
De invloed van intelligentie op pro- en antisociaal gedrag

Een direct of een indirect verband?

Teun Geurts

**Doctoraal-scriptie
Vakgroep Sociologie
Rijksuniversiteit Groningen**

**Begeleider: Dr. R. Veenstra
Referent: Dr. R. Wielers**

Mei, 2004

VOORWOORD

Het kiezen van een onderwerp voor je scriptie is lastig. Je zoekt iets wat goed bij je interesse past en waarvoor je denkt gemotiveerd te kunnen blijven. Twee onderwerpen die mij boeiden, al voor dat ik met mijn studie begonnen was, waren het communisme en crimineel gedrag. Tijdens mijn studie is deze interesse alleen maar groter geworden. In eerste instantie heb ik geprobeerd deze onderwerpen te combineren door te willen kijken naar de criminaliteit in de zogenoemde transitielanden: de ex-satelliet staten van de voormalige Sovjet Unie. Helaas bleek dit niet mogelijk door een gebrek aan gedetailleerde gegevens over en in deze landen.

Na deze tegenslag viel mijn oog op een afstudeerproject bij Trails – een onderzoek naar de ontwikkeling van jongeren. Hier werd een onderwerp aangeboden wat dicht bij mijn interesse ligt: pro- en antisociaal gedrag. Na overleg is besloten om te kijken naar de invloed van intelligentie op pro- en antisociaal gedrag. Nu had ik een onderwerp waarin ik geïnteresseerd was *en* waarvan ik zeker wist dat er ook gegevens zouden zijn die geanalyseerd konden worden.

Tijdens het schrijven van mijn scriptie is mij gebleken dat dit meer *een proces* is dan ik vooraf dacht. Soms was het lastig om gemotiveerd te blijven, soms moest ik mezelf een halt toe roepen en stoppen met schrijven – morgen weer een dag. Soms had ik het idee dat er te weinig informatie was om mee te werken, en andere keren kon ik door de bomen het bos niet meer zien. Dan was het moeilijk om de verleiding te weerstaan zijpaden in te slaan. Ook voor mijn scriptie betekende dus dat schrijven, schrappen is. Maar als ik terug kijk op dit proces, dan vind ik dat het schrappen van informatie geen verloren tijd is geweest. Ten eerste heb ik hierdoor geleerd dat het van groot belang is, de focus op een probleem niet te verliezen. Ten tweede heeft deze onzichtbare informatie toch deels heeft bijgedragen aan het schrijven van deze scriptie. Deze kennis is immers wel overwogen.

Dit proces van schrijven kent dus een aantal valkuilen. Ik ben dan ook erg tevreden over de begeleiding van René Veenstra. Als ik op het verkeerde pad dreigde te geraken of als ik het even niet meer zag zitten hebben de gesprekken en de feedback van René mij enorm geholpen bij het schrijven van deze scriptie. Bij deze wil ik hem bedanken voor zijn begeleiding. Verder bedank ik ook mijn referent Rudi Wielers, die mij ook de nodige nieuwe inzichten en aanknopingspunten heeft gegeven. Maar ook wil ik alle vrienden en familieleden en met name Karin bedanken voor hun / haar steun tijdens het schrijven van deze scriptie. Tot slot wil ik de heer De Vos, de heer Boomsma en de heer Fetchenhauer bedanken voor hun tijd en het geven van nieuwe inzichten, waardoor ik weer volledig gemotiveerd aan het werk kon, en ook dank ik alle medewerkers van Trails voor hun oprechte geïnteresseerdheid in mijn onderwerp en de hulp bij het verwerken van de dataset.

Teun Geurts

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	2
INHOUDSOPGAVE.....	4
SAMENVATTING	6
INLEIDING	8
§1. ANTISOCIAAL GEDRAG.....	9
§2. PROSOCIAAL GEDRAG.....	10
§3. SOCIALE COGNITIE EN VAARDIGHEDEN	10
§4. INTELLIGENTIE.....	11
INHOUDELIJKE ORIËNTATIE	14
§1. INLEIDING.....	14
§2. INTELLIGENTIE EN ANTISOCIAAL GEDRAG	14
§3. INTELLIGENTIE EN PROSOCIAAL GEDRAG	17
§3.1. <i>Direct verband</i>	17
§3.2. <i>Mediërend verband</i>	18
§4. SOCIALE COGNITIE EN VAARDIGHEDEN ALS MEDIËRENDE FACTOREN.....	19
§4.1. <i>Prosociaal gedrag</i>	19
§4.2. <i>Antisociaal gedrag</i>	19
§5. PROBLEEMSTELLING.....	20
§6. SAMENVATTING	21
THEORIE EN HYPOTHESE	22
§1. INLEIDING.....	22
§2. DIRECT VERBAND	22
§3. INDIRECT VERBAND.....	24
§4. SOCIALE COGNITIE EN VAARDIGHEDEN EN PRO- EN ANTISOCIAAL GEDRAG	26
§4.1. <i>Antisociaal gedrag</i>	26
§4.2. <i>Prosociaal gedrag</i>	27
§5. HYPOTHESE.....	27
§6. SAMENVATTING	28
OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK.....	30
§1. INLEIDING.....	30
§2. DATASET	30
§3. STEEKPROEF	30
§4. METHODE VAN DATAVERZAMELING.....	31
§5. ANALYSEMETHODE	31
§6. ANTISOCIAAL GEDRAG.....	32
§7. PROSOCIAAL GEDRAG	32
§8. SOCIALE COGNITIE.....	33
§8.1. <i>Gezichtsherkenning</i>	33
§8.2. <i>Emotionele gezichtsuitdrukking herkenning</i>	33
§9. SOCIALE VAARDIGHEDEN.....	34
§10. INTELLIGENTIE	34
§11. BASISKENMERKEN	35
§12. SAMENVATTING	35
RESULTATEN.....	38
§1. INLEIDING.....	38
§2. VERSCHILLEN IN INTELLIGENTIE	38
§3. LISREL-ANALYSE	39
§3.1. <i>Directe samenhang</i>	39
§3.2. <i>Intelligentie, sociale cognitie en vaardigheden en antisociaal gedrag</i>	40
§3.3. <i>Intelligentie, sociale cognitie en vaardigheden en prosociaal gedrag</i>	41
§3.4. <i>Mediatie in de relatie tussen intelligentie en prosociaal gedrag</i>	42
§3.5. <i>Mediatie in de relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag</i>	44
§4. CONCLUSIE	50
CONCLUSIE EN DISCUSSIE.....	54
LITERATUUR.....	58
BIJLAGE 1	61
BIJLAGE 2	62
BIJLAGE 3	64
BIJLAGE 4	67
BIJLAGE 5	68
BIJLAGE 6	69

SAMENVATTING

In dit onderzoek is gekeken naar de invloed van intelligentie op pro- en antisociaal gedrag. De vraag hierbij is of er sprake is van een direct of van een indirect verband. In het geval van een indirect verband zijn twee mediërende kenmerken mogelijk: het falen op school *en* sociale cognitie en vaardigheden. De eerste is eerder onderzocht, de tweede niet. Verder is uit eerder onderzoek bekend dat de volgende basisvariabelen van invloed (zouden kunnen) zijn op deze relatie: sociaal-economische status en geslacht. Tevens is gekeken naar de invloed van het hebben van gescheiden ouders op pro- en antisociaal gedrag. In dit onderzoek is de aanname gedaan dat prosociaal gedrag en antisociaal gedrag deel uitmaken van dezelfde dimensie en elkaar dus uitsluiten.

De probleemstelling van dit onderzoek luidt:

In hoeverre wordt het verband tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag bij jongeren gemedieerd door sociale cognitie en vaardigheden, en wat is de invloed van geslacht, sociaal-economische status, het wel of niet hebben van gescheiden ouders en het falen op school?

Dit onderzoek maakt gebruik van eerste meting van Trails: een longitudinaal onderzoek naar de ontwikkeling van jongeren. 2230 kinderen hebben meegedaan aan de eerste meting van het onderzoek (respons van 76 procent); ze waren toen elf jaar oud. Trails heeft verschillende informanten gebruikt bij het verzamelen van haar gegevens. Dit onderzoek probeert zo optimaal mogelijk gebruik te maken van deze verschillende informanten. Zo worden in de analyses voor het kenmerk sociale vaardigheden gekeken naar het oordeel van de leerkrachten, evenals naar het oordeel van de ouders gebruikt. Bij antisociaal gedrag is gekeken naar het oordeel van zowel de leerkrachten, als van de ouders en de kinderen (zelfrapportage). Voor prosociaal gedrag is alleen de beoordeling van de leerkrachten beschikbaar.

De conclusie van dit onderzoek is dat er geen direct verband bestaat tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag. Verder is geconcludeerd dat de leerkrachten de sociale vaardigheden het beste kunnen beoordelen. Dit houdt in dat de relatie tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag naar alle waarschijnlijkheid verloopt via de sociale vaardigheden, maar de mogelijkheid van een mediërend verband waarbij het falen op school een rol speelt wordt niet uitgesloten. Ook bleek, in overeenstemming met verschillende andere onderzoeken, dat sociaal-economische status een zeer geringe invloed heeft op deze relatie. Tot slot bleek uit de analyses dat één component van de sociale vaardigheden (assertiviteit) zowel op antisociaal gedrag als op prosociaal gedrag een positieve invloed heeft. Dit zou kunnen betekenen dat prosociaal gedrag en antisociaal gedrag elkaar niet uitsluiten: personen kunnen dan zowel prosociaal als antisociaal zijn.

INLEIDING

Op 22 oktober 2002 werd voor een supermarkt in Venlo een jongen ernstig mishandeld. Twee dagen later overleed hij in het ziekenhuis aan zijn verwondingen. De jongen, René Steegmans, sprak op dinsdagmiddag rond vier uur op de parkeerplaats van een supermarkt twee jongens aan op hun onverantwoordelijk rijgedrag. Zij waren even daarvoor met hun scooter dicht langs een vrouw gereden. Volgens een ooggetuige zei Steegmans daarop: 'Een beetje respect voor oudere mensen.' Hierna werd hij een aantal keren tegen het hoofd gestompt, tot hij op de grond viel. (De Volkskrant, 2002).

Waarom hebben die jongens René Steegmans mishandeld tot de dood er op volgde, toen hij hen aansprak op hun onverantwoordelijk rijgedrag? Dat is de vraag waarmee vele Nederlanders zich bezig hielden toen ze hoorden van dit voorval. Dit hield ook mij bezig, maar een tweede vraag die in mij op kwam was waarom René Steegmans deze jongeren eigenlijk aansprak. Het was niet in zijn eigen belang, en daarom moet het zoiets geweest zijn als een soort van normbesef, of misschien wel het bieden van hulp aan deze oude, weerloze vrouw. Maar de motivatie voor het aanspreken van deze jongeren kon ook gelegen zijn in zijn inlevingsvermogen. Immers deze vrouw werd onrespectvol behandeld, en zo zou hij zelf ook niet behandeld willen worden.

Waarom reageerde Steegmans op deze manier en waarom werd er gereageerd met agressie? Hoe is dit gedrag bij deze jongens ontwikkeld? In algemenere termen: waarom ontwikkelen sommige jongeren antisociaal gedrag en waarom ontwikkelen anderen prosociaal gedrag? In het kader van mijn afstuderen wil ik hier op ingaan. Hierbij wil ik gaan kijken naar de invloed van intelligentie op pro- en antisociaal gedrag.

Dat intelligentie invloed heeft op antisociaal gedrag, daar is men het over eens (Fergusson en Horwood, 1995; Henry, Caspi, Moffitt, Harrington, en Silva, 1999; Hirschi en Hindelang, 1977; Lynam, Moffitt, en Stouthamer-Loeber, 1993; Moffitt en Silva, 1988a; White, Moffitt, en Silva, 1989; Wilson en Herrnstein, 1985). Het verband tussen intelligentie en antisociaal gedrag is crosscultureel: hij is gevonden in Engeland (West en Farrington, 1973), Denemarken (Moffitt, Gabrielli, en Mednick, 1981), Nieuw Zeeland (Moffitt en Silva, 1988a) en de Verenigde Staten (Hirschi en Hindelang, 1977). Het is echter nog niet duidelijk of deze relatie direct of indirect is (Lynam et al., 1993). Er zijn een aantal onderzoeken geweest naar deze onduidelijkheden, en hierbij zijn verschillende mediërende kenmerken onderzocht. Sociale cognitie en vaardigheden zijn potentiële mediërende kenmerken die als zodanig nog niet eerder onderzocht zijn. Daar zal dit onderzoek dan ook grotendeels over gaan.

Ook de relatie tussen intelligentie en prosociaal gedrag is eerder onderzocht. Sommige onderzoekers vonden een positieve relatie, anderen niet (Eisenberg en Fabes, 1998). Het is dus nog niet duidelijk of een relatie tussen intelligentie en prosociaal gedrag bestaat. Als dat wel zo is dan kan worden afgevraagd in welke mate er mediërende kenmerken mogelijk zijn. Ook voor deze relatie geldt dat sociale cognitie en vaardigheden potentiële mediërende kenmerken zouden kunnen zijn (Eisenberg en Fabes, 1998; Pellegrini, 1985).

Dit onderzoek levert een bijdrage aan deze wetenschappelijke discussie. De dataset waarvan gebruik gemaakt wordt, maakt het mogelijk zowel de eerder onderzochte mediërende kenmerken, als sociale cognitie en vaardigheden in één keer in een model op te nemen. Dit is nog niet eerder gedaan. Verder geldt dat het onderzoeken

van zowel pro- als antisociaal gedrag met dezelfde gegevens, als meerwaarde heeft dat vergelijking tussen pro- en antisociaal gedrag met betrekking tot de verschillende facetten van sociale cognitie en vaardigheden mogelijk wordt. Dit zou een bijdrage kunnen leveren aan de discussie over de dimensionaliteit van pro- en antisociaal gedrag. In dit onderzoek zal pro- en antisociaal gedrag van jongeren worden opgevat als deel uitmakend van één dimensie.¹

De voorlopige probleemstelling luidt als volgt:

In hoeverre bestaat er een directe relatie tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag?

Als zou blijken dat intelligentie via sociale cognitie en vaardigheden indirect is gerelateerd aan pro- en antisociaal gedrag, dan betekent dit dat antisociaal gedrag in positieve zin kan worden beïnvloed. Gresham (2004) heeft namelijk aangegeven dat sociale vaardigheden kunnen worden geleerd. Dus als intelligentie via sociale cognitie en vaardigheden is gerelateerd aan prosociaal gedrag, wil dit zeggen dat deze mensen door een hogere intelligentie gemakkelijker sociale vaardigheden onder de knie hebben gekregen. Als tevens blijkt dat intelligentie via sociale cognitie en vaardigheden negatief is gecorreleerd aan antisociaal gedrag, dan hebben deze mensen door een lagere intelligentie moeite gehad de sociale vaardigheden onder de knie te krijgen. Voor deze antisociale groep met een lage intelligentie zou in dat geval gelden dat bijvoorbeeld extra aandacht van ouders of docenten in de ontwikkeling van sociale vaardigheden, het antisociale gedrag zou kunnen reduceren. Kortom, de sociale vaardigheden van antisociale jongeren met een lage intelligentie verdient dan aandacht.

Tot nu toe is er gesproken over intelligentie, prosociaal gedrag, antisociaal gedrag en sociale cognitie en vaardigheden. Voordat wordt verder gegaan met een inhoudelijke oriëntatie is het nuttig stil te staan bij deze begrippen. Wat is antisociaal gedrag precies? En wat wordt in dit onderzoek verstaan onder prosociaal gedrag, sociale vaardigheden, sociale cognitie en intelligentie?

§1. ANTISOCIAAL GEDRAG

Naar antisociaal gedrag is vanuit verschillende disciplines onderzoek gedaan. Dit is de reden waarom er een verscheidenheid aan definities is te vinden in de literatuur. Maar nader beschouwd zijn dit afgeleiden of equivalenten van twee ten grondslag liggende definities (Orbio de Castro, 2000). De eerste heeft betrekking op gedrag dat bedoeld is iemand schade of pijn toe te brengen en heeft dus vooral betrekking op agressief gedrag. De tweede definitie, die een meer normatief karakter heeft, luidt als volgt: antisociaal gedrag is gedrag dat op een cultureel bepaalde wijze zo storend of gevaarlijk wordt gevonden, dat hiervoor normen zijn ontstaan waarover sociale consensus bestaat. Deze normen kunnen expliciet zijn, in de vorm van wetten of regels, of impliciet. Veenstra (2004) onderscheidt de volgende definitie waarbij beide typen definiëringen geïntegreerd zijn: antisociaal gedrag is gedrag dat fysieke en of mentale schade toebrengt, en of het verlies van goederen, en of schade aan anderen te weeg brengt. Het is gedrag met de intentie het welzijn van andere personen te

¹ Vaak wordt er vanuit gegaan dat pro- en antisociaal gedrag op één dimensie liggen. Veenstra (2004) heeft aangegeven dat het hier ook kan gaan om verschillende dimensies. Dit betekent dat prosociaal gedrag, antisociaal gedrag niet uitsluit en vice versa. Uit het onderzoek van Veenstra (2004) is gebleken dat aan het einde van de basisschool volgens de docenten ééntachtig procent van de leerlingen op de dimensie prosociaal – sociaal – antisociaal te typen valt. Volgens de peers valt éénezigstig procent op deze ene dimensie.

verminderen, zonder of met wetsovertreding. Bij deze definitie sluit dit onderzoek zich aan².

Verder moet hier worden aangegeven dat het van belang is onderscheid te maken tussen antisociaal gedrag als persoonlijkheidskenmerk en als strategisch gedrag. De gedachte hierbij is dat als antisociaal gedrag opgevat wordt als een persoonlijkheidskenmerk, dat het dan als een onveranderlijk gedrag kan worden beschouwd, aangezien het biologisch is vastgelegd in bepaalde neurologische verschijnselen. Zo beschouwd is er geen sprake van vrije wil en valt er niks te kiezen. Als antisociaal gedrag echter wordt opgevat als strategisch gedrag, dan betekent dit dat personen er bewust of onbewust voor kiezen bepaald gedrag te vertonen. In dit onderzoek zou antisociaal gedrag zowel strategisch als aangeboren gedrag kunnen zijn.³

§2. PROSOCIAAL GEDRAG

Prosociaal kan worden omschreven als vrijwillig gedrag met als doel iemand anders voordeel te leveren (Eisenberg en Fabes, 1998). Dit is inclusief de volgende begrippen: troost of bemoediging, delen en helpen (Veenstra, 2004). *Troost of bemoediging* kan bestaan uit het fysiek of verbaal uiting geven van sympathie of bevestiging. *Delen* is het geven van materiaal of werkruimte dat iemand nodig heeft, of iemand de gelegenheid geven zich te uiten. Bij *helpen*⁴ moet gedacht worden aan psychische ondersteuning of het aanbieden van fysieke hulp.

Bij sociaal gedrag kunnen twee motieven worden onderscheiden: egoïstisch motief en een altruïstisch motief. Het eerste motief houdt in dat we sociaal gedrag vertonen omdat het ons goed doet voelen. Het tweede motief houdt in dat we mensen helpen, zonder dat we er iets voor terug krijgen. De (potentiële) kosten zijn hoog en er worden geen materiele en of sociale baten verwacht.

§3. SOCIALE COGNITIE EN VAARDIGHEDEN

De sociale cognitie wordt gedefinieerd als “het begrijpen van sociaal gedrag en de sociale omgeving waarin wij leven” (De Wit, Van der Veer, en Slot, 2002). Het gaat om een mentaal proces waarbij de volgende aspecten een rol spelen: het denken over mensen, sociale relaties en sociale instituties (Lapsley, 1989). De sociale vaardigheden die hieruit voortkomen, helpen een antwoord te geven op de vraag waarom sommige jongeren meer sociale problemen hebben dan anderen (Lenhart en Rabiner, 1995). Gresham (2004) definieert sociale vaardigheden als volgt: sociale vaardigheden zijn specifieke gedragingen die nodig zijn om competent te kunnen handelen in bepaalde sociale taken zoals het aangaan van sociale contacten met een blijvend resultaat. De sociale vaardigheden kunnen dus worden opgevat als het product van sociale cognitie.

² In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van een drietal termen die te maken hebben met antisociaal gedrag: agressief gedrag, crimineel gedrag en delinquent gedrag. In essentie zijn deze gedragingen anders dan antisociaal gedrag: ze geven slechts een deel weer van feitelijk antisociaal gedrag. Maar ze maken dus wel altijd deel uit van antisociaal gedrag, en daarom moeten deze begrippen als zodanig worden opgevat.

