingsniveau die onderpresteren, en dan met name met betrekking tot taal. Ook Turkse leerlingen presteren lager dan gelet op hun intelligentie zou worden verwacht, in het bijzonder aangaande taalvaardigheid. Dit geldt vooral ten opzichte van de totale steekproef, en veel minder ten opzichte van de eigen groep. Dit hangt waarschijnlijk samen met het gegeven dat zij vaak geconcentreerd zijn in bepaalde scholen en klassen of groepen ('zwarte scholen'). De samenhangen met de sociaal-emotionele kenmerken zijn op een enkele uitzondering na niet relevant.

Een tweede definitie van onderpresteren is die waarin de leerkracht werd gevraagd of een leerling onderpresteerder was. De resultaten zijn hier relatief weinig eenduidig: dit valt via deze vraagstelling aan leerkrachten moeilijk te onderzoeken.

*Vraag 4. Kunnen verschillen in de ontwikkeling van (hoog)begaafden wat betreft prestaties en gedrag/houding worden verklaard uit de gehanteerde pedagogisch-didactische aanpak?*

Dit is nagegaan voor de overgang van groep 2 naar groep 4, 4 naar 6, en 6 naar 8.

Hier bleek, allereerst, dat de hoogbegaafde leerlingen er wat betreft taal- en rekenontwikkeling op achteruitgaan, met name in de periode van groep 2 naar 4.

Wat de ontwikkeling in gedrags-, houdings- en aanpakkenmerken betreft, blijkt dat er geen verschillen zijn tussen de vier begaafdheidscategorieën: er is dus geen samenhang tussen de ontwikkeling in deze kenmerken en begaafdheid.

Bij analyse van alleen de hoogbegaafde leerlingen zijn de volgende samenhangen aangetroffen:

1. naarmate de groep van een hoogbegaafde leerling in groep 2 groter is, nemen leerkrachten in groep 4 vaker waar dat het welbevinden van de hoogbegaafde leerling in groep 4 minder is, deze leerling minder populair is, en deze een minder voldoening gevende relatie met de leerkracht heeft;
2. wat betreft het in groep 2 'volgen van de leerlingontwikkeling' ofwel werken met een leerlingvolgsysteem: naarmate meer leerlingen in groep 2 op een aantal ontwikkelingsaspecten zijn gevolgd, zijn de hoogbegaafde leerlingen van groep 2 naar groep 4 minder vooruitgegaan qua werkhouding, zelfvertrouwen, welbevinden, populariteit, en extra aanbod; tegelijkertijd zijn er voor die categorie leerlingen meer disciplinaire maatregelen nodig geweest en is er vaker sprake van onderpresteren;
3. naarmate het gemiddelde (voorbereidend) rekenniveau in groep 2 hoger is, nemen leerkrachten in groep 4 vaker waar dat de hoogbegaafde leerlingen zich minder welbevinden, vinden zij hen minder populair, hebben zij een minder voldoening gevende relatie met de leerkracht, en zijn deze leerlingen meer aan het onderpresteren;
4. hoogbegaafde leerlingen die in groep 2 zijn versneld, worden in groep 4 door de leerkracht waargenomen als beschikkend over een hoger zelfconcept, beter welbevinden, en een meer voldoening gevende relatie met de leerkracht.

### **1.7 Aanbevelingen voor praktijkontwikkeling en beleid**

De gegevens uit de deelonderzoeken 2 en 3 verhelderen dat 'problemen' in verband met hoogbegaafdheid in Nederland zich met name vanaf het begin van het primair onderwijs voordoen. Bovendien zijn er duidelijke samenhangen met bepaalde kenmerken van de onderwijssituatie van de betrokken leerlingen: er lijkt sprake van het remmen van de ontwikkeling van deze leerlingen, ofwel 'gedwongen onderpresteren'. Dit komt overeen met velerlei indicaties uit kwalitatieve onderzoeken. De onderzoeksresultaten leiden tot de volgende aanbevelingen in verband met noodzakelijke praktijkontwikkelingen die stapsgewijs te realiseren zijn. De stapsgewijze veranderingen worden in een aantal basisscholen al beproefd en doorgevoerd (zie hoofdstuk 5).

Essentieel is een zo vroeg mogelijke screening van kenmerken van leerlingen aan het begin van hun schoolloopbaan. Hiervoor zijn op betrouwbaarheid en validiteit gecontroleerde instrumenten nodig. Het enige ons bekende voorbeeld van zo'n psychometrisch gecontroleerde instrumentatie is de screening van een (bijna) vierjarig kind door de *leid(st)er van een peuterspeelzaal*, de *ouders* en de *leerkracht* bij de intrede van het kind in het primair onderwijs (Mooij, 2004; Mooij & Smeets, 1997). Hierbij worden beginkenmerken van leerlingen bepaald via inschattingen van hun ontwikkelingsniveaus op vaak gehanteerde ontwikkelingsgebieden: sociaal-communicatief, algemeen cognitief, taal, (voorbereidend) rekenen, (senso-)motorisch, emotioneel-expressief, en verwacht onderwijsgedrag / onderwijsmotivatie. Leerkrachten en ouders hebben hierover vervolgens overleg, met name om een gemeenschappelijke basis voor de verdere instructie aan het kind te realiseren. In circa 15 basisscholen wordt deze theoretisch en empirisch gebaseerde procedure via scholing voor leerkrachten en ouders door het ITS geïmplementeerd.

Direct aansluitend hierop dient aan de leerling aangepast onderwijs te worden aangeboden. Het is van belang dat meerdere aanpassingen beschikbaar zijn, zodat het reguliere programma voor verschillende leerlingen op eventueel verschillende momenten op de meest adequate manier kan worden aangepast. Dit geldt zowel voor versnelling (grade based of subject based) als voor verrijking (binnen of buiten de klas) en compacting. Om hier een goede keuze te maken voor een individuele leerling op een bepaald moment, is het ten eerste van belang dat de structurering van het onderwijsaanbod in de basisschool een dergelijke keuze ondersteunt. In bovengenoemde basisscholen wordt een dergelijke nieuwe, preventieve onderwijsordening en ondersteuning via scholing aan leerkrachten door het ITS gerealiseerd (Mooij, 2007b).

Voldoende geschooldheid van leerkrachten blijft vervolgens steeds van belang. In het onderzoek kwam bijvoorbeeld naar voren dat versnelling in de huidige praktijk vaak alleen wordt toegepast als een leerling al goed functioneert; in sommige gevallen kan versnelling de bij een leerling bestaande sociale of emotionele problemen verminderen of zelfs oplossen. Uit het onderzoek van Hoogeveen, Van Hell en Verhoeven (2005) is gebleken dat alleen het verschaffen van schriftelijke informatie aan onderwijsgeevenden onvoldoende is. De opleiding "Specialist in Gifted Education", geaccrediteerd door de European Council of High Ability (ECHA) en aangeboden door het Centrum voor Begaafdheidsonderzoek (CBO) is een voorbeeld van een opleiding waarbij zowel onderliggende theoretische modellen als de praktijk in voldoende mate aan bod komen.

Voor veel hoogbegaafde leerlingen is het in de huidige praktijk op een bepaald moment (afhankelijk van de individuele leerling) tevens wenselijk het schoolprogramma te versnellen, ofwel binnen de leeftijdsgroep, ofwel door een groep over te slaan of



meerdere groepen te doorlopen in een kortere tijd dan er normaal voor staat. Sociale of emotionele aspecten spelen een belangrijke rol bij een dergelijke beslissing. Het blijkt dat deze aspecten vaak op oneigenlijke wijze gebruikt worden: sociaal-emotionele problemen worden vaak gezien als gevolg van een sociaal-emotionele achterstand terwijl het tegenovergestelde aan de hand is (Robinson, 2004; Robinson & Noble, 1992). Deskundigheid bij het nemen van de beslissing is daarom noodzakelijk. De 'VersnellingsWenselijkheidsLijst' (VWL) (Hoogeveen, Van Hell, & Verhoeven, 2003) kan daarbij een hulpmiddel zijn.

Bij verrijking is het van belang dat deze niet bovenop de reguliere leerstof wordt aangeboden, maar in plaats daarvan. Het is daarvoor ook noodzakelijk dat er 'compacting' plaatsvindt van de reguliere leerstof. De keuze en de beoordeling van de aangepaste leerstof dienen een theoretische basis te hebben, waarbij het accent ligt op het leerproces in plaats van op het product. Het uitgangspunt voor keuze en beoordeling van de lesstof is dat een leerling controle krijgt over zijn of haar denk- en werkstrategieën, zoals het durven aangaan van uitdagingen. Het gaat niet om het produceren van wat je al weet, iets dat nu nog vaak gebeurt, maar het om het werkelijk kunnen aanleren van: nieuwe kennis en vaardigheden, doorzetten, plannen, en organiseren. Een voorbeeld van een dergelijk op theorie gebaseerd aanbod is het 'Vooruitwerklab'. Hier wordt de Triarchic Theory van Sternberg (Sternberg & Grigorenko, 2000) gebruikt als uitgangspunt. Leerlingen leren een onderscheid te maken tussen verschillende manieren van denken, en die te herkennen bij henzelf en anderen. Zo krijgen ze een beeld van hun sterke en minder sterke kanten, en leren ze de minder sterke kanten verder te ontwikkelen. De indruk bestaat dat veel huidige vormen van verrijking vooral als doel hebben dat leerlingen zich prettig voelen, door voor hen interessante leerstof aan te bieden. Ze worden echter te weinig gestimuleerd om over hun eigen grenzen heen te gaan. Wat dus bereikt wordt is weliswaar minder frustratie op school, maar er wordt weinig meer geleerd dan alleen het reguliere programma.

Tevens dienen leerkrachten bijzonder alert te zijn op het in de gangbare praktijk systematisch voorkomende (16 – 20 %) verschijnsel van onderpresteren (vgl. ook Mooij, 2007a). Hierbij is kennis over de onderliggende onderwijsmaterie een voorwaarde. Uit het onderzoek blijkt dat een aantal groepen vraagt om bijzondere aandacht: meisjes, kinderen met minder hoog opgeleide ouders, en allochtone leerlingen. Onderpresteren blijkt ook afhankelijk van het vak te zijn: blijkbaar kunnen onderwijsgevendenden beter omgaan met een voorsprong met rekenen dan met taal. Bij dit laatste komt meer onderpresteren voor. Goede compacting en verrijkingsprogramma's, met name op het gebied van taal, zijn dus van belang.

De thuissituatie speelt ook een significante rol in het functioneren van de hoogbegeefde leerling. Het is dus van belang dat er voor de thuissituatie aandacht is en dat er

voldoende communicatie blijft tussen school en ouders. Hoe vaak er contact moet zijn tussen ouders en school hangt af van de situatie, maar kan variëren van wekelijks tot maandelijks. In dergelijk contact kan gekeken worden welke veranderingen op school, maar ook eventueel welke veranderingen in de thuissituatie ondersteunend kunnen zijn voor een adequate ontwikkeling van de leerling. Als blijkt dat er factoren in de thuissituatie belemmerend werken, kan school proberen hier ondersteuning in te bieden of doorverwijzen naar professionele hulpverlening.

### **1.8 Samenhang in praktijkonderzoek en -ontwikkeling**

In hoofdstuk 6 is uitgewerkt hoe scholen in het PO en VO, en instituten voor onderwijsontwikkeling en onderzoek, tezamen de noodzakelijke praktijkveranderingen kunnen realiseren via een gecombineerde breedte- en dieptestrategie.

## 2 Meta-analyse: onderwijsprogramma's en leerlingeffecten

### 2.1 Inleiding

Zicht op de aard en effectiviteit van programma's voor (hoog)begaafde leerlingen geeft informatie over de mogelijke of ook gewenste inrichting van het onderwijs aan deze leerlingen. Nadere analyse van dergelijke programma's levert tevens informatie ter inschatting of preventie van problemen die hoogbegaafde leerlingen in het onderwijs kunnen ervaren. Om deze redenen hebben wij internationaal interventieonderzoek naar onderwijsaanpakken voor hoogbegaafde leerlingen geanalyseerd. In een 'meta-analyse' hebben wij met name gekeken naar empirisch vast te stellen effecten van specifieke onderwijsprogramma's op hoogbegaafde leerlingen.<sup>1</sup>

Wij hebben daartoe allereerst een selectie gemaakt van interventieonderzoek dat wordt gekenmerkt door voldoende methodologische kwaliteit (vgl. ook Vaughn, Feldhusen, & Asher, 1991). Vervolgens is onze aandacht uitgegaan naar de definitie van hoogbegaafdheid die wordt gehanteerd ofwel: welke leerlingen zijn hoogbegaafd en hoe wordt de vaststelling hiervan geoperationaliseerd? In dit verband adviseren Moon en Rosselli (2000) het gebruik van multiple identificatiecriteria, in overeenstemming met bijvoorbeeld Feldhusen en Jarwan (1993), Mooij (1992) en het NAGC (1997). Zij maken daarbij onderscheid tussen formele bronnen (zoals gestandaardiseerde intelligentie- of prestatietests) en informele bronnen (zoals ouders / leerkrachten / peers en zelfnominaties). In de rapportage van de door ons uitgevoerde meta-analyse hebben wij onze aanpak in deze opzichten verantwoord.<sup>2</sup>

### 2.2 Theoretische aspecten

In onze meta-analyse hebben we verschillende mogelijke definities en operationaliseringen van hoogbegaafdheid benut. Een overzicht hiervan laat het volgende zien.

---

1 Een meta-analyse wordt door Lipsey en Wilson (2001) gedefinieerd als 'a form of survey research in which research reports, rather than people, are surveyed' (p. 1). Florax, De Groot en De Mooij (2002) noemen het '... a research method to synthesise previously obtained research results' (p. 1).

2 De informatie betreffende dit onderzoeksdeel is gepubliceerd in Hoogeveen, Van Hell, Mooij, & Verhoeven (2005).

1. *Intelligentie*, bijvoorbeeld gemeten met behulp van de ‘Raven’s Advanced Progressive Matrices’ (Mills & Tissot, 1995; Bralic & Arancibia, 2003), de ‘Sternberg Triarchic Abilities Test (STAT)’ (Sternberg, 1996), de ‘Developing Cognitive Abilities Test’ (Miller & Niemi, 1994) of een andere IQ test (Campbell & Wu, 1998).
2. *Prestaties* van een leerling (Hafenstein & Tucker, 1994), algemeen (bijvoorbeeld gemeten door de ‘California Achievement Test’ (Miller & Niemi, 1994) of specifiek wat betreft een vak, bijvoorbeeld wiskunde (Shermis, Fulkerson, & Banta, 1996).
3. *Motivatie*, gemeten door de ‘Children’s Academic Motivation Inventory’ (Gottfried & Gottfried, 1996) of een andere motivatievragenlijst (Bralic & Arancibia, 2003).
4. *Nominatie door leerkrachten of ouders* (Renzulli, 1990; Bralic & Arancibia, 2003; Miller & Niemi, 1994).
5. *Vaardigheden*, gemeten door middel van bijvoorbeeld de ‘School and College Ability Test’ (Mills & Tissot, 1995).
6. *Gedragsskenmerken*, meetbaar via bijvoorbeeld de ‘Scales for Rating the Behavioral Characteristics of Superior Students (SRBCSS-R)’ (Renzulli, Smith, White, Callahan, Hartman, & Westberg, 2002).
7. *Portfolio evaluatie* (Shaklee & Viechnicki, 1995).
8. *Meerdere variabelen*, gemeten met behulp van een combinatie van methoden/instrumenten (Lim, 1996; Bralic & Arancibia, 2003; Gibson & Effinger, 2001).

Aparte vaststelling van hoogbegaafdheid door middel van gescheiden tests is nogal complex, kostbaar, en wat betreft het onderwijs vaak niet direct relevant voor gebruik door leerkrachten. Om die redenen suggereren Shermis, Fulkerson en Banta (1996) het inzetten van ‘placement’ tests waarbij de identificatie van hoogbegaafdheid is geïncorporeerd in het talent-ontwikkelingsprogramma. Ter vervanging van het apart

identificeren of schriftelijk testen noemen deze auteurs de systematiek van ‘Computerized Adaptive Testing’ (CAT).<sup>3</sup>

Een volgend theoretisch relevant aspect is de soort onderwijsaanpassing voor hoogbegaafde leerlingen. Grofweg kunnen deze aanpassingen worden verdeeld in versnelling: ‘leerlingen mogen sneller het traditionele onderwijssysteem doorlopen’ (Gallagher, 2003; Southern, Jones & Stanley, 1993) en verrijking: ‘aanvullende educatieve ervaringen met als doel begaafde leerlingen een meer uitdagend en verrijkte omgeving te bieden’ (Gallagher, 2003; Moon & Feldhusen, 1995; Rudnitski, 1995; Southern, Jones & Stanley, 1993). Wij onderscheiden hier:

- (1) verrijkingsprogramma’s binnen de groep / klas
- (2) plusklassen (verrijking buiten de groep / klas)
- (3) zomerprogramma’s
- (4) versnellingsprogramma’s
- (5) aparte groepen / klassen voor hoogbegaafde leerlingen
- (6) aparte scholen voor hoogbegaafde leerlingen
- (7) ‘teacher training’

### 2.3 Methode

Wij hebben drie methoden gebruikt om de bestaande literatuur te inventariseren op relevante onderzoeken. Ten eerste is gebruik gemaakt van elektronische databestanden van ERIC, psychINFO en PiCarta; hierbinnen is met name gezocht naar publicaties van de periode 1993 - 2004. Daarnaast is op basis van referenties in reeds gevonden artikelen verder gezocht (‘sneeuwbalmethode’). Tenslotte zijn deskundigen in de Verenigde Staten, Duitsland, Engeland, Hongarije, Spanje, Peru en Chili benaderd met de vraag of meer onderzoek op dit gebied bekend was.

In totaal werden 62 experimentele studies gevonden. Daarvan voldeden er slechts 22 aan de methodologische criteria voor opname in de analyse (zie de eigenlijke rapportage). De methodologisch adequate studies werden geanalyseerd volgens de statistische technieken zoals die beschreven zijn door Lipsey en Wilson (2001). Steeds

---

3 In deze systematiek bepaalt de computer eerst een beginniveau van de leerling, dan de selectie uit opgaven van het mogelijke niveau voor de leerling, en na elke beantwoorde opgave wordt het niveau van de leerling opnieuw bepaald. Het bepalen van het niveau wordt gedaan op basis van de Item Respons Theory. In Nederland ontwikkelde Mooij (2002, 2004) een computergesteunde, multidimensionale identificatie waarin ouders en leerkrachten via een psychometrisch verantwoorde procedure de beginkenmerken van vierjarige leerlingen bij intrede in het primair onderwijs kunnen bepalen. Vervolgens kunnen de leerlingen op grond van hun beginkenmerken worden ingeschaald op de juiste onderwijsniveaus en computergesteund doorwerken in kleine groepjes van wisselende samenstelling (zie verder hoofdstuk 5).

wordt een schatting gemaakt van de index of effectgrootte voor elk onderzocht onderzoek.<sup>4</sup>

## 2.4 Resultaten

In een deel van de 22 studies ontbrak nog wel relevante informatie. Zo werd bijvoorbeeld het programma dat was aangeboden niet altijd gespecificeerd. Slechts in zeven studies werd beschreven vanuit welk model of welke theorie van hoogbegaafdheid gewerkt werd. Driemaal werd IQ als uitgangspunt genomen; andere modellen waren het multifactorenmodel van Renzulli en Mönks, het gedifferentieerde model van begaafdheid en talent van Gagné, de meervoudige intelligenties zoals beschreven door Gardner, en de door de staat Ontario gegeven definitie.<sup>5</sup> Ook binnen de onderzoeksdesigns waren er vele verschillen en was de samenstelling van de controlegroep niet altijd duidelijk geformuleerd.

In de studies werden ook uiteenlopende criterium- of afhankelijke variabelen aangetroffen: (1) Intellectuele vaardigheden, (2) Creativiteit, (3) Algemene schoolprestaties, (4) Schoolprestaties wat betreft rekenen of wiskunde, (5) Schoolprestaties wat betreft taal, (6) Schoolprestaties wat betreft computervaardigheden, (7) Schoolprestaties wat betreft exacte vakken, (8) Schoolprestaties wat betreft sociale vakken, (9) Informatieverwerking, (10) School- of professionele carrière, (11) Evaluatie van het onderwijs, (12) Zelfconcept, (13) Leervaardigheden, (14) Testangst, (15) Motivatie, (16) Sociale competentie, (17) Interpersoonlijke vaardigheden, en (18) Gedrag.

De precieze resultaten zijn opgenomen in de verschillende tabellen (zie Hoogeveen et al., 2005). Hier bespreken wij de belangrijkste onderzoeksresultaten.

1. Intellectuele vaardigheden: In het algemeen lijken programma's voor (hoog)begaafde leerlingen een positief effect te hebben op de intellectuele vaardigheden van leerlingen, hoewel er één onderzoek was (Balogh, David, Nagy, & Toth, 2001) waar geen effect gevonden werd.

---

4 Deze 'effect size' is de gestandaardiseerde kwantificatie van het verschil in score tussen twee groepen. De grootte van een verschil dient significant te zijn, dat wil zeggen dat het niet aannemelijk is dat het verschil op toeval berust.

5 Gifted students display: 'an unusually advanced degree of general intellectual ability that requires differentiated learning experiences of a depth and breadth beyond those normally provided in the regular program to satisfy the level of potential indicated.'  
(<http://www.isr.yorku.ca/bulletins/b11to20/b17.html>).

## 2. Schoolse vaardigheden:

- a. *Algemene schoolprestaties*: Hier komen verschillende resultaten en mogelijke interpretaties naar voren. Versnelling bleek, binnen de geanalyseerde studies, geen effect te hebben op algemene schoolprestaties (waarbij versnelde leerlingen dus wel op het hogere onderwijsniveau functioneerden, dus in feite veel leerwinst boekten).
- b. *Rekenen/wiskunde*: Over het algemeen lieten leerlingen die hadden deelgenomen aan een aangepast schoolarrangement betere prestaties zien op het gebied van rekenen en wiskunde. De hoogste effecten werden gemeten bij deelname aan een aparte klas voor hoogbegaafden en na deelname in een plusklas (Delcourt et al., 1994).
- c. *Taal*: Ook de taalprestaties waren beter bij leerlingen die hadden deelgenomen aan een speciaal onderwijsarrangement. Hierbij werden de grootste effecten gemeten bij de aparte groep / klas en aparte school voor hoogbegaafde leerlingen en bij de plusklas (Delcourt et al., 1994).
- d. *Computer*: Binnen de enige studie waarin computervaardigheden werden gemeten, werd een positief effect gevonden na deelname aan een plusklas (Ziegler & Terry, 1992).
- e. *Creativiteit*: Pýchová (1994) vond positieve effecten wat betreft creativiteit in een aparte klas voor hoogbegaafden. In een andere studie, die creativiteit onderzocht in een versnellingsprogramma, werd geen effect gevonden (Noble, Robinson, & Gunderson, 1993).
- f. *Exacte vakken*: Ook wat betreft exacte vakken werden positieve effecten gemeten na deelname aan een aangepast onderwijsarrangement. De meest positieve effecten werden gemeten na deelname aan een aparte klas of school of een plusklas (Delcourt et al., 1994) en bij verrijking binnen de klas (Dods, 1997).
- g. *Sociale vakken*: Leerlingen die hadden deelgenomen aan een aangepast onderwijsarrangement lieten hogere scores zien op sociale vakken, met name leerlingen die deel hadden genomen aan een aparte klas of een plusklas (Delcourt et al., 1994).
- h. *Informatieverwerking*: Op het gebied van informatieverwerking werd een licht positief effect gevonden van aangepaste arrangementen. Behalve een zeer positief effect van niet gespecificeerde aanpassingen (Terrell, 2002), had ook de combinatie bijscholing van de leerkracht en verrijking een positief effect (Landrum, 2001).
- i. *School- of professionele carrière*: Uit de twee studies die gericht waren op het effect van versnellingsprogramma's op de school- of professionele carrière van leerlingen, kwamen geen effecten naar voren. Gezien de gerealiseerde versnelling is dus sprake van positieve effecten.
- j. *Leervaardigheden of -strategieën*: er zijn geen effecten gevonden van aangepaste arrangementen op de leervaardigheden.

3. Evaluatie van het onderwijs: Binnen één studie (naar versnelling) werd gekeken hoe leerlingen na het volgen van een aangepast onderwijsarrangement hun onderwijs evalueerden. Hier bleek de evaluatie van deze leerlingen niet af te wijken van die van leerlingen die niet versneld waren (Noble et al., 1993). Met andere woorden: versnelde leerlingen boekten wel leerwinst en evalueerden het onderwijs even positief als niet-versnelde leerlingen.
4. Persoonlijkheidsfactoren
  - a. *Zelfconcept*: Het zelfconcept van leerlingen die hebben deelgenomen aan een aangepast onderwijsarrangement is veelal lager dan dat van leerlingen die niet aan een dergelijk arrangement deelnamen. Dit betreft vooral het academisch of schools zelfconcept dat na aanvang van deelname aan een leerarrangement voor hoogbegaafde leerlingen een daling kan laten zien. Als een hoogbegaafde leerling in een groep of klas zit met grotendeels gemiddeld begaafde en presterende leerlingen, zal dit leiden tot een relatief hoge schoolprestatie en hoog academisch zelfconcept van de hoogbegaafde leerling. In een groep of klas met andere hoogbegaafde leerlingen is een hoogbegaafde leerling niet meer per definitie 'de beste' en valt de vergelijking met andere leerlingen relatief lager uit. Dit kan leiden tot een daling van het oorspronkelijk hoge academische zelfconcept. Marsh, Chessor, Craven en Roche (1995) noemen dit proces het 'Big fish, little pond, little fish, big pond' effect. De daling doet zich niet voor ten opzichte van het niet-academische zelfconcept, bijvoorbeeld dat betreffende het eigen uiterlijk.
  - b. *Testangst*: Leerlingen die deelnamen aan een aparte klas voor hoogbegaafde leerlingen bleken meer testangst te vertonen dan leerlingen zonder speciale aanpassing (Zeidner & Schleyer, 1999). Dit effect werd niet gevonden bij leerlingen die versneld waren (Noble, Robinson, & Gunderson, 1993).
  - c. *Motivatie*: Binnen één studie, naar versnelling, werd gekeken naar het effect op motivatie. Er werd geen effect gevonden (Noble, Robinson, & Gunderson, 1993).
  - d. *Sociale competentie*: Binnen één studie (naar effecten van een plusklas) werd een positief effect gevonden op de sociale competentie (Freeman & Josepsson, 2002). Andere studies vonden geen effecten.
  - e. *Interpersoonlijke vaardigheden*: Er bleek een klein positief effect te zijn van zomerprogramma's op de interpersoonlijke vaardigheden (Neber & Heller, 2002). Binnen andere studies werden geen effecten gevonden.
  - f. *Gedrag*: Wat betreft het gedrag werden zowel positieve als negatieve effecten gevonden. Positieve effecten kwamen naar voren uit studies naar plusklassen en zomerprogramma's, negatieve effecten uit studies naar aparte klassen (Delcourt et al., 1994).



## 2.5 Belangrijkste bevindingen

De meta-analyse van internationale onderwijsprogramma's leidt tot de volgende bevindingen wat betreft de empirisch aangetoonde effecten op hoogbegaafde leerlingen.

1. *Verrijking binnen de eigen groep of klas*: Hier worden zowel positieve als negatieve effecten gevonden. Leerlingen die deelnamen aan verrijking binnen de eigen groep of klas lieten hogere prestaties zien op het gebied van taal. Het zelfconcept van deze leerlingen was minder hoog dan dat van leerlingen die niet deelnamen aan een verrijkingsprogramma.
2. *Plusklas*: Ook studies naar de effecten van een plusklas laten zowel positieve als negatieve effecten zien. Leerlingen uit de plusklas bleken hoger te scoren wat betreft rekenen/wiskunde, taal, exacte vakken, sociale vakken, computervaardigheden en wat betreft sociale competentie en gedrag. Een licht 'negatief' effect was te zien wat betreft het zelfconcept (zie het eerder genoemde sociale vergelijkingseffect).
3. *Zomerprogramma*: De studies van zomerprogramma's laten geen negatieve effecten zien. Het meest positieve effect was dat met betrekking tot Intellectuele vaardigheden (Chan, Cheung, Chan, Leung, & Leung, 2000).
4. *Versnelling*: De twee studies naar versnelling (Noble, Robinson, & Gunderson, 1993; Barnett & Durden, 1993) laten geen effecten zien op de gemeten leerlingkenmerken. Omdat deze leerlingen wel een of meer leerjaren hoger functioneren, is er dus sprake van zeer duidelijke positieve effecten.
5. *Aparte klas*: Positieve effecten werden gevonden met betrekking tot prestaties op het gebied van taal, rekenen, sociale en exacte vakken en creativiteit (Pýchová, 1994; Delcourt, Loyd, Cornell, & Goldberg, 1994). Negatieve effecten werden gevonden met betrekking tot schoolprestaties in het algemeen, testangst (Zeidner & Schleyer, 1999) en gedrag (Delcourt et al., 1994). Ook de effecten op het zelfconcept waren 'negatief' maar wel positief te interpreteren via het sociale vergelijkingseffect.
6. *Aparte school*: Ook bij studies van leerlingen op een aparte school voor hoogbegaafde leerlingen werden zowel positieve als negatieve effecten gevonden. Positieve effecten werden gevonden met betrekking tot prestaties op het gebied van exacte vakken, taal en rekenen/wiskunde (Delcourt et al., 1994). Het zelfconcept

van leerlingen op een aparte school was vanwege het sociale vergelijkingseffect lager dan dat van leerlingen binnen een reguliere klas.

7. *Combinatie verrijking en bijscholing leerkracht*: Binnen één studie werd onderzoek gedaan naar dit arrangement (Landrum, 2001). Landrum vond een (positief) effect met betrekking tot Informatieverwerking.
8. *Bijscholing leerkracht*: Slechts binnen één studie werd onderzoek gedaan naar deze aanpassing (Reis, Westberg, Kulikowich, & Purcell, 1998). Er werd geen effect gevonden.
9. *Niet-gespecificeerde combinatie van aanpassingen*: Het gaat hier om studies waarin niet gespecificeerd wordt welk aangepast arrangement is aangeboden, of waarbij onderzoek is gedaan naar leerlingen die hebben deelgenomen aan verschillende arrangementen. Over het algemeen werden positieve effecten gevonden (Cornell, Delcourt, Goldberg, & Bland, 1995; Terrell, 2002).

De grote lijn in deze resultaten komt overeen met die in de studie van VanTassel-Baska (2000). Deze onderzoekster analyseerde Noordamerikaanse curriculummodellen voor (hoog)begaafden die voldeden aan door haar noodzakelijk geachte criteria van *toepasbaarheid*, *flexibiliteit* en *differentiatiemogelijkheden*. Ze vond met name aanwijzingen van effectiviteit bij op versnelling gerichte programma's en in mindere mate bij verrijkinggeoriënteerde modellen (vgl. ook Colangelo, Assoulini, & Gross, 2004). Zij kwam hiermee tot dezelfde conclusies als Daurio (1979) ruim twintig jaar eerder. Ze concludeerde echter ook 'The field of gifted education has a long way to go before being able to say 'what intervention works best with what type of gifted learner at what stage of development?' (p. 355).

## 3 Longitudinaal onderzoek bij leerlingen PO - VO

### 3.1 Inleiding

In het tweede deelonderzoek is door middel van vragenlijsten en tests voor Nederlandse hoogbegaafde leerlingen en de betrokken leerkrachten gekeken naar de individuele kenmerken van deze leerlingen en hun thuis- en schoolsituaties. Tevens is nagegaan welke van deze kenmerken kunnen leiden tot specifieke effecten op de ontwikkeling in motivatie en prestatie bij deze leerlingen.

In het overleg met het ministerie van OCW is hierbij nog de volgende aanwijzing gegeven. De bedoeling was het herhaald meten van kenmerken van één groep hoogbegaafde leerlingen en hun onderwijssituaties gedurende circa 2 ½ jaar, met inbegrip van de overgang van het primair naar het voortgezet onderwijs. Er worden leerlingvariabelen (inclusief cognitieve en sociaal-emotionele variabelen), thuiskenmerken en onderwijskenmerken (onderwijs- ofwel leerarrangementen) onderzocht. De kernvraag van dit tweede deelonderzoek luidt: *welke aspecten van onderwijsarrangementen voor hoogbegaafde leerlingen zijn mogelijk succesvol in de schoolloopbanen van deze leerlingen?*<sup>6</sup>

### 3.2 Theoretisch ontwerp

Cronbach en Snow (1977) gebruiken het begrip *aptitude-treatment interaction* (ATI) om aan te geven dat het onderwijsaanbod dient te zijn afgestemd op de leerniveaus en -mogelijkheden van elke leerling. ATI kan betrekking hebben op de aard van de instructie, bijvoorbeeld wanneer een beroep wordt gedaan op vaardigheden op het gebied van memoriseren, analyseren, creëren of in praktijk brengen. In dit verband constateren Sternberg en Grigorenko (2002) in hun studie naar 'successful intelligence' dat 'students who were placed in instructional conditions that better matched their pattern of abilities outperformed students who were mismatched. In other words, when students are taught in a way that fits how they think, they do better in school'.

De theoretische uitwerking van het onderzoek is gebaseerd op de mogelijke wisselwerking tussen persoons- en omgevingskenmerken zoals die naar voren komt in ATI-

---

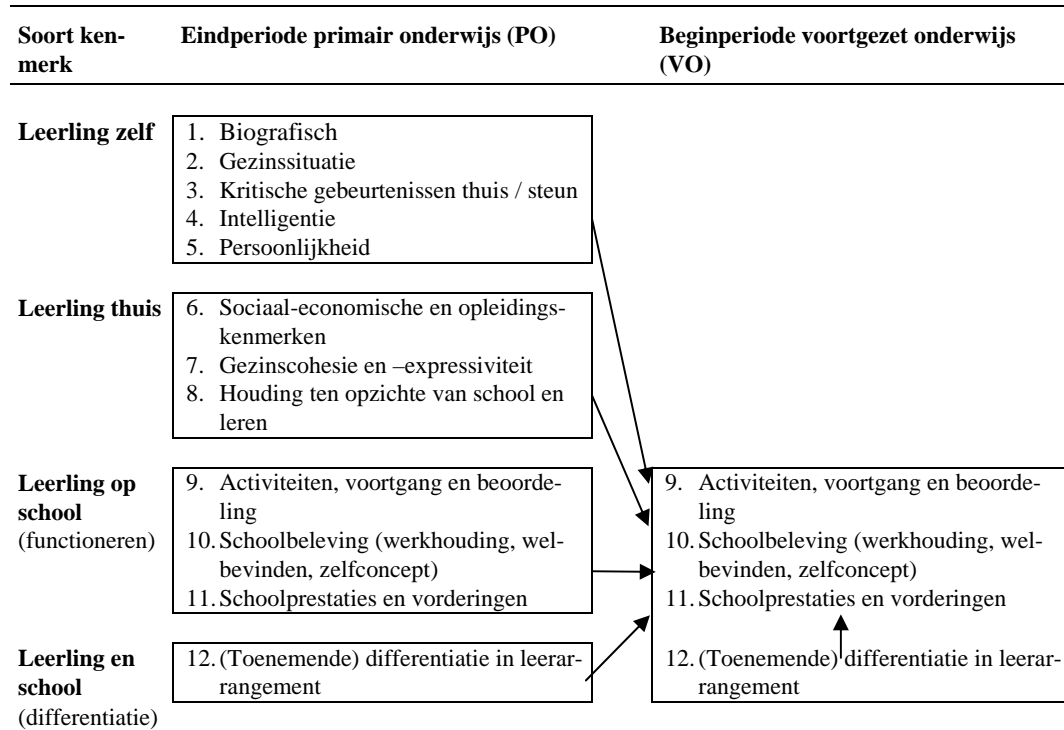
6 De informatie wat betreft dit onderzoeksdeel is gepubliceerd in Mooij, Hoogeveen, Van Hell, & Verhoeven (2006). In de huidige eindrapportage worden nog enkele aanvullende multiple regressie-analyses vermeld.

theorievorming en -onderzoek. Er zijn soorten kenmerken onderkend met betrekking tot:

- de leerling zelf;
- de situatie van de leerling thuis;
- de situatie van de leerling op school, met name het functioneren van de leerling;
- de situatie van de leerling op school, met name wat betreft eventuele onderwijsdifferentiatie ofwel -aanpak.

De nadere verantwoording en uitwerking van onderzoeksvariabelen (zie voor details het tweede interimverslag) beoogde zicht te krijgen op de mogelijke succescondities voor de ontwikkeling van hoogbegaafdheid aan het einde van het primair onderwijs (PO) en de beginperiode van het voortgezet onderwijs (VO). De verschillende soorten kenmerken zijn nader onderscheiden in diverse categorieën variabelen. De relaties hiertussen zijn in genoemde interimrapportage theoretisch gespecificeerd. Wat betreft de leerling zelf zijn er vijf groepen variabelen; aangaande kenmerken van de leerling thuis drie groepen variabelen; wat betreft de leerling op school ook drie groepen variabelen; en tenslotte is er nog de variabele die de aard en mate van differentiatie op school beschrijft. Dit is het 'leerarrangement' dat per leerling kan verschillen: zie de specificaties in onderstaand onderzoeksmodel in Figuur 1.

*Figuur 1 – Hypothetisch model van relaties tussen onderzoeksvariabelen*



Wat betreft de aard van (toenemende) differentiatie op school (zie variabele 12) werden vier mogelijke varianten of condities in het leerarrangement onderkend die in de praktijk apart maar ook gezamenlijk kunnen optreden:

1. het aanbieden van extra leer- en verrijksstof;
2. het indikken / compacten van reguliere lesstof;
3. het deelnemen aan een plusgroep of -klas;
4. het versnellen ofwel het overslaan van een groep of klas.

Verwacht werd dat de leerling-, thuis- en schoolvariabelen ten tijde van het PO (variabelengroepen 1 – 12) van invloed zijn op de schoolvariabelen in het voortgezet onderwijs: zie de vier pijlen vanuit de situatie PO naar de situatie VO (variabelengroepen 9 – 12 in Figuur 1). Tevens kan de feitelijke onderwijssituatie in het VO van belang zijn voor de schoolbeleving, -motivatie en -prestatie in het VO (zie de pijl van categorie 12 VO naar de categorieën 9 – 11 VO). De kern van het onderzoek betreft dan het vaststellen van de mogelijke effecten van leerarrangementen op de sociaal-emotionele en cognitieve ontwikkeling van hoogbegaafde leerlingen, in het bijzonder wat betreft de overgang van het primair naar het voortgezet onderwijs.

### **3.3 Onderzoeksopzet**

#### **3.3.1 Selectie van scholen en leerlingen**

Een eerdere inventarisatie van de landelijke centra voor hoogbegaafdheid (SLO, CPS) resulteerde in adressen van 110 basisscholen met extra activiteiten of onderwijsaanpakken voor hoogbegaafde leerlingen. Deze scholen werden benaderd met de vraag om hoogbegaafde leerlingen te laten deelnemen aan het onderzoek. De identificatie van leerlingen werd omschreven via vier criteria. Het voldoen aan een of meer van deze criteria was voldoende voor aanmelding van de leerling door een groepsleerkracht. De vier criteria zijn:

1. de leerling neemt deel aan een onderwijsaanpassing bedoeld voor hoogbegaafde leerlingen;
2. de leerling neemt niet deel aan zo'n onderwijsaanpassing, maar is mogelijk wel hoogbegaafd;
3. de leerling is hoogbegaafd (vastgesteld via een test of meer tests);
4. de leerling is mogelijk hoogbegaafd en onderpresterend.

Via een brief met informatie en een internet-enquête voor contactpersonen werd per school nagegaan of deze mee wilde doen aan het onderzoek. De eerste benadering van de contactpersonen zelf vond plaats per e-mail in de periode begin maart – eind april 2004. Een aanvullende procedure is uitgevoerd in september 2004. Het resultaat

was dat de deelname vanuit het primair onderwijs aan het onderzoek per eind januari 2005 bestond uit:

- 28 scholen;
- 91 groepsleerkrachten;
- 222 leerlingen.

### **3.3.2 Longitudinale dataverzameling en aantallen leerlingen**

Zowel groepsleerkrachten als leerlingen hebben in de tweede helft van 2004 via internet diverse vragenlijsten en tests ingevuld. In december 2004 zijn alle contactpersonen gevraagd via internet aan te geven welke leerlingen inmiddels naar het voortgezet onderwijs waren overgegaan. In totaal werden 19 van de in het onderzoek opgenomen leerlingen aangemeld. Deze opgave van leerlingen is via e-mail aan deze VO-leerlingen geverifieerd. Tegelijk werd hen gevraagd de naam van hun klassenleerkracht of mentor en zijn of haar e-mailadres door te geven. Dit opdat deze klassenleerkracht of mentor zou kunnen worden benaderd in verband met het verstrekken van informatie over het onderwijs aan de leerling in het VO.

Begin februari 2005 zijn deze 19 leerlingen en hun klassenleerkrachten / mentoren in het VO per e-mail benaderd. Zij ontvingen informatie over het onderzoek in zijn geheel. Tevens werden zij uitgenodigd de vragenlijsten via internet in te vullen. De vragenlijsten waren aangepast aan het gebruik in het voortgezet onderwijs.

Begin december 2005 zijn de nog in het basisonderwijs verblijvende leerlingen benaderd met de vraag of zij naar het VO waren gegaan met ingang van het schooljaar 2005-2006. In dit verband zijn 45 leerlingen aangemeld. Van in totaal 64 leerlingen waren dan gegevens in het VO verkregen. Bij 12 van deze 64 leerlingen werd ten behoeve van de inhoudelijke analyses echter onvoldoende informatie verkregen in het PO of VO. Wat betreft de analyse van gegevens uit het PO en VO gezamenlijk zijn daarom gegevens van  $64 - 12 = 52$  leerlingen beschikbaar.