³ Moffitt (1993) onderzocht in hoeverre er sprake zou kunnen zijn van adolescentiegebonden en persistent antisociaal gedrag. Persistent antisociaal gedrag is verbonden met personen die gedurende hun hele leven antisociaal blijven. Adolescentiegebonden antisociaal gedrag is verbonden aan het willen afzetten tegen de maatschappij. Dit afzetten zou volgens Moffitt pieken bij achttienjarige jongeren en zou veroorzaakt worden door een ‘maturity-gap’: onvrede met de onvolwassen status. Aangezien dit onderzoek ingaat op antisociaal gedrag van elf- en twaalfjarige jongeren, kan hier (vrijwel) geen sprake zijn van een ‘maturity-gap’. Adolescentiegebonden antisociaal gedrag zal dus niet worden onderzocht. In dit onderzoek gaat het dus om antisociaal gedrag wat niet door een ‘maturity-gap’ kan worden verklaard, maar eerder door biologische, sociale en psychologische factoren.

⁴ Bierhoff (2002) heeft aangegeven dat helpen een breder begrip is dan sociaal gedrag. Dit omdat ook organisaties kunnen helpen en omdat hulp ook in opdracht kan worden geboden. Hierbij gaat het dus om vrijwillige hulp van individuen.

Volgens Gresham (2004) zijn er vijf domeinen te onderscheiden als het gaat om sociale vaardigheden: Coöperatie, assertiviteit, verantwoordelijkheid, empathie en zelfbeheersing⁵. Hij geeft een aantal voorbeelden die vooral gelden voor jongeren. Bij coöperatie gaat het bijvoorbeeld om het afmaken van opdrachten, het opvolgen van instructies of adviezen. Assertiviteit heeft betrekking op bijvoorbeeld het aangaan van conversaties, het introduceren van iemand of iemand uitnodigen om aan een activiteit mee te doen. Bij verantwoordelijkheid kan worden gedacht aan het opnemen van de telefoon, het aanvragen van assistentie of aangifte doen van een ongeluk. Bij empathie gaat het bijvoorbeeld om gevoelens van spijt of het begrijpen van gevoelens van anderen. Tot slot kan bij zelfbeheersing gedacht worden aan het gezegde 'eerst even tot tien tellen' of aan het sluiten van een compromis, maar ook aan een adequate reactie op getreiter.

§4. INTELLIGENTIE

De eerste intelligentietest werd ontwikkeld door de Fransman Binet in 1905. Sinds het bestaan ervan zijn de psychologen over een algemene definitie van intelligentie (nog steeds) niet eens: er bestaat geen algemeen aanvaarde definitie van het construct "Intelligentie". Hieronder volgt een overzicht van de definities die vaak worden gebruikt.

Wechsler (1939) omschreef intelligentie als een capaciteit van een hogere orde, waardoor iemand in staat is doelgericht te handelen, rationeel te denken, en effectief om te gaan met zijn of haar omgeving. Sternberg (1988) beschouwde intelligentie als de cognitieve capaciteit om te leren van ervaringen, goed te redeneren, belangrijke informatie te onthouden en om te gaan met de eisen van het dagelijks leven. Volgens de American Psychological Association is intelligentie de capaciteit complexe ideeën te begrijpen, effectief aan de omgeving aan te passen; te leren van ervaringen, het kunnen redeneren in verschillende vormen, en obstakels te overkomen door er over na te denken.

In de handboeken van de psychologie wordt vaak de volgende definitie gebruikt: intelligentie is de algemene capaciteit om cognitieve taken uit te voeren. Een andere veel gebruikte definitie van intelligentie is dat intelligentie datgene is wat een goed gestandaardiseerde intelligentietest meet (De Wit et al., 2002). Een behavioristisch georiënteerde definiëring van intelligentie is dat intelligentie de capaciteit is om vanuit ervaring te leren en of de capaciteit om zich aan zijn omgeving aan te passen.

In dit onderzoek zal gebruik gemaakt worden van de definitie die de APA hanteert. Dit omdat dit de meest recent, omvattende en afgebakende definitie is. Bij deze definitie wordt in dit onderzoek *wel* rekening gehouden met wat een intelligentietest meet. Een intelligentietest meet namelijk niet de sociale cognitieve capaciteiten van een persoon en daarom moet de kanttekening worden geplaatst dat de definiëring van de APA in dit onderzoek wordt beperkt door te stellen dat intelligentie geen betrekking heeft op sociale cognitie en vaardigheden.

Het is gebruikelijk onderscheid te maken tussen verschillende vormen van intelligentie. Zo beschouwt bijvoorbeeld Guilford intelligentie als een structuur van niet minder dan 120 factoren. Sternberg onderscheidt drie componenten van intelligentie, te weten componentiële-, ervarings- en contextuele intelligentie (in De Wit, Van der Veer en Slot, 2002). Het meest gebruikte onderscheid is die tussen

⁵ In dit onderzoek zullen de sociale vaardigheden geoperationaliseerd worden op basis van de sociale vaardigheden vragenlijst van Gresham en Elliott (1990). In deze vragenlijst is het onderdeel empathie niet opgenomen. Empathie is door Gresham later toegevoegd, of Trails heeft dit onderdeel niet geselecteerd.

verbale intelligentie en performale intelligentie. De verbale intelligentie heeft betrekking op vocabulaire, tekstbegrip en rekenkundige vaardigheden⁶. De performale intelligentie heeft betrekking op logica en inzicht, zoals het afmaken van figuren, het kunnen schikken van plaatjes en het kunnen opstellen van blokpatronen volgens een bepaalde logica (Steinberg, 2002). In dit onderzoek zal gekeken worden naar zowel totale intelligentie als verbale en performale intelligentie.

Nu de belangrijkste begrippen zijn gedefinieerd, en de voorlopige probleemstelling bekend is, zal in het volgende hoofdstuk een inhoudelijke oriëntatie plaatsvinden waarin de probleemstelling verder zal worden uitgewerkt. In het daarop volgende hoofdstuk komt de theorie aan de orde en vervolgens wordt de opzet en methode van het onderzoek beschreven. Daarna worden de resultaten gepresenteerd en tot slot volgt er een conclusie en discussie. Aan het eind van elk hoofdstuk zal een samenvatting gegeven worden van datgene wat besproken is.

⁶ In deze rekenkundige vaardigheden moet worden gedacht aan algebra. Dit is leerwerk, waarbij geen logisch inzicht komt kijken.

INHOUDELIJKE ORIËNTATIE

§1. INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt gekeken naar de onderzoeken die reeds zijn gedaan naar de relatie tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag. Aangezien onderzoek naar de relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag een lange traditie kent, wordt voor deze relatie een historische beschouwing gegeven. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een beschouwing van criminoloog O'Conner (2003). Voor prosociaal gedrag geldt dat onderzoek hiernaar pas vanaf de jaren zestig op gang kwam, en daarom zal hier alleen de relevante literatuur worden beschreven. Dan komen sociale cognitie en sociale vaardigheden als mediërende factoren aan de orde. Tot slot wordt de probleemstelling nader uitgewerkt en daarna zal dit hoofdstuk worden samengevat.

§2. INTELLIGENTIE EN ANTISOCIAAL GEDRAG

De eerste criminologen die zich bezig hielden met de relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag bestudeerden families. Deze onderzoeken zijn bekend geworden als de 'pedigree' (stamboom) studies. Een pedigree studie is het proces van het achterhalen van een stamboom van criminelen, om na te gaan of de genealogie voorbeelden bevat van criminele voorouders met een lage intelligentie. Zo ging Richard Dugdale in 1877, tweehonderd jaar terug om de voorouders van een familie die bekend stond als "The Jukes" te traceren. Zijn bevindingen waren dat de criminele familie die continue met de wetgevende macht in aanraking kwam, een geschiedenis kende van prostitutie, pauperisme, ontucht, onwettigheid en afwijkend gedrag. Zijn werk was zo invloedrijk dat in 1899 de Amerikanen ervoor begonnen te pleitten dat er wat gedaan moest worden aan de zogenaamde drie D's (Dangerous, Delinquent en Defective class). Hierbij was totaal geen plaats voor een sociologische benadering van het probleem en werden oplossingen gezocht aan de hand van de biologische of genetische 'feiten'.

Naast deze pedigree studies was de groeiende populariteit van intelligentie als verklaring voor crimineel gedrag in het bijzonder te danken aan de –in die tijd– veelbelovende theorie van Lombroso, die hij aan het einde van de negentiende eeuw formuleerde. Hierin stelt hij dat crimineel gedrag zou zijn aangeboren en dus biologisch bepaald⁷. Vele onderzoeken werden in deze periode gedaan en hierin werd aangegeven dat de 'imbecielen en idioten' geen weerstand zouden kunnen bieden tegen criminele impulsen en neigingen, of dat ze geen onderscheid zouden kunnen maken tussen goed en kwaad. Een vooraanstaande onderzoeker uit die tijd, Goddard, kwam ook tot de conclusie dat zwakzinnigheid de fundamentele oorzaak was van crimineel gedrag. Verder stelde hij dat zwakzinnigheid erfbaar is, en wel met een ratio van drie staat tot één. Als beide ouders zwakzinnig zijn, dan zijn de kinderen per definitie zwakzinnig. Zijn schatting was dan ook dat vijftwintig tot vijftig procent van de gevangenen zwakbegaafd waren.

⁷ Deze opmars van de biologisch deterministische verklaring voor antisociaal gedrag had tot gevolg dat Amerika een genetisch zuiveringsprogramma had opgezet: de American Eugenics Movement. Deze organisatie opereerde tussen 1907 en 1937. Hierbij werden mensen met vermeend 'slechte' genen gesteriliseerd. In 31 staten werden sterilisatie wetten aangenomen, die bekend waren onder verschillende namen zoals de rassenvermengingswet, de seksuele psychopatenwet, de registratiewet, et cetera. Euthanasie werd gepleegd bij mensen met 'zeer slechte' genen zoals ernstig geestelijk en lichamelijk gehandicapten, maar veruit het grootste gedeelte van de mensen die 'slecht bedeed' waren, werden tegen hun wil in (of omgepraat) gesteriliseerd door middel van castratie, vasectomie of verwijdering van de baarmoeder. Diegenen die de wetten opstelden waren over het algemeen de blanke, Angelsaksische protestanten die vaak een hekel hadden aan buitenlanders. Hierdoor werd in 1924 zelfs een wet aangenomen, de Johnson-Lodge Immigration Act, die het mogelijk maakte vele immigranten te steriliseren (Polen, Italianen, Grieken, Slaven of de zogenoemde CIA's, Catholic Irish Alcoholics).

Aan de biologische heuristiek kwam een einde toen Sutherland in 1931 een meta-analyse deed onder de vele onderzoeken die aan het begin van de 20^e eeuw gedaan waren. Hierbij kwam intelligentie als verklaring voor crimineel gedrag ten val. Hij heeft ongeveer 350 onderzoeken samengevat die waren gedaan tussen 1910 en 1928 en liet zien dat naarmate de tijd verstreek, de onderzoekers steeds minder zwakzinnigen vonden in criminele groepen. Verder liet hij tegenstrijdigheden zien in de resultaten. Hij maakte een einde aan de relatie tussen intelligentie en delinquentie en bespote de onderzoekers die zich hiermee hadden bezig gehouden.⁸

Zijn negatieve besprekingen van de studies die gedaan waren naar intelligentie als verklaring voor antisociaal gedrag, hadden een grote invloed, en tot het einde van de jaren 70 werd intelligentie als verklaring voor antisociaal gedrag nog altijd verworpen. In de literatuur over crimineel gedrag werd intelligentie als verklaring meestal niet meer genoemd, en als het al wel genoemd werd, dan werd het gebagatelliseerd.

Deze enorme verschuiving viel volgens Hirschi en Hindelang (1977) gemakkelijk te verklaren. Waar eerst de geneeskundigen het veld van de criminologie domineerden (zo was bijvoorbeeld Goddard een arts), werd deze positie overgenomen door sociologen. Hierdoor was een paradigmatische verschuiving een geaccepteerde en logische noodzaak. Aangezien intelligentie een centraal element was voor de geneeskundigen en het daarmee samenhangende oude paradigma, moest deze verklaring wel verworpen worden.

Hier kwam bij dat in de jaren zeventig vele sociologen zich hebben verzet tegen de theorie dat delinquenten op individueel niveau zouden kunnen verschillen van niet-delinquenten. Dit was ook het geval bij het gevonden verband tussen intelligentie en antisociaal gedrag. Deze theorieën werden afgedaan als non- of zelfs antisociologisch. In de meeste gevallen bevatte de kritiek vooral het morele argument dat mensen die afwijken in gedrag niet meer of minder zijn dan mensen die niet afwijken in gedrag. Deze kritische criminologische gedachte van voornamelijk de labeling theoretici leidde er toe dat sociologen het als haar taak beschouwde deze afwijkende groep mensen te beschermen tegen dit soort stigmatiseringen (Hirschi en Hindelang, 1977).

In 1977 werd door Hirschi en Hindelang dit verband opnieuw onderzocht omdat ze vonden dat het verband gebagatelliseerd werd in de wetenschappelijke literatuur. Zij beargumenteerden dat sociologische theorieën, direct of indirect toch verwijzen naar deze relatie. Daarom hebben ze de relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag opnieuw beschouwd, en onderworpen aan de toets der kritiek. Zij kwamen tot de conclusie dat intelligentie wel degelijk van invloed is op antisociaal gedrag en waarschijnlijk loopt via het falen op school.

Het model van Hirschi en Hindelang (1977) kreeg veel kritiek te verduren. Zo kwam bijvoorbeeld Simons (1978) met het volgende tegenargument: intelligentie wordt beïnvloed door omgevingsfactoren, en daarom kan antisociaal gedrag niet worden toegeschreven aan een lage intelligentie. Simons had hier een punt, maar hier werd tegenover gesteld dat het onderzoek van Hirschi en Hindelang (1977) niet als doel had een verklaring te bieden voor de manier waarop verschillen in intelligentie tot stand komen. Ook dit onderzoek heeft niet als doel hier op in te gaan. Wel wordt in

⁸ "In those early days of mental testing the influence of Goddard was very great; he had asserted that the more expert the mental tester the larger the proportion of delinquents he would find to be feeble-minded. Many of the testers attempted to demonstrate their superiority in that manner. [...] Consequently a report regarding the proportion of a delinquent group feeble-minded is of primary significance in locating the mental tester upon a scale of mental testing methods. In this sense the psychometrics tests of delinquents throw more light upon the intelligence of the mental testers than upon the intelligence of delinquents." (Sutherland, 1931; 358-62 in Hirschi en Hindelang, 1977).

dit onderzoek in navolging van Hirschi en Hindelang (1977) en Ward en Tittle (1994) erkend dat intelligentie door endogene en exogene factoren kan worden beïnvloed (zoals sociaal-economische status en geslacht).

Een ander punt van kritiek was de zogenoemde differentiële detectie hypothese. De gedachte achter deze hypothese was dat er *wel* een relatie gevonden wordt als gebruik gemaakt wordt van poliestatistieken, maar *niet of nauwelijks* als gebruik gemaakt wordt van zelfrapportage. Als zou worden aangenomen dat dommere delinquenten eerder 'gepakt' worden door de politie, dan kan het verband door deze selectieve populatie worden verklaard. Moffitt en Silva (1988a) hebben dit onderzocht door een aantal mensen uit hetzelfde leeftijdscohort te nemen en twee groepen aan te maken. De eerste groep was wel met de politie in aanraking geweest. De tweede groep was nog nooit met de politie in aanraking geweest, maar hadden wel dezelfde type delicten gepleegd volgens zelfrapportage. Hieruit bleek dat mensen die zelf aangaven dat ze crimineel gedrag vertoonden en nooit waren opgepakt, ook gemiddeld een lagere intelligentie hadden net als de wel gepakte delinquenten. De gevonden relatie viel dus niet te wijten aan een differentiële detectie.⁹

Verder werd verondersteld dat er derde kenmerken zouden kunnen zijn, te weten sociaal-economische status en etniciteit¹⁰, die van invloed zouden kunnen zijn op zowel intelligentie als op antisociaal gedrag (Lynam et al., 1993). De relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag is volgens deze redenering geen werkelijk causaal verband. De redenering met betrekking tot sociaal-economische status luidde als volgt: jongeren met een lagere sociaal-economische status hebben over het algemeen een lagere intelligentie dan jongeren met een hogere sociaal-economische status en jongeren met een lagere sociaal-economische status zijn oververtegenwoordigd onder veroordeelde delinquenten. Hieruit volgt dan dat niet intelligentie, maar sociaal-economische status verantwoordelijk is voor de relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag. De variabele etniciteit volgt een gelijke redenering. Uit het onderzoek van Lynam et al. (1993) bleek dat beide kenmerken de relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag niet konden doen wegnemen, maar wel een klein reducerend effect sorteerden.

Tot slot hebben Lynam et al (1993) aangegeven dat de relatie tussen intelligentie en delinquentie mogelijk het gevolg is van slechte motivatie van delinquenten bij het maken van een intelligentietest. Hiervoor hebben ze gecontroleerd door de geobserveerde motivatie statistisch mee te nemen in de analyse. Zoals ze verwachtten, had de motivatie een effect op de uitkomsten van zowel verbale als performale intelligentietesten. De conclusie was echter dat de relatie significant bleef voor zowel de totale intelligentie als voor performale intelligentie.

Het resultaat van al deze vervolgonderzoeken is dat het nu algemeen geaccepteerd is dat intelligentie in negatief verband staat met antisociaal gedrag. Mensen die antisociaal gedrag vertonen scoren gemiddeld acht punten lager op een intelligentietest (Hirschi en Hindelang, 1977; Lynam et al., 1993). Toch is er nog altijd een discussie gaande over de causaliteit van deze relatie (Lissenberg, 2002) want hoewel Hirschi en Hindelang (1977), Menard en Morse (1986), Harry en Minor (1986), Ward en Tittle (1994), Henry et al. (1999) en anderen hebben aangegeven dat de relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag mogelijk verloopt via het falen op school, hebben Moffitt en Silva (1988a) aangegeven dat er ook sprake zou kunnen zijn van een direct verband. In het theoretische gedeelte van dit onderzoek

⁹ In dit onderzoek zijn de respondenten aselekt getrokken en daarom kan ook hier geen sprake zijn van de differentiële detectie

¹⁰ Aangezien de steekproef met betrekking tot etniciteit niet representatief is voor Nederland, zal dit onderzoek hier geen uitspraken over doen.

zal dieper worden ingegaan op de mechanismen achter de mogelijkheid van een direct verband en de mogelijkheid van een indirect verband.

§3. INTELLIGENTIE EN PROSOCIAAL GEDRAG

Rond 1900 werd voor het eerst de vraag gesteld waarom sommige mensen - en anderen niet – zich sociaal gedragen. Pas vanaf de jaren '60, na een aantal gebeurtenissen waarbij het omstandereffect (een gebeurtenis waarbij iedereen staat te kijken naar iemand die hulp nodig heeft; zie ook Latane en Darley, 1970) een grote rol speelde, begonnen psychologen te onderzoeken wanneer iemand sociaal gedrag vertoont en waarom. In 20 jaar tijd, tussen 1962 en 1982 werden ongeveer 1000 wetenschappelijke artikelen geschreven over dit onderwerp (Clarke, 2003).

Verschillende theoretici veronderstellen dat cognitieve en sociaal-cognitieve vaardigheden - in hoofdzaak het perspectief nemen en moreel redeneren - sociaal gedrag bevorderen (Batson, 1991; Eisenberg en Shell, 1986; Hoffman, 1982; Staub, 1979). Aangezien cognitieve vaardigheden ten grondslag zou kunnen liggen aan de mogelijkheid verdriet te herkennen of aan de adequaatheid van de reactie, zou het volgens Eisenberg en Fabes (1998) logisch zijn dat er een bescheiden relatie bestaat tussen intelligentie en sociaal gedrag, en dan voornamelijk met sociaal gedrag dat een hoog niveau van morele redenering vereist, of verfijnde cognitieve vaardigheden. Er is geen onderzoek geweest naar de invloed van intelligentie en sociaal gedrag in zijn algemeenheid, maar wel naar de invloed op bepaalde aspecten van sociaal gedrag. De onderzoeken die hiernaar gedaan zijn zullen hieronder worden besproken.