### **3.3.3 Representativiteit van deelname**

Ten eerste is nagegaan of de door de leerkracht in het PO uitgevoerde selectie van leerlingen voor deelname aan het onderzoek systematisch samenhangt met scoringen van de leerlingen op intelligentie. Dus: of er een bias is bij de selectie van leerlingen in het PO. Dit is nagegaan door te analyseren of de opgegeven reden tot deelname van de leerling aan het onderzoek samenhangt met de groep (6, 7, of 8) waarin de leerling

zit, of met de score van de leerling op de subtests van de afgenomen intelligentietest (GIVO).

Uit de analyses bleken er geen opvallende ofwel significante samenhangen te zijn tussen de reden tot deelname en de score op de subschalen van de GIVO (verbale intelligentie: subtests synoniemen, analogieën, en categorieën; wiskundige intelligentie: subtest tekens invullen; en ruimtelijke intelligentie: subtest uitslagen). Wel was er een significante samenhang tussen wiskundige intelligentie, subtest getallen en reden tot aanmelding. Nadere analyse van de diverse subtestgemiddelden bij de subtest getallen bracht echter geen eenduidig patroon in scoring naar voren. Er kan worden geconcludeerd dat er qua intelligentie geen selectie van leerlingen in het PO heeft plaatsgevonden wat betreft deelname aan het onderzoek.

Vervolgens is nagegaan of er sprake is van systematische leerlinguitval bij de overgang van het PO naar het VO. Dit gebeurde door berekening van de samenhang tussen het al dan niet deelnemen van een leerling aan de meting in het VO en de overige variabelen in het onderzoek.

Er traden geen significante samenhangen op (bij een kans  $p$  gelijk aan of kleiner dan .05, tweezijdig). Er is dus geen systematische uitval in de onderzoeksdeelname van leerlingen bij de overgang van PO naar VO.

### **3.4 Resultaten**

De gegevens in deze paragraaf zijn met name gebaseerd op de diverse tabellen in de tweede interimrapportage (Mooij, Hoogeveen, Van Hell, & Verhoeven, 2006). De onderstaande tekst sluit aan op de volgorde van categorieën van variabelen in Figuur 1 in par. 3.2.

#### **3.4.1 Kenmerken van leerlingen, thuis- en schoolsituaties**

##### *Leerlingenkenmerken*

Wat betreft 176 leerlingen is door de betreffende groepsleerkrachten informatie gegeven over de reden voor aanmelding van de leerling aan het onderzoek. De meest frequent genoemde reden is dat de leerling meedoet aan een onderwijsaanpassing voor hoogbegaafden, gevolgd door de veronderstelling dat de leerling hoogbegaafd is, en omdat de leerling is gediagnosticeerd als hoogbegaafd of lijkt op een hoogbegaafde onderpresteerder.

De deelnemende leerlingengroep bestaat voor 58 % uit jongens en 42 % uit meisjes. De leerlingen zijn gemiddeld 10 jaar en 11 maanden oud. De aan het onderzoek deelnemende leerlingen zitten vooral in groep 7 (47%) en groep 8 (37%). De deelnemende leerlingen rekenen zich vrijwel algemeen tot de Nederlanders en niet tot een bepaalde etnische minderheidsgroep.

Ruim 88% woont in een gezin met twee ouders, en 5,5% woont soms bij vader, soms bij moeder. In het algemeen bestaat het gezin uit ouders en twee of drie kinderen. Verhoudingsgewijs zijn de deelnemende leerlingen vaker een oudste kind in het gezin.

De helft van de leerlingen zegt niet gelovig te zijn. De leerlingen zeggen dat hun ouders relatief vaker wel gelovig zijn (met name Rooms-Katholiek, in het bijzonder de moeder).

Circa 95% van de deelnemende leerlingen spreekt Nederlands of Fries met verschillende personen in verschillende situaties: thuis met ouders, broers en zussen, met vrienden en vriendinnen, en met klasgenoten.

Kritische gebeurtenissen die zich in het leven van de leerling het laatste jaar kunnen hebben voorgedaan zijn bijvoorbeeld: verhuizing; werkloosheid, ernstige ziekte of overlijden van (een van de) ouders, scheiding van ouders; en ernstige ziekte of overlijden van een broer of zus. Andere belangrijke gebeurtenissen die relatief vaak voorkomen zijn ziekte of overlijden van een van de grootouders.

Voor het ervaren van steun in de thuissituatie is belangrijk of en, zo ja, met wie de leerling kan praten in geval van problemen of zorgen. Tevens is van belang of dit praten effect heeft, dus of het voor de leerling zinvol is en hij of zij er wat aan heeft. Het praten over problemen met de ouders, vrienden, en op school gebeurt relatief het vaakst, en is tegelijk ook het meest zinvol. Wat betreft zinvolheid vallen ook de maximale percentages bij trainer/clubleider en professionele hulpverlening op.

Via de meting van intelligentie wordt een indicatie verkregen van de mate waarin de aan het onderzoek deelnemende leerlingen inderdaad 'cognitief hoogbegaafd' zijn. De ruwe testcores zijn omgezet in genormeerde testcores (die zijn gebaseerd op scores van leerlingen in de eerste klas voortgezet onderwijs). Met uitzondering van de subtest 'uitslagen', wijken de genormeerde testcores uit de groepen 6, 7 en 8 niet (significant) af van de normgegevens. De deelnemende leerlingen in de basisschool scoren dus op vergelijkbare hoogte met leerlingen in klas 1, hetgeen bevestigt dat de deelnemers relatief hoog scoren op de betreffende intelligentie-subtoetsen.

De vijf verschillende schalen wat betreft de persoonlijkheid van de leerling betreffen de mate van extraversie – introversie, aangenaamheid van gedrag, zorgvuldigheid,



emotioneel stabiel zijn, en ideeënrijk zijn. De leerlingen zijn het meest uitgesproken wat betreft de zelfbeschrijving op aangenaam gedrag.

#### *Achtergrond- of thuiskenmerken*

Van de totale groep leerlingen geeft 95,9% aan dat vader werkt, en 74,7% vermeldt dat moeder werkt. Zowel vaders als moeders verkrijgen in het algemeen inkomsten uit loondienst (circa 60% van degenen die werken). De tweede inkomenscategorie is 'zelfstandig': bij vaders 23% en bij moeders 11%. Informatie over de hoogste opleiding die vader en moeder hebben afgemaakt, verheldert dat relatief de meeste ouders HBO of universiteit hebben gedaan. Dit maakt duidelijk dat we hier met een selecte groep leerlingen van doen hebben.

Het emotionele klimaat binnen het gezin wordt in het onderzoek betrokken via aandacht voor de samenhang in het gezin of de gezinscohesie, en ten tweede via de onderlinge openheid en expressiviteit van de gezinsleden. Volgens de deelnemende leerlingen vinden hun ouders school en leren ongeveer even belangrijk als andere ouders dat doen. Als hun ouders school en leren belangrijker achten dan andere ouders, uit zich dat met name in het belangrijker vinden dat het op school goed gaat, er goede prestaties zijn, en in aandacht voor het huiswerk en het praten over school. De meerderheid van de leerlingen is van mening dat hun ouders even vaak als andere ouders samen met de leerling iets doen, met name interessante activiteiten of spelletjes. Als hun ouders met de leerling vaker iets doen dan andere ouders, blijkt dat met name in het vaker doen van 'interessante activiteiten' die de leerlingen zelf kunnen invullen.

#### *Schoolkenmerken*

Qua schooltype volgen de leerlingen met name het gewone of reguliere basisonderwijs. Beschikbaar op school zijn volgens de leerlingen vooral: andere, extra leerstof of lessen; plusgroepen of plusklassen; teken-, schilder- of boetseeractiviteiten; andere activiteiten als talen en excursies; toneel-, muziek- of dansactiviteiten; en lessen in andere groepen of scholen. In de vrije tijd zijn het belangrijkste: andere hobbyactiviteiten; sport en spel; en computer/internet. Wat leerlingen wel zouden willen maar niet beschikbaar is, zijn met name: uitwisseling met het buitenland; huiswerkklassen; en lessen in andere groepen of scholen.

Per groep konden leerlingen aangeven of zij een of meer groepen in de basisschool hebben overgeslagen ('versnelling'). De resultaten laten zien dat een groep overslaan relatief het vaakst gebeurt met betrekking tot groep 2, gevolgd door het overslaan van groep 4. Ook is de leerlingen gevraagd de eigen schoolcijfers te beoordelen in verge-

lijking met die van andere leerlingen. Circa 80% heeft naar eigen zeggen in dit opzicht goede schoolprestaties en 19% is van mening dat deze prestaties voldoende zijn. Bij een meer specifieke analyse blijken er aanvullend ‘slechts’ voldoende prestaties te zijn in Taal, Engels en rekenen.

De schoolbeleving betreft met name de werkhouding, het sociaal-emotioneel welbevinden en het naar verschillende gezichtspunten te differentiëren zelfconcept van de leerling. Het blijkt dat de leerlingen relatief het hoogst scoren wat betreft zelfvertrouwen bij proefwerken, gevolgd door uitdrukkingsvaardigheden. Relatief het laagst wordt gescoord op huiswerkattitude en zich sociaal aanvaard voelen. Ook op sociale wenselijkheid wordt relatief laag gescoord. Het zelfconcept scoort relatief het hoogst. De schoolprestaties en schoolvorderingen van de leerling zijn vastgesteld via zowel schoolvorderingentoetsen als rapportcijfers.

### **3.4.2 Leerkrachten over leerarrangementen**

Wat betreft differentiatie in leerarrangement zijn in het onderzoek vier condities onderkend:

- verrijking: het aanbieden van extra leer- en verrijkingsstof;
- indikking of compacting: het indikken van reguliere lesstof;
- het part-time deelnemen aan een plusgroep of -klas waar extra activiteiten gebeuren;
- versnelling: het overslaan van een groep of klas.

#### *Verrijking*

Een eerste arrangement betreft de aanpassingen die in het onderwijs als verrijking per leerling of groep, van groep 1 tot en met 8, worden geboden. Volgens 93,6% van de leerkrachten zijn verdieping en verbreding door alle groepen heen de meest voorkomende aanpassingen. In de groepen 1 en 2 is nog zeer weinig sprake van deze aanpassingen ter ondersteuning van (hoog)begaafde leerlingen. Verdieping, verbreding, thema's en projecten vinden met name plaats in groep 5 en hoger. Extra vakken of leergebieden worden vaak ook (pas) met ingang van groep 5 aangeboden. In iets meer dan de helft van de gevallen wordt de verrijkingsstof nagekeken. Vermelding ervan op het rapport gebeurt veelal niet. Begeleiding vindt in het algemeen wel plaats. Volgens de leerkrachten ligt de hoogste prioriteit in verrijking bij: minder verveling, betere groei en ontwikkeling van de persoon, meer motivatie. Tegelijk vindt men dat deze doelstellingen ook worden gerealiseerd. Het relatief grootste verschil tussen doelstelling en realisatie betreft het opdoen van betere studievaardigheden via verrij-

king. Betere studievaardigheden van een leerling dienen volgens de leerkrachten op een andere manier dan via verrijking te worden gerealiseerd.

### *Indikking*

Volgens 73,2% van de leerkrachten werkt men in het schooljaar 2004-2005 met het indikken of compacten van leerstof voor hoogbegaafde leerlingen; 26,8% doet dit niet. Indikken vindt met name plaats bij rekenen, taal en rekenen, en taal (vooral ook spelling). In de groepen 1 – 2 gebeurt indikking echter nauwelijks, en in de groepen 3 – 4 iets meer. Het vindt vooral plaats in groep 6 en hoger. Op de vraag of indikking op een bepaald vakgebied is gekoppeld aan verrijking op datzelfde vakgebied, wordt 'ja, altijd' geantwoord door 33,3% van de leerkrachten; 'ja, soms' door 53,9% en 'nee' door 13,0%. Wat betreft de met indikking te bereiken doelstellingen, ligt volgens de leerkrachten de hoogste prioriteit bij: meer motivatie, minder verveling, en een betere groei en ontwikkeling van de persoon. Tegelijk vindt men dat deze doelstellingen ook worden gerealiseerd. Het relatief grootste verschil tussen doelstelling en realisatie betreft de betere groei en ontwikkeling van de persoon.

### *Plusgroep of -klas*

Wat betreft de plusgroep of -klas is allereerst aan de leerkrachten gevraagd of de betreffende leerling heeft deelgenomen aan een plusklas en, zo ja, in welke groep. Volgens 44,6% van de leerkrachten nemen (hoog)begaafde leerlingen in het schooljaar 2004-2005 deel aan een plusklas. De plusklas is in vrijwel alle gevallen een binnenschoolse plusklas. In zeer geringe mate worden plusklassen in het Voortgezet Onderwijs of een andere externe instantie gevolgd, en heel soms is sprake van een bovenschoolse plusklas.

Deelname aan een plusklas vindt altijd tijdens schooltijd plaats, gedurende het gehele jaar (81,4%) of slechts een aantal weken per jaar (18,6%). De leerlingen zijn vooral afkomstig uit de groepen 7 en 8, gevolgd door groep 6 en dan de groepen 5, 4 en 3. Het aantal uren dat in de plusklas wordt besteed, is relatief bescheiden. Bij het merendeel van de leerlingen bedraagt dit 0 – 4 uur per week, en bij de overige leerlingen is dit in het algemeen 5 – 8 uur per week. Veelal is er samenhang tussen de activiteiten in de plusklas en die in de eigen groep. Er zijn verschillende soorten deskundigen of ook functionarissen bezig met inhoud of organisatie van de activiteiten rondom de plusklas/-les. Meer motivatie, een betere ontwikkeling en groei van de persoon, en minder verveling zijn de doelstellingen die men per leerling hoopt te bereiken via deelname aan de plusklas.

## *Versnelling*

Het versnellen van een leerling betekent het door de leerling overslaan van een of meer groepen. De schoolloopbaan van 31,2% van de leerlingen is volgens de leerkrachten versneld. Bij de redenen om niet te versnellen wordt de ‘sociaal-emotionele ontwikkeling’ door de leerkrachten het meest genoemd. Andere redenen om niet te versnellen zijn, in volgorde van meest naar minst genoemd: schoolprestaties, intellectuele capaciteiten, beleid van de school ten aanzien van versnellen, en houding van de ouders ten aanzien van versnellen. De belangrijkste argumenten om wel te versnellen zijn, van meest naar minst door de leerkrachten genoemd: intellectuele capaciteiten, schoolprestaties, gebleken didactische voorsprong, houding van de ouders ten aanzien van versnellen, en houding van de leerkrachten ten aanzien van versnellen. Het relatief grootste verschil doet zich hier voor ten aanzien van de argumentatie bij de sociaal-emotionele ontwikkeling.<sup>7</sup>

Volgens de leerkrachten komt versnelling door middel van het overslaan van een groep het meest frequent voor. Het doorlopen van twee groepen in één jaar komt op de tweede plaats. In groep 3 – 5 wordt relatief het vaakst versneld of een groep overslagen; in groep 1 en 2 het minst. Doelstellingen van versnelling zijn, evenals bij de vorige onderwijsaanpassingen: minder verveling, meer motivatie, en een betere ontwikkeling en groei van de persoon of leerling. In het algemeen vindt men dat deze doelstellingen ook worden gehaald.

De leerkrachten vermelden voor het merendeel (87,7%) dat de gehanteerde onderwijsaanpassing in de school onderdeel uitmaakt van een breder beleid of zorgplan.

### **3.4.3 Samenhangen tussen soorten variabelen**

Op verschillende wijzen is de samenhang tussen diverse gegevens onderzocht (vgl. het tweede interimrapport).

---

7 Niet-versnellen kan leiden tot sociaal-emotionele en prestatieproblemen, het zg. onderpresteren (zie Colangelo et al., 2004; Heinbokel, 1988). Mooij (1991a, 1999) geeft diverse praktijkvoorbeelden waarin blijkt dat leerkrachten oorzaak en gevolg kunnen verwarren: onderpresteren wordt gezien als persoonlijk kenmerk van de leerling in plaats van als een reactie op langdurig en gedwongen beneden de eigen leermogelijkheden werken. Deze verwarring komt in de hier gepresenteerde onderzoeksresultaten ook naar voren: in de reguliere onderwijssituatie van gedwongen onderpresteren kunnen leerkrachten waarnemen dat een hoogbegaafde leerling sociaal-emotioneel minder adequaat functioneert; ditzelfde verschijnsel wordt vervolgens gehanteerd als argument om niet te versnellen hetgeen nog weer probleemvergroterend kan werken. Het wel valide argument van ‘relatief jong zijn’ in geval van versnelling kan worden ondervangen door twee of meer leerlingen in een groepje gelijk te versnellen.

### *Overall samenhang tussen variabelen*

Inzicht in de samenhangen tussen verschillende variabelen op een bepaald moment geeft zicht op bijvoorbeeld welke kenmerken van een leerling samengaan met welke kenmerken van de gezins- of schoolsituatie. Dergelijke informatie maakt mede inzichtelijk welke soorten kenmerken of variabelen in de loop van de tijd op vergelijkbare wijze kunnen zijn beïnvloed.<sup>8</sup> Ten behoeve van zo'n gezamenlijke analyse hebben wij de volgende variabelen gekozen:

- Kenmerken van de leerling zelf:
  - biografisch: leeftijd, sekse;
  - gezinssituatie: incompleet of compleet;
  - kritische gebeurtenis laatste jaar: vader of moeder werkloos geworden;
  - standaardscores op vijf intelligentie-subtests van de GIVO;
  - gemiddelde scores op vijf persoonlijkheidsschalen ('big five');
- Kenmerken van de thuissituatie van de leerling:
  - sociaal-economische situatie: werkt moeder;
  - het gezinsklimaat (standaardscores gezinscohesie en -expressiviteit);
- Kenmerken van de leerling op school:
  - schoolbeleving: negen subschalen van de SVL (uitgezonderd de sociale wenselijkheid);
- Kenmerken van de onderwijsaanpassing of differentiatie waaraan de leerling participeert;
- Kenmerk: door leerkracht verstrekte reden van deelname van de leerling aan het onderzoek.

De resultaten laten zien dat er zeven groepen van samenhangende variabelen te onderscheiden zijn. Deze eerste twee groepen combineren vooral persoonskenmerken; groep 3 illustreert samenhang tussen verbale intelligentie op gezinskenmerken; groep 4 met name sekse-gebonden kenmerken; de groepen 5 en 6 tonen samenhangen met onderwijsdifferentiatiekenmerken; en groep 7 illustreert dat schoolervaringen kunnen compenseren voor negatieve gezins- en persoonsomstandigheden. In concreto:

- 1: meer leertaakgerichte aspecten van de schoolbeleving gaan samen met persoonlijkheidskenmerken;
- 2: sociale en expressieve schoolbeleving hangen samen met persoonlijkheidskenmerken;

---

<sup>8</sup> Informatie over gelijktijdige samenhangen tussen variabelen kan worden verkregen via 'principale componentenanalyse' gevolgd door varimax rotatie van de geselecteerde componenten. Bij de keuze van variabelen hebben wij rekening gehouden met het aantal leerlingen dat scores op variabelen heeft ingevuld, de verdeling van de scores (niet bijzonder scheef verdeeld), en de relevantie van de variabelen voor het onderzoeksmodel in Figuur 1.

- 3: verbale intelligentie gaat samen met gezinskenmerken (expressie, cohesie, compleetheid);
- 4: jongens scoren hoger dan meisjes op reken- of wiskundig gerichte intelligentie, zelfvertrouwen bij proefwerken, en het mogelijk hoogbegaafd zijn als reden tot deelname aan het onderzoek;
- 5: deelname aan een plusgroep of –klas gaat samen met indikking en verrijking van leerstof, en het deelnemen aan het onderzoek wegens participatie aan een plusklas en niet omdat de leerling mogelijk hoogbegaafd zou zijn;
- 6: versnelling hangt samen met de op een test gebaseerde diagnose ‘is hoogbegaafd’;
- 7: het ervaren van een kritische gebeurtenis in de thuissituatie gaat samen met negatiever scores op persoonlijkheidsschalen en een positiever score wat betreft het ervaren van plezier op school.

#### *Reden tot deelname en onderscheid in samenhang tussen variabelen*

Een andere analyse is verricht om te achterhalen of er samenhangende verschillen in leerlingkenmerken zijn die zich voordoen in relatie tot de vier criteria van selectie van leerlingen voor het onderzoek. De mogelijke verschillen tussen de vier groepen leerlingen (deelname aan onderwijsaanpassing voor hoogbegaafden, mogelijk hoogbegaafd, gediagnosticeerd als hoogbegaafd, en lijkt hoogbegaafde onderpresteerder) vormen het kernpunt van deze analyse. Nagegaan wordt of de bovenvermelde variabelen zodanig samenhangen dat zij de vier groepen leerlingen significant kunnen onderscheiden.<sup>9</sup>

---

9 Dit gebeurt via discriminant analyse. Met zo'n analyse kunnen variabelen tegelijkertijd worden onderzocht op zowel onderlinge samenhang als onderscheidend vermogen. Twee van de drie mogelijke discriminant functies zijn significant.

De eerste functie ordent de vier groepen leerlingen – van hoog naar laag – als volgt: (1) leerling is gediagnosticeerd als hoogbegaafd; (2) leerling doet mee aan een onderwijsaanpassing voor hoogbegaafden; (3) leerling is mogelijk hoogbegaafd; en (4) leerling lijkt hoogbegaafde onderpresteerder. Deze functie wordt van hoog naar laag gekenmerkt door de variabelen: het jong(er) zijn, deelname aan een plusklas, hogere intelligentiescore op getallen, lagere score op concentratie in de klas, hogere score op uitdrukkingsvaardigheid, hogere score op sociale vaardigheden, lagere score op tekens invullen (numerieke intelligentie), meisje-zijn, werken met ingedikte leerstof, hogere huiswerkattitude, en het hebben van een werkende moeder.

Op de tweede functie wordt de volgende groepering van groepsgemiddelden - van hoog naar laag - aangetroffen: (1) leerling is mogelijk hoogbegaafd; (2) leerling doet mee aan een onderwijsaanpassing voor hoogbegaafden; (3) leerling is gediagnosticeerd als hoogbegaafd; en (4) leerling lijkt hoogbegaafde onderpresteerder. Deze functie wordt achtereenvolgens gekenmerkt door: onzorgvuldig zijn als persoonlijkheidskenmerk, lagere sociale vaardigheden, niet-deelnemen aan een plusklas, hogere huiswerkattitude, het ouder zijn qua leeftijd, een hogere score op leertaakgerichtheid, en het aangeboden krijgen van verrijkingsstof.

De voorspelling van de groepering van leerlingen uit de discriminantfuncties laat zien dat 83,3% van de leerlingen correct wordt geclassificeerd. Dit is een relatief goed resultaat.

De resultaten indiceren twee ‘typen’ hoogbegaafde leerlingen die worden onderscheiden op basis van reden van aanmelding tot deelname aan het onderzoek. Ten eerste het type van de jonge, via een test gediagnosticeerde leerling. Zo’n leerling doet vaker mee aan een onderwijsaanpassing voor hoogbegaafden, is relatief jong(er) en neemt deel aan een plusklas; hij of zij scoort relatief hoog qua intelligentie op getallen en relatief laag op concentratie in de klas. Ten tweede het type van de minder adequaat functionerende (‘onderpresterende’), oudere leerling. Deze doet mee omdat hij of zij mogelijk hoogbegaafd is, of omdat hij of zij al meedoet aan een onderwijsaanpassing voor hoogbegaafden. Dit type leerling wordt ook gekenmerkt door: onzorgvuldig zijn als persoonlijkheidskenmerk, lagere sociale vaardigheden, relatief ouder zijn, en het niet-deelnemen aan een plusklas en het wel deelnemen aan verrijkingstof.

#### **3.4.4 Predictie vanuit primair naar voortgezet onderwijs**

Hier is de onderzoeksvraag in hoeverre kenmerken van de leerling zelf, de thuissituatie en de schoolsituatie aan het eind van het PO voorspellend zijn ten opzichte van leerlingkenmerken aan het begin van het VO (zie Figuur 1). Gezien het aantal beschikbare leerling- en leerkrachtgegevens van leerlingen in zowel het PO als VO, kunnen wij deze vraagstelling slechts met de nodige omzichtigheid analyseren (dit gezien het relatief kleine aantal leerlingen met gegevens in zowel het PO als VO:  $n=52$ ).<sup>10</sup>

##### *PO-variabelen ten opzichte van VO-variabelen*

De te verklaren ofwel afhankelijke variabelen zijn per leerling aan het begin van het VO gemeten (zie rechts in Figuur 1). Deze zijn geoperationaliseerd als successievelijk: evaluatie eigen schoolresultaten VO; cijfer Nederlands VO; cijfer Engels VO; cijfer wiskunde VO; SVL (Schoolvragenlijst) motivatie VO; SVL welbevinden VO; SVL zelfconcept VO; SVL totaal VO; verrijking VO; compacting VO; deelname plusklas VO.

---

<sup>10</sup> Analyse vindt plaats met behulp van multiple regressieanalyse. In een eerste analyse worden variabelen die in het PO zijn gemeten, benut als voorspeller ten opzichte van variabelen in het VO; in een tweede analyse worden variabelen in het PO en VO benut als voorspellers wat betreft de schoolsituatie in het VO. In beide gevallen worden eventuele ontbrekende gegevens bij een leerling vervangen door de gemiddelde waarde van die variabele bij de wel-responderende leerlingen of leerkrachten.

De voorspellende ofwel onafhankelijke variabelen zijn successievelijk (vgl. links in Figuur 1):

- de leerlingkenmerken: sekse, plaats in de kinderrij, verbale en rekenkundige intelligentie, persoonlijkheid;
- de thuiskenmerken: gezinscohesie en –expressie, houding ten opzichte van school en leren;
- de schoolkenmerken: eigen oordeel schools presteren, schoolbeleving (SVL) PO, leerarrangement PO.

Per afhankelijke variabele is een analyse steeds begonnen met de invoering van het totale aantal onafhankelijke variabelen. Vervolgens is de onafhankelijke variabele die relatief het minst en ook niet-significant bijdroeg aan de statistische verklaring van de afhankelijke variabele, uit de analyse verwijderd. Dit gebeurde stapsgewijs, totdat alle overgebleven onafhankelijke variabelen wel significant bijdroegen of er geen onafhankelijke variabele meer was overgebleven. Op deze wijze wordt een successievelijke selectie doorgevoerd van de sterkst mogelijke onafhankelijke variabelen uit de gehele set onafhankelijke variabelen. Een overzicht van resultaten staat in Tabel 1 op de volgende pagina.

De interpretatie van de resultaten in Tabel 1 sluit aan op het theoretische model in Figuur 1 en de verrichte statistische analyse.

Het gevoel van welbevinden op school tijdens het PO is bepalend voor het gevoel van welbevinden op school in het VO.

De schoolresultaten zelf worden echter niet uit schoolse variabelen verklaard. Het niet-deelnemen aan een plusgroep PO leidt tot een hoger cijfer voor Nederlands in het VO; en het doen van interessante activiteiten met ouders en een hogere interesse van de ouders voor het schoolwelzijn van de leerling dragen positief bij aan het voorspellen van het cijfer voor Engels in het VO. Het cijfer voor wiskunde in het VO wordt niet voorspeld.



Tabel 1 – Resultaten van voorspelling vanuit PO ten opzichte van VO

Afhankelijke variabele	Onafhankelijke variabelen <sup>11</sup>	Verklaarde variantie	Beta	T <sup>12</sup>
evaluatie eigen schoolresultaten VO	(1) SVL welbevinden PO	17,0%	,41	3,20**
cijfer Nederlands VO	(1) plusgroep of -klas PO	16,5%	-,41	-3,15**
cijfer Engels VO	(1) interessante activiteiten met ouders (r)*	23,8%	-,62	-3,90**
	(2) belang schoolwelzijn vlgs ouders (r)*		,41	2,58*
cijfer wiskunde VO	geen significante variabelen			
SVL motivatie VO	geen significante variabelen			
SVL welbevinden VO	(1) gezinscohesie PO	36,5%	,45	3,73**
	(2) gezinsexpressiviteit PO		,29	2,43*
SVL zelfconcept VO	(1) plusgroep of -klas PO	9,1%	-,30	-2,24*
SVL totaal VO	(1) gezinscohesie PO	25,9%	,37	2,95**
	(2) interessante activiteiten met ouders (r)*		-,29	-2,23*
verrijking VO	(1) sekse (jongen < meisje)	20,0%	-,37	-2,92**
	(2) plusgroep of -klas PO		-,28	-2,16*
compacting VO	(1) sekse (jongen < meisje)	30,7%	-,39	-3,18**
	(2) plaats in de kindertijd		,32	2,67*
	(3) evaluaties eigen schoolprestaties PO		,25	2,06*
plusklas VO	(1) introversie PO	8,8%	,30	2,19*

\* Reversed: toename van onafhankelijke variabele is gekoppeld aan afname van de afhankelijke variabele.

Het schoolwelbevinden en de totale score op de schoolvragenlijst worden exclusief voorspeld uit gezinsvariabelen (positief: gezinscohesie en –expressiviteit, en doen van interessante activiteiten met ouders). Deelname aan een plusgroep PO heeft een negatieve bijdrage aan het schools (SVL-)zelfconcept in het VO.

Jongens nemen vaker dan meisjes deel aan verrijking of indikking in het VO; wel deelnemen aan een plusgroep in het PO heeft een negatief effect op deelnemen aan verrijking in het VO; leerlingen met meer oudere broers of zussen, of die de eigen prestaties in het PO hoger waarderen, nemen vaker deel aan indikken van leerstof als VO-leerarrangement.

11 Per afhankelijke variabele is steeds begonnen met de gehele set onafhankelijke variabelen:

- Leerlingenmerken: sekse, plaats in de kindertijd, verbale en rekenkundige intelligentie, persoonlijkheid;
- Thuismerken: gezinscohesie en –expressie, houding ten opzichte van school en leren;
- Schoolmerken: eigen oordeel schools presteren, schoolbeleving (SVL), leerarrangement PO.

12 \*: ,01<=p<,05; \*\*: p<,01.

Tenslotte: leerlingen die hoger scoren op introversie in het PO, nemen in het VO vaker deel aan een plusklas.

*PO- en VO-variabelen ten opzichte van VO-variabelen*

De afhankelijke variabelen hebben nu betrekking op successievelijk: evaluatie eigen schoolresultaten VO; cijfer Nederlands VO; cijfer Engels VO; cijfer wiskunde VO; SVL (Schoolvragenlijst) motivatie VO; SVL welbevinden VO; SVL zelfconcept VO; SVL totaal VO.

De predictieve ofwel onafhankelijke variabelen zijn dezelfde als in Tabel 1 met als aanvulling: het leerarrangement VO.

De analyses komen per afhankelijke variabele overeen met die welke bij Tabel 1 zijn uitgevoerd. De resultaten staan in Tabel 2.

*Tabel 2 – Resultaten van voorspelling vanuit PO en VO ten opzichte van VO*

Afhankelijke variabele	Onafhankelijke variabelen <sup>13</sup>	Verklaarde variantie	Beta	T <sup>14</sup>
Evaluatie eigen schoolresultaten	(1) SVL welbevinden PO	25,5%	,41	3,29**
	(2) plusklas VO		-,29	-2,37*
Cijfer Nederlands	(1) plusklas PO	33,4%	-,43	-3,50**
	(2) verrijking VO		-,35	-2,88**
	(3) belang school vlgs ouders (r)*		,29	2,34*
Cijfer Engels	(1) interessante activiteiten met ouders (r)*	23,8%	-,62	-3,90**
	(2) belang schoolwelzijn vlgs ouders (r)*		,41	2,58**
Cijfer wiskunde	Geen significante variabelen (p > .05)			
SVL motivatie	Geen significante variabelen (p > .05)			
SVL welbevinden	(1) gezinscohesie	36,5%	,45	3,73**
	(2) gezinsexpressiviteit		,29	2,43*
SVL zelfconcept	(1) deelname plusklas PO	9,1%	-,30	-2,24*
SVL totaal	(1) gezinscohesie	25,9%	,38	2,95**
	(2) interessante activiteiten met ouders (r)*		-,26	-2,02*

\* Reversed: toename van onafhankelijke variabele is gekoppeld aan afname van de afhankelijke variabele.

<sup>13</sup> Per afhankelijke variabele is steeds begonnen met de gehele set onafhankelijke variabelen: Leerlingkenmerken: sekse, plaats in de kinderrij, verbale en rekenkundige intelligentie, persoonlijkheid; Thuiskenmerken: gezinscohesie en -expressie, houding ten opzichte van school en leren; Schoolkenmerken: eigen oordeel schools presteren, schoolbeleving (SVL), leerarrangement PO, leerarrangement VO.

<sup>14</sup> \*: ,01<=p<,05; \*\*: p<,01.

De interpretatie van deze resultaten is als volgt.

Het gevoel van welbevinden op school tijdens het PO draagt positief bij aan de evaluatie van de eigen schoolresultaten in het VO (vgl. ook Tabel 1); indien een leerling in het VO deelneemt aan een plusklas, heeft dit een negatief effect op deze evaluatie in het VO.

Evenals in Tabel 1 leidt het niet-deelnemen aan een plusgroep PO tot een hoger cijfer voor Nederlands in het VO; ook het deelnemen aan verrijking in het VO heeft een negatief effect op het cijfer voor Nederlands; het belang dat ouders hechten aan school heeft een negatief effect op het cijfer voor Nederlands.

Het doen van interessante activiteiten met ouders heeft een positief effect op het cijfer voor Engels in het VO; het belang dat ouders hechten aan het schoolwelzijn van de leerling heeft een negatief effect op het cijfer voor Engels in het VO.

Het cijfer voor wiskunde in het VO wordt niet voorspeld (vgl. ook Tabel 1), evenmin als de SVL motivatiescore.

Het schoolwelbevinden en de SVL totaal worden weer exclusief - en positief - voorspeld uit gezinsvariabelen. Deelname aan een plusgroep PO heeft een negatieve bijdrage aan het SVL-zelfconcept in het VO (vgl. ook Tabel 1).

### **3.5 Belangrijkste bevindingen**

Dit tweede deelonderzoek had tot doel het herhaald meten van kenmerken van één groep hoogbegaafde leerlingen en hun onderwijssituaties gedurende circa 2 ½ jaar, met inbegrip van de overgang van het primair naar het voortgezet onderwijs. Er dienden leerlingvariabelen (inclusief cognitieve en sociaal-emotionele variabelen), thuiskenmerken en onderwijskenmerken (onderwijs- ofwel leerarrangementen) te worden onderzocht. De kernvraag luidde: *welke aspecten van onderwijsarrangementen voor hoogbegaafde leerlingen zijn mogelijk succesvol in de schoolloopbanen van deze leerlingen?*

Het onderzoek werd uitgevoerd via scholen voor primair onderwijs die blijkens informatie uit 2003 zich hadden gespecialiseerd in onderwijsarrangementen voor hoogbegaafde leerlingen. Via vragenlijsten en tests voor leerlingen en leerkrachten is informatie verkregen over de leerlingen en hun onderwijssituatie in het PO en VO.

Wat betreft de resultaten bij de deelnemende leerlingen valt ten eerste op dat de hoogste opleiding die vader en/of moeder hebben afgemaakt veelal HBO of universiteit is. Dit geeft aan dat we hier met een selecte groep leerlingen van doen hebben: hun ouders weten op school blijkbaar aandacht te verkrijgen voor de problematiek in relatie tot hoogbegaafdheid.

De noodzaak van het trekken van aandacht door ouders komt mede tot uiting in de gegevens van de leerkrachten zelf. In de scholen (zie par. 3.4.2) gebeurt met name in de onderbouw weinig voor een hoogbegaafde leerling. In de bovenbouw wordt wel gewerkt met verrijking, verbreding en verdieping, maar dit heeft weinig samenhang met het overige schoolwerk en gebeurt mede op grond van probleemverschijnselen in verband met (mogelijk) onderpresteren bij een leerling. Het feitelijke onderwijsniveau van een leerling wordt weinig of niet gehanteerd als indicatie voor het niveau waarop het leerarrangement voor de (hoog)begaafde leerlingen wordt ingericht (vgl. ook Van Eijl, Wientjes, Wolfensberger, & Pilot, 2005; Mooij, 1992, 2004). In de onderwijspraktijk staan niveau van de leerling en niveau van de leerstof relatief 'los' van elkaar, waardoor vanaf het schoolbegin met name niet-onderwijskenmerken (leerlingkenmerken, thuiskenmerken) de overhand krijgen in de relatie tussen de hoogbegaafde leerling en de school.

De onderwijsprogramma's zoals onderzocht in het eerste deelonderzoek geven echter aan dat heldere en naar niveau en werkwijze gestructureerde onderwijsprogramma's de relatief grootste, positieve effecten hebben op hoogbegaafde leerlingen. De onderwijsarrangementen in de door ons onderzochte scholen in Nederland beantwoorden (nog) niet aan dergelijke kenmerken. De scholen zijn weinig gericht op het van het begin af aan adequaat en gestructureerd ondersteunen van de ontwikkeling van hoogbegaafde leerlingen. In zo'n situatie zijn het vooral de ouders die op moeten komen voor de – al dan niet vermeende – hoogbegaafdheid en passende onderwijsmaatregelen in de praktijk.

Deze gang van zaken komt ook naar voren in de resultaten van de multiple regressie analyses:

1. variabelen van de thuissituatie (verrichten van interessante activiteiten met de ouders, interesse van de ouders, en gezinscohesie en -expressiviteit) dragen positief bij aan de schoolbeleving, schoolmotivatie en schoolresultaten in het VO;
2. deelname aan een plusgroep of –klas in het PO maar ook deelname aan verrijking of een plusklas in het VO heeft een negatief effect op schoolresultaten (cijfer Nederlands in VO) of de evaluatie van schoolresultaten en het schools zelfconcept in het VO.

Onze voorzichtige interpretatie van deze bevindingen is dat deze te verklaren zijn uit het 'te laat' en 'te weinig krachtadig' actief worden van leerarrangementen voor hoogbegaafde leerlingen in het huidige primair onderwijs. Het onderwijs zelf heeft of benut blijkbaar geen klaarliggende onderwijsarrangementen, of handvatten, om hoogbegaafde leerlingen bijtijds de juiste leerarrangementen aan te bieden. Er wordt – zoals blijkt in de informatie van de leerkrachten – in school vaak achteraf gereageerd op evident probleemgedrag in plaats van op 'hoogbegaafd leergedrag'. Bovendien zijn verrijking of verdieping in het algemeen niet voldoende om positieve effecten bij hoogbegaafde leerlingen te realiseren (zie hoofdstuk 2).

De vraag is dan - ten eerste - of deze bevindingen worden geschraagd door statistisch meer representatieve gegevens over onderwijskenmerken en de schoolloopbaan van leerlingen in het Nederlandse primair onderwijs. Dit punt is van belang omdat het aantal leerlingen in dit deelonderzoek niet groot is en de statistische resultaten via ander onderzoek confirmatie behoeven. Deze eerste vraag wordt beantwoord in het volgende hoofdstuk 4. Ten tweede wordt belangrijk hoe het onderwijs voor hoogbegaafde leerlingen er dan wel uit zou kunnen of moeten zien. In hoofdstuk 5 komen wij op deze tweede vraag terug.

## 4 Secundaire analyses van PRIMA gegevens

### 4.1 Inleiding

Het basisonderwijs kenmerkt zich door een grote diversiteit aan leerlingen. Tegelijkertijd is het onderwijs zelf via het leeftijdgebaseerde leerstofjaarklassensysteem in wezen vrij homogeen gestructureerd. Vanwege de verschillende definities en operationaliseringen van het begrip ‘hoogbegaafd’ is het in de onderwijspraktijk onduidelijk welke respectievelijk hoeveel leerlingen ‘hoogbegaafd’ zijn, met name bij vergelijking vanuit een mogelijk verschillend begaafdheidsperspectief (vgl. hoofdstuk 2). Ook is in landelijk opzicht weinig bekend over de mate waarin hoogbegaafde leerlingen wisselingen laten zien in bepaalde onderwijsprestaties en eventuele problemen ervaren tijdens de schoolloopbaan in het primair onderwijs. In samenhang hiermee bestaat nagenoeg geen landelijk zicht op eventuele ‘risico-ontwikkelingen’ bij deze leerlingen.

Representatief Nederlands onderzoek ter verheldering van leerprocessen en de mogelijke effecten van specifieke leerarrangementen voor de groep (hoog)begaafden in het primair onderwijs ontbreekt tot nu toe. Er is mede (daarom) discussie over de relatieve invloed van omgevingsfactoren op intelligentie en schoolprestaties en –motivatie (zie bv. Guldemonde et al., 2003; Mooij, 2003).

Sinds geruime tijd zijn wel mogelijk relevante gegevens beschikbaar via het PRIMA-cohortonderzoek. Dit is een landelijk, grootschalig onderzoek dat met ingang van het schooljaar 1994/95 tweejaarlijks wordt uitgevoerd onder circa 600 basisscholen en 60.000 leerlingen in de groepen 2, 4, 6 en 8. Hoewel dergelijke gegevens niet verzameld zijn ten behoeve van onderzoek bij hoogbegaafde leerlingen en daarvoor dan ook niet optimaal zijn, zijn er verder geen vergelijkbare andere gegevens in Nederland voorhanden. Wij hebben daarom met behulp van secundaire analyses van de gegevens uit dit cohortonderzoek geprobeerd een eerste antwoord te geven op enkele van de hier aangestipte vraagpunten.