§3.1. Direct verband

Ma en Leung (1991) hebben onderzoek gedaan naar intelligentie en altruïsme onder Chinese kinderen in Hongkong. Hieruit kwam naar voren dat intelligentie positief significant samenhangt met altruïsme ($N = 57$; $\rho = 0.26$, $p < 0.05$). Verder is door Feshbach en Feshbach (1987) een zwak maar positieve relatie gevonden tussen 'achievement tests' en empathie. Wise en Cramer (1988) vonden een relatie tussen 'achievement tests' en sympathie. Uit de resultaten van het onderzoek van Fork and Tisak (1983) blijkt dat het gemiddelde overgangsrapportcijfer en de peer-beoordeling van sociale competentie positief met .52 correleren. Uit het voorgaande blijkt dat gezegd kan worden dat er op basis van deze onderzoeken dus een positieve relatie te verwachten valt.

In het onderzoek van Liu et al. (2002) werd bekeken in welke mate sociaal gedrag van invloed zou kunnen zijn op het bereikte succes op school. Het bleek dat sociaal gedrag met 0.29 correleerde met het bereikte schoolniveau ($p < 0.001$). De theorie achter deze gevonden relatie is dat jongeren die meer troost of bemoediging en meer hulp bieden, van peers respect, herkenning en hulp terug krijgen. Dit zou dan kunnen leiden tot een hogere sociale status en een betere schoolcarrière (In: Eisenberg en Fabes, 1998).

In dit onderzoek werd echter volledig voorbij gegaan aan het gevonden verband tussen intelligentie en sociaal gedrag. Intelligentie kan worden gezien als een kenmerk dat op beide een effect heeft, waardoor de relatie verklaard kan worden door een hogere mate van intelligentie. Het verband tussen intelligentie en het bereikte schoolniveau is duidelijk aangetoond. Het effect van intelligentie op sociaal gedrag minder, maar kan volgens Eisenberg en Fabes (1998) niet genegeerd worden.

Ook het onderzoek van Caprara en Barbaranelli (2000) kwam tot de conclusie dat prosociaal gedrag sterk samenhangt met het bereikte schoolniveau. Zij gingen echter *wel* in op het gevonden verband tussen intelligentie en prosociaal gedrag en stelden dat intelligentie geen surrogaat zou kunnen zijn voor prosociaal gedrag. Maar dat wil nog niet zeggen dat het geen verklarende factor zou kunnen zijn voor het gevonden verband tussen prosociaal gedrag en bereikt schoolniveau.

Opvallend is het onderzoek dat in 1998 is gedaan onder 157 leerlingen die in Nederland op de middelbare school zaten (Landsheer, Maassen, Bisschop, en Adema, 1998). Dit was een onderzoek naar de relatie tussen sociale competentie en academische competentie. Hierbij werden twee concurrerende hypothesen getoetst. De eerste hypothese ging uit van een positieve relatie. De theorie hierachter is dat sociale competentie en academische competentie een gemeenschappelijk element zouden bevatten: globale competentie. De andere hypothese ging uit van een negatief verband. De theorie hierachter is dat mensen die worden beschouwd als intellectuelen en zichzelf ook zo gaan beschouwen, in werkelijkheid niet veel intelligenter zijn, maar graag hard willen werken wat ten koste gaat van de sociale competentie. Uit hun onderzoek werd de negatieve hypothese aangenomen. De conclusie was dat *hoge academische competentie*, samenhangt met een gemiddeld *lagere sociale competentie*. Dat dit in strijd is met andere onderzoeken, werd gewijd aan de verschillende operationalisaties van sociale competentie. In het onderzoek van Landsheer et al. was sociale competentie gemeten op basis van een beoordeling van peers. Dit maakt duidelijk waarom hier een negatief verband is gevonden. Het is immers niet populair om op vijftien- en zestienjarige leeftijd goede schoolresultaten te behalen. Dit zegt echter nog vrij weinig over hun sociale competentie.

Ondanks deze bevindingen hebben een aantal andere onderzoekers geen relatie gevonden tussen intelligentie en prosociaal gedrag. Eisenberg en Fabes (1998) schrijven dat deze inconsistentie van gevonden resultaten in de relatie tussen intelligentie en prosociaal gedrag overeenstemt met de stelling dat intelligentie slechts op bepaalde aspecten van prosociaal gedrag invloed heeft, of in een bepaalde context.

§3.2. Mediërend verband

Met betrekking tot prosociaal gedrag, is er geen onderzoek geweest naar mediërende kenmerken in de relatie intelligentie-prosociaal gedrag. Eisenberg en Fabes (1998) geven echter wel aan dat er enige mediërende kenmerken denkbaar zijn. Hieronder zullen besproken worden

Ten eerste noemen Eisenberg en Fabes (1998) het perspectief nemen als een mogelijk mediërend kenmerk. Het wordt namelijk algemeen aangenomen dat vaardigheden in perspectief nemen de kans vergroten op het begrijpen van, identificeren met en sympathiseren met iemand in nood of met iemand die hulp nodig heeft. Deze vaardigheden zouden empathie en sympathie vergroten en daarmee prosociaal gedrag bevorderen. Drie typen van perspectief nemen worden onderscheiden, namelijk de mogelijkheid iemands perspectief te nemen in visuele zin (perceptueel), de mogelijkheid iemands emotionele staat te begrijpen (affectief), en de mogelijkheid iemands cognitie te begrijpen (cognitief). Intelligentie zou het perspectief nemen op een bescheiden manier kunnen beïnvloeden. Op deze manier zou het nemen van perspectief kunnen mediëren in het verband tussen intelligentie en prosociaal gedrag.

Een tweede potentiële mediërende factor heeft te maken met het persoonlijk betrokken voelen bij een situatie (interne locus of control; persoonlijke toeschrijving of verantwoordelijkheid). Hierbij speelt de manier waarop motieven tot stand komen

een grote rol. Een aantal onderzoekers zijn tot de conclusie gekomen dat intrinsieke motieven, positief gerelateerd zijn aan prosociaal gedrag. Zo blijkt dat kinderen die intrinsiek gemotiveerd zijn, meer geld doneren aan kinderen in nood dan kinderen die extrinsiek gemotiveerd zijn.

Tot slot geven Eisenberg en Fabes (1998) aan dat een hoog niveau van morele redenering en of geavanceerde cognitieve vaardigheden van invloed zouden kunnen zijn op de relatie tussen intelligentie en prosociaal gedrag.

§4. SOCIALE COGNITIE EN VAARDIGHEDEN ALS MEDIËRENDE FACTOREN

§4.1. *Prosociaal gedrag*

Pellegrini (1985) heeft in zijn onderzoek naar sociale cognitie en competentie geschreven dat hij het verrassend vond dat er vrijwel geen empirische analyses waren gedaan naar de relatie tussen sociale cognitie en verschillende dimensies van sociale competentie. In zijn onderzoek heeft hij twee aspecten van sociale cognitie onderscheiden: wederzijds begrip en middel-doel probleemoplossend vermogen. Naar zijn verwachting zijn deze twee dimensies van belang als het gaat om sociale competentie. Ten grondslag aan het gevoel van wederzijds begrip ligt het perspectief nemen.

Volgens dit artikel van Pellegrini spreken mensen hun sociale 'database' aan als het gaat om het bereiken van gewenste doelen. Daarom zou volgens hem gelden dat hoe beter iemands wederzijds begrip is, hoe effectiever het middel-doel denken zal zijn. Verder gaf hij aan dat sociale cognitie een bescheiden relatie heeft met intelligentie, en dat daarom zijn verwachting is dat intelligentie ook aan deze twee componenten gerelateerd zijn.

In zijn discussie gaf Pellegrini verder aan dat ondanks de redelijke correlatie tussen intelligentie en de twee factoren van sociale cognitie, deze twee factoren geen alternatieve operationalisering zijn van intelligentie. Bovendien gaf hij aan dat het redeneren over de sociale wereld en de vindrijkheid in het vinden van oplossingen met betrekking tot potentiële sociale dilemma's, sociaal competente jongeren karakteriseren. Kortom, sociaal competente jongeren hebben een beter ontwikkelde sociale cognitie en vaardigheden, en intelligentie heeft een bescheiden relatie met sociale cognitie en vaardigheden.

Naast het gegeven dat Pellegrini indirect verwees naar mediërende effecten van sociale cognitie en vaardigheden, hebben ook Eisenberg en Fabes (1998) indirect verwezen naar sociale cognitie en vaardigheden als mogelijke mediërende kenmerken. Ze hebben aangegeven dat de volgende componenten die verbonden zijn aan sociale cognitie en vaardigheden mogelijk zouden kunnen mediëren in het verband tussen intelligentie en prosociaal gedrag: perspectief nemen, verantwoordelijkheid en morele redenering.

§4.2. *Antisociaal gedrag*

Als sociale cognitie en vaardigheden potentiële mediërende kenmerken kunnen zijn in de relatie tussen intelligentie en prosociaal gedrag, dan is het denkbaar dat deze ook mediërende factoren zijn in de relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag. Prosociaal gedrag en antisociaal gedrag worden in dit onderzoek immers opgevat als liggende op één dimensie. Hier komt bij dat Hirschi en Hindelang (1977) indirect hebben aangegeven dat sociale cognitie en vaardigheden zouden kunnen mediëren in het verband tussen intelligentie en antisociaal gedrag. In hun eerste theoretische verklaring voor deze relatie hebben ze namelijk geschreven dat deze relatie valt te

verklaren door het onvermogen van de niet-intelligente mensen, het verschil te begrijpen tussen goed en kwaad.

Ook Rutter, Giller, en Hagel (1998; p148) hebben aangegeven aan dat sociale cognitie en vaardigheden in relatie zouden kunnen staan met antisociaal gedrag: "The overall pattern of findings, therefore, suggests that the main risk for antisocial behavior resides in social incompetence [...]". Het is dus goed denkbaar dat sociale cognitie en vaardigheden mediërende kenmerken zijn in zowel de relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag als bij de relatie tussen intelligentie en prosociaal gedrag.

§5. PROBLEEMSTELLING

In dit hoofdstuk is beargumenteerd dat het goed denkbaar is dat sociale cognitie en vaardigheden mediëren in de relatie tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag. Dit is, voor zover bekend, nog niet eerder onderzocht en daarom zal dit onderzoek ingaan op deze mogelijkheid.

Verder bleek uit het onderzoek van Lynam et al (1993) onder Nieuw-Zeelandse jongeren dat het falen op school als een mediërende factor alleen voor zwarte jongeren geldt. Als verklaring hiervoor geven ze dat zwarte jongeren uit achterstandsbuurten komen waar gemiddeld genomen meer criminaliteit voorkomt dan in de blanke wijken. Jongeren die de band met de school kwijt raken leren van 'foute vrienden' dan eerder antisociaal gedrag dan blanke jongeren. (Aan deze redenering ligt de bindingstheorie van Hirschi (1969) ten grondslag. Deze zal in het theoretische gedeelte van dit onderzoek verder worden uitgewerkt.) Hieruit blijkt dat dit mediërend effect waarschijnlijk cultureel bepaald is en daarom zal het in dit onderzoek onderzocht worden of het falen op school medieert in de relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag als het gaat om Nederlandse jongeren.

Uit de voorgaande paragrafen is ook gebleken dat sociaal-economische status en etniciteit van invloed zouden kunnen zijn op de relatie tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag. Sociaal-economische status wordt in dit onderzoek betrokken omdat uit het onderzoek van Lynam et al (1993) bleek dat dit kenmerk de directe relatie niet volledig kon verklaren, maar wel een effect sorteerde. Daarom zal voor dit kenmerk gecontroleerd worden. Bovendien zou sociaal-economische status *wel* van invloed kunnen zijn als het gaat om Nederlandse jongeren. Verder is gebleken dat Lynam et al. (1993) alleen de relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag hebben onderzocht bij jongens en daarom zal in dit onderzoek ook geslacht worden meegenomen in de analyses. Verder wordt op basis van de vorige paragrafen geconcludeerd dat er in dit onderzoek geen sprake kan zijn van een differentiële detectie. Etniciteit zal in dit onderzoek niet betrokken worden aangezien de steekproef van Trails met betrekking tot dit kenmerk niet representatief is. Tevens maakt de dataset waarvan gebruik gemaakt zal worden het niet mogelijk te kijken naar de invloed van motivatie en daarom zal met betrekking tot motivatie worden aangesloten bij de conclusie van Lynam et al (1993) dat motivatie geen relevante invloed heeft op de relatie tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag.

Tot slot denk ik dat kinderen van gescheiden ouders meer problemen hebben in de sociale ontwikkeling en daardoor minder prosociaal en meer antisociaal zijn. Daarom zal ook dit kenmerk worden meegenomen in de analyses.

Nu kan de probleemstelling worden geherdefinieerd. De nieuwe probleemstelling luidt:

In hoeverre wordt het verband tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag bij jongeren gemedieerd door sociale cognitie en vaardigheden, en wat is de invloed van geslacht, sociaal-economische status, het wel of niet hebben van gescheiden ouders, en het falen op school?

§6. SAMENVATTING

In dit hoofdstuk is de probleemstelling verder uitgewerkt. Hiertoe zijn een aantal onderzoeken die expliciet of impliciet ingaan op een directe of indirecte relatie nader beschouwd. Uit deze onderzoeken is geëxtraheerd in welke mate er sprake zou kunnen zijn van een direct of indirect verband en welke factoren als interveniërende kenmerken in aanmerking zouden kunnen komen. In dit onderzoek zal worden gekeken naar de sociale cognitie en vaardigheden als mediërende kenmerken in de relatie tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag. Verder zal er gecontroleerd worden voor het effect van sociaal-economische status en geslacht in de relatie tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag. Tot slot zal er gekeken worden naar de invloed van het falen op school op de relatie tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag en zal bekeken worden in welke mate het hebben van gescheiden ouders sociaal gedrag beïnvloed. In het volgende hoofdstuk zal dieper worden ingegaan op de mogelijke mechanismen achter een directe of een indirecte relatie en daarna zal een hypothese worden geformuleerd.

THEORIE EN HYPOTHESE

§1. INLEIDING

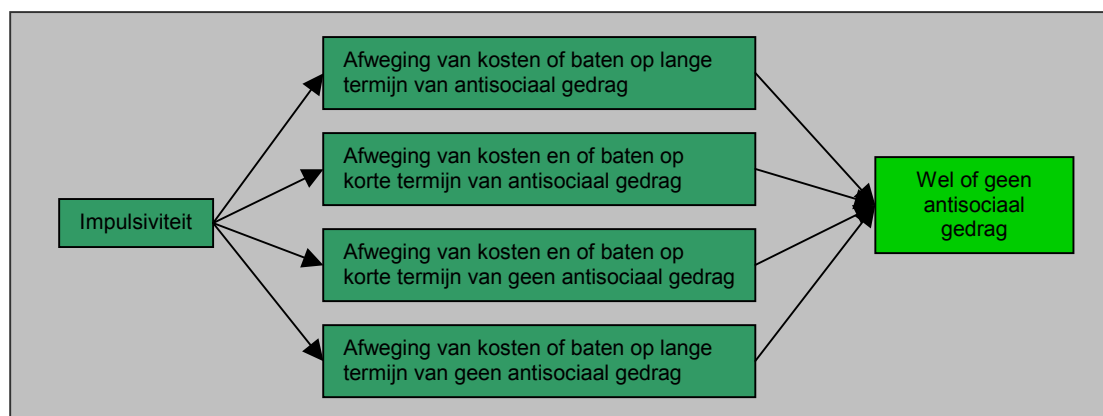
In dit hoofdstuk worden de mogelijkheden van een direct verband en een indirect verband theoretisch onderbouwd. Hierbij wordt onder andere gebruik gemaakt van het boek *Pro-social and Anti-social behaviour* van Clarke (2003).

§2. DIRECT VERBAND

Hoewel Hirschi en Hindelang (1977) vermoedden dat de relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag verloopt via het falen op school, gaven ze als mogelijke argumentatie voor een directe relatie dat het gevonden verschil in intelligentie zou kunnen afstammen van (1) het onvermogen van de niet-intelligente mensen het verschil te begrijpen tussen goed en kwaad of (2) het onvermogen de gevolgen van antisociaal gedrag in te zien en te waarderen. De eerste stelling is echter geen echte verklaring voor een directe relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag aangezien uit deze argumentatie blijkt dat er niet gesproken wordt over intelligentie, maar over emotionele intelligentie. De tweede argumentatie kan worden beschouwd als een directe relatie waarbij een kosten en baten afweging een rol zou kunnen spelen.

Hirschi en Hindelang gaan niet in op hoe dit mechanisme van een kosten en baten afweging precies in elkaar steekt. Daarom zal hier een theoretisch kader worden opgezet aan de hand van de rationele keuze heuristiek. De veronderstelling hierbij is dat bij een keuzemogelijkheid het gedrag wordt gekozen waarvan de gepercipieerde consequenties te prefereren zijn boven alternatieve gedragsconsequenties. Volgens deze theorie proberen we dus de beloning of sociale status te maximaliseren met zo min mogelijk kosten. Deze assumpties zijn interdisciplinair geaccepteerd. Filosofen spreken hierbij over hedonisme of utilitarisme, economen over waarde of nut en psychologen over positieve terugkoppeling en beloning.

De vraag is dan hoe het kan dat mensen die minder intelligent zijn eerder geneigd zijn antisociaal gedrag vertonen. Voor een antwoord op deze vraag zijn lange termijn en korte termijn rationaliteit sleutelbegrippen. Uit onderzoek van Wilson en Herrnstein (1985) blijkt dat lange termijn en korte termijn rationaliteit van invloed is op antisociaal gedrag. De redenering luidt als volgt: de beloning of de bestraffing voor antisociaal gedrag voor een deel onzeker. Bovendien speelt tijd een grote rol bij deze onzekerheid. De gelegenheid kan zich namelijk direct voordoen (bijvoorbeeld een open kassa in een winkel met niemand in de buurt) of kan plaatsvinden in de toekomst (bijvoorbeeld een bank die met de juiste planning en voorbereiding kan worden beroofd). Hetzelfde geldt voor de negatieve gevolgen van antisociale gedrag. Daarom zullen mensen rekening houden met de gevolgen op de lange termijn (zie figuur 3.1). Voor een impulsief persoon geldt dan dat hij meer opportunistisch is aangezien hij voornamelijk de kosten en de baten op de korte termijn afweegt en geen rekening houdt met de gevolgen op de lange termijn.



Figuur 3.1 Kosten en baten afweging met betrekking tot impulsiviteit, antisociaal gedrag en lange en korte termijn denken

Uit het voorgaande blijkt dus dat impulsieve personen, meer gewicht geven aan de korte termijn gevolgen en daarom meer opportunistisch zijn. Dit is in overeenstemming met de invloedrijke zelfcontrole theorie van Gottfredson en Hirschi (1990; In Lissenberg, Van Ruller en Van Swaaningen, 2001) die stellen dat antisociaal gedrag voortkomt uit een lage zelfcontrole. Het centrale idee is dat sommige mensen al in hun kindertijd een lage zelfcontrole ontwikkelen en daardoor weinig weerstand kunnen bieden aan allerlei verleidingen op de korte termijn.

Lynam en Moffitt (1995), Lynam et al. (1993) en White, Moffitt, Caspi, Bartusch, Needles, en Stouthamer-Loeber (1994) hebben aangegeven hoe deze impulsiviteit het fundament kan vormen voor een directe relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag. De gedachte hierbij is dat intelligentie direct samenhangt met een aantal cognitieve functies waaronder zelfbeheersing. Hieronder staat aangegeven op basis van welke feiten de hypothese van een directe relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag tot stand is gekomen.

- 1 Intelligentie is gerelateerd aan antisociaal gedrag
- 2 Neuropsychologische testen van de executieve functies zijn gerelateerd aan delinquentie, waarschijnlijk omdat intact functioneren van deze domeinen een voorwaarde is voor zelfbeheersing.
- 3 Intelligentie deelt een bepaalde statistische variantie met de scores op de meest gebruikte neurologische testen van de executieve functies.

Uit deze drie stellingen blijkt dat een directe relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag te maken heeft met executieve functies die direct in relatie staan met intelligentie. Onder deze neurologische processen vallen het vasthouden van aandacht en concentratie, abstract redeneren, het formuleren van doelen, anticiperen en plannen, doelgericht gedrag opzetten en zelfreflectie. Als deze processen minder goed functioneren, dan heeft iemand minder zelfbeheersing en is de kans op antisociaal gedrag groter. Deze verminderde zelfbeheersing gaat samen met een gemiddeld lagere intelligentie.