### 4.2 Onderzoeksvragen

Dit derde deelonderzoek richt zich op verhelderingen van de problematiek zoals in bovenstaande inleiding gesteld. Hierbij wordt het concrete onderzoek begrensd door

de mogelijkheden qua onderzoeksopzet en operationalisering van het PRIMA cohort-onderzoek. Wij willen de volgende kernvragen beantwoorden:

1. *Is er een ontwikkeling in het percentage (hoog)begaafde leerlingen over de jaren heen?*
2. *Is er een relatie tussen het (hoog)begaafd zijn en leerling- en gezinsachtergronden en compositiekenmerken van de groep / klas / school?*
3. *Is er sprake van onderpresteren van de (hoog)begaafden?*
4. *Kunnen verschillen in de ontwikkeling van (hoog)begaafden wat betreft prestaties en gedrag/houding worden verklaard uit de gehanteerde pedagogisch-didactische aanpak?*

### **4.3 Onderzoeksopzet**

Voor de beantwoording van deze vragen zijn cross-sectionele (gelijktijdige) en longitudinale gegevens gebruikt van vijf leerlingcohorten uit de schooljaren 1996/97, 1998/99, 2000/01, 2002/03 en 2004/05. De cross-sectionele analyses hebben betrekking op een vergelijking van (verschillende) leerlingen in de groepen 2, 4, 6 en 8 over de vijf genoemde meetmomenten. Bij de longitudinale analyses worden individuele leerlingen in hun gang door het onderwijs gevolgd (van groep 2 naar 4, 6 en 8; of van groep 4 naar 6 en 8). In totaal gaat het bij deze vijf cohorten om uiteenlopende gegevens van bijna 300.000 leerlingen en hun ouders, leerkrachten, groepen en scholen.<sup>15</sup> Per vraag / antwoord worden steeds verschillende soorten statistische analyses uitgevoerd die resulteren in vele tabellen met gegevens en toetsingen.

Op het niveau van de leerlingen worden onderscheiden: persoonskenmerken (bv. sekse); gezinsstructurele kenmerken (bv. opleiding ouders); intelligentietestscores; toetsprestaties taal en rekenen; advies voortgezet onderwijs; sociaal-emotionele kenmerken (houding, gedrag, aanpak) zoals ingeschat door de leerkracht. Op het niveau van de groep/klas en school worden onderkend: groeps- of klaskenmerken (bv. pedagogisch-didactische werkwijze; sociaal-etnische en cognitieve samenstelling); en schoolkenmerken (visie, beleid, uitgangspunten).

‘Begaafdheid’ wordt onderzocht op drie verschillende maar veelal gerelateerde begaafdheidsgebieden: intelligentie, taal, en rekenen/wiskunde. Per begaafdheidsgebied worden leerlingen steeds ingedeeld volgens vier begaafdheidscategorieën die worden onderscheiden naar percentage leerlingen:

---

<sup>15</sup> Alle informatie wat betreft opzet, uitvoering van analyses, toetsingscriteria en interpretatie van resultaten van dit derde onderzoeksdeel is gepubliceerd in Driessen, Mooij, en Doesborgh (2007).

- |                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| (1) categorie hoogbegaafden:      | 2,5% |
| (2) categorie begaafden:          | 7,5% |
| (3) categorie bovengemiddelden:   | 15%  |
| (4) categorie (onder)gemiddelden: | 75%  |

De eerste drie percentages c.q. begaafdheidsniveaus worden zo ook onderscheiden in het cohortonderzoek voortgezet onderwijs dat werd uitgevoerd door Guldemonnd et al. (2003).

In de statistische analyses worden verschillen in scoring tussen deze vier begaafdheidscategorieën getoetst per begaafdheidsgebied en cohort. Ook worden overeenkomsten ofwel samenhangen tussen begaafdheidsgebieden en andere variabelen berekend en getoetst, per gebied en cohort, en over cohorten. Een en ander is systematisch uitgewerkt ter beantwoording van de vier bovenstaande onderzoeksvragen. De systematiek resulteerde in grote hoeveelheden tabellen (zie Driessen et al., 2007). Hier presenteren wij de belangrijkste resultaten.

## **4.4 Resultaten**

### **4.4.1 Ontwikkelingen qua begaafdheid**

De eerste onderzoeksvraag luidt of er over de jaren heen, in de periode 1996-2004, sprake is van verandering in het percentage van naar begaafdheid ingedeelde groepen leerlingen. Dit uitgaande van de situatie ten tijde van het eerst geanalyseerde PRIMA cohort (1996/97). Begaafdheid werd geïndiceerd in termen van intelligentie en taal- en rekenprestaties met als specificatie: (1) hoogbegaafden, (2) begaafden, (3) bovengemiddelden, en (4) (onder)gemiddelden.

Uit de resultaten volgt in het algemeen dat er – in statistisch significante zin – in de periode 1996-2004 geen ontwikkelingen zijn in het percentage als hoogbegaafd gekwalificeerde leerlingen op de drie onderscheiden begaafdheidsgebieden in het basisonderwijs. Er doen zich wel enkele relatieve trends voor: qua intelligentie en met name qua taal is het aandeel hoogbegaafden in de hogere groepen relatief geringer; in rekenen doet zich deze verandering niet voor. Meer specifiek kan het volgende worden gesteld.

Wat betreft de intelligentietestscores blijkt de begaafdheid voor elk van de onderzochte jaargroepen zeer stabiel te zijn. Dit met enige kanttekeningen vanwege mogelijk optredende verschillen in gebruikte instrumenten, met name bij leerlingen in groep 4 ten opzichte van groep 2.



Ook met betrekking tot begaafdheid op basis van de taalprestaties geldt dat begaafdheid vrij stabiel is. Hier valt op dat het percentage hoogbegaafden in groep 2 en 4 relatief overeenkomstig is, in groep 6 relatief iets afneemt, en in groep 8 steeds duidelijk lager is dan in eerdere groepen.

De ontwikkeling van begaafdheid op basis van de rekenprestaties laat zien dat die voor de groepen 2, 6 en 8 zeer stabiel is. Voor groep 4 zien we na 2000 wel een flinke verschuiving optreden: uitgedrukt ten opzichte van het PRIMA cohort 1996/97, daalt het aandeel hoogbegaafden in 2002 en 2004 tot 0%, terwijl het aandeel begaafden in 2004 ook nog eens afneemt tot 3.4%. Dit lijkt mede samen te hangen met verschillen in gebruikte instrumenten.

Een vervolgvraag is dan of het ontbreken van statistisch duidelijke ontwikkelingen van doen kan hebben met (veranderingen in) kenmerken van de steekproef.

Controle van deze mogelijke steekproefveranderingen is uitgevoerd via het berekenen van de statistische interacties met het jaar van meting en opleiding respectievelijk etniciteit van de ouders van de leerlingen. Dit maakt duidelijk dat er geen samenhang is met opleiding en etniciteit. Ook wanneer rekening wordt gehouden met mogelijke wijzigingen in de sociaal-etnische samenstelling van de steekproeven, hebben zich in de onderzochte periode geen statistisch significante ontwikkelingen voorgedaan in omvang van qua begaafdheid samengestelde groepen leerlingen.

#### **4.4.2 Samenhangen met leerling-, gezins- en groepskenmerken**

De tweede onderzoeksvraag stelt de relatie tussen de indeling naar begaafdheid van leerlingen en een aantal leerling- en gezinsachtergronden en groepskenmerken aan de orde.

Ter beantwoording van deze vraag zijn de samenhangen bepaald tussen de vierdeling van begaafdheid en persoonskenmerken, gezinsstructurele kenmerken, intelligentie-testscores, toetsprestaties taal en rekenen, het advies voortgezet onderwijs, de sociaal-emotionele kenmerken (houding, gedrag, aanpak) en samenstelling van de groep.

Uit de vele tabellen blijkt het volgende. De samenhangen tussen de begaafdheidsindeling volgens het intelligentieperspectief zijn sterker gerelateerd aan de begaafdheidsindeling qua rekenen dan aan die qua taal. Waarschijnlijk heeft dit te maken met het feit dat de intelligentietest en rekentest beide vooral non-verbaal zijn. De samenhangen zijn overigens het sterkst voor de categorie (onder)gemiddelden.

Ten aanzien van de sekse van de leerlingen zijn er geen significante verschillen tussen de begaafdheidscategorieën.

Wat betreft schoolloopbaan vallen de (onder)gemiddelden qua taal en rekenen op door hun vertraging. Dit geldt vooral voor de groepen 6 en 8: in de bovenbouw van het primair onderwijs komt naar voren dat relatief veel leerlingen (zijn) blijven zitten.

Ten aanzien van het ouderlijke opleidingsniveau zijn er verschillen ten aanzien van het hoogste niveau (hbo/wo); de begaafdheidscategorie der (onder)gemiddelden is daarin sterk ondervertegenwoordigd.

Aan etniciteit gerelateerde verschillen zijn er voornamelijk bij taal: binnen de categorie Nederlandse leerlingen bevinden zich relatief weinig (onder)gemiddelde leerlingen; binnen de categorie allochtone leerlingen zijn (onder)gemiddelde leerlingen relatief oververtegenwoordigd.

Vanuit het intelligentieperspectief krijgen veel hoogbegaafde en begaafde leerlingen een laag advies (lager dan havo). Dit lijkt opvallend, maar komt overeen met ervaringen in kwalitatieve case-studies (vgl. Mooij, 1991a, 1994a) en sluit aan op een van de kwantitatieve resultaten bij Guldemon et al. (2003). Een te laag advies krijgen doet zich echter nauwelijks voor vanuit het taal- en rekenperspectief. Voor taal krijgt slechts 2% van de hoogbegaafden en 13% van de begaafden een te laag advies. Voor rekenen gaat het om 0, respectievelijk 6%.

Bij de sociaal-emotionele kenmerken valt op dat extra aanbod, werkhouding en discipline bij elk van de groepen 2, 4, 6 en 8 en elk van de begaafdheidsperspectieven intelligentie, taal, en rekenen/wiskunde terugkeren. Hoogbegaafden en begaafden krijgen in elke groep een uitgebreider aanbod, hebben volgens hun leerkrachten een betere werkhouding en behoeven minder disciplinaire maatregelen. Daarnaast is er wat betreft rekenen en taal ook een samenhang met onderpresteren zoals waargenomen door de leerkracht. Hoewel hoogbegaafden volgens waarneming van de leerkrachten ook onderpresteren, gebeurt dit volgens de leerkrachten relatief vaker bij bovengemiddelden en (onder)gemiddeld begaafden.

Wat betreft gemiddelde leerlingkenmerken per groep hangen de gemiddelde intelligentie-, taal- en rekenscores steeds met elkaar samen. Het gemiddelde intelligentieniveau speelt dan bij elk van de drie perspectieven een rol. Vanuit taalperspectief is er steeds samenhang tussen de gemiddelde taalscore per groep en (1) het percentage allochtone leerlingen (negatief), (2) het percentage leerlingen met ouders met een lage opleiding (negatief), (3) de gemiddelde intelligentie, (4) gemiddelde en spreiding in taalniveau, en (5) gemiddelde in rekenniveau. Vanuit rekenperspectief is er samen-

hang tussen de gemiddelde rekenscore per groep en (1) de gemiddelde intelligentie, (2) het gemiddelde taalniveau, en (3) het gemiddelde rekenniveau.

De spreiding in een groep leerlingen is dus alleen relevant wanneer het gaat om het taalperspectief. Voor het intelligentie- en rekenenperspectief doet die spreiding er – op een enkele uitzondering na – niet toe.

Alle statistische samenhangen overziend, is er qua leerling- en gezinskenmerken sprake van een gelijkopgaande of lineaire trend: kinderen met méér intellectuele capaciteiten of (ook) van ouders met een hoger opleidingsniveau, scoren systematisch hoger op begaafdheid in taal en rekenen. Vaak is er wel een relatieve breuk waarneembaar: aan de ene kant de hoogbegaafden, begaafden en bovengemiddelden, en aan de andere kant de (onder)gemiddelden.

#### **4.4.3 Mate en omvang van onderpresteren**

De vraag hier is of er sprake is van een discrepantie tussen enerzijds begaafdheid vanuit het intelligentieperspectief en anderzijds het schools presteren in termen van taal- en rekenvaardigheid. Het antwoord op die vraag geeft een indicatie van ‘feitelijk onderpresteren’ of ‘verborgen talent’, dat wil zeggen het door leerlingen lager presteren qua schoolvorderingen dan op basis van hun intelligentiescores wordt verwacht.<sup>16</sup>

Ter beantwoording van deze vraag is voor de groepen 4, 6 en 8 het verschil berekend tussen de intelligentie- en taal-, respectievelijk rekenscores. De analyses zijn vanuit twee invalshoeken verricht. Ten eerste het absolute verschil tussen scores van individuele leerlingen binnen de hele steekproef, en ten tweede het relatieve verschil ofwel de positie van een leerling ten opzichte van de andere leerlingen in de groep. Daarbij is ook nagegaan met welke leerling, gezins- en groepskenmerken eventueel onderpresteren samenhangt.

Uit de statistische analyses blijkt allereerst dat de percentages onderpresteerders over de groepen 4, 6 en 8 heen vrij stabiel zijn; voor taal ligt het aandeel steeds rond de 20% en voor rekenen rond de 16%. Onderpresteren qua taal komt dus relatief vaker

---

<sup>16</sup> Van onderpresteren wordt dus gesproken als een leerling – gedurende meerdere jaren – wel hoog scoort op intelligentie, maar desondanks laag scoort op prestatietests in taal en/of rekenen. Deze discrepantie wordt bepaald door het verschil te berekenen tussen de gestandaardiseerde intelligentie- en taal- respectievelijk rekenscores; en vervolgens ‘onderpresteren’ te definiëren als tenminste een verschil van één standaarddeviatie of meer tussen de intelligentiescore en een prestatiescore. Gekozen is voor een verschil van ten minste één standaarddeviatie omdat dat op een behoorlijk verschil duidt (vgl. Mulder, Roeleveld & Vierke, 2006).

voor dan onderpresteren qua rekenen. Mogelijk heeft dit te maken met het feit dat de intelligentie- en rekentests beide een nonverbaal karakter hebben. In groep 4 doet onderpresteren zich voornamelijk voor binnen de categorie (onder)gemiddelden; in de groepen 6 en 8 doet onderpresteren zich bij alle begaafdheidscategorieën voor.

Wat betreft de relatie tussen onderpresteren en achtergrondkenmerken blijkt dat er niet veel verschillen zijn tussen de drie onderzochte jaargroepen 4, 6 en 8. Bij rekenen zijn er bijna twee keer zoveel meisjes als jongens die onderpresteren. In hun loopbaan vertraagde leerlingen presteren ook veel vaker onder hun niveau dan niet-vertraagde 'normale' leerlingen en versnelde leerlingen.

Ten aanzien van opleiding van de ouders zijn het vooral de kinderen van ouders met het laagste opleidingsniveau die onderpresteren, en dan met name met betrekking tot taal. In het bijzonder Turkse leerlingen presteren qua taal lager dan gelet op hun intelligentie wordt verwacht. Dit geldt vooral ten opzichte van de totale steekproef, en veel minder ten opzichte van de eigen etnische groep (wellicht doordat de Turkse leerlingen vaak geconcentreerd zijn in 'zwarte' scholen en groepen).

Nagegaan is ook met welke frequentie er sprake is van onderpresteren en op welk moment (i.c. in welke groep) dat gebeurt. De longitudinale analyseresultaten laten zien dat er gedurende de periode van groep 4 tot en met groep 8 bij circa tweederde van de leerlingen geen sprake is van onderpresteren. Bij ruim 10% is eerst wel sprake van onderpresteren maar later niet meer, terwijl het omgekeerde ook bij circa 10% van de leerlingen het geval is. Dit betekent dat onderpresteren ongeveer even vaak in een lagere groep begint en in de hogere groep is gestopt, als het omgekeerde. Bij 3% van de leerlingen is in de groepen 4, 6 en 8 sprake van onderpresteren, zodat hier gesproken kan worden van structureel onderpresteren.

Tevens zijn de samenhangen tussen moment/frequentie van onderpresteren en leerling- en groepskenmerken bepaald. Hieruit blijkt dat de categorie 'qua rekenen altijd onderpresterende leerlingen' aanzienlijk meer meisjes bevat, terwijl de categorie 'qua rekenen nooit onderpresterende leerlingen' juist meer jongens telt. Dit kan er op duiden dat er zich onder de meisjes nog een potentieel aan bèta-kandidaten bevindt.

In de categorie 'qua taal altijd onderpresterende leerlingen' zitten veel meer en in de categorie 'qua taal nooit onderpresterende leerlingen' veel minder kinderen van ouders met alleen lager onderwijs. Opnieuw valt de positie van Turkse kinderen bij taal op: zij zijn sterk oververtegenwoordigd in de categorie 'altijd onderpresterenden'.

De samenhangen met de sociaal-emotionele kenmerken zijn op een enkele uitzondering na niet statistisch significant. Dit betekent bijvoorbeeld dat leerlingen die altijd onderpresteren evenveel zelfvertrouwen en dezelfde werkhouding hebben als leerlin-

gen die nooit onderpresteren. Een uitzondering betreft het extra aanbod in rekenen dat snelle leerlingen kunnen krijgen: leerlingen die nooit onderpresteren, dus waar de intelligentie in overeenstemming is met de rekenprestaties, krijgen het meeste extra rekeraanbod; leerlingen die altijd onderpresteren krijgen het minste extra aanbod. Bij taal doet dit verschijnsel zich niet voor.

Ten aanzien van de groepskenmerken zijn er ook nauwelijks significante samenhangen. Bij absoluut onderpresteren qua taal bevat de categorie 'altijd onderpresterenden' meer leerlingen in groepen met veel allochtonen en kinderen van laagopgeleide ouders, en zijn bovendien de gemiddelde taalprestaties aanzienlijk lager. Bij absoluut onderpresteren qua rekenen scoren de 'altijd onderpresterende' leerlingen lager op de rekentoetsen. Er zijn nergens relevante verschillen die te maken hebben met de spreiding qua intelligentie-, taal- en rekenniveau.

#### **4.4.4 Begaafdheidsontwikkeling en pedagogisch-didactische aanpak**

De laatste onderzoeksvraag luidt of verschillen in de ontwikkeling van de onderscheiden begaafdheidscategorieën wat betreft prestaties en gedrag/houding kunnen worden verklaard uit de door de school en leerkrachten gehanteerde pedagogisch-didactische aanpak.

Deze analyses zijn uitgevoerd voor de PRIMA-metingen in 2002/03 en 2004/05. Allereerst zijn de longitudinale ontwikkelingen voor de verschillende begaafdheids categorieën leerlingen in kaart gebracht. Dit is gebeurd door per leerling de verschillen in scoring tussen de twee opeenvolgende cohortonderzoeken te bepalen op alle in aanmerking komende variabelen, en vervolgens na te gaan of de categorieën verschillen in verschilscore.

Ten eerste blijkt hieruit dat de hoogbegaafde leerlingen er wat betreft de taalontwikkeling tussen groep 2 en 4 in absolute zin op zijn achteruitgegaan. Blijkbaar hebben deze leerlingen een aanvankelijke voorsprong die ze niet vast kunnen houden. Wat betreft de ontwikkeling in gedrags-, houdings- en aanpakkenmerken blijkt dat er op geen enkel aspect verschillen zijn tussen de begaafdheids categorieën: er is dus geen samenhang tussen de ontwikkeling in deze kenmerken en begaafdheid.

De ontwikkelingen qua begaafdheid, prestaties en gedrags-, houdings- en aanpakkenmerken zijn daarnaast gerelateerd aan de ontwikkelingen op een groot aantal school- en groepskenmerken. In zijn algemeenheid kwamen hier nauwelijks relevante samenhangen naar voren. Voor alleen de categorie hoogbegaafden waren er wel samenhangen:

1. naarmate het aantal leerlingen in groep 2 groter is, nemen leerkrachten in groep 4 vaker waar dat hoogbegaafde leerlingen zich minder welbevinden, minder populair zijn, en een minder voldoening gevende relatie met de leerkracht hebben;
2. wat betreft het in groep 2 ‘volgen van de leerlingontwikkeling’ met behulp van een leerlingvolgsysteem: naarmate meer leerlingen in groep 2 op een aantal ontwikkelingsaspecten zijn gevolgd, zijn de hoogbegaafde leerlingen in groep 4 minder vooruit gegaan qua werkhouding, zelfvertrouwen, welbevinden, populariteit, en extra aanbod; tegelijkertijd zijn er voor die hoogbegaafde leerlingen in groep 4 meer disciplinaire maatregelen nodig en is er vaker sprake van onderpresteren;
3. naarmate het gemiddelde (voorbereidend) rekenniveau in groep 2 hoger is, nemen leerkrachten in groep 4 vaker waar dat hoogbegaafde leerlingen zich minder welbevinden, vinden zij hen minder populair, hebben zij een minder voldoening gevende relatie met de leerkracht, en zijn deze leerlingen meer aan het onderpresteren;
4. hoogbegaafde leerlingen die in groep 2 zijn versneld, worden in groep 4 door de leerkracht waargenomen als beschikkend over: een hoger zelfconcept, een beter welbevinden, en een meer voldoening gevende relatie met de leerkracht.

Deze samenhangen tonen overeenkomst met de diverse verschijnselen die in de (kwantitatieve) literatuur over (mogelijke oorzaken van) onderpresteren worden genoemd (Gallagher, 1975; Khatena, 1982; Mehlhorn, 1988; Mooij, 1991a, 1992). De conclusie is dat deze samenhangen tussen kenmerken van het vroege basisonderwijs en de schoolloopbaan van hoogbegaafde leerlingen empirisch funderen dat deze onderwijskenmerken de mogelijke ontwikkeling van hoogbegaafde leerlingen inperken. Met andere woorden: in de onderbouw van het basisonderwijs zijn specifieke onderwijskenmerken (mede) aanleiding tot ‘gedwongen onderpresteren’ en hiermee samenhangende problemen van hoogbegaafde leerlingen.

Overige analyses leveren weinig houvast op voor de mogelijkheid dat de hier onderzochte pedagogisch-didactische kenmerken samenhangen met de ontwikkelingsscores van de leerlingen. Deze bevinding geldt voor de steekproef als geheel en voor elk van de vier begaafdheidscategorieën. De secundaire analyses zijn herhaald met correcties voor leerlingkenmerken als sekse en ouderlijke opleidingskenmerken. Dit leverde echter geen ander beeld op.

Al deze analyses zijn herhaald voor de ontwikkeling van groep 4 naar 6, en 6 naar 8. Dit leverde een vergelijkbaar beeld op. Het belangrijkste resultaat is dat de hoogbegaafden er qua taal in absolute zin op achteruitgaan, en voor rekenen er minder op vooruit gaan dan minder begaafden. Conform de bovenstaande conclusie kunnen ook deze bevindingen worden verklaard uit de organisatie en werkwijzen van het huidige

reguliere onderwijs (vgl. De Groot, 1966; Doornbos & Stevens, 1987, 1988; Mooij, 1987, 2007a).

In dit verband zijn nog extra analyses verricht. De gehele cohortgroep 2002 is verdeeld in groepen van elk tien procent leerlingen ('deciel') in de volgorde van laag naar hoogscorend. De ruwe scores van deze leerlingen in 2002 en 2004 zijn omgezet naar standaardscores met gemiddelde 0 en standaarddeviatie 1. Per leerling zijn ontwikkel- of veranderscores bepaald door de standaardscores uit het jaar 2002 af te trekken van die uit het jaar 2004. Dit gebeurde wat betreft de ontwikkeling van leerlingen in groep 2 naar 4, en die van leerlingen in groep 4 naar 6. De resultaten van deze extra analyses zijn opgenomen in Tabel 3 (zie de volgende pagina).

De resultaten in Tabel 3 bevestigen het eerdere beeld.<sup>17</sup> De in groep 2 laagst scorende leerlingen (in de decielen 1 en 2) gaan er in zowel taal als rekenen duidelijk op vooruit in de tweejarige periode naar groep 4; de in groep 2 hoogst scorende leerlingen (in de decielen 9 en 10) gaan er in taal en rekenen duidelijk op achteruit. Bij de overgang van groep 4 naar groep 6 zijn deze effecten nog aanwezig voor de relatief laagst scorende leerlingen in de decielen 1 en 2; wat betreft taal zijn de decielen 9 en 10 nog relatief negatief en wat betreft rekenen is er een vrijwel gelijk maar licht negatief beeld in de decielen 3 tot en met 10.

#### **4.5 Belangrijkste bevindingen**

De eerste onderzoeksvraag luidde of er over de jaren heen sprake is van verandering in het percentage van naar begaafdheid ingedeelde groepen leerlingen. Dit uitgaande van de situatie ten tijde van het eerst geanalyseerde PRIMA cohort (1996/97). Uit de resultaten van de diverse secundaire analyses blijkt dat er – in statistisch significante zin – in de periode 1996-2004 geen ontwikkelingen zijn in het percentage als hoogbegaafd gekwalificeerde leerlingen op de drie onderscheiden begaafdheidsgebieden intelligentie en taal- en rekenprestaties in het Nederlandse basisonderwijs. Er doen zich wel enkele relatieve trends voor: qua intelligentie en met name qua taal is het aandeel hoogbegaafden in de hogere groepen relatief geringer; in rekenen doet zich deze verandering niet voor.

---

<sup>17</sup> Wij gaan niet uit van een schoksgewijze individuele (intellectuele) ontwikkeling per kind. Maar ook als de individuele ontwikkeling schoksgewijs zou zijn, betekent dit niet dat het over kinderen berekende, geaggregeerde ontwikkelingspatroon in Tabel 3 schoksgewijs verloopt of dient te verlopen.

*Tabel 3 – Veranderingen in taal- en rekenscore (2004 – 2002), per deciel; in deciel 1: in 2002 laagstscorende 10% leerlingen; in deciel 10: in 2002 hoogstscorende 10% leerlingen*

Deciel	Groep 2 naar 4		Groep 4 naar 6	
	Taal	Rekenen	Taal	Rekenen
1	1,08	1,06	1,20	,67
2	,47	,50	,30	,20
3	,29	,21	-,02	-,05
4	,06	,04	-,07	-,14
5	-,09	,03	-,18	-,20
6	-,19	-,13	-,24	-,23
7	-,25	-,25	-,21	-,22
8	-,37	-,39	-,16	-,23
9	-,48	-,53	-,31	-,18
10	-,62	-,81	-,30	-,14
Totaal	-,02	-,03	-,01	-,06

De tweede onderzoeksvraag stelde de relatie tussen de indeling naar begaafdheid van leerlingen en een aantal leerling- en gezinsachtergronden en groepskenmerken aan de orde. Uit de vele analysetabellen blijkt hier onder andere het volgende. De samenhangen tussen de begaafdheidsindeling volgens het intelligentieperspectief zijn sterker gerelateerd aan de begaafdheidsindeling qua rekenen dan aan die qua taal. Wat betreft schoolloopbaan vallen de (onder)gemiddelden qua taal en rekenen op door hun vertraging. Vanuit het intelligentieperspectief krijgen veel hoogbegaafde en begaafde leerlingen een laag advies (lager dan havo). Dit lijkt opvallend, maar komt overeen met ervaringen in kwalitatieve case-studies en sluit aan op een van de kwantitatieve resultaten bij Guldmond et al. (2003). In de groepen 2, 4, 6 en 8 krijgen hoogbegaafden en begaafden een uitgebreider aanbod, hebben volgens hun leerkrachten een betere werkhouding en behoeven minder disciplinaire maatregelen. Per groep hangen de gemiddelde intelligentie-, taal- en rekenscores steeds met elkaar samen. De spreiding in een groep leerlingen is alleen relevant wanneer het gaat om het taalperspectief.

De derde onderzoeksvraag stelde de mogelijke discrepantie aan de orde tussen enerzijds begaafdheid vanuit het intelligentieperspectief en anderzijds het schools presteren in termen van taal- en rekenvaardigheid. In de resultaten blijkt allereerst dat de percentages onderpresteerders over de groepen 4, 6 en 8 heen vrij stabiel zijn; voor taal ligt het aandeel steeds rond de 20% en voor rekenen rond de 16%. Bij rekenen zijn er bijna twee keer zoveel meisjes als jongens die onderpresteren. In hun loopbaan vertraagde leerlingen presteren ook veel vaker onder hun niveau dan niet-vertraagde



‘normale’ leerlingen en versnelde leerlingen. Ten aanzien van opleiding van de ouders zijn het vooral de kinderen van ouders met het laagste opleidingsniveau die onderpresteren, en dan met name met betrekking tot taal. Turkse leerlingen presteren qua taal lager dan gelet op hun intelligentie wordt verwacht. Bij 3% van de leerlingen is in de groepen 4, 6 en 8 sprake van onderpresteren.

De vierde onderzoeksvraag luidde of verschillen in de ontwikkeling van de onderscheiden begaafdheidscategorieën wat betreft prestaties en gedrag/houding kunnen worden verklaard uit de door de school en leerkrachten gehanteerde pedagogisch-didactische aanpak. Allereerst blijkt dat de hoogbegaafde leerlingen er wat betreft de taalontwikkeling tussen groep 2 en 4 in absolute zin op achteruitgaan. Blijkbaar hebben deze leerlingen een aanvankelijke voorsprong die ze niet vast kunnen houden. Wat betreft de ontwikkeling in gedrags-, houdings- en aanpakkenmerken doen zich samenhangen voor met diverse school- en groepskenmerken. Deze samenhangen tonen overeenkomst met verschijnselen die in de (kwalitatieve) literatuur over (mogelijke oorzaken van) onderpresteren worden genoemd. Deze samenhangen funderen empirisch dat deze onderwijskenmerken de mogelijke ontwikkeling van hoogbegaafde leerlingen inperken. Met andere woorden: in de onderbouw van het basisonderwijs zijn specifieke onderwijskenmerken (mede) aanleiding tot ‘gedwongen onderpresteren’ en hiermee samenhangende problemen van hoogbegaafde leerlingen.

In dit verband zijn nog extra analyses verricht waaruit het volgende naar voren komt. De in groep 2 laagst scorende leerlingen gaan er in zowel taal als rekenen duidelijk op vooruit in de tweejarige periode naar groep 4; de in groep 2 hoogst scorende leerlingen gaan er in taal en rekenen duidelijk op achteruit. Bij de overgang van groep 4 naar groep 6 zijn deze effecten nog aanwezig voor de relatief laagst en hoogst scorende leerlingen. Een en ander hangt samen met de organisatie en werkwijzen in het reguliere onderwijs.

Deze resultaten van de PRIMA cohortanalyses zijn representatief voor Nederland. Aanvullend leveren zij tevens indicaties ter bevestiging van de empirische constatering wat betreft het primair onderwijs en hoogbegaafde leerlingen die werden gedaan in het tweede deelonderzoek. De gebruikelijke aanpak in het reguliere primaire onderwijs voor hoogbegaafde leerlingen lijkt onvoldoende. Er is vooral sprake van een ‘achteraf’-reactie op probleemsignalen van ouders en kinderen en er is weinig preventief of structureel onderwijsbeleid waarin per school, op voor de leerlingen juiste niveaus, wordt omgegaan met leerlingverschillen in relatie tot hoogbegaafdheid. Dit doet zich het sterkst voor in de onderbouw van het primair onderwijs.

Deze constatering is niet nieuw (vgl. ook De Groot, 1966; Doornbos & Stevens, 1987, 1988; Mooij, 1987, 1991a, 1994b). Wel nieuw is dat de velerlei soorten kwalitatieve gegevens die in de loop der jaren zijn verschenen over ‘gedwongen onderpresteren’

teren van individuele hoogbegaafde leerlingen', nu zijn voorzien van in Nederland verzamelde kwantitatieve empirische funderingen. Waarbij in het kader van discussie nog het volgende kan worden opgemerkt.

In hun cohortonderzoek wat betreft de schoolloopbaan van leerlingen in het VO concludeerden Guldemon et al. (2003) dat 'hoogintelligente' leerlingen geen onderwijsproblemen ervoeren, althans aangaven dergelijke problemen minder te ervaren dan de categorie 'begaafde' leerlingen. Deze conclusie riep verschillende soorten reacties op (zie het betreffende rapport van Guldemon et al.). In een van de reacties werd voorspeld dat nader onderzoek naar de wisselwerking tussen leerling- en onderwijskenmerken in het vroege basisonderwijs wel dergelijke problemen zou kunnen indiceren; in het voortgezet onderwijs zijn de hoogbegaafde leerlingen ofwel al 'aangepast' aan niet-passend onderwijs, ofwel niet-aangepast en eventueel onderpresterend of geheel weg uit de voor hen nog meest geschikte onderwijstypen (zie Mooij, 2003). De informatie uit het tweede en derde deelonderzoek in deze rapportage, en met name hun combinatie, laat zien dat deze onderwijsproblemen voor hoogbegaafde leerlingen zich inderdaad reeds aan het begin van het basisonderwijs voordoen.

## 5 Praktijkontwikkeling en aanbevelingen

### 5.1 Conclusies uit de drie deelonderzoeken

De internationale meta-analyse (zie hoofdstuk 2) maakt gebruik van een selectie van methodologisch adequate interventieonderzoeken. De resultaten hieruit verhelderen dat duidelijke onderwijseffecten op hoogbegaafde leerlingen kunnen worden gerealiseerd met behulp van theoretisch verantwoorde, samenhangende praktijkveranderingen wat betreft onderwijsinhouden, pedagogisch-didactische werkwijzen en organisatievormen.

De resultaten van het longitudinaal empirisch onderzoek bij leerlingen en leerkrachten in het Nederlandse PO en VO (zie hoofdstuk 3) geven enerzijds aan dat er in scholen, met name in de hogere groepen, het een en ander gebeurt aan verrijking en verdieping van het onderwijs ter ondersteuning van hoogbegaafde leerlingen. Anderzijds geeft de informatie van leerkrachten en leerlingen duidelijk weer dat veel extra activiteiten voor hoogbegaafde leerlingen ingebed zijn in het reguliere onderwijs dat is gebaseerd op leeftijdsgebonden groepering van leerlingen en dat wordt gereageerd op probleemsignalen van ouders en leerlingen. De ondersteuning voor hoogbegaafde leerlingen schiet daarmee duidelijk tekort: deze ondersteuning is zowel te laat als te weinig structureel ingebed in leerprocessen en de organisatie daarvan.

De resultaten van de landelijk representatieve secundaire analyses op de PRIMA cohortgegevens (zie hoofdstuk 4) ondersteunen dit beeld van een tekort schietende structurering van leerprocessen voor zowel de hoogbegaafde als de relatief minder begaafde leerlingen. Wat betreft de hoogbegaafde leerlingen zijn duidelijke indicaties gevonden dat zij met name in de onderbouw van het primair onderwijs worden geremd in hun ontwikkeling en leren, ofwel via de onderwijsstructurering in scholen worden gedwongen tot onderpresteren.

In Nederland is de laatste jaren een tendens te bespeuren in de richting van speciale programma's en speciale scholen voor hoogbegaafden. Dit enerzijds uit onvrede met het gangbare reguliere onderwijs, en anderzijds omdat inrichting van speciaal onderwijs voor hoogbegaafden in het 'Weer Samen Naar School'-beleid wordt gestimuleerd en speciale programma's voor hoogbegaafden effectiever (kunnen) zijn dan regulier onderwijs voor hoogbegaafden. Tegelijkertijd echter blijkt er in binnen- en buitenland ook sprake van een beweging om hoogbegaafden bewust in het reguliere

onderwijs te houden. In deze integratieve benadering van onderwijs voor (hoog)begaaften worden leerarrangementen voor leerlingen gecreëerd in reguliere scholen teneinde deze aan te passen aan de individuele kenmerken van (hoog)begaaften en overige leerlingen. In zo'n integratieve benadering kunnen ontwikkelingen voor hoogbegaafde en minder begaafde leerlingen worden samengenomen, mits voldoende onderscheiden en differentiërend in de leerprocessen en –effecten bij de leerlingen (Mooij & Smeets, 2006).

De rode lijn in deze verschillende soorten leerarrangementen is het begrip 'onderwijsdifferentiatie', ofwel de mate van individualisering in het concrete leerarrangement waarvan een (hoogbegaafde) leerling deel uitmaakt. Enerzijds dient er sprake te zijn van een voldoende mate van individualisering gezien de diversiteit in begaafdheden of vaardigheidsniveaus van een (hoogbegaafde) leerling. Anderzijds dient er voor de school, leerling en ouders in pedagogisch, psychologisch en didactisch opzicht voldoende structurering en houvast te zijn: leerling, opvoeders, leerkrachten en eventuele andere begeleiders dienen adequaat te worden gesteund in hun ondersteuning van de ontwikkelings- en leerprocessen van een (hoogbegaafde) leerling, in diverse soorten situaties. Tevens dient er tussen de diverse opvoeders of begeleiders eenduidige communicatie plaats te vinden wat betreft invulling en verantwoording van de te realiseren en de werkelijk gerealiseerde leerprocessen.

Alle drie deelonderzoeken funderen empirisch dat bepaalde onderwijskenmerken de eventuele problemen van hoogbegaafde leerlingen kunnen helpen voorkomen. Vanuit onderwijspsychologische optiek zijn alle verkregen resultaten op relatief eenduidige wijze te interpreteren en te operationaliseren. Leerprocessen dienen te worden gebaseerd op (begin)kenmerken van elke leerling, en vervolgens dient de wisselwerking met daartoe geselecteerde onderwijskenmerken te worden geoptimaliseerd opdat elke leerling zich adequaat verder ontwikkelt (vgl. ook Cronbach & Snow, 1977). Bij een individuele leerling zijn in dit opzicht naast aanvankelijk leerniveaus ook kenmerken betreffende de motivatie, gezinssituatie, verdere achtergrondkenmerken en de persoonlijkheid relevant voor de ontwikkeling van leerprocessen. Vervolgens zijn diverse schoolse groeps- en samenwerkingsvormen van belang, inclusief de hieraan verbonden sociale processen omdat elke leerling tegelijkertijd deel uitmaakt van een of meer soorten groepen in school. Dit vraagt een onderwijsontwerp waarin verschillende niveaus van analyse worden geïntegreerd (vgl. Collier, 1994; Cronbach, 1983; Goleman, 1995; Mooij, 1987, 1992, 2004).

## **5.2 Ontwikkeling van de onderwijspraktijk**

In deze paragraaf worden wat betreft de benodigde ontwikkeling in de onderwijspraktijk enkele aspecten naar voren gehaald. Deze aspecten vormen een samenhangend geheel qua aanpak en stapsgewijze ontwikkeling. Het is de moeite waard om deze ontwikkelingen via doelgericht praktijkonderzoek nader uit te werken en overdraagbaar te maken. Realisatie ervan leidt tot ‘aantoonbaar beter onderwijs’ voor hoogbegaafde leerlingen, hetgeen overigens wel empirisch dient te worden geverifieerd (Onderwijsraad, 2006).

### **5.2.1 Kern van de benodigde ontwikkeling**

De resultaten van de drie deelonderzoeken maken duidelijk dat de leeromgeving in elke school vanaf het begin in groep 1 adequaat dient in te haken op het aanvangsniveau en de voortgang van elke leerling, dus ook de (hoog)begaafde leerling dan wel groep (hoog)begaafde leerlingen. In elk leerarrangement, dus ook dat van een hoogbegaafde leerling, dient steeds te worden uitgegaan van de voor de ontwikkeling en het leren relevante kenmerken van de in een groep of klas aanwezige leerlingen. Dit vraagt een preventief gerichte pedagogisch-didactische kernstructuur voor diverse bij het onderwijs betrokken personen en instellingen (vgl. Colangelo et al., 2004; Hermanns, Öry, & Schrijvers, 2005; Mooij, 2001). Daarbinnen kunnen diverse vrijheidsgraden worden ingebouwd en benut.

Deze eerste ‘succesconditie’ in verband met onderwijs aan hoogbegaafde leerlingen is nauw gerelateerd aan een tweede ‘succesconditie’ die tevens aansluit op een bevinding uit diverse interventieonderzoeken (zie hoofdstuk 2). Leerlingen van speciale klassen of scholen voor hoogbegaafde leerlingen presteren hoog op schoolse, cognitief uitgewerkte vakken en uiteindelijk relatief lager op academisch zelfconcept/perceptie. Marsh et al. (1995) pleiten er mede daarom voor dat het onderwijs meer individueel georiënteerd zou moeten zijn (in tegenstelling tot een competitieve oriëntatie). Leerlingen kunnen dan de ontwikkeling van hun vaardigheden, ofwel de verbetering daarvan in de loop van de tijd, nemen als basis voor hun zelfconcept. Álvarez (2002) ondersteunt dit pleidooi omdat hoogbegaafde leerlingen in een gemengde klas geneigd zijn terughoudend te zijn in hun presteren: zij willen niet opvallen ten opzichte van hun klasgenoten. Gegeven het aanwezig zijn van bovengenoemde eerste succesconditie, is de twee deze succesconditie diagnostisch en onderwijskundig verantwoord in de schoolpraktijk te realiseren (zie bijvoorbeeld Mooij, 2004).

Wat betreft de benodigde ontwikkeling van de onderwijspraktijk per school impliceert dit dat per (hoogbegaafde) leerling helderheid dient te bestaan over individuele en ook groepsgebaseerde leerniveaus en instructievormen, de leeromgeving, de op de leerniveaus afgestemde leerroutes, de beoogde leerprocessen, en de beoogde leerresultaten in een bepaald tijdsbestek. Zo'n systematiek geeft enerzijds houvast voor mogelijk zelfregulerend leren van hoogbegaafde leerlingen en biedt anderzijds ook vrijheid: er is binnen grenzen gelegenheid voor eigen keuzen en concrete alternatieve invullingen van leeractiviteiten.

Elke organisatorische groepering van leerlingen kan aanleiding zijn tot verschillende sociale vergelijkings- en motivatieprocessen bij leerlingen. Deze processen kunnen vervolgens weer leiden tot verschillende soorten lange-termijn effecten qua zelfconcept en leerprestatie. Deze vergelijkingsprocessen spelen vanaf het begin in groep 1 een belangrijke rol, juist ook bij hoogbegaafde leerlingen. De 'optimale inrichting' van leerarrangementen voor hoogbegaafde leerlingen dient dan vanaf het begin in het primair onderwijs te functioneren, zo flexibel mogelijk, met continue ondersteuning van de gewenste pedagogische, sociale, cognitieve en organisatorische processen en effecten. Doorlopende registratie van de leervorderingen per leerling, van het begin af aan ter ondersteuning van de diversiteit in leerprocessen en preventie van problemen, is dan ook vereist.