Ook voor de relatie tussen intelligentie en pro sociaal gedrag kan beargumenteerd worden dat een kosten en baten afweging ten grondslag ligt aan deze relatie. De kosten van helpen kunnen zijn (Clarke, 2003):

1. moeite
2. tijd
3. verlies van of schade aan goederen
4. risico op lichamelijke schade of pijn
5. negatieve emotioneel reactie: fysiek ziek voelen

De baten kunnen zijn:

1. sociale bevestiging (van het slachtoffer en of van de omstanders)
2. gevoel van eigenwaarde
3. positief emotionele reactie: bijvoorbeeld gevoelens van opgetogenheid

Volgens Paliavin, Dovidio, Gaertner, en Clark (1981) moeten ook de kosten voor het niet helpen worden meegenomen in de kosten baten analyse. Deze zijn:

1. afkeuring: geen beloning van de hulpbehoevende of de omstanders
2. Beschadigd gevoel van eigenwaarde
3. negatieve emotioneel reactie: bijvoorbeeld schuldgevoelens

Piliavin et al. (1981) onderscheiden vier condities voor het wel of niet helpen en waarbij een kosten afweging gemaakt wordt. In tabel 3.1 worden ze weergegeven.

Tabel 3.1 Voorspelling van de reactie van de toeschouwer in noodsituaties afhankelijk van de kosten van directe hulp en de kosten van het niet helpen voor het slachtoffer.

<i>Kosten van geen hulp voor het slachtoffer</i>	<i>Kosten van directe hulp voor de hulpverlener</i>	
	<i>Laag</i>	<i>Hoog</i>
Hoog	(a) Directe interventie	(c) Indirecte interventie of herdefiniëren van de situatie, et cetera.
Laag	(b) Variabel (is een functie van de gewaargeworden normen in een situatie)	(d) Verlaten van de locatie, negatie, ontkenning, et cetera

Met betrekking tot de kosten en baten theorie kan gezegd worden dat als deze betrokken wordt op de relatie tussen intelligentie en prosociaal gedrag dat dan deze kosten en baten afweging beter plaats vindt bij intelligente mensen en dat deze mensen beter kunnen inschatten wat de lange termijn gevolgen zijn van hun gedrag.

Dit is in overeenstemming met de uiteindelijke biologische verklaring van prosociaal gedrag. Voor lange tijd kon men vanuit de biologie geen verklaring geven voor altruïstisch gedrag. Aangezien prosociaal gedrag veel kosten met zich meebrengt, zou dit volgens de evolutietheorie van Darwin in principe al lang zijn 'uitgestorven'. Dit staat bekend als de altruïsme paradox. Trivers (1971) heeft een oplossing voor deze status-quo voorgesteld. Hierbij speelt uitgestelde ruil een rol. Hij stelde dat zolang de geholpen diersoort weet dat hij in het krijt staat bij de hulpverlener, het zeer waarschijnlijk is dat hij in de toekomst zijn schuld vereffent en ook onbaatzuchtig hulp verleent. Dit kan in tijden van nood een groot voordeel opleveren. Deze uitgestelde ruil wordt ook wel wederkerigheidsaltruïsme genoemd. Een biologisch georiënteerde verklaring voor de relatie tussen intelligentie en prosociaal gedrag is dan dat mensen met een hogere intelligentie (en dus evenwichtigere afwegingen maken met betrekking tot de kosten en baten op lange termijn) beter inzien dat prosociaal gedrag een vorm van uitgestelde ruil is, en dus eerder prosociaal handelen aangezien het in de toekomst een voordeel zou kunnen opleveren.¹¹

§3. INDIRECT VERBAND

Hirschi en Hindelang (1977) hebben nooit expliciet aangegeven dat aan hun model waarbij het falen op school een rol speelt, de bindingstheorie van Hirschi (1969) ten grondslag ligt. Deze theorie valt echter duidelijk te herkennen (Ward en Tittle, 1994). Het centrale idee van deze theorie is dat sterke banden met conventionele instituties

¹¹ Deze theorie is later door onder andere Rushton (1989) geconvergeerd naar een theorie waarbij alleen nog maar plaats is voor prosociaal gedrag tussen familieleden. Hierbij is getheoretiseerd dat het bij prosociaal gedrag het niet gaat om het overleven van het individu, maar om het overleven van een bepaald genotype. In dit onderzoek zal worden uitgegaan van het overleven van het individu, aangezien zo prosociaal gedrag tussen onbekenden verklaard kan worden.

en activiteiten antisociaal gedrag voorkómen. Deze theorie bestaat uit vier elementen. Omdat het moeilijk is een adequate vertaling te vinden, zijn deze elementen bekend geworden onder hun Engelse namen: 'attachment', 'commitment', 'involvement' en 'belief' (Lissenberg, 2002). Twee elementen van deze theorie zijn van belang: commitment en attachment. Het eerstgenoemde begrip heeft betrekking op aangegane verplichtingen. Voor iemand met veel commitment betekent dat delinquent gedrag veel kosten met zich meebrengt. Iemand die een goede baan heeft of dat hoopt te bereiken door middel van een opleiding, kan veel verliezen wanneer hij of zij wordt gepakt voor het overtreden van de wet. Reputaties of vooruitzichten komen in gevaar, reeds gedane investeringen van tijd en energie kunnen voor niets zijn geweest. Heeft iemand echter weinig bereikt en niet de aspiraties om maatschappelijk iets te bereiken, dan staat er rationeel gesproken niets in de weg om delicten te plegen. Attachment heeft betrekking op de emotionele gehechtheid aan andere personen. Als iemand emotioneel gehecht is aan anderen (bijvoorbeeld klasgenoten) die de maatschappelijke normen onderschrijven (wat volgens Hirschi voor de hand ligt), dan zal een deviant persoon gevoelig zijn voor kritiek. Via attachment heeft iemand dus een connectie met de maatschappelijke normen. De redenering is dan dat het falen op school, attachment en commitment¹² doet verminderen waardoor er gemakkelijker kan worden overgegaan op antisociaal gedrag.

Vanuit de sociaal psychologische heuristiek is een theorie gevormd die een soortgelijke redenering bevat vanuit een ander perspectief. Deze zogenoemde frustratietheorie bestaat uit de volgende twee stellingen: 1) frustratie leidt altijd tot een vorm van agressie en 2) agressie komt altijd voort uit frustratie. Er werd in deze theorie aangegeven dat mensen gefrustreerd raken als een beoogd doel niet bereikt kan worden. Voor jongeren zou bijvoorbeeld kunnen gelden dat als het behalen van goede schoolresultaten uitblijft, de frustratie toeneemt en dat deze frustratie wordt omgezet in agressie. Onlangs werd Nederland pijnlijk geconfronteerd met de frustraties van een falende scholier. Op 13 januari 2004 werd Hans van Wieren – conrector van het Terra College te Den Haag- doodgeschoten door een scholier omdat deze geschorst zou worden.

Ook voor prosociaal gedrag geldt wellicht dat commitment, en in meerdere mate attachment een rol zouden kunnen spelen. De gedachte hierbij is dat jongeren die succesvol zijn op school, zich verbonden voelen aan deze maatschappelijke instelling (commitment). Er wordt geïnvesteerd in de toekomst en dit heeft als resultaat dat de potentiële negatieve gevolgen van antisociaal gedrag als ondermijnd voor de toekomst worden ingeschat¹². Voor attachment geldt dat deze een meer waarschijnlijke verklaring kan bieden voor prosociaal gedrag. Doordat de kinderen het goed doen op school, worden ze ook gewaardeerd door de andere kinderen en zullen ze een emotionele band aangaan met deze klasgenoten. Deze emotionele band zorgt ervoor dat gedeelde maatschappelijke normen en waarden worden opgenomen in het gedragsrepertoire. Zo wordt in de sociale psychologie prosociaal gedrag opgevat als de norm dat je mensen in nood moet helpen.¹³ Hier kan dus worden gesteld dat kinderen met een hogere intelligentie, het beter doen op school, meer emotionele banden hebben met klasgenoten en daardoor beter

¹² Voor commitment geldt dat deze waarschijnlijk alleen betrekking heeft op jongeren vanaf een jaar of vijftien. Dit onderzoek gaat in op elfjarige jongeren en hiervan wordt verondersteld dat ze nog niet echt bezig zijn met investeringen in de toekomst. Naar school gaan moet omdat de ouders zeggen dat het moet.

¹³ Hier kunnen drie typen normen worden onderscheiden: wederkerigheidsnorm (Gouldner, 1960), sociale verantwoordelijkheidsnorm (Berkowitz en Daniels, 1963) en persoonlijke normen (Schwartz, 1977). De wederkerigheidsnorm houdt in dat iemand zich moreel verplicht voelt, de hulpverlener indien nodig ook te helpen. De sociale verantwoordelijkheidsnorm houdt in dat we mensen moeten helpen omdat ze afhankelijk van ons zijn. We voelen ons dan sociaal verantwoordelijk hulp te bieden. Dit is bijvoorbeeld het geval als een oude vrouw wordt geholpen met oversteken. De persoonlijke normen hebben betrekking op gevoelens van morele verplichting die voor ieder individu anders kan zijn. Hierbij speelt een activatieproces een rol: eerst wordt een situatie beoordeeld, dan wordt een bestaande norm aangesproken of een nieuwe norm aangemaakt. Vervolgens vindt een kosten en of morele-verplichting evaluatie plaats.

maatschappelijke normen internaliseren. Dit resulteert dan in het eerder moreel verplicht voelen hulp te bieden. Dit aangezien intelligentie waarschijnlijk een van invloed is op complexe morele afwegingen (Eisenberg en Fabes, 1998).

§4. SOCIALE COGNITIE EN VAARDIGHEDEN EN PRO- EN ANTISOCIAAL GEDRAG

In deze paragraaf komt aan de orde op welke manier sociale cognitie en vaardigheden in relatie zouden kunnen staan met pro sociaal en antisociaal gedrag. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het sociale informatieverwerkingsmodel van Crick en Dodge (1994). In eerste instantie is dit model toegepast op antisociaal gedrag, maar een recent onderzoek is ook ingegaan op pro sociaal gedrag.

§4.1. Antisociaal gedrag

Crick en Dodge (1994) hebben onderzocht hoe sociale informatie verwerkt wordt bij antisociale jongeren. Hierbij werd gebruik gemaakt van hun *Social Information Processing* (SIP) model. Voordat hierop wordt ingegaan zal eerst het model worden beschreven.

Er zijn vijf stappen te onderscheiden bij het verwerken van sociale informatie. De zesde stap heeft niet met het verwerkingsproces te maken, maar is de uitvoering van het gekozen gedrag. Hieronder zullen de te nemen stappen besproken worden in zijn algemeenheid:

1. *Encoding*. Een deel van de informatie over de omgeving wordt opgenomen en omgezet in een structuur die van betekenis is voor het individu. *Encoding* is altijd selectief aangezien er een overdaad aan informatie is die een persoon bereikt op een gegeven moment.
2. *Interpretation*. Hier wordt de ge-encodeerde informatie gerepresenteerd en geïnterpreteerd. Als er te weinig informatie is verkregen voor een betekenisvolle representatie, dan wordt stap 1 herhaald.
3. *Clarification*. Nadat de situatie geïnterpreteerd is, wordt óf een bepaald doel, óf een bepaalde gewenste uitkomst geselecteerd voor deze situatie.
4. *Response access or construction*. De representatie en interpretatie samen met een geselecteerd doel of een geselecteerde uitkomst, leidt tot een aantal reactiemogelijkheden.
5. *Response decision*. Van deze mogelijke reacties, wordt de reactie gekozen die naar verwachting het beste uitpakt.
6. *Behavioral enactment*. De gekozen reactie wordt gedragsmatig uitgevoerd.

Als gehandeld wordt, zal het proces weer vanaf stap 1 beginnen. Verder moet vermeld worden dat alles is gekoppeld aan interne structuren en ervaringen.

Bij antisociale jongeren wordt relevante informatie over het hoofd gezien en te veel aandacht geschonken aan potentieel vijandige of agressieve informatie. Verder wordt informatie die niet in de stimuli zit nog toegevoegd. De betekenis van de situatie wordt anders gerepresenteerd: de intentie van anderen wordt minder accuraat beoordeeld en sneller gezien als vijandig. Na de interpretatie worden vaker doelen gekozen (met betrekking tot de reactie) die afbreuk doen aan een relatie zoals competitie, instrumentele focus en vergelding. Verder is gebleken dat over het geheel genomen antisociale jongeren minder reacties aanmaken en dat het aandeel agressieve reacties hoger is (Crick en Dodge, 1994).

Volgens Crick en Dodge (1994) worden bij antisociale jongeren agressieve reacties eerder geselecteerd omdat:

1. er een positiever effect van wordt verwacht
2. agressieve reacties makkelijker worden uitgevoerd,

3. er minder morele remmingen zijn mbt agressieve reacties
Verder is gebleken dat antisociale personen meer bedreven zijn in agressieve handelingen dan niet antisociale personen.

§4.2. Prosociaal gedrag

Nelson en Crick (1999) hebben bekeken hoe sociale informatie verwerkt wordt bij prosociale jongeren. Het blijkt dat prosociale jongeren de situatie vaak 'in het voordeel van de twijfel' beoordelen. Ze kunnen over het algemeen wel de gebruikelijke misvattingen achter antisociaal gedrag beter inschatten, maar soms wordt onterecht het voordeel aan de twijfel gegeven. Dit is het geval als de situatie werkelijk vijandig is, en toch niet als zodanig beoordeeld wordt.

Prosociale jongeren hebben volgens Nelson en Crick (1999) de volgende kenmerken:

1. De doelen hebben vaker betrekking op het verbeteren van een relatie.
2. Er worden meer reactie-mogelijkheden aangemaakt en het aandeel agressieve reactie-mogelijkheden zijn lager.
3. Het kiezen van een reactie is hoofdzakelijk een morele afweging. Bij prosociale jongeren verloopt dit beter.

Volgens dit model zal het proces van informatieverwerking anders verlopen bij personen die prosociaal gedrag vertonen, dan bij mensen die antisociaal gedrag vertonen. Uit het voorgaande kan worden afgeleid dat ook hier sprake kan zijn van een afweging in kosten en baten, aangezien in het proces van het verwerken van informatie een aantal reactiemogelijkheden worden geëvalueerd. In tegenstelling tot de theorie met betrekking tot een directe relatie waarbij het afwegingsproces wordt beschouwd als direct gerelateerd aan intelligentie, ligt het afwegingsproces hier gelegen in de sociale cognitie. Intelligentie zou dit kunnen beïnvloeden. Volgens deze theoretische onderbouwing valt er een mediërend effect te verwachten van de sociale cognitie en vaardigheden.

Verder geven Nelson en Crick (1999) en Orobio de Castro (2000) aan dat emoties van invloed zouden kunnen zijn op pro- en antisociaal gedrag. Al met al kan naar aanleiding van deze onderzoeken beargumenteerd worden dat het verwerken van sociale informatie en emoties, pro- en antisociaal gedrag beïnvloeden. Daarom verwacht ik (mede op basis van het artikel van Pellegrini (1985); paragraaf 4 van de inhoudelijke oriëntatie) dat sociale cognitie en vaardigheden zouden kunnen mediëren in de relatie tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag.

§5. HYPOTHESE

In dit hoofdstuk zijn mogelijke mechanismen achter een directe en een indirecte relatie besproken met betrekking tot de relatie tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag. Uit dit overzicht blijkt dat voor beide gedragingen een kosten en baten afweging van invloed is. Als er wordt uitgegaan van een *directe* relatie dan is beargumenteerd dat evaluatieproces van de kosten en de baten direct in verband staan met impulsiviteit en daarmee met intelligentie. De redenering is dat mensen met een lagere intelligentie (en daarmee meer impulsief) geneigd zijn op korte termijn te redeneren en daardoor eerder zullen kiezen voor antisociaal gedrag aangezien de baten hiervan op korte termijn hoog kunnen zijn. Voor prosociaal gedrag geldt dat rekening moet worden gehouden met de baten op de lange termijn en daarvoor is een hogere intelligentie nodig. Het mechanisme achter een *indirecte* relatie is dat de keuze voor antisociaal gedrag en of voor prosociaal gedrag geen rationele keuze is, maar eerder een emotionele afweging, waarbij het verwerken van sociale informatie een rol speelt. Intelligentie zou dit kunnen beïnvloeden.

Een andere mogelijkheid van een indirecte relatie is eerder onderzocht. Hierbij wordt beargumenteerd dat een lagere intelligentie samenhangt met het falen op school. Dit falen resulteert in een verminderde emotionele band met de klasgenoten en daarmee een verminderde band met de maatschappelijke normen. Door deze normvervaging wordt antisociaal gedrag eerder mogelijk. Jongeren met een gemiddeld hogere intelligentie hebben deze maatschappelijke normen wel geïnternaliseerd door de emotionele band met de klasgenoten. Eén van deze normen is dat je mensen die hulp nodig hebben moet helpen en dit resulteert in prosociaal gedrag.

Het verband tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag bij jongeren wordt gemedieerd door sociale cognitie en vaardigheden.

Als het verband verloopt via sociale cognitie en vaardigheden dan betekent dit dat het effect van het falen op school zal wegvallen. Verder zal in dit onderzoek ook worden gekeken naar een aantal basiskenmerken van de jongeren die antisociaal of prosociaal gedrag vertonen. Deze kenmerken zijn sociaal-economische status, gezinssituatie (gescheiden of niet gescheiden ouders) en geslacht.

§6. SAMENVATTING

Uit dit hoofdstuk is gebleken dat een kosten en baten afweging zowel op prosociaal gedrag als op antisociaal gedrag invloed zou kunnen hebben. Deze kosten en baten afweging kan zowel een rationele als een emotionele afweging zijn. In het geval van een rationele afweging is er sprake van een directe relatie en in het geval van een emotionele afweging is er sprake van een indirecte relatie. Verder is beargumenteerd dat de relatie tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag ook zou kunnen verlopen via het falen op school. In dit hoofdstuk is de volgende hypothese geformuleerd: "Het verband tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag bij jongeren wordt gemedieerd door sociale cognitie en vaardigheden". Als het zo is dat sociale cognitie en vaardigheden mediëren in het verband tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag, dan valt het te verwachten effect van het falen op school weg.

OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

§1. INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt beschreven van welke gegevens gebruik wordt gemaakt, hoe de steekproef is aangemaakt (zie ook Oldehinkel, Hartman, De Winter, Veenstra, en Ormel, 2004), en wat de methode van dataverzameling was. Verder komt aan de orde hoe pro sociaal gedrag, antisociaal gedrag, sociale cognitie en sociale vaardigheden geoperationaliseerd zijn. Tot slot wordt een beschrijving gegeven van de Wechsler Intelligence scale en zal worden ingegaan op de basiskenmerken die in de analyses aan bod komen.

§2. DATASET

De dataset waarvan gebruik is gemaakt is afkomstig van de TRacking Adolescents' Individual Lives Survey (Trails). Trails is een longitudinale multidisciplinaire studie naar de fysieke en mentale ontwikkeling van Nederlandse kinderen naar de volwassenheid. Ze worden gevolgd vanaf hun elfde -in enkele gevallen vanaf het twaalfde- levensjaar tot de leeftijd van 24 of ouder. Inmiddels is de eerste meting die gehouden is tussen maart 2001 en juli 2002 verwerkt tot een bruikbare dataset. Hiervan wordt in dit onderzoek gebruik gemaakt. De dataverzameling is gedaan bij kinderen die wonen in Groningen, Leeuwarden, Assen, Winschoten of Dantumadeel.

§3. STEEKPROEF

Het aanmaken van de steekproef is via twee stappen verlopen. De eerste stap was de gemeenten te verzoeken adresgegevens te verstrekken van alle inwoners die geboren waren tussen 10-01-1989 en 09-30-1990 voor de eerste twee gemeenten (Groningen en Leeuwarden) en 10-01-1990 en 09-30-1991 voor de andere drie gemeenten. Dit leverde 3483 namen op. Te gelijkertijd werden alle basisscholen (inclusief speciaal onderwijs) benaderd en gevraagd deel te nemen aan het Trails onderzoek. Dit hield in dat ze gevraagd werden leerlingenlijsten te leveren en het gedrag en prestaties van deze leerlingen te beoordelen. Verder werd gevraagd of klassikaal vragenlijsten mochten worden afgenomen en individuele (neurocognitieve, intelligentie en fysieke) testen op de betreffende school mochten plaatsvinden. Van de 135 aangeschreven scholen hebben uiteindelijk 122 deelgenomen aan het onderzoek. De kinderen op de scholen die niet wilden meewerken werden verder niet meer aangeschreven.