Vanuit zowel pedagogische als psychologische optiek is het dus nodig een consequent preventieve en didactisch-organisatorisch samenhangende systematiek van leerarrangementen voor hoogbegaafde leerlingen aan te kunnen bieden. Onderkenning van beginkenmerken van jonge leerlingen en direct passende onderwijsmaatregelen kan in de praktijk al direct tot een beter functionerend onderwijs leiden dan het huidige. Dit leidt voor hoogbegaafde (en andere) leerlingen tot positievere effecten, vanaf het begin van hun schoolloopbaan. Hiervoor zijn diverse handvatten, aanwijzingen en instrumentaties beschikbaar die achtereenvolgens worden besproken en toegelicht.

### **5.2.2 Screening van beginkenmerken bij intrede in het primair onderwijs**

Een hoogbegaafd vierjarig kind scoort qua kennis, houdingen en vaardigheden op een of meer begaafdheidsdimensies aanzienlijk hoger dan de meeste andere kinderen. Een eerste consequentie voor de onderwijspraktijk is dan dat er wat betreft beginkenmerken bij elke leerling, op elke relevant geacht begaafdheidsgebied, dient te worden nagegaan of de leerling mogelijk hoogbegaafd is. Veelal is een terughoudende screening van alle intredende leerlingen in school in eerste instantie voldoende, zeker als

daarbij verschillende personen zijn betrokken en de vervolgsituatie in het onderwijs ook diagnostisch adequaat is ingericht.

Voor zo'n screening zijn op betrouwbaarheid en validiteit gecontroleerde instrumenten nodig. Het enige ons bekende voorbeeld van zo'n psychometrisch gecontroleerde instrumentatie is de screening van een (bijna) vierjarig kind door de *leid(st)er van een peuterspeelzaal*, de *ouders* en de *leerkracht* bij de intrede van het kind in het primair onderwijs (zie Mooij, 2000, 2004; Mooij & Smeets, 1997). Hierbij worden beginkenmerken bepaald via inschattingen op vaak gehanteerde ontwikkelingsgebieden (sociaal-communicatief, algemeen cognitief, taal, (voorbereidend) rekenen, (senso-)motorisch, emotioneel-expressief, en verwacht onderwijsgedrag / onderwijsmotivatie). Deze systematiek wordt via internetgebaseerde software in circa 10 basisscholen toegepast en verder ontwikkeld.

Het is in dit verband essentieel gebleken dat leerkracht(en) en ouders de resultaten van de begin- of instroomkenmerken tezamen bespreken en vergelijken. De computergesteunde weergaven van resultaten bieden hierbij goede handvatten. In geval van een verschillende inschatting, of van een inschatting van bepaalde leer- of gedragsproblemen, is het verstandig zo nodig andere professionals in te schakelen in verband met nadere diagnostiek.

Indien de resultaten van de screening daartoe (mede) aanleiding geven, wordt een (hoogbegaafde) leerling onmiddellijk daarna in staat gesteld te spelen en werken op inhoudelijke niveaus die passen bij zijn of haar ontwikkeling (vgl. de specificaties bij Baroody, 1993; Butler-Por, 1987; Durkin, 1966; Mooij, 2000; Mooij & Van Berkel, 1992; Mooij & Van Reen, 1990; Van Eijl et al., 2005).

### **5.2.3 Structurering van het curriculum en inpassing van het kind**

Een en ander vraagt tevens een heldere kernstructuur wat betreft de relatie tussen diagnostiek en curriculum (vgl. ook Mooij, 2001). In Nederland is dit in het algemeen (nog) niet het geval: veelal wordt gewerkt met schoolboeken waarin de leerstof op grond van leeftijd is geselecteerd en gedifferentieerd. De onderzoeksresultaten in de hoofdstukken 3 en 4 impliceren dat deze onderwijsorganisatie de problemen voor hoogbegaafde leerlingen mede veroorzaakt: voor individuele leerkrachten, ouders of scholen is dit systeemgegeven niet eenvoudig of ad-hoc te vervangen.

De hier aanbevolen structurering vraagt dat de pedagogisch-didactische kern van het speel-/leerstofaanbod voor groep 1 tot en met 8 is geordend per competentiegebied (vgl. compacting; zie ook Hooegeven et al., 2005; Mooij, 2001; Mooij & Smeets,

2006). De ordening gebeurt bijvoorbeeld naar inhoud / vaardigheid, moeilijkheidsniveau en mate van zelfstandigheid van gebruik door een of meer leerlingen. Een dergelijke ordening maakt het mede mogelijk de evaluatie of beoordeling van vorderingen in de ontwikkel- en leerprocessen per leerling te baseren op de eigen curriculumvorderingen van de leerling en niet op die van het gemiddelde van de gehele groep of school (De Groot, 1966).

De resultaten van een leerling wat betreft beginkenmerken bepalen per competentiegebied dan de leerlingintrede in deze structuur van speel/-leeractiviteiten in de school. Belangrijk is hierbij dat een leerling per competentiegebied op relatief laag, gemiddeld of relatief hoog niveau kan functioneren. Deze variatie is nodig vanwege de mogelijkheid dat een hoogbegaafde leerling op (slechts) een of enkele gebieden hoogbegaafd is, of in de loop van de schoolloopbaan een of meer leerproblemen is gaan ervaren (bijv. een hoogbegaafde leerling die dyslectisch blijkt te zijn).

#### **5.2.4 Combinaties van inhoud, begeleiding en organisatie**

Voor een leerkracht is het belangrijk om waar mogelijk leerlingen zinvol en effectief te laten samenwerken. Dit maakt het management van de leerlingen overzichtelijker; bovendien is dit ook gebruikelijk in de groepen 1 en 2. Vanaf het begin in groep 1 kunnen 'hoogbegaafde' leerlingen mede in kleine groepen of eventueel over jaargroepen worden ingedeeld (naar bijvoorbeeld beginniveau op een bepaald begaafdheids- of competentiegebied, de aard van verrijking of compacting en/of versnelling, of in samenhang met diverse soorten buitenschoolse activiteiten). Hiermee is in diverse kwalitatieve onderzoeken positieve ervaring opgedaan (zie Durkin, 1966; Mooij, 1994a, 1994b, 1995a, 1995b; Van Eijl, Wientjes, Wolfensberger, & Pilot, 2005). Deze ervaringen kunnen via doelgericht praktijkonderzoek worden gsystematiseerd en vervolgens overgedragen. Het werken in kleine groepen van individueel werkende of samenwerkende leerlingen kan tevens aansluiten op beschikbare didactische werkvormen (Förrer, Kenter, & Veenman, 2000).

De samenstelling van een groepje leerlingen kan verschillen per competentiegebied, naar de te verrichten activiteiten of taken, of naar de mate van homogeniteit / heterogeniteit wat betreft het ontwikkelingsniveau van de leerlingen per competentiegebied. In principe is hier eindeloos veel flexibiliteit en variatie mogelijk. Empirisch onderzoek van kenmerken van leerarrangementen en hiermee samenhangende ontwikkelingen in leerprocessen dient hier nadere helderheid te verschaffen.

Van het begin af aan dient tevens, door alle groepen heen, tegelijkertijd te worden gelet op positief sociaal groepsgegedrag tussen leerlingen. Via onderlinge taakverdeling



of het uitvoeren van daartoe geschikte taken kunnen leerlingen versterkt worden in hun constructieve groepsgedrag binnen en buiten de eigen groep (Howard & Jenkins, 1970; Mooij, 2007b).

### **5.2.5 Verdere implementatie en scholing**

Scholen, leerkrachten, leerlingen en ouders hebben in het algemeen ondersteuning nodig wat betreft het realiseren van de juiste leerprocessen en tevens bij de efficiënte uitwisseling van praktijkmaterialen en -aanpakken. Praktijkonderzoek en -ontwikkeling kunnen hier nauwkeurig samenwerken. Na gebleken effectiviteit van bepaalde aanpakken kan ook verdere implementatie en aanvullende training van leerkrachten in het realiseren van het voorgestelde ‘onderwijs voor hoogbegaafde leerlingen’ plaatsvinden. De relevante kernstructuur en hierop aansluitende praktijkontwikkelingen en –onderzoeken lopen vanaf het begin primair onderwijs tot en met het voortgezet onderwijs (vgl. Mooij, 2001, 2007a).

## **5.3 Aanbevelingen**

Essentieel is dus een zo vroeg mogelijke screening van kenmerken van leerlingen aan het begin van hun schoolloopbaan. Hiervoor zijn op betrouwbaarheid en validiteit gecontroleerde instrumenten nodig. Het enige ons bekende voorbeeld van zo’n psychometrisch gecontroleerde instrumentatie is de screening van een (bijna) vierjarig kind door de *leid(st)er van een peuterspeelzaal*, de *ouders* en de *leerkracht* bij de intrede van het kind in het primair onderwijs (Mooij, 2004; Mooij & Smeets, 1997). Hierbij worden beginkenmerken van leerlingen bepaald via inschattingen van hun ontwikkelingsniveaus op vaak gehanteerde ontwikkelingsgebieden: sociaal-communicatief, algemeen cognitief, taal, (voorbereidend) rekenen, (senso-)motorisch, emotioneel-expressief, en verwacht onderwijsgedrag / onderwijsmotivatie. Leerkrachten en ouders hebben hierover vervolgens overleg, met name om een gemeenschappelijke basis voor de verdere instructie aan het kind te realiseren. In circa 15 basisscholen wordt deze theoretisch en empirisch gebaseerde procedure via scholing voor leerkrachten en ouders door het ITS geïmplementeerd.

Direct aansluitend hierop dient aan de leerling aangepast onderwijs te worden aangeboden. Het is van belang dat meerdere aanpassingen beschikbaar zijn, zodat het reguliere programma voor verschillende leerlingen op eventueel verschillende momenten op de meest adequate manier kan worden aangepast. Dit geldt zowel voor versnelling (grade based of subject based) als voor verrijking (binnen of buiten de klas) en compacting. Om hier een goede keuze te maken voor een individuele leerling op een

bepaald moment, is het ten eerste van belang dat de structurering van het onderwijsaanbod in de basisschool een dergelijke keuze ondersteunt. In bovengenoemde basisscholen wordt een dergelijke nieuwe, preventieve onderwijsordening en ondersteuning via scholing aan leerkrachten door het ITS gerealiseerd (Mooij, 2007b).

Voldoende geschooldheid van leerkrachten blijft vervolgens steeds van belang. In het onderzoek kwam bijvoorbeeld naar voren dat versnelling in de huidige praktijk vaak alleen wordt toegepast als een leerling al goed functioneert; in sommige gevallen kan versnelling de bij een leerling bestaande sociale of emotionele problemen verminderen of zelfs oplossen. Uit het onderzoek van Hoogeveen, Van Hell en Verhoeven (2005) is gebleken dat alleen het verschaffen van schriftelijke informatie aan onderwijsgeevenden onvoldoende is. De opleiding “Specialist in Gifted Education”, geaccrediteerd door de European Council of High Ability (ECHA) en aangeboden door het Centrum voor Begaafdheidsonderzoek (CBO) is een voorbeeld van een opleiding waarbij zowel onderliggende theoretische modellen als de praktijk in voldoende mate aanbod komen.

Voor veel hoogbegaafde leerlingen is het in de huidige praktijk op een bepaald moment (afhankelijk van de individuele leerling) tevens wenselijk het schoolprogramma te versnellen, ofwel binnen de leeftijdsgroep, ofwel door een groep over te slaan of meerdere groepen te doorlopen in een kortere tijd dan er normaal voor staat. Sociale of emotionele aspecten spelen een belangrijke rol bij een dergelijke beslissing. Het blijkt dat deze aspecten vaak op oneigenlijke wijze gebruikt worden: sociaal-emotionele problemen worden vaak gezien als gevolg van een sociaal-emotionele achterstand terwijl het tegenovergestelde aan de hand is (Robinson, 2004; Robinson & Noble, 1992). Deskundigheid bij het nemen van de beslissing is daarom noodzakelijk. De VersnellingsWenselijkheidsLijst (VWL) (Hoogeveen, Van Hell, & Verhoeven, 2003) kan daarbij een hulpmiddel zijn.

Bij verrijking is het van belang dat deze niet bovenop de reguliere leerstof wordt aangeboden, maar in plaats daarvan. Het is daarvoor ook noodzakelijk dat er ‘compacting’ plaatsvindt van de reguliere leerstof. De keuze en de beoordeling van de aangepaste leerstof dienen een theoretische basis te hebben, waarbij het accent ligt op het leerproces in plaats van op het product. Het uitgangspunt voor keuze en beoordeling van de lesstof is dat een leerling controle krijgt over zijn of haar denk- en werkstrategieën, zoals het durven aangaan van uitdagingen. Het gaat niet om het produceren van wat je al weet, iets dat nu nog vaak gebeurt, maar het om het werkelijk kunnen aanleren van: nieuwe kennis en vaardigheden, doorzetten, plannen, en organiseren. Een voorbeeld van een dergelijk op theorie gebaseerd aanbod is het ‘Vooruitwerkclub’. Hier wordt de Triarchic Theory van Sternberg (Sternberg & Grigorenko, 2000) gebruikt als uitgangspunt. Leerlingen leren een onderscheid te maken tussen

verschillende manieren van denken, en die te herkennen bij henzelf en anderen. Zo krijgen ze een beeld van hun sterke en minder sterke kanten, en leren ze de minder sterke kanten verder te ontwikkelen. De indruk bestaat dat veel huidige vormen van verrijking vooral als doel hebben dat leerlingen zich prettig voelen, door voor hen interessante leerstof aan te bieden. Ze worden echter te weinig gestimuleerd om over hun eigen grenzen heen te gaan. Wat dus bereikt wordt is weliswaar minder frustratie op school, maar er wordt weinig meer geleerd dan alleen het reguliere programma.

Tevens dienen leerkrachten bijzonder alert te zijn op het in de gangbare praktijk systematisch voorkomende (16 – 20 %) verschijnsel van onderpresteren (vgl. ook Mooij, 2007a). Hierbij is kennis over de onderliggende onderwijsmaterie een voorwaarde. Uit het onderzoek blijkt dat een aantal groepen vraagt om bijzondere aandacht: meisjes, kinderen met minder hoog opgeleide ouders, en allochtone leerlingen. Onderpresteren blijkt ook afhankelijk van het vak te zijn: blijkbaar kunnen onderwijsgevendenden beter omgaan met een voorsprong met rekenen dan met taal. Bij dit laatste komt meer onderpresteren voor. Goede compacting en verrijkingsprogramma's, met name op het gebied van taal, zijn dus van belang.

De thuissituatie speelt ook een significante rol in het functioneren van de hoogbegeefde leerling. Het is dus van belang dat er voor de thuissituatie aandacht is en dat er voldoende communicatie blijft tussen school en ouders. Hoe vaak er contact moet zijn tussen ouders en school hangt af van de situatie, maar kan variëren van wekelijks tot maandelijks. In dergelijk contact kan gekeken worden welke veranderingen op school, maar ook eventueel welke veranderingen in de thuissituatie ondersteunend kunnen zijn voor een adequate ontwikkeling van de leerling. Als blijkt dat er factoren in de thuissituatie belemmerend werken, kan school proberen hier ondersteuning in te bieden of doorverwijzen naar professionele hulpverlening.

## 6 Samenhang tussen praktijkonderzoek en -ontwikkeling

### 6.1 Inleiding

Het OCW-beleid wat betreft excellente of hoogbegaafde leerlingen is erop gericht de scholen in PO en VO te helpen om voor deze leerlingen passende leerarrangementen te ontwikkelen. Ook dient er voor hoogbegaafde leerlingen meer samenhang in onderwijsvoorzieningen te komen, mede om de effecten hiervan te kunnen meten en verhelderen. Deze doelstellingen kunnen worden gerealiseerd door middel van diverse activiteiten ter ontwikkeling en onderzoek van leerlingeffecten in de ‘juiste schoolpraktijk’, en via ondersteuning van praktijkuitwisseling van effectief gebleken werkwijzen en instrumenten.

Bij de realisatie van dit beleid zijn – naast de scholen voor PO en VO – ook verschillende landelijke instituten betrokken. SLO en CPS vormen landelijke informatiepunten wat betreft hoogbegaafdheid voor resp. PO en VO. Beide instituten ondersteunen ook de praktijk met de ontwikkeling van ‘begaafdheidsprofielscholen’. Het CBO (Radboud Universiteit Nijmegen) is gericht op diagnostiek en begeleiding/behandeling; onderwijs (universitair en opleiding ‘ECHA’ (European Council for High Ability)); wetenschappelijk onderzoek en de ontwikkeling van leermethoden ten behoeve van leerlingen of ook groepen en klassen. Het ITS (Radboud Universiteit Nijmegen) onderzoekt en ontwikkelt samen met scholen in PO en VO de inhoud en organisatie van ‘integrale leerarrangementen’. Hierin worden leerprocessen voor hoogbegaafde leerlingen en voor leerlingen van uiteenlopende begaafdheidsniveaus uitgewerkt en geëvalueerd vanuit diverse invalshoeken (wetenschap, aantoonbare optimalisering van leren in de praktijk, en beleid in school en regionaal en landelijk opzicht). Het doel van deze ITS-activiteiten is de verantwoorde ontwikkeling en optimalisering van een onderwijssystematiek ter ondersteuning van hoogbegaafde en andere leerlingen via flexibele en pro-sociale, zelfregulerende leerarrangementen in de praktijk van PO en VO.

Gezien deze diverse institutionele activiteiten voor hoogbegaafde leerlingen en hun scholen, is het wenselijk aandacht te besteden aan de onderlinge samenhang en vergroting van de synergie in de opbrengsten hiervan. Dit tevens ter vergroting van de kwaliteit of het rendement van onderwijs, juist ook voor hoogbegaafde leerlingen. De realisatie en meting van synergie via ‘evidence-based’ onderwijs is uit te werken via

een breedtestrategie en een dieptestrategie. Deze worden hier beknopt toegelicht, evenals hun samenhang.

## **6.2 Breedtestrategie**

De bedoeling van een breedtestrategie is om, ten eerste, precies zicht te krijgen op de belangrijkste kenmerken van de al in gang gezette landelijke ontwikkelingen voor hoogbegaafde leerlingen en alle betrokken scholen. Ten tweede gaat het erom de diverse opbrengsten hiervan exact in kaart te brengen en wetenschappelijk verantwoord te evalueren. Ten derde is essentieel de empirisch gecontroleerde resultaten beschikbaar te stellen voor en te implementeren in de schoolpraktijk. Dit ter ondersteuning van het optimaal functioneren van hoogbegaafde leerlingen, scholen voor PO en VO, betrokken ouders of ouderverenigingen, andere professionals, en het landelijke beleid.

Methodologisch vraagt dit een nadere uitwerking van de volgende punten:

- a. operationalisering van de relevante leerling-, leerkracht-, groeps- of klas-, en schoolkenmerken (dit kan nauw aansluitend op resultaten uit het onderzoek naar succescondities en de ontwikkeling in de begaafdheidsprofiel scholen PO / VO);
- b. nulmeting van de betreffende kenmerken bij in aanmerking komende leerlingen en in aanmerking komende scholen PO en VO (onder andere via bijvoorbeeld hergebruik van vragenlijstinstrumentatie uit het onderzoek naar succescondities);
- c. jaarlijkse monitoring van de ontwikkelingen bij alle in aanmerking komende leerlingen en scholen PO en VO;
- d. jaarlijkse evaluatie van resultaten en conclusies (met name wat betreft praktijk, effectiviteit bij leerlingen, implementatie, en beleid);
- e. jaarlijkse feedback wat betreft effectieve leermiddelen annex werkwijzen ('leerarrangementen') en bijbehorende instrumenten en begeleiding aan scholen en andere geïnteresseerden (onder andere via hergebruik van instrumentatie).

Het voorstel hier is dat de vier landelijke instituten (CPS, SLO, ITS en CBO) volgens een helder plan nauw gaan samenwerken in de periode 2007 - 2012. Dit ter realisatie van de beoogde breedtestrategie.

## **6.3 Dieptestrategie**

*Achtergrond.* Bij schoolintrede van een (bijna) vierjarig kind heeft een school voor PO pedagogisch en didactisch belangrijke informatie nodig uit verschillende invalshoeken (met name ouders, peuterspeelzaal, leerkracht, en GGD). Bij een meer opval-

lend hoogbegaafd en soms 'risicorijk' kind is meer specifieke en soms ook meer diagnostische informatie nodig. Deze begininformatie over het kind dient in school te worden gekoppeld aan bepaalde pedagogisch-didactische ondersteuning om de leerlingontwikkeling in en buiten school in goede banen te leiden (zie ook Mooij, 2004). Afhankelijk van de leerlingkenmerken vraagt dit – tegelijkertijd - een passende combinatie van verrijking, indikking, versnelling, en het werken in kleine groepjes. Dit in samenhang met nieuwe integratie van informatie, andere vormen van professionele samenwerking, en preventieve evaluatie en coördinatie binnen en buiten school (zie de mogelijke samenwerking met bv. de jeugdgezondheidszorg bij Hermanns, Öry, en Schrijvers, 2005; Mooij, 2007a, 2007b). Deze 'experimentele ontwikkeling' dient te zijn ingebed in organisatorische vernieuwing vanaf het begin primair onderwijs tot en met het einde voortgezet onderwijs.