De ouders of verzorgers van de kinderen op de scholen die wel deelnamen aan het onderzoek, kregen twee brochures: één voor de school en één voor de kinderen met informatie over het onderzoek. (Ook ging er een Trails medewerker naar de school toe om de kinderen te informeren over het onderzoek.) Een week na het versturen van de brochures werden de ouders of verzorgers opgebeld om additionele informatie te verstrekken, vragen te beantwoorden, en om te vragen of hun dochter of zoon ook zou willen meewerken aan het onderzoek. De respondenten met een geheim telefoonnummer werden per brief gevraagd het telefoonnummer via de post te verstrekken aan Trails. Als er niet werd gereageerd op deze brief of op de reminder, dan volgde een huisbezoek. Ouders of verzorgers die weigerden mee te werken aan het onderzoek werden gevraagd, of over twee maanden mocht worden teruggebeld zodat het aantal afvallers ten gevolge van tijdelijke problemen of redenen geminimaliseerd zou worden. Als ouders wilden meewerken, dan werd een afspraak gemaakt voor een interview. Tijdens dit interview werd gevraagd een schriftelijk toestemmingsformulier te ondertekenen.

Als kinderen niet in staat waren deel te nemen aan het onderzoek vanwege een geestelijke of fysieke handicap of ziekte werden ze volledig uitgesloten van het onderzoek. Ook werden kinderen uitgesloten waarvan geen van de ouders of verzorgers Nederlands spraken en voor deze taal ook geen vragenlijst vervaardigd kon worden. Van de 3145 aangeschreven kinderen werd in totaal 6.7% een exclusiegeval. Van de overblijvende 2935 kinderen hebben 2230 (76.0%) kinderen deelgenomen aan het onderzoek.

De non-respons groep verschilt niet met de responsgroep als gekeken wordt naar de verdeling van geslacht, opleidingsniveau van de ouders, gezinssamenstelling, gedragsproblemen volgens de leerkrachten of absentie van school. Een verschil was wel dat de non-respons groep over het algemeen meer leerproblemen hadden en daarvoor vaker hulp nodig hadden (De Winter, Oldehinkel, Veenstra, Brunnekreef, Verhulst, en Ormel, 2004).

§4. METHODE VAN DATAVERZAMELING

Op verschillende manieren zijn gegevens verzameld over de kinderen die meededen aan de eerste meting. Ten eerste hebben de ouders, kinderen en leerkrachten vragenlijsten ingevuld waar uiteenlopende zaken aan de orde kwamen, waaronder het gedrag van het kind, de sociale vaardigheden en gezinssituatie. Verder zijn een aantal lichamelijke metingen verricht bij de kinderen (o.a. huidplooidikte, cortisolgehalte, gewicht, lengte) en zijn er een aantal testen afgenomen waaronder de ANT als indicator voor sociale cognitie en de WISC voor de intelligentie. Tijdens het interview met de ouders (bij voorkeur met de moeder; 95,6%) waren ook een aantal vragen gesteld over gedrag in zijn algemeenheid en over sociaal gedrag. Verder waren er een aantal structurele gezinskenmerken opgenomen in het onderzoek zoals de sociaal-economische status en gezinssituatie.

§5. ANALYSEMETHODE

In dit onderzoek wordt eerst gekeken naar verschillen in totale, verbale en performale intelligentie tussen bepaalde groepen met betrekking tot prosociaal gedrag, antisociaal gedrag, sociale vaardigheden, het falen op school, sociaal-economische status, gezinssituatie en geslacht. Hiervoor zal gebruik gemaakt worden van de complete dataset, dat wil zeggen dat er geen imputatie heeft plaats gevonden voor de ontbrekende waarden. Daarna zullen een aantal covariantieanalyses plaats vinden waarbij gebruik gemaakt gaat worden van een computerprogramma genaamd Lisrel. Dit programma haalt alle respondenten die één of meer ontbrekende waarde(n) hebben uit de steekproef. In de gehele dataset waren er driehonderd respondenten die van alle gebruikte variabelen slechts één ontbrekende waarde hadden. Hiervoor is het gemiddelde ingevoerd. Respondenten die meer dan één ontbrekende waarde hadden zijn uit de analyses gehouden. In dit onderzoek is de steekproefomvang bij de structurele vergelijkingsmodellen 1527. Volgens Boomsma (1983) zijn bij deze steekproefomvang de parameterschattingen accuraat. De waarden zijn geschat via de maximum likelihood estimates methode.

Verder moet vermeld worden dat er niet zal worden gekeken naar de χ^2 test als toets voor de discrepantie tussen de geschatte covariantiematrix en de geobserveerde covariantiematrix. Dit omdat de steekproefomvang groot is. Immers de χ^2 neemt toe als de N toeneemt. "This makes it highly unlikely that you will be able to obtain a nonsignificant test statistic with large sample sizes" (Kelloway, 1998). Daarom zal er naar alternatieve indices worden gekeken voor de fit van het model. Een alternatief is de root mean squared residual (RMR). Een probleem bij deze maat is dat deze niet gestandaardiseerd is. Daarom wordt naar de standarized RMR (SRMR) gekeken.

Deze kan een waarde geven tussen de 0 en de 1. Steiger (1990) adviseert de volgende indeling: een waarde die onder de 0.10 ligt betekend een goede fit, een waarde die onder de 0.05 ligt is een hele goede fit en een waarde die onder de 0.01 ligt is een uitmuntende fit. De root mean squared error of approximation (RMSEA), waar ook naar gekeken zal worden, geeft aan in welke mate de waarde die de SRMR laat zien significant afwijkt van het ideaal 0.05. Deze geeft een betrouwbaarheidsinterval, en daarmee kan worden bepaald hoe betrouwbaar de gevonden waarde van de SRMR is. In artikelen waarbij gebruik wordt gemaakt van een Lisrel-analyse wordt ook wel gekeken naar de Goodness of Fit Index (GFI). Deze maat kent echter geen bekende steekproefverdeling en daarom is de interpretatie van deze maat sterk arbitrair en moet met voorzichtigheid worden gehanteerd (Kellowey, 1998). Deze maat zal daarom niet worden bekeken.

Trails heeft gebruik gemaakt van verschillende informanten om antisociaal gedrag en sociale vaardigheden te meten. Zo is antisociaal gedrag beoordeeld door de ouders, door de leerkrachten en door de kinderen zelf en zijn de sociale vaardigheden beoordeeld door de ouders en door de leerkrachten. Prosociaal gedrag is alleen gemeten bij de leerkrachten. Van deze verschillende informanten zal zo optimaal mogelijk worden gebruik gemaakt. Hieronder zullen de schalen die gebruikt zijn in dit onderzoek beschreven worden.

§6. ANTISOCIAAL GEDRAG

Voor het meten van antisociaal gedrag heeft Trails een schaal gemaakt die gebaseerd is op Moffitt en Silva (1988b). Deze schaal is opgenomen in de kindvragenlijst. Hier beoordeelt het kind zelf haar gedrag. De schaal heeft een Cronbachs alfa van 0.88 over 31 items. Zie bijlage twee voor een beschrijving van de volledige schaal met alle items. De schaal van antisociaal gedrag loopt theoretisch van 0 tot 4. Het gaat hier wel om een rechts scheve verdeling met een skewness van 2.48 (s.d. = 0.05) en een kurtosis = 8.9 (s.d. 0.10). Daarom is hiervoor gebruik gemaakt van een logistische functie om de schaal iets te verbeteren. De uiteindelijke schaal heeft een gemiddelde waarde van -1.73, een standaarddeviatie van 1.23, een skewness van -0.65 (s.d. = 0.05) en een kurtosis = 0.08 (s.d. 0.10).

Naast de zelfrapportage van de kinderen, hebben ook de ouders en de leerkrachten het antisociaal gedrag beoordeeld. Zo hebben de leerkrachten de mate van agressiviteit beoordeeld. Deze schaal bevat zes items en heeft een Cronbachs alfa van 0.89. De ouders hebben ook de mate van agressiviteit beoordeeld¹⁴. Deze schaal bevat achttien items en heeft een Cronbachs alfa van 0,88. Zie bijlage vier voor een volledige beschrijving van deze schalen.

§7. PROSOCIAAL GEDRAG

Voor het meten van prosociaal gedrag heeft Trails een eigen schaal geconstrueerd die gebaseerd is op theoretische constructen (Lindenberg, 1998; Tremblay, Vitaro, Gagnon, en Piche, 1992; Weir en Duveen, 1981). De vragen werden voorgelegd aan de leerkracht die de leerling moest beoordelen. De schaal bevat 11 items. Twee items zijn gespiegeld en zijn daarom gehercodeerd. De cronbachs alfa is 0.93. Zie bijlage twee voor een volledige beschrijving van deze schaal.

¹⁴ De ouders hebben naast agressiviteit ook delinquent gedrag beoordeeld. Aangezien verwacht wordt dat deze schaal slecht presteert, zal deze uit de analyse gehaald worden. Dit omdat elfjarige kinderen naar alle waarschijnlijkheid niet of nauwelijks gedrag vertonen dat in strijd is met de wet en als dat al wel zo is, dan is het de vraag in hoeverre de ouders daar weet van hebben.

§8. SOCIALE COGNITIE

Voor het meten van cognitieve processen heeft Trails gebruik gemaakt van het programma 'Amsterdamse Neuropsychologische Taken' (ANT; De Sonneville, 1999). Voor de operationalisering van sociale cognitie zullen twee taken afkomstig uit deze meting gebruikt worden. Vooraf moet worden opgemerkt dat deze operationalisering slechts een klein gedeelte van sociale cognitie behelst. Aangezien dit het enige beschikbare instrument is dat gerelateerd is aan sociale cognitie, zal hiervan gebruik gemaakt worden. Bij de interpretatie van de resultaten zal met deze smalle operationalisering rekening gehouden moeten worden.

In deze paragraaf zal beschreven worden hoe de taken er uitzagen die werden uitgevoerd op de computer. Eerst komt de gezichtsherkenning aan de orde dan het herkennen van emoties. Deze twee componenten van de ANT zullen worden gebruikt als indicator voor sociale cognitie.

§8.1. *Gezichtsherkenning*

Deze taak heeft de snelheid en accuratesse van de herkenning van (onbekende) gezichten gemeten. De respondent moest in deze taak proberen veertig gezichten met een neutrale uitdrukking te herkennen. Eerst werd voor 2.5 seconden een plaatje van een gezicht gepresenteerd (probe) en daarna werden er vier plaatjes van gezichten in beeld gebracht (signaal; zie voor een voorbeeld figuur 4.1). In twintig van de signaal gevallen zat de probe er niet tussen en in de andere twintig wel. De opdracht was om op de "ja-knop" te drukken als het "probe" plaatje er tussen zat, en op de "nee-knop" als dat niet het geval was. De probe en het signaal werden beiden met gezicht 'en face' gepresenteerd. De afnametijd van de gehele test was ongeveer 5 min.



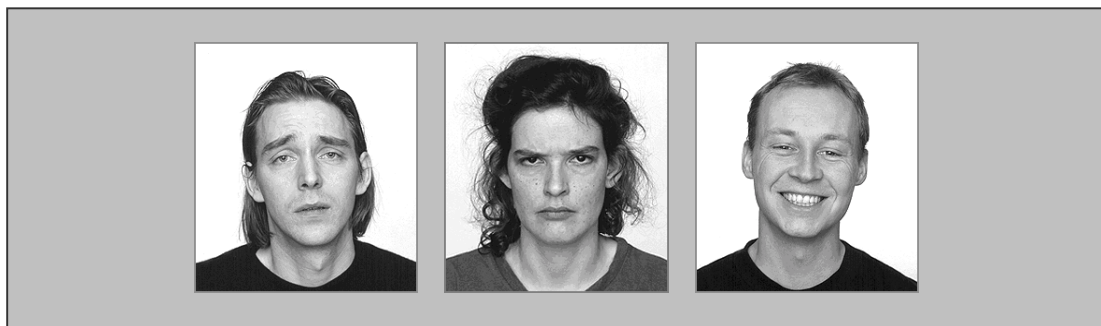
Figuur 4.1 Voorbeeld van een signaal uit het onderdeel gezichtsherkenning

§8.2. *Emotionele gezichtsuitdrukking herkenning*

Deze taak heeft de snelheid en accuratesse van het herkennen van gezichtsexpressies gemeten. Door Trails waren zes emotionele gezichtsuitdrukkingen afgenomen, namelijk 'blij', 'verdrietig', 'boos', 'angstig', 'verrast' en 'walging' (Zie voor een voorbeeld van deze plaatjes figuur 4.2). De opdracht was om op de "ja-knop" te drukken als de emotionele gezichtsuitdrukking overeenstemde met de beschrijving, en op de "nee-knop" als dat niet het geval was. Dus bijvoorbeeld bij onderdeel 'boos' moest op de 'ja'-knop gedrukt worden als het getoonde gezicht boos keek en op de 'nee'-knop als het getoonde gezicht een andere expressie dan boos liet zien. Ook hier werd in twintig keer van de gevallen geen passende emotionele gezichtsuitdrukking getoond, en in de andere twintig keer wel. Per onderdeel was de afnametijd ongeveer 5 minuten.

Voor dit onderzoek zijn bij deze twee metingen een tweetal correcties toegepast: één voor de algemene reactietijd en één voor de leeftijd. Voordat deze test was afgenomen was de algemene reactietijd (baseline) van elke respondent bepaald. Dit is dan het eikpunt voor de rest van de metingen. Daarom is via regressie gecorrigeerd voor de baseline en leeftijd. Dit is gedaan door deze twee variabelen te

laten schatten uit de baseline en leeftijd en vervolgens de residuen als aparte variabelen op te slaan. Hiermee heeft elke respondent in principe dezelfde beginwaarde en zijn afwijkingen alleen toe te schrijven aan het beter kunnen herkennen van gezichten of het beter herkennen van emotionele gezichtsuitdrukkingen. Uiteindelijk zijn er dus leeftijds- en baseline onafhankelijke variabelen gecreëerd waarmee de analyses zullen worden gedaan.



Figuur 4.2 Voorbeeld van emotionele gezichtsuitdrukkingen

§9. SOCIALE VAARDIGHEDEN

In de analyses zal ook gekeken worden naar de invloed van sociale vaardigheden (zie bijlage drie). Deze schaal is gebaseerd op de sociale vaardigheden vragenlijst die is geconstrueerd door Gresham en Elliott (1990). De vragen werden voorgelegd aan de ouders. De sociale vaardigheden vragenlijst die is voorgelegd aan de ouders bestaat uit een viertal componenten: coöperatie (10 items, $\alpha = 0.79$), verantwoordelijkheid (9 items, $\alpha = 0.69$), assertiviteit (10 items, $\alpha = 0.75$) en zelfbeheersing (10 items, $\alpha = 0.80$). De antwoordcategorieën voor alle vragen waren: Nooit, Soms, Heel vaak. In de analyses zullen de afzonderlijke componenten worden gebruikt.

De sociale vaardigheden zijn ook beoordeeld door de leerkrachten. Ook deze vragenlijst is geconstrueerd op basis van de vragenlijst van Gresham en Elliot (1990). Deze vragenlijst heeft drie componenten: coöperatie (10 items, $\alpha = 0.90$), assertiviteit (10 items, $\alpha = 0.88$) en zelfbeheersing (10 items, $\alpha = 0.91$). Trails heeft er voor gekozen om bij de leerkrachten niet de mate van verantwoordelijkheid van de kinderen te meten. De vragen zijn verder identiek aan de vragen die zijn voorgelegd aan de ouders. Zie bijlage drie voor een volledige beschrijving van deze schaal.

§10. INTELLIGENTIE

Bij de Wechsler intelligentietest is de totale intelligentie de combinatie van verbale intelligentie en performale intelligentie, die op hun beurt weer een optelsom zijn van (twaalf) subtestscores: zes verbale en zes niet-verbale subtests. Elke subtest heeft een oplopende moeilijkheidsgraad; voor elke subtest worden begin- en afbreekregels gegeven. Bij verschillende subtests wordt met tijdslimieten gewerkt. Ruwe subtestscores worden omgezet in genormaliseerde standaardscores. Optelling van de standaardscores van diverse combinaties van subtests levert een somscore op die weer kan worden omgezet in een IQ-score. Deze geeft een valide inschatting van algemene intelligentie. Het is echter geen absolute maar een relatieve maat. Hij geeft op globale wijze aan wat de prestatie van een kind is in vergelijking met leeftijdgenoten.

Trails heeft gebruik gemaakt van een verkorte versie van de Wechsler intelligentietest. Te weten één test voor de verbale intelligentie, en één test voor de performale intelligentie. Deze procedure is eerder gebruikt door verschillende

onderzoekers zoals White et al. (1994) en heeft een goede betrouwbaarheid. De correlaties tussen de verkorte en de volledige versie variëren van 0,82 tot 0,89 (Silverstein, 1972). De gemiddelde intelligentie in de Trails populatie bedraagt zevenennegentig met een standaardafwijking van vijftien en is bij benadering standaard normaal verdeeld.

Het tot stand komen van de totale IQ-score op basis van deze twee subtesten is als volgt gedaan. Ten eerste is er op de twee subtesten een leeftijdscorrectie toegepast. Vervolgens zijn deze twee gecorrigeerde scores genormaliseerd volgens de wisc-rn handleiding. Deze hebben dan een gemiddelde van tien en een standaarddeviatie van drie. Voor deze anderstaligen gold dat een correctie is toegepast als de score op de woordenschat gelijk aan of lager was dan vier en de score op de blokpatronen gelijk aan of hoger dan zeven. Voor deze gevallen is de score op woordenschat geschat vanuit hun score op blokpatronen Uiteindelijk zijn deze genormaliseerde standaardscores gebruikt om een schatting te maken van de totale intelligentie (waarvan wordt verondersteld dat deze is verdeeld met een gemiddelde van honderd en een standaarddeviatie van vijftien).

Uiteindelijk ligt in de steekproef het gemiddelde van totale intelligentie op zevenennegentig punten (s.d. = 15). De intelligentievariabele wijkt niet veel af van de standaard normale verdeling (skewness / s.d. Skewness = 1 en kurtosis / s.d. kurtosis = 1). Verder gaat in de analyses ook gekeken worden naar verbale en performale intelligentie. Het gemiddelde op verbale intelligentie is 9.1 (s.d. = 2.83) en het gemiddelde op performale intelligentie is 10.0 (s.d. = 3.12).

§11. BASISKENMERKEN

Voor het meten van falen op school is gebruik gemaakt van een schaal 'academic performance' waarbij de leerkracht het succes op school beoordeelt. De alfa van deze schaal is 0.86 (zie bijlage vijf voor items). Daarnaast is de schaal gehercodeerd zodat een hoge score samenhangt met het falen op school. De schaal loopt van -5 naar -1. Voor de analyses waarbij gekeken gaat worden naar het verschil in gemiddelden is gekozen de schaal in tweeën te delen met als cut-point -3.69.

Voor de sociaal-economische status geldt dat deze schaal theoretisch kan lopen van -2 tot 2. In de analyses waarin gekeken gaat worden naar verschil in gemiddelden moest deze schaal in tweeën worden gedeeld. In deze analyses is als cut-point -0.04 gekozen aangezien dit het punt is wat de schaal precies in tweeën deelt. Een score beneden de -0.04 betekent dan een lage sociaal-economische status en een score boven de -0.04 betekent een hoge sociaal-economische status.

In het eerste gedeelte van de analyse waarin gekeken gaat worden naar verschillende groepen, is voor de afbakening van de groepen pro- en antisociaal gedrag gebruik gemaakt van de indeling die is gemaakt door Veenstra.

§12. SAMENVATTING

In dit hoofdstuk is beschreven van welke dataset gebruik gemaakt gaat worden, hoe deze dataset tot stand is gekomen, hoe de begrippen die in de analyse gebruikt zijn geoperationaliseerd zijn en hoe de analyse zal worden uitgevoerd. Eerst zal worden gekeken naar de verschillen in totale, verbale en performale intelligentie voor verschillende groepen en vervolgens zal een Lisrel-analyse plaatsvinden waarin gekeken gaat worden naar de eventuele mediërende effecten van sociale cognitie en vaardigheden en het falen op school. Voor de analyse zal gebruik gemaakt worden van meerdere informanten. Zo wordt het oordeel van de ouders, de leerkrachten en

de kinderen zelf (zelfrapportage) gebruikt bij antisociaal gedrag. Bij de analyses wordt voor de sociale vaardigheden gebruik gemaakt van het oordeel van de ouders en het oordeel van de leerkrachten. Bij prosociaal gedrag is alleen het oordeel van de leerkracht beschikbaar. In dit onderzoek is intelligentie gemeten door middel van een verkorte versie van Wechsler intelligentie schaal. De sociale vaardigheden zijn gemeten via een instrument dat is ontwikkeld door Gresham en Elliott. Deze vragenlijst voor de ouders bevatte vier componenten: coöperatie, verantwoordelijkheid, assertiviteit en zelfbeheersing en voor de leerkrachten drie componenten: coöperatie, assertiviteit en zelfbeheersing. Verder is prosociaal gedrag gemeten door een schaal die is ontwikkeld door Trails en antisociaal gedrag op basis van zelfrapportage is gemeten via een instrument die is ontwikkeld door Moffitt en Silva (1988b). Als indicator voor sociale cognitie is gebruik gemaakt van twee onderdelen van de ANT: het herkennen van gezichten en het herkennen van emotionele gezichtsuitdrukkingen. De dataset is afkomstig van Trails.

RESULTATEN

§1. INLEIDING

In dit hoofdstuk zullen de resultaten worden gegeven van de analyses. In paragraaf twee zullen de mogelijke verschillen in totale, verbale en performale intelligentie voor verschillende groepen worden beschreven. In paragraaf drie komt de Lisrel-analyse aan de orde waarin gekeken gaat worden naar de vraag in welke mate sociale cognitie en vaardigheden in de relatie tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag mediëren. Tevens wordt in deze paragraaf gekeken naar de invloed van sociaal-economische status, geslacht, het falen op school en de gezinssituatie in de relatie tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag. Tot slot volgt er een gedetailleerde conclusie van wat er in de analyses naar voren is gekomen.

§2. VERSCHILLEN IN INTELLIGENTIE

In deze paragraaf zal worden gekeken naar verschillen in totale, verbale en performale intelligentie bij mannen en vrouwen, pro- en antisociale jongeren, jongeren met een hoge sociaal-economische status en lage sociaal-economische status, jongeren met gescheiden en niet gescheiden ouders, en naar jongeren succesvol zijn op school of die falen op school.

In tabel 5.1 staat weergegeven in welke mate de antisociale-, prosociale- en de overige kinderen verschillen in intelligentie (gem. = 97; s.d.= 15). Eerst zullen de verschillen voor de totale intelligentie besproken worden (eerste kolom). De antisociale kinderen scoren gemiddeld tweeënnegentig punten en de prosociale kinderen gemiddeld honderd punten. Dit verschil is significant ($t(1024) = -5.81$; $p < 0.001$). De kinderen die niet antisociaal en niet prosociaal zijn (de overigen) scoren gemiddeld 95. Het verschil tussen de antisociale kinderen en de overigen is significant ($t(997) = -1.98$; $p < 0.05$). Het verschil tussen de prosociale kinderen en de overigen is ook significant ($t(1759) = 7.16$; $p < 0.001$). Meisjes scoren gemiddeld twee punten lager in totale intelligentie dan jongens ($t(2219) = -2.93$; $p < 0.01$) en kinderen van gescheiden ouders scoren gemiddeld vier punten lager ten opzichte van kinderen van niet-gescheiden ouders ($t(2179) = 5.08$; $p < 0.001$). Uit de analyse blijkt verder dat het grootste verschil in intelligentie gevonden wordt voor sociaal-economische status. Kinderen met een gemiddeld lage sociaal-economische status scoren tien punten lager dan de groep met een gemiddeld hoge sociaal-economische status ($t(2179) = 15.77$; $p < 0.001$). Het verschil in totale intelligentie bij de variabele sociaal-economische status is van dezelfde orde als het verschil tussen pro- en antisociale kinderen en zou dus van invloed kunnen zijn op de relatie tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag. Verder blijkt dat de intelligentie verschilt met betrekking tot jongeren die wel of niet succesvol zijn volgens de leerkracht op school: jongeren die goed presteren die hebben gemiddeld een intelligentie van 103 ($t(2108) = -21.38$; $p < 0.001$) en jongeren die slecht presteren hebben een gemiddelde van 91.

Verder staat gerapporteerd in welke mate deze kinderen verschillen in *verbale* (gem. = 9.1; s.d. = 2.83) en *performale* intelligentie (gem. = 10.0; s.d. = 3.12). Deze cijfers zijn niet vergelijkbaar met de totale intelligentie¹⁵, maar de verschillen tussen verbale en performale intelligentie kunnen wel worden bekeken. Ook hier zijn de verschillen tussen de antisociale en prosociale kinderen significant gebleken (verbaal: $t(1043) = -4.98$; $p < 0.001$; performaal: $t(1043) = -4.58$; $p < 0.001$). Opvallend is dat zowel de

¹⁵ De totale intelligentie is immers tot stand gekomen door de verbale en performale subtest te bewerken (zie hoofdstuk "opzet en uitvoering van het onderzoek").

verbale als de performale intelligentie bij antisociale kinderen en bij prosociale kinderen in absolute zin evenveel verschillen (1.3 punten), maar ook dat het verschil tussen de verbale en performale intelligentie voor alle groepen ongeveer even groot is. Ook voor geslacht, schoolprestaties, sociaal-economische status, en voor kinderen van gescheiden of niet gescheiden ouders geldt dat het verschil in verbale intelligentie en performale intelligentie voor deze groepen kinderen niet relevant verschilt. De verschillen zijn allen van ongeveer dezelfde orde. Daarom zal hier verder geen onderscheid worden gemaakt tussen performale en verbale intelligentie.

Tabel 5.1 De score op intelligentie van verschillende groepen

Groep	Totale intelligentie (s.d.)	Verbale intelligentie (s.d.)	Performale intelligentie (s.d.)	N
Antisociale kinderen	92(15.5)***	8.2 (2.9)***	9.1 (3.1)***	125
Prosociale kinderen	100(14.1)***	9.5 (2.7)***	10.4 (3.0)***	920
Overig	95(15.3)***	8.6 (2.8) ¹	9.7 (3.2) ¹	874
Meisjes	96 (14.8)**	8.9 (2.7)*	9.8 (3.1)**	1129
Jongens	98 (15.1)**	9.2 (2.9)*	10.2 (3.1)**	1092
Gescheiden ouders	94 (15.0)***	8.7 (2.7)**	9.3 (3.1)***	415
Niet gescheiden ouders	98 (14.7)***	9.2 (2.8)**	10.2 (3.1)***	1766
SES onder gemiddeld	92 (14.4)***	8.3 (2.6)***	9.3 (3.1)***	1087
SES boven gemiddeld	102 (14.1)***	9.9 (2.8)***	10.8 (2.9)***	1092
Schoolprestaties onder gem.	91 (13.4)***	8.0 (2.5)***	8.3(3.0)***	1037
Schoolprestaties boven gem.	103 (13.7)***	10.1 (2.7)***	11.1(2.9)***	1073

* Verschil is significant bevonden op $p < 0.05$

** Verschil is significant bevonden op $p < 0.01$

*** Verschil is significant bevonden op $p < 0.001$

¹ Het verschil bij verbale en performale intelligentie tussen antisociale jongeren en de overigen is niet significant bevonden, maar wel significant ($p < 0.001$) voor de prosociale jongeren en de overigen

§3. LISREL-ANALYSE

In dit gedeelte van de analyse zal worden gekeken naar mediërende effecten en naar de effecten van een aantal basisvariabelen. In bijlage zes staat een correlatietabel weergegeven van alle variabelen die worden gebruikt in de Lisrel-analyse. De resultaten met betrekking tot het meetmodel (percentage verklaarde variantie van de afzonderlijke items) staan weergegeven in de bijlagen bij de beschrijving van de schalen. Uit deze correlatietabel blijkt dat ouders behoorlijk verschillen van de leerkrachten als het gaat om de beoordeling van de sociale vaardigheden. Tevens blijkt dat er grote verschillen zijn tussen de ouders, de leerkrachten en de kinderen zelf als het gaat om de beoordeling van antisociaal gedrag. Daarom zullen al deze informanten gebruikt worden in de analyse.

§3.1. Directe samenhang

In tabel 5.2 staat weergegeven in welke mate intelligentie en pro- en antisociaal gedrag samenhangt. Intelligentie heeft naar verwachting een significante negatieve relatie met antisociaal gedrag. Deze relatie is significant bevonden bij alle informanten. Het model representeert goed de werkelijkheid want de RMSEA is bij elk van de drie modellen bij benadering 0.10. Verder blijkt dat intelligentie een significant positieve relatie heeft met prosociaal gedrag (0.23)¹⁶. De RMSEA van dit model is 0.09. In de volgende paragraaf wordt geanalyseerd in welke mate sociale cognitie en vaardigheden in deze relatie mediëren.

¹⁶ Uit de analyse bleek dat het residudeel van LOPG3 en LOPG8 sterk correleren. Dit is waarschijnlijk toe te schrijven aan de negatieve formulering van deze vragen en daarom is de regel: "Let the Errors between LOPG3 and LOPG8 Correlate" toegevoegd.

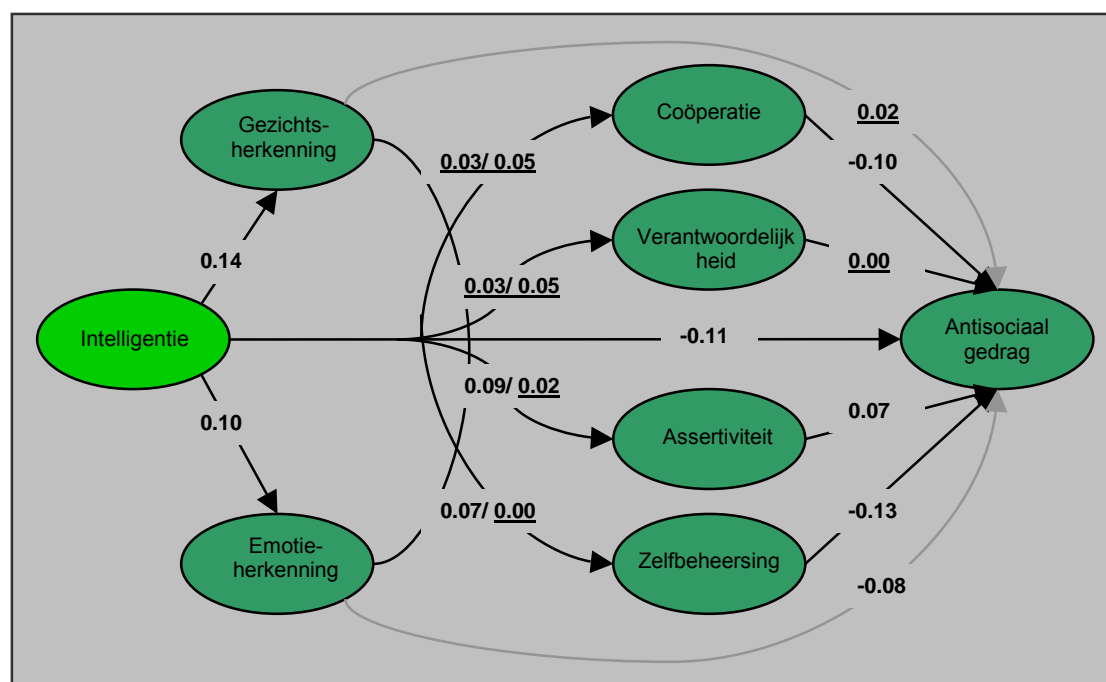
Tabel 5.2 Directe relatie tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag volgens verschillende informanten

	De beta waarde	t- waarde
Antisociaal gedrag (kind)	-0.12	-3.22
Antisociaal gedrag (leerkracht)	-0.17	-6.35
Antisociaal gedrag (ouders)	-0.17	-6.34
Prosociaal gedrag (leerkracht)	0.23	8.51

§3.2. *Intelligentie, sociale cognitie en vaardigheden en antisociaal gedrag*

In figuur 5.1 staat weergegeven in welke mate sociale cognitie en vaardigheden intervensiëren in het verband tussen intelligentie en antisociaal gedrag (beoordeeld door het kind zelf). Aangezien de sociale vaardigheden op theoretische veronderstellingen voortkomt uit de sociale cognitie is sociale cognitie als voorafgaand aan de sociale vaardigheden geïntroduceerd. In de pijlen van de sociale cognitie naar de componenten van de sociale vaardigheden staan twee cijfers weergegeven. Het eerste cijfer staat voor de relatie van gezichtsherkenning met het betreffende component en het tweede cijfer staat voor de relatie tussen emotieherkenning en het betreffende component. De onderstreepte cijfers zijn niet significant. Voor de overzichtelijkheid zijn een aantal pijlen weggelaten: de pijlen tussen de afzonderlijke componenten van sociale vaardigheden.

Het model blijkt goed passend te zijn. De RMSEA is 0.06. Dit wil zeggen dat de relaties die gevonden zijn kunnen worden geïnterpreteerd.



Figuur 5.1 De relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag (beoordeeld door het kind) met sociale cognitie en sociale vaardigheden (beoordeeld door de ouders) als mediërende factoren.

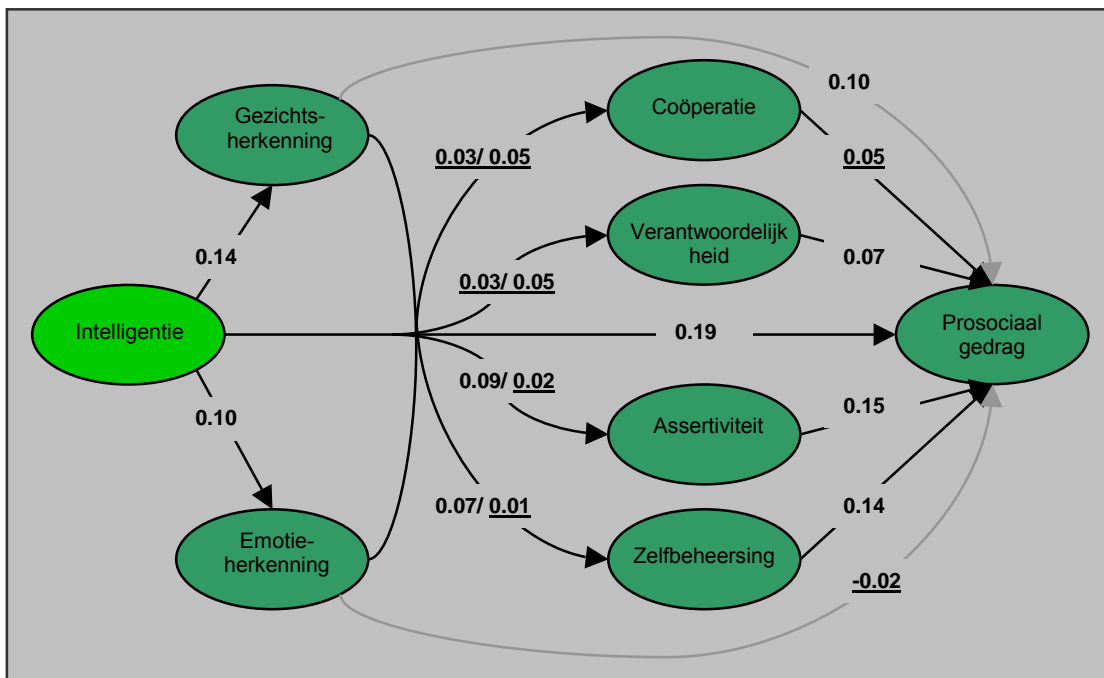
Uit de analyse blijkt dat alle componenten van sociale vaardigheden (beoordeeld door de ouders) slecht kunnen worden verklaard uit de twee componenten van sociale cognitie. Het herkennen van gezichten heeft een significante maar lage relatie met assertiviteit (0.09) en zelfbeheersing (0.07) en verder heeft het herkennen van emotionele gezichtsuitdrukkingen geen significante relaties met de componenten van sociale vaardigheden. Verder blijkt uit deze analyse dat sociale cognitie en sociale vaardigheden laag intervensiëren tussen de relatie intelligentie en antisociaal gedrag. De relatie is gereduceerd en is -0.11 geworden. Ook blijkt dat intelligentie slechts matig samenhangt met sociale cognitie, namelijk 0.14 met het herkennen van gezichten en 0.10 met het herkennen van emotionele gezichtsuitdrukkingen.

De pijlen van gezichtsherkenning en emotieherkenning naar antisociaal gedrag zijn later toegevoegd om te bepalen in welke mate sociale vaardigheden er nog toe doen als sociale cognitie in een direct verband met antisociaal gedrag wordt gelegd. Hier blijkt dat gezichtsherkenning niet significant in relatie staat met antisociaal gedrag en dat het erkennen van emotionele gezichtsuitdrukkingen wel significante relatie laat zien, namelijk -0.08 . Tevens blijkt dat deze toevoeging geen enkel component van sociale vaardigheden in relatie met antisociaal gedrag doet verminderen.

Verder blijkt uit figuur 5.1 dat twee componenten van de sociale vaardigheden significant negatief in relatie staan met antisociaal gedrag: zelfbeheersing (-0.13) en coöperatie (-0.10). Assertiviteit heeft een significant positieve relatie met antisociaal gedrag (0.07). Uit deze relaties blijkt dat sociale vaardigheden slechts matig in relatie staan met antisociaal gedrag.

§3.3. *Intelligentie, sociale cognitie en vaardigheden en prosociaal gedrag*

Figuur 5.2 heeft exact de zelfde opmaak als figuur 5.1 met als uitzondering dat antisociaal gedrag is vervangen door prosociaal gedrag. Het model blijkt goed passend te zijn. De RMSEA is 0.06.



Figuur 5.2 De relatie tussen intelligentie en prosociaal gedrag met sociale cognitie en sociale vaardigheden als mediërende factoren.

Uit de analyse blijkt dat sociale cognitie en vaardigheden interveniëren in de relatie tussen intelligentie en prosociaal gedrag. Deze is van 0.23 gereduceerd naar 0.19. Ook hier zijn pijlen van gezichtsherkenning en emotieherkenning naar prosociaal gedrag later toegevoegd om te bepalen in welke mate sociale vaardigheden er nog toe doen als sociale cognitie in een direct verband met prosociaal gedrag wordt gelegd. Hier blijkt dat voor alleen voor gezichtsherkenning een matige maar significante relatie bestaat (0.10). Verassend is het dat emotieherkenning kennelijk totaal niet bijdraagt aan prosociaal gedrag. Dit is tegen de verwachting in. Verder blijkt dat deze toevoeging geen enkel component van sociale vaardigheden in relatie met prosociaal gedrag kan doen verminderen.

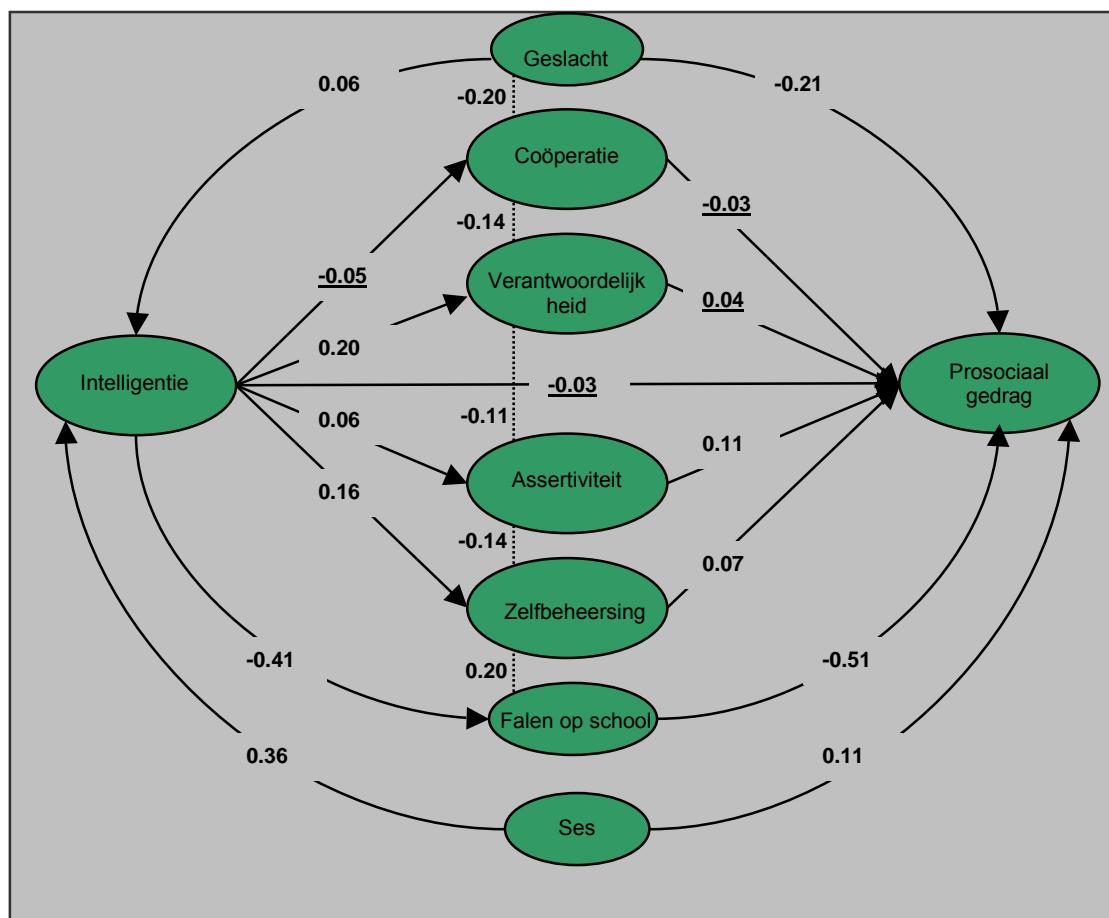
Verder blijkt uit figuur 5.2 dat drie componenten van de sociale vaardigheden significant en positief in relatie staan met prosociaal gedrag: zelfbeheersing (0.14),

assertiviteit (0.15) en verantwoordelijkheid (0.07). Uit deze relaties blijkt dat sociale vaardigheden slechts matig in relatie staan met prosociaal gedrag en nauwelijks interveniëren.

§3.4. Mediatie in de relatie tussen intelligentie en prosociaal gedrag

In deze paragraaf gaat bekeken worden in welke mate de sociale vaardigheden en het falen op school mediëren in het verband tussen intelligentie en prosociaal gedrag. Naar sociale cognitie wordt vanaf dit punt niet meer gekeken. Dit omdat uit de voorgaande analyses is gebleken dat sociale cognitie tegen de verwachting in nauwelijks samenhangt met vier componenten van sociale vaardigheden (beoordeeld door de ouders)¹⁷. In de operationalisatie is reeds aangegeven dat sociale cognitie smal is geoperationaliseerd. Vanaf hier zal daarom de sociale cognitie uit de analyse gehouden worden en zal worden gekeken naar alleen de sociale vaardigheden als mediërende variabele.

In figuur 5.3 staat weergegeven in welke mate sociale vaardigheden die beoordeeld zijn door de ouders in de relatie tussen intelligentie en prosociaal gedrag interveniëren. Tevens zijn geslacht, het falen op school en sociaal-economische status meegenomen in het model. Aangezien het wel of niet hebben van gescheiden ouders geen invloed heeft op prosociaal gedrag, zal deze voor de overzichtelijkheid hier niet worden weergegeven. Met getallen op de stippellijnen wordt aangegeven in welke mate het geslacht invloed heeft op de afzonderlijke componenten van de sociale vaardigheden, en het falen op school.

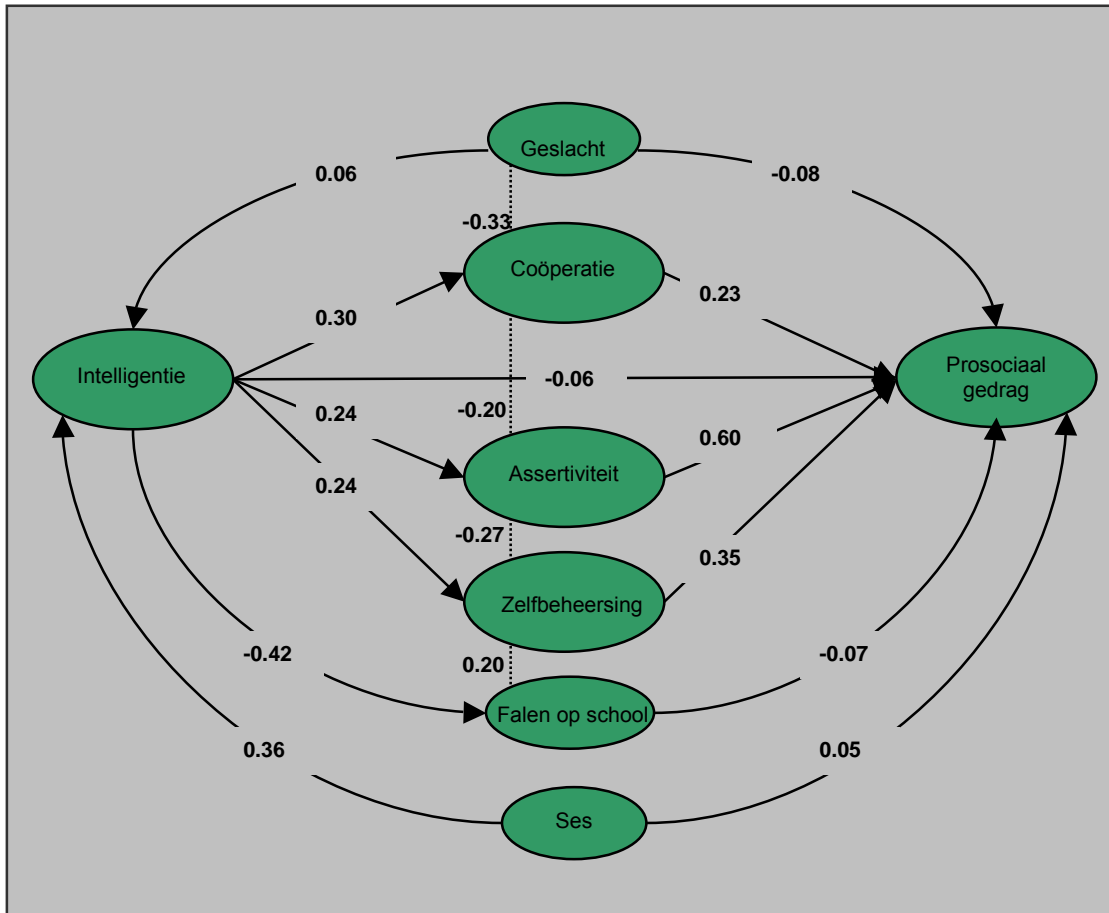


Figuur 5.3 De relatie tussen intelligentie en prosociaal gedrag waarbij sociale vaardigheden (beoordeeld door ouders) en het falen op school als mediërende variabelen zijn opgenomen en verder de effecten van de basisvariabelen sociaal-economische status en geslacht.

¹⁷ Dit geldt ook als de sociale vaardigheden zoals beoordeeld door de leerkracht worden gebruikt in de analyse.

Uit de figuur 5.3 blijkt dat het directe effect tussen intelligentie en pro sociaal gedrag volledig kan worden toegeschreven aan mediërende variabelen. De directe relatie is namelijk volledig verdwenen. Sociaal-economische status laat naar verwachting slechts een klein effect zien in de relatie tussen intelligentie en pro sociaal gedrag. Verder blijkt uit de figuur dat het falen op school het grootste mediërende effect laat zien. Deze relatie is negatief en daarom betekent dit dat het gaat om kinderen die succesvol zijn op school. Verder blijkt dat slechts twee componenten van de sociale vaardigheden (beoordeeld door de ouders), te weten assertiviteit en zelfbeheersing, een beetje bijdragen aan de reductie van de relatie. Verder blijkt dat er meer jongens dan meisjes falen op school en dat meisjes beter scoren op de sociale vaardigheden. Tot slot laat deze analyse zien dat meisjes over het algemeen pro sociaal zijn dan jongens. De RMSEA van dit model is 0.06.

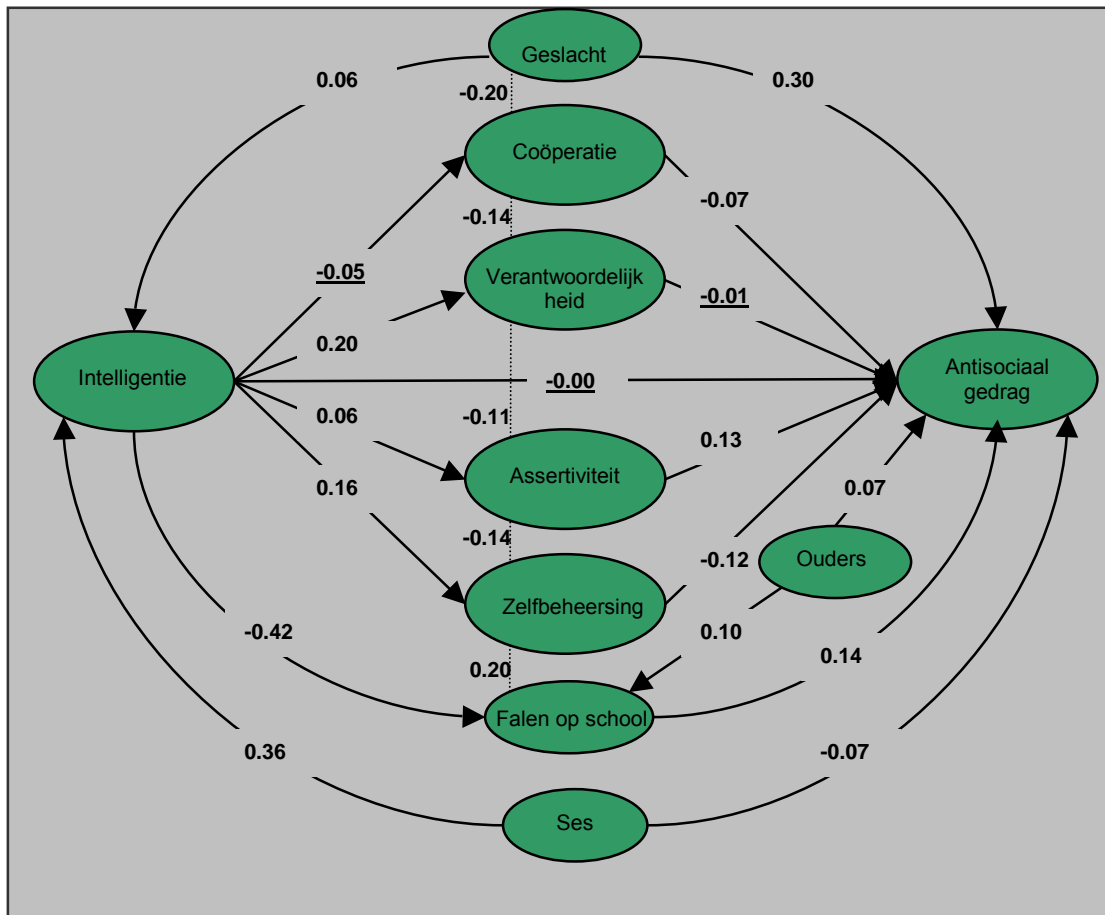
In figuur 5.4 staat hetzelfde model weergegeven, maar dan zijn de sociale vaardigheden beoordeeld door de leerkracht. Ook hier heeft het wel of niet hebben van gescheiden ouders geen invloed op pro sociaal gedrag en daarom zal deze variabele hier niet worden weergegeven zodat het model overzichtelijk blijft. Uit dit model blijkt dat het directe verband tussen intelligentie en pro sociaal gedrag omkeert van een positieve relatie naar een negatieve relatie (RMSEA is 0.09). De positieve directe relatie kan dus volledig verklaard worden uit de sociale vaardigheden. De sociale vaardigheden nemen een veel groter deel voor hun rekening dan in het vorige model. Opmerkelijk is dat in dit model het falen op school er nauwelijks meer toe doet. Vrijwel het gehele verband kan verklaard worden door mediatie van sociale vaardigheden. Hieruit blijkt dat ouders en leerkrachten nogal verschillen in de beoordeling van de sociale vaardigheden. In de conclusie van dit hoofdstuk zal hier dieper op worden ingegaan. Tot slot moet vermeld worden dat het ook opmerkelijk is dat het effect van geslacht ook gereduceerd is.



Figuur 5.4 De relatie tussen intelligentie en prosociaal gedrag waarbij sociale vaardigheden (beoordeeld door de leerkracht) en het falen op school als mediërende variabelen zijn opgenomen en verder de effecten van de basisvariabelen sociaal-economische status en geslacht.

§3.5. Mediatie in de relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag

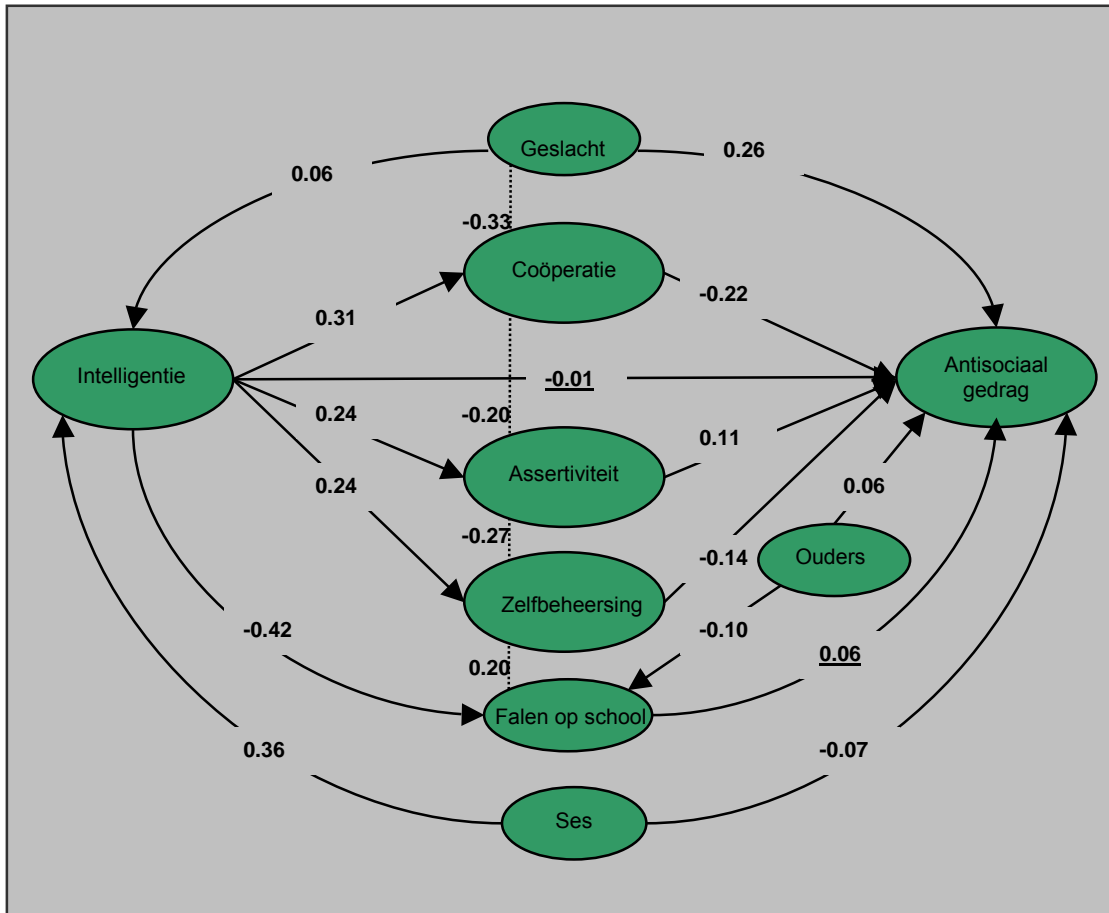
In figuur 5.5 staat weergegeven in welke mate sociale vaardigheden (beoordeeld door de ouders) en het falen op school mediëren in de relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag (beoordeeld door het kind). Uit deze analyse blijkt dat de directe relatie volledig is verdwenen. De relatie verloopt in hoofdzaak via het falen op school. Verder zijn assertiviteit en zelfbeheersing mediërende variabelen. Deze twee nemen een klein deel van de reductie voor haar rekening. Tevens blijkt uit dit model dat sociaal-economische status en het hebben van gescheiden ouders voor een klein deel de relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag kunnen verklaren.



Figuur 5.5 De relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag (beoordeeld door het kind) waarbij sociale vaardigheden (beoordeeld door de ouders) en het falen op school als mediërende variabelen zijn opgenomen en verder de effecten van de basisvariabelen sociaal-economische status, gezinssituatie en geslacht.

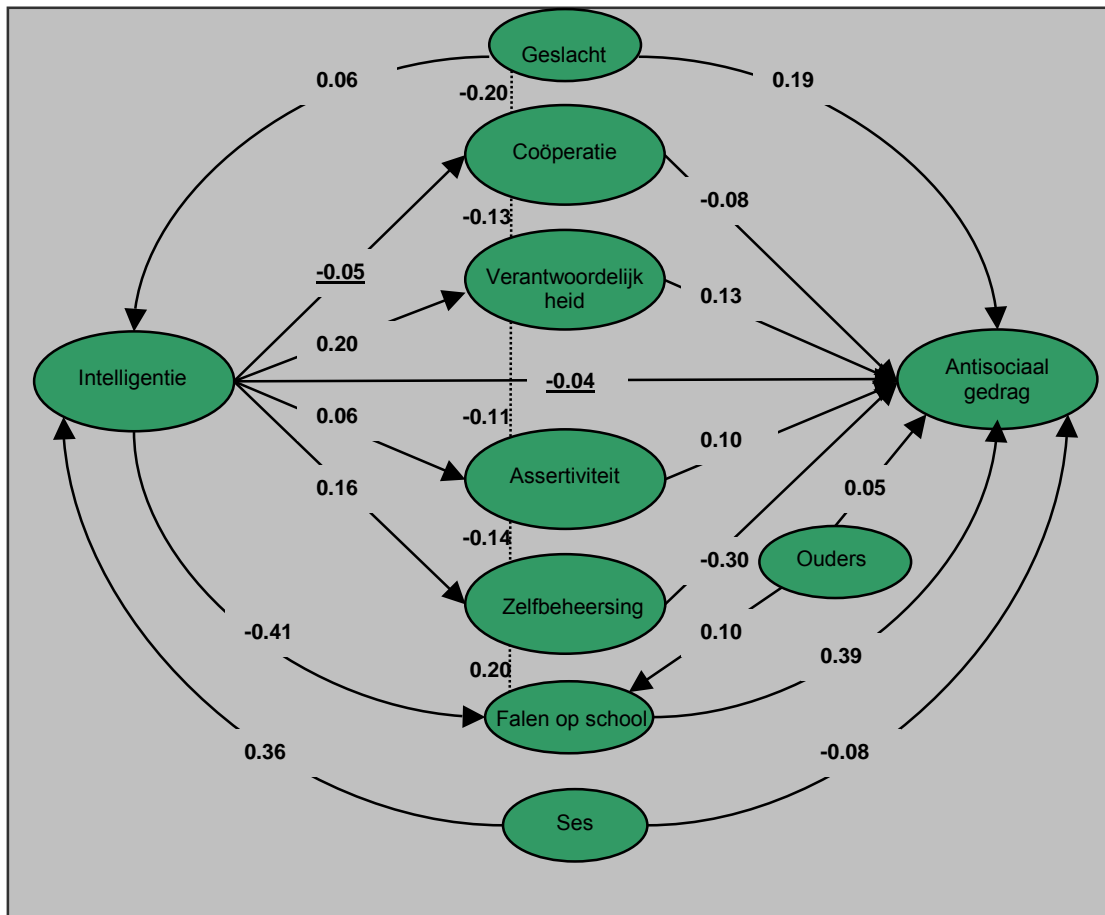
In het model hierboven is beschreven in welke mate de relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag verklaard kan worden door de sociale vaardigheden die beoordeeld zijn door de ouders (RMSEA = 0.07). Antisociaal gedrag was hierbij gebaseerd op zelfrapportage. In het volgende model zal antisociaal gedrag ook gebaseerd zijn op het oordeel van het kind zelf, maar zullen de sociale vaardigheden beoordeeld worden door de leerkracht.

Uit figuur 5.6 blijkt dat in overeenstemming met het vorige model het directe effect van intelligentie op antisociaal gedrag volledig is verdwenen (RMSEA = 0.07). Het effect blijkt echter, in tegenstelling tot het vorige model, via de sociale vaardigheden te verlopen en totaal niet meer via het falen op school. De invloed van sociaal-economische status, geslacht en het hebben van gescheiden ouders is van dezelfde orde als de vorige analyse.



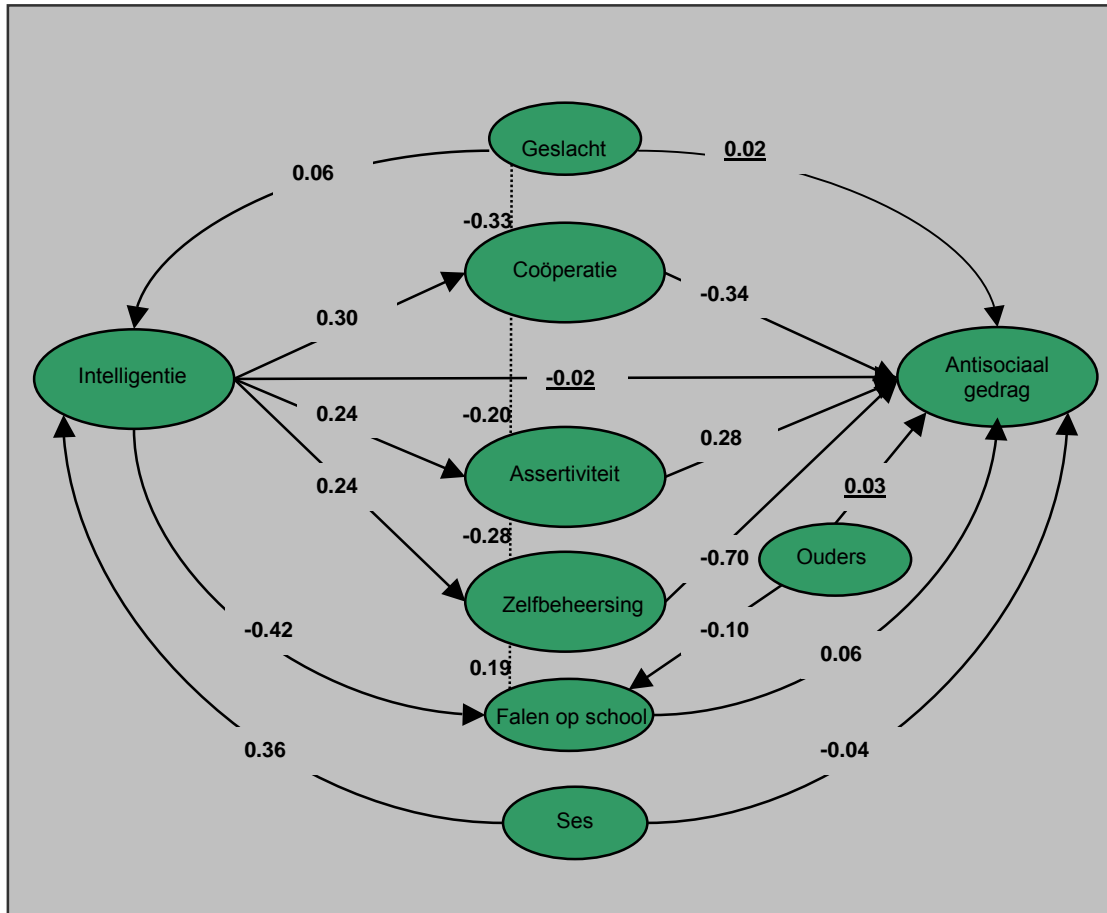
Figuur 5.6 De relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag (beoordeeld door het kind) waarbij sociale vaardigheden (beoordeeld door de leerkracht) en het falen op school als mediërende variabelen zijn opgenomen en verder de effecten van de basisvariabelen sociaal-economische status, gezinssituatie en geslacht.

Verder is deze analyse opnieuw gedaan, maar hierbij werd antisociaal gedrag beoordeeld door de leerkracht en de sociale vaardigheden door de ouders. Het resultaat van deze analyses staat weergegeven in figuur 5.7. Uit deze figuur blijkt dat de directe relatie verdwijnt als sociale vaardigheden en het falen op school als mediërende variabelen geïntroduceerd worden (RMSEA = 0.07). Het verband lijkt met name te lopen via het falen op school. De sociale vaardigheden lijken er niet veel toe te doen. Net als in alle voorgaande modellen blijkt de sociaal-economische status een zeer klein effect heeft op de directe relatie.



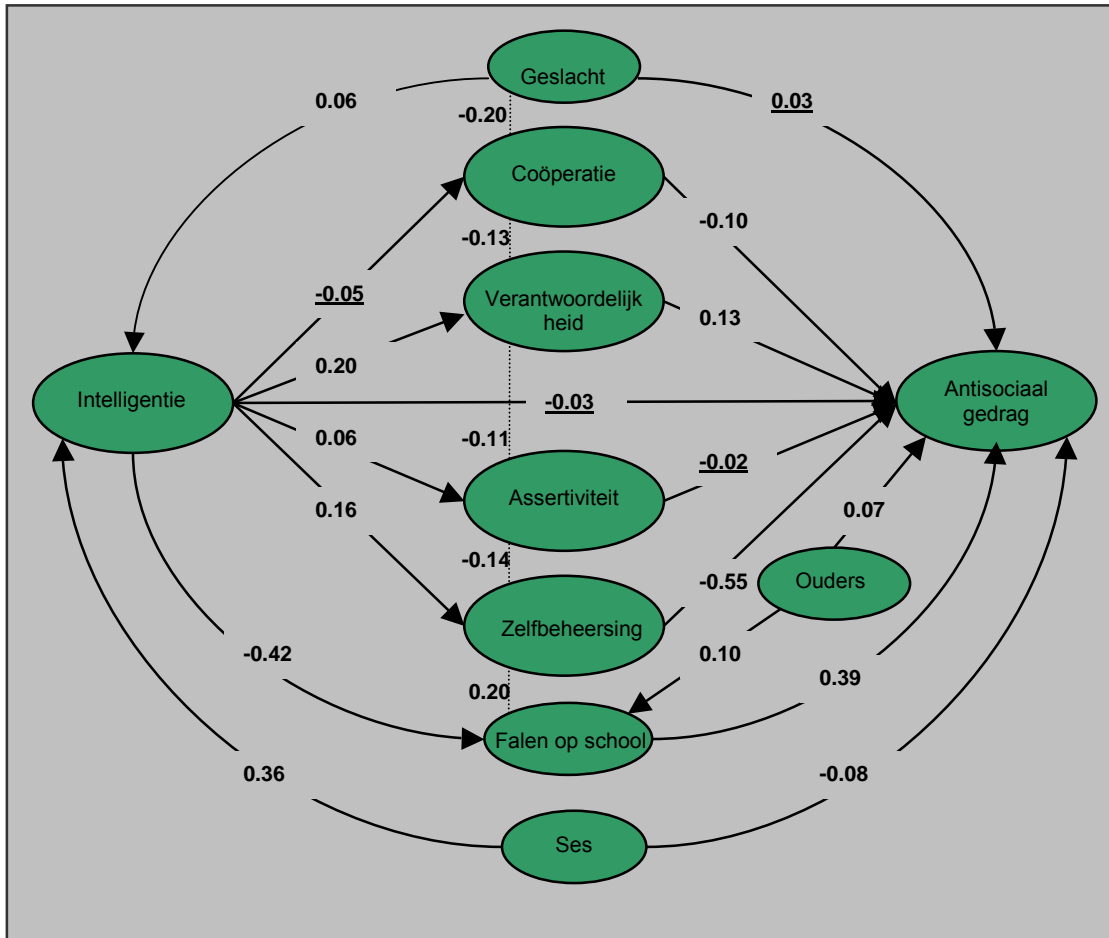
Figuur 5.7 De relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag (beoordeeld door de leerkracht) waarbij sociale vaardigheden (beoordeeld door de ouders) en het falen op school als mediërende variabelen zijn opgenomen en verder de effecten van de basisvariabelen sociaal-economische status, gezinssituatie en geslacht.

In het volgende model is gekeken naar het oordeel van de leerkracht met betrekking tot zowel de sociale vaardigheden als antisociaal gedrag (figuur 5.8). Ook hier blijkt weer dat in dit model een groot deel van het directe effect verloopt via de sociale vaardigheden, en dan voornamelijk via de componenten coöperatie en zelfbeheersing. Het falen op school blijkt er nauwelijks meer toe te doen. Opmerkelijk is dat het effect van geslacht volledig is verdwenen (RMSEA = 0.09).



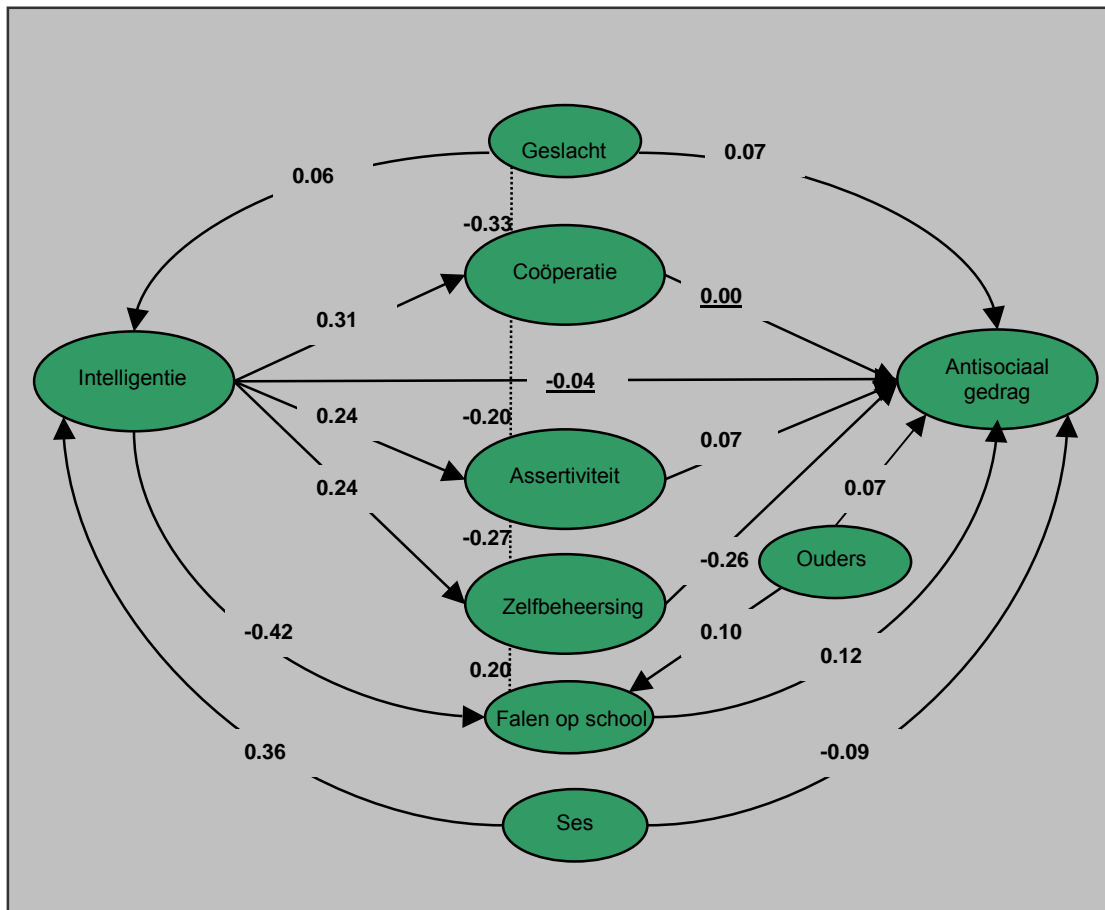
Figuur 5.8 De relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag (beoordeeld door de leerkracht) waarbij sociale vaardigheden (beoordeeld door de leerkracht) en het falen op school als mediërende variabelen zijn opgenomen en verder de effecten van de basisvariabelen sociaal-economische status, gezinssituatie en geslacht.

In het volgende model is gekeken naar het antisociale gedrag en de sociale vaardigheden van het kind zoals dat beoordeeld is door de ouders. De resultaten zijn weergegeven in figuur 5.9. Uit deze figuur blijkt dat het falen op school het grootste mediërende effect voor zijn rekening neemt. Zelfbeheersing laat van de sociale vaardigheden het grootste reducerende effect zien. Het directe effect is volledig ook hier weer verdwenen (RMSEA = 0.07).



Figuur 5.9 De relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag (beoordeeld door de ouders) waarbij sociale vaardigheden (beoordeeld door de ouders) en het falen op school als mediërende variabelen zijn opgenomen en verder de effecten van de basisvariabelen sociaal-economische status, gezinssituatie en geslacht.

Tot slot is een analyse gedaan waarbij het antisociale gedrag is beoordeeld door de ouders en waarbij de sociale vaardigheden is beoordeeld door de leerkrachten. In figuur 5.10 staat dit model weergegeven. Uit deze analyse blijkt dat het directe effect volledig verklaard kan worden door mediërende variabelen. Vooral het component zelfbeheersing van de sociale vaardigheden blijkt een reducerend effect te hebben. Verder ook het falen op school en assertiviteit. Opmerkelijk is dat deze analyse laat zien dat het component coöperatie er niet toe doet (RMSEA = 0.07).



Figuur 5.10 De relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag (beoordeeld door de ouders) waarbij sociale vaardigheden (beoordeeld door de leerkracht) en het falen op school als mediërende variabelen zijn opgenomen en verder de effecten van de basisvariabelen sociaal-economische status, gezinssituatie en geslacht.

§4. CONCLUSIE

In dit hoofdstuk is eerst gekeken naar verschillen in gemiddelden. Als eerste is gekeken naar het verschil in totale, verbale en performale intelligentie bij verschillende groepen. Hierbij werden de groepen onderscheiden gebaseerd op de volgende kenmerken: schoolprestatie, sociaal-economische status, burgerlijke staat van de ouders. Uit de analyse bleek dat jongeren met een sociaal-economische status boven het gemiddelde ongeveer tien punten hoger scoorden op totale intelligentie dan jongeren met een sociaal-economische status beneden het gemiddelde. Verder bleek dat kinderen die falen op school gemiddeld twaalf punten lager scoorden op de intelligentietest dan kinderen die succesvol waren op school. Tot slot bleek dat antisociale jongeren ongeveer acht punten lager scoren op de intelligentietest dan de prosociale jongeren. Verder is gebleken dat er weinig verschil zit in performale en verbale intelligentie als het gaat om deze groepen. Het is goed mogelijk dat dit komt doordat er gebruik gemaakt is van een verkorte versie van de Wechsler intelligentieschaal die uitspraken over louter performale of verbale intelligentie verhindert. Daarom is in dit onderzoek geen onderscheid gemaakt tussen verbale en performale intelligentie.

Nadat gekeken is naar de verschillen in totale, verbale en performale intelligentie is een Lisrel-analyse gedaan om te bepalen of sociale cognitie en vaardigheden mediëren in het verband tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag. Uit deze analyses is ten eerste gebleken dat sociale cognitie niet of nauwelijks in relatie staat

met intelligentie en de sociale vaardigheden. Dit is tegen de verwachting in. Bovendien bleek dat sociale cognitie de relatie tussen de sociale vaardigheden en pro- en antisociaal gedrag niet laat verdwijnen. Bij de beschrijving van de dataset was al aangegeven dat sociale cognitie smal is geoperationaliseerd. Aangezien sociale cognitie tegen de verwachtingen in presteert, is deze voor het vervolg van het onderzoek weggelaten.

Voor de analyses is gebruik gemaakt van meerdere informanten. De sociale vaardigheden zijn beoordeeld door de leerkracht en door de ouders. Prosociaal gedrag alleen bij de leerkracht. Dit leverde twee modellen op voor sociaal gedrag. Antisociaal gedrag is beoordeeld door het kind zelf, door de ouders en door de leerkracht. Dit leverde –gecombineerd met sociale vaardigheden- zes modellen op waarbij gekeken werd naar de mate waarin de relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag wordt gemedieerd door sociale vaardigheden. In totaal zijn er dus acht analyses gedaan. In al deze analyses is gecontroleerd voor sociaal-economische status en geslacht en is gekeken naar de invloed van het falen op school en naar de invloed van het hebben van gescheiden ouders.

De analyses met betrekking tot sociaal gedrag hebben opmerkelijke resultaten opgeleverd. In het eerste model komt naar voren dat sociale vaardigheden haast niet van invloed is in de relatie tussen intelligentie en sociaal gedrag. In dit model waarbij de sociale vaardigheden zijn beoordeeld door de ouders, blijkt dat de directe relatie tussen intelligentie en sociaal gedrag vrijwel in zijn geheel kan worden verklaard door het succesvol zijn op school. Het tweede model waarbij de sociale vaardigheden zijn beoordeeld door de leerkrachten laat een heel ander beeld zien. Uit deze analyse blijkt namelijk, in tegenstelling tot het eerste model, dat het succes op school bijna er niet meer toe doet en dat de relatie vrijwel volledig verloopt via de sociale vaardigheden. Vooral assertiviteit maar ook coöperatie en zelfbeheersing blijken mediërende variabelen te zijn in deze relatie. Het effect van sociaal-economische status blijkt naar verwachting gering te zijn. Tot slot moet nog worden opgemerkt dat het effect van geslacht in het eerste model redelijk veel van het sociale gedrag verklaart, en in het tweede model stukken minder. Dit valt wellicht te verklaren doordat de sociale vaardigheden zoals beoordeeld door de leerkracht dit effect reduceert omdat de leerkrachten in de beoordeling al onderscheid maken tussen jongens en meisjes. Ouders blijken minder verschil te zien in sociale vaardigheden als het gaat om jongens en meisjes.

Bij de analyses met betrekking tot antisociaal gedrag is eerst gekeken naar antisociaal gedrag zoals beoordeeld door het kind zelf, en naar de sociale vaardigheden die zijn beoordeeld door de ouders. Uit deze analyse blijkt dat de directe relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag volledig verdwijnt. Deze relatie blijkt voornamelijk via het falen op school te verlopen, maar ook deels via een aantal componenten van de sociale vaardigheden. In het tweede model is ook gekeken naar antisociaal gedrag op basis van zelfrapportage. Het verschil is dat hier de sociale vaardigheden zijn beoordeeld door de leerkrachten. Deze analyse laat zien dat nu het falen op school niets kan verklaren van de relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag. Alles blijkt te verlopen via de drie componenten van de sociale vaardigheden, waarbij het component coöperatie het meest voor zijn rekening neemt. Verder blijkt uit beide analyses dat jongens beduidend meer antisociaal zijn dan meisjes en ook dat sociaal-economische status naar verwachting slechts een marginaal effect heeft op de relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag. Tot slot kan nog gezegd worden dat kinderen van gescheiden ouders significant een klein beetje meer antisociaal zijn dan kinderen van niet gescheiden ouders en dat kinderen van gescheiden ouders iets vaker falen op school.

Vervolgens is er gekeken naar antisociaal gedrag dat beoordeeld is door de leerkracht. Ook hier zijn de sociale vaardigheden in het eerste model beoordeeld door de ouders en in het tweede model door de leerkrachten. Ook deze analyse laten zien dat het effect van intelligentie op antisociaal gedrag volledig blijkt te verlopen via het falen op school in het eerste model, en dat in het tweede model het falen op school er niet meer toe blijkt te doen. In het tweede model blijkt de relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag vrijwel volledig te verlopen via de sociale vaardigheden. Net als bij de analyses met betrekking tot pro sociaal gedrag blijkt dat ouders weinig onderscheid maken in het gedrag tussen jongens en meisjes en dat de leerkrachten dat wel doen.

Tot slot is gekeken naar antisociaal gedrag dat is beoordeeld door de ouders. Net als bij de vorige modellen is ook hier weer gekeken naar zowel de sociale vaardigheden die zijn beoordeeld door de ouders (eerste model) en naar de sociale vaardigheden die zijn beoordeeld door de leerkrachten (tweede model). Ook hier verdwijnt in beide modellen het directe effect van intelligentie op antisociaal gedrag. En ook hier blijkt weer dat het effect in het eerste model vrijwel volledig verloopt via het falen op school en in het tweede model via de sociale vaardigheden. Bovendien blijkt ook hier weer dat het effect van geslacht op antisociaal gedrag verdwijnt als de sociale vaardigheden worden beoordeeld door de leerkracht. Volgens de ouders zijn jongens in beide modellen even antisociaal als meisjes.

CONCLUSIE EN DISCUSSIE

In dit onderzoek is gekeken naar de relatie tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag. Uit eerder onderzoek bleek dat antisociale