*Experimentele ontwikkeling.* Deze ideeën zijn om te zetten in een coherente diepte-strategie die in een aantal scholen voor primair onderwijs al wordt beproefd (via werkwijzen als screening van beginkenmerken, werken conform een pedagogisch-didactische kernstructuur, integratie van versnelling en verrijking, werken in kleine groepen leerlingen, enzovoorts: zie par. 5.2). Hieraan kan bijvoorbeeld ook het 'Vooruitwerkclub' van het CBO worden gerelateerd. Dit club kan mede dienen als voorbeeld van een op theorie gebaseerde, structurele vorm van verrijking met duidelijke toelatingscriteria. Tevens kan in betrokken PO-scholen de overstap naar het VO worden ingebouwd en in het VO verder uitgewerkt. Er is in samenhang hiermee al een begin van een systematiek waarin een pedagogisch-didactisch-onderwijskundig-organisatorische samenhang in onderwijs en (gezondheids)zorg tot stand komt en die wordt ondersteund door specifieke software (zie bijvoorbeeld Hermanns et al., 2005; Mooij, 2004).

*Plan.* De experimentele diepte-ontwikkeling vraagt enerzijds geleidelijke uitbreiding en implementatie in enkele scholen voor PO en VO (onder andere begaafdheidsprofiel scholen). Essentieel is dat de ontwikkeling voor leerlingen, leerkrachten en ouders 'optimaal' is qua proces en empirisch te constateren effecten. Anderzijds dienen de gereed gekomen werkwijzen of producten (bijv. de screening van de beginkenmerken bij vierjarigen vanuit verschillende perspectieven en de aansluitende werkwijzen) te kunnen worden overgedragen aan andere scholen en instituten, ter verdere implementatie van 'evidence-based onderwijs'. Het is mogelijk deze verschillende ontwikkelingen in een samenhangend meerjarenplan uit te werken voor de periode 2007 – 2012.

#### **6.4 Samenhang tussen breedte- en dieptestrategie**

De operationalisering en meting in de breedte- en dieptestrategie kunnen zodanig op elkaar worden afgestemd dat de wederzijdse versterking maximaal kan worden ingericht. Een dergelijke opzet is uitvoerbaar door enerzijds een landelijke kern wat betreft pedagogisch-didactische informatie en ondersteuning te creëren, en anderzijds op schoolniveau eigen inhoudelijke keuzen en organisatorische invullingen mogelijk te maken. Deze samenhang stelt aparte eisen aan benodigde ICT (zie bovenvermelde referenties).

## Referenties

- Alvarez González, B. (2002). Estrategias cognitivas para alumnos de altas capacidades. Un estudio empírico: Programa DASE. *Bordón*, 54, 341-358.
- Balogh, L., David, I., Nagy, K., & Toth, L. (2001). Learning techniques and self-knowledge with talented schoolchildren. In L. Balogh & L. Tóth (Eds.), *Gifted development at schools: Research and practice* (pp. 159-167). Debrecen: University of Debrecen, Department of Educational Psychology.
- Baroody, A. J. (1993). Fostering the mathematical learning of young children. In B. Spodek (Ed.), *Handbook of research on the education of young children* (pp. 151-175). New York: MacMillan.
- Barnett, L. B., & Durden, W. G. (1993). Education patterns of academically talented youth. *Gifted Child Quarterly*, 37, 161-168.
- Bralic, S., & Arancibia, V. 2003. *La educación de escolares con talentos académicos: Una experiencia innovadora en Chile*, 1-32. Santiago de Chile.
- Butler-Por, N. (1987). *Underachievers in school: Issues and intervention*. Chicester: Wiley.
- Campbell, J. R., & Wu, R. (1998). *Gifted programs from a Chinese perspective*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Diego, CA, April 13-17 1998.
- Chan, D. W., Cheung, P. C., Chan, A. S. K., Leung, W. W. M., & Leung, K. W. (2000). Evaluating the Chinese university summer gifted program for junior secondary students in Hong Kong. *Journal of Secondary Gifted Education*, 11, 136-143.
- Colangelo, N., Assoulini, S. G., & Gross, M. U. M. (2004). A nation deceived. How schools hold back America's brightest students. <http://nationdeceived.org/NDv1.pdf>
- Collier, G. (1994). *Social origins of mental ability*. New York: Wiley.
- Cornell, D. G., Delcourt, M. A., Goldberg, M. D., & Bland, L. C. (1995). Achievement and self-concept of minority students in elementary school gifted programs. *Journal for the Education of the Gifted*, 18, 189-209.
- Cronbach, L. J. (1983). *Designing evaluations of educational and social programs*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Cronbach, L. J., & Snow, R. E. (1977). *Aptitudes and instructional methods*. New York: Irvington Publishers.
- Daurio, S. (1979). Educational enrichment versus acceleration: A review of the literature. In W. C. George, S. Cohn, and J. Stanley (Eds.), *Educating the gifted: Acceleration and enrichment* (pp. 13-63). Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- De Groot, A. D. (1966). *Vijven en zessen*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Delcourt, M. A. B., Loyd, B. H., Cornell, D. G., & Goldberg, M. D. (1994). *Evaluation of the effects of programming arrangements on student learning outcomes. Research Monograph 94108*. Storrs, CT: National Research Center on the Gifted and Talented.
- Dods, R. F. (1997). An action research study of the effectiveness of problem-based learning in promoting the acquisition and retention of knowledge. *Journal for the Education of the Gifted*, 20, 423-437.
- Doornbos, K., & Stevens, L. M. (1987). (Eds.), *De groei van het speciaal onderwijs. Analyse van historie en onderzoek*. 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij.
- Doornbos, K., & Stevens, L. M. (1988). *De groei van het speciaal onderwijs. Beeldvorming over beleid en praktijk*. 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij.



- Driessen, G., Mooij, T., & Doesborgh, J. (2007). *Hoogbegaafdheid van leerlingen in het primair onderwijs. Ontwikkelingen en samenhangen met kenmerken van thuis, de groep en de school*. Nijmegen: ITS.
- Durkin, D. (1966). *Children who read early*. New York: Teachers College Press.
- Feldhusen, J. F. & Jarwan, F. A. (1993). Identification of gifted and talented youth for educational programs. In K. A. Heller, F. J. Mönks and A. H. Passow (Eds.), *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent*, pp. 233-251. Oxford: Pergamon.
- Florax, R. J. G. M., De Groot, H. L. F., & De Mooij, R. A. (2002). *Meta-analysis*. Tinbergen Institute Discussion Paper.
- Förner, M., Kenter, B., & Veenman, S. (2000). *Coöperatief leren in het basisonderwijs*. Amersfoort: CPS.
- Fransen, G. (1988). Het verhaal van Jan, een hoogbegaafd kind. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek, Kinderpsychiatrie en Klinische Kinderpsychologie*, 13, 101-110.
- Freeman, J., & Josepsson, B. (2002). A gifted programme in Iceland and its effects. *High Ability Studies*, 13, 35-46.
- Gallagher, J. J. (1975). *Teaching the gifted child*. Boston: Allyn and Bacon.
- Gallagher, J. J. (2003). Issues and challenges in the education of gifted students. In N. Colangelo and G. A. Davis (Eds.), *Handbook of Gifted Education* (pp. 11-23). Boston: Allyn and Bacon.
- Gibson, S., & Effinger, J. (2001). Revisiting the Schoolwide Enrichment Model--An approach to gifted programming. *TEACHING Exceptional Children*, 33, 48-53.
- Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence*. New York: Bantam Books.
- Gottfried, A. E., & Gottfried, A. W. (1996). A longitudinal study of academic intrinsic motivation in intellectually gifted children: Childhood through early adolescence. *Gifted Child Quarterly*, 40, 179-183.
- Guldmond, H., Bosker, R., Kuyper, H., & Werf, Van der G. (2003). *Hoogbegaafden in het voortgezet onderwijs*. Groningen: GION.
- Hafenstein, N. L., & Tucker, B. (1994). *Performance-based assessment: An alternative assessment process for young gifted children*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. New Orleans, LA, April 4-8 1994.
- Heinbokel, A. (1988). *Hochbegabte. Erkennen, Probleme, Lösungswege*. Frankfurt: Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung.
- Hermanns, J., Öry, F., & Schrijvers, G. (2005). *Helpen bij opgroeien en opvoeden: eerder, sneller en beter. Een advies over vroegtijdige signalering en interventies bij opvoed- en opgroei problemen*. Utrecht: Julius Centrum.
- Hoogeveen, L., & Van Hell, J. (2006). *Self-concept of accelerated and non-accelerated students in their first, second and last year of secondary school in the Netherlands*. [Paper for the ECHA conference, September 2006.] Nijmegen, The Netherlands: Radboud University, Faculty of Social Sciences / CBO.
- Hoogeveen, L., Van Hell, J., Mooij, T., & Verhoeven, L. (2005). *Onderwijsaanpassingen voor hoogbegaafde leerlingen. Meta-analyses en overzicht van internationaal onderzoek*. Nijmegen: Radboud Universiteit, CBO / ITS.
- Hoogeveen, L., Van Hell, J.G. & Verhoeven, L. (2003). *De versnellingswenselijkheidslijst*. Nijmegen: CBO.
- Hoogeveen, L., Van Hell, J.G., & Verhoeven, L. (2005). Teacher attitudes toward accelerated students in the Netherlands. *Journal for the Education of the Gifted*, 29(1), 30-59.

- Hoogeveen, L., Van Hell, J., & Verhoeven, L. (2005). *Accelerated highly intelligent students in the Netherlands: Personality characteristics and performance*. [Paper for the ECHA conference, September 2006.] Nijmegen, The Netherlands: Radboud University, Faculty of Social Sciences / CBO.
- Howard, E. R., & Jenkins, J. M. (1970). *Improving discipline in the secondary school. A catalogue of alternatives to repression*. Denver: CFK Ltd.
- Inspectie van het Onderwijs (2005). *De zorg voor leerlingen met dyslexie, ADHD, autisme en hoogbegaafdheid. Een onderzoek naar de kwaliteit van handelingsplannen in het basisonderwijs in 2004*. Utrecht: Auteur.
- Landrum, M. S. (2001). An evaluation of the catalyst program: Consultation and collaboration in gifted education. *Gifted Child Quarterly*, 45, 139-151.
- Lim, T. K. (1996). Formative Evaluation of the Chinese High Gifted Education Program. *Roepers Review*, 19, 50-53.
- Lipsey, M. W., & Wilson, D. B. (2001). *Practical meta-analysis*. Thousand Oaks, SAGE publications.
- Marsh, H. W., Chessor, D., Craven, R., & Roche, L. (1995). The effects of gifted and talented programs on academic self-concept: The big fish strikes again. *American Educational Research Journal*, 32(2), 285-319.
- Mehlhorn, H.-G. (1988). *Persönlichkeitsentwicklung Hochbegabter*. Berlin: Volk und Wissen Volkseigener Verlag.
- Miller, K. E., & Niemi, K. A. (1995). Gifted and talented: Fourth-, fifth-, and sixth-grade students' evaluations of a gifted program. *Journal of Genetic Psychology*, 156, 167-174.
- Mills, C., & Tissot, S. (1995). Identifying academic potential in students from underrepresented populations: Is using the Raven Progressive Matrices a good idea? *Gifted Child Quarterly*, 32, 347-352.
- Mönks, F. J., & Ypenburg, I. H. (1987). Hoogbegaafde kinderen op de basisschool. *School*, 15(3), 31-45.
- Mooij, T. (1987). *Interactional multi-level investigation into pupil behaviour, achievement, competence, and orientation in educational situations*. 's-Gravenhage: Instituut voor Onderzoek van het Onderwijs.
- Mooij, T. (1991a). *Schoolproblemen van hoogbegaafde kinderen. Richtlijnen voor passend onderwijs*. Muiderberg: Coutinho.
- Mooij, T. (1991b). (Ed.), *Onderwijs aan hoogbegaafde kinderen*. Muiderberg: Coutinho.
- Mooij, T. (1992). Predicting (under)achievement of gifted children. *European Journal for High Ability*, 3(1), 59-74.
- Mooij, T. (1994a). *Hoogbegaafde leerlingen in de basisvorming*. Nijmegen: Katholieke Universiteit, Instituut voor Toegepaste Sociale wetenschappen.
- Mooij, T. (1994b). Begaafd in groep 1/2. Omgaan met (hoog)begaafde kinderen (1). *Het Jonge Kind*, 22, 102-106.
- Mooij, T. (1995a). Beginkenmerken in groep 1/2. Omgaan met (hoog)begaafde kinderen (2). *De wereld van het jonge kind*, 22, 152-157.
- Mooij, T. (1995b). Speel/leerstoflijnen vanaf begin groep 1/2. Omgaan met (hoog)begaafde kinderen (3). *De wereld van het jonge kind*, 22, 183-187.
- Mooij, T. (1999). Integrating gifted children into kindergarten by improving educational processes. *Gifted Child Quarterly*, 43(2), 63-74.
- Mooij, T. (2000). Screening children's entry characteristics in kindergarten. *Early Child Development and Care*, 165, 23-40.

- Mooij, T. (2001). *Een pedagogisch-didactische kernstructuur in praktijk*. Nijmegen: KU, ITS.
- Mooij, T. (2002). Designing a digital instructional management system to optimize early education. *Educational Technology Research & Development*, 50(4), 11-23.
- Mooij, T. (2003). Korte reactie op de secundaire analyse: 'Hoogintelligente leerlingen in het VO'. In H. Guldemon, R. J. Bosker, H. Kuyper, en M. P. C. van der Werf, *Hoogbegaafden in het voortgezet onderwijs* (pp. 41-44). Groningen: GION.
- Mooij, T. (2004). Naar verantwoorde zelfregulatie in opvoeding, onderwijs en diagnostiek. In H. Baartman, D. Graas, R. de Groot, en Tj. Zandberg (Eds.), *Wie maakt de dienst uit? Macht en onmacht in opvoeding en hulpverlening* (pp. 187-198). Utrecht: Agiel.
- Mooij, T. (2007a). *Learning for self-regulation: Improving instructional benefits for pupils, teachers, parents, schools, and society at large*. Heerlen: Open University of The Netherlands.
- Mooij, T. (2007b). Contextual learning theory: Concrete form and a software prototype to improve early education. *Computers & Education*, (48)1, 100-118.
- Mooij, T., Hoogeveen, L., Van Hell, J., & Verhoeven, L. (2006). *Succescondities voor onderwijs aan hoogbegaafde leerlingen: Tweede interimverslag van het empirisch longitudinaal onderzoek*. Nijmegen: Radboud Universiteit, ITS / Centrum voor Begaafdheidsonderzoek / Afdeling Orthopedagogiek.
- Mooij, T., & Smeets, E. (1997). *Beginkenmerken van leerlingen in de basisschool*. Nijmegen: KU, ITS.
- Mooij, T., & Smeets, E. (2006). Design, development and implementation of inclusive education. *European Educational Research Journal*, 5(2), 94-109.
- Mooij, T., & Van Berkel, J. (1992). Een handelingsplan voor hoogbegaafde kinderen. In *Gids voor het basisonderwijs* (23e aanvulling; IDK-KIND 7611; 30 06 92; pp. 57-66). Zaventem: Kluwer Editorial.
- Mooij, T., & Van Reen, Th. (1990). Hoogbegaafden in een combinatie-klas. *Onderwijsdifferentiatie in de praktijk*. *Didaktief*, 20(6), 17-19.
- Moon, S. M., & Feldhusen J. F. (1995). The program for academic and creative enrichment (PACE): A follow-up study ten years later. In Subotnik, R. F. & Arnold, E. K. D. (Eds.), *Beyond Terman: Contemporary longitudinal studies of giftedness and talent*. *Creativity research* (pp. 375-400). Westport, CT: Ablex Publishing.
- Moon, S. M., & Rosselli, H. C. (2000). Developing gifted programs. In K. A. Heller, F. J. Mönks, R. J. Sternberg, and R. F. Subotnik (Eds.), *International Handbook of Giftedness and Talent* (pp. 499-521). Amsterdam: Elsevier.
- Mulder, L., Roeleveld, J., & Vierke, H. (2006). *Onderbenutting van capaciteiten in basis- en voortgezet onderwijs*. Nijmegen/Amsterdam: ITS/SCO-Kohnstamm Instituut.
- NAGC (1997). Position paper: Using tests to identify gifted children. <http://www.nagc.org/Policy/testsgifted.htm>.
- Neber, H., & Heller, K. A. (2002). Evaluation of a summer-school program for highly gifted secondary-school students: The German Pupils Academy. *European Journal of Psychological Assessment*, 18, 214-228.
- Noble, K. D., Robinson, N. M., & Gunderson, S. A. (1993). All rivers lead to the sea: A follow-up study of gifted young adults. *Roeper Review*, 15(3), 124-130.
- Onderwijsraad. (2006). *Naar meer evidence based onderwijs. Advies*. Den Haag: Auteur.
- Pýchová, I. (1994). *Creativity program for young adults*. Presented at Nurturing Talent. Individual needs and social ability. Nijmegen, The Netherlands.
- Reis, S. M., Westberg, K. L., Kulikowich, J. M., & Purcell, J. H. (1998). Curriculum compacting and achievement test scores: What does the research say? *Gifted Child Quarterly*, 42, 123-129.

- Renzulli, J. S. (1990). A practical system for identifying gifted and talented students. *Early Child Development and Care*, 63, 9-18.
- Renzulli, J. S., Smith, L. H., White, A. J., Callahan, C. M., Hartman, R. K., & Westberg, K. L. (2002). *Scales for rating the behavioral characteristics of superior students. Technical and Administration Manual. Revised Edition.*
- Robinson, N. M. (2004). Effects of academic acceleration on the social-emotional status of gifted students. In N. Colangelo, S. G. Assouline, & M. U. M. Gross (Eds.), *A nation deceived: How schools hold back America's brightest students* (pp. 59-67).
- Robinson, N. M., & Noble, K. D. (1992). Social-emotional development and adjustment of gifted children. In M. Wang, M. Reynolds, & H. Walberg (Eds.), *Handbook of special education: Research and practice* (pp. 57-76). Oxford: Pergamon Press.
- Sternberg, R.J. & Grigorenko, E. L. (2000). *Teaching for Successful Intelligence. To Increase Student Learning and Achievement.* Skylite Training and Publishing Inc, Arlington Heights Illinois.
- Rudnitski, R. A. (1995). A generation of leaders in gifted education. In R. F. Subotnik & K. D. Arnold, *Beyond Terman: Contemporary longitudinal studies of giftedness and talent* (pp. 349-374). Norwood, New Jersey: Ablex Publishing Corporation.
- Shaklee, B. D., & Viechnicki, K. J. (1995). A qualitative approach to portfolios: The early assessment for exceptional potential model. *Journal for the Education of the Gifted*, 18, 156-170.
- Shermis, M. D., Fulkerson, J., & Banta, T. W. (1996). Computerized adaptive math tests for elementary talent development selection. *Roeper Review*, 19, 91-95.
- Southern, W. T., Jones, E. D., & Stanley, J. C. (1993). Acceleration and enrichment: The context and development of program options. In K. A. Heller, F. J. Mönks, & A. H. Passow, *International Handbook of research and Development of Giftedness and Talent* (pp. 387-409). Oxford: Pergamon.
- Sternberg, R. J. (2003). WICS as a model of giftedness. *High Ability Studies*, 14(2), 109-137.
- Sternberg, R. J. et al. (1996). Identification, Instruction, and Assessment of Gifted Children: A Construct Validation of a Triarchic Model. *Gifted Child Quarterly*, 40, 129-137.
- Sternberg, R.J., & Grigorenko, E. L. (2000). *Teaching for successful intelligence. To increase student learning and achievement.* Skylite Training and Publishing Inc, Arlington Heights Illinois.
- Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (2002). The theory of successful intelligence as a basis for gifted education. *Gifted Child Quarterly*, 46(4), 265-277.
- Terrell, S. R. (2002). *The use of cognitive style as a predictor of membership in middle and high school programs for the academically gifted.* Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association (New Orleans, LA, April 1-5 2002).
- Van Eijl, P., Wientjes, H., Wolfensberger, M., & Pilot, A. (2005). Het uitdagen van talent in onderwijs. In Onderwijsraad, *Onderwijs in thema's* (pp. 117-156). Den Haag: Onderwijsraad.
- VanTassel-Baska, J. (2000). Theory and research on curriculum development for the gifted. In K. A. Heller, F. J. Mönks, R. J. Sternberg, & R. F. Subotnik (Eds.), *International Handbook of Giftedness and Talent* (pp. 345-365). Amsterdam: Elsevier.
- Vaughn, V. L., Feldhusen, J. F., & Asher, J. W. (1991). Meta-analyses and review of research on pull-out programs in gifted education. *Gifted Child Quarterly*, 35(2), 92-98.
- Ziegler, E. W., & Terry, M. S. (1992). Instructional methodology, computer literacy, and problem solving among gifted and talented students. *International Journal of Instructional Media*, 19, 45-51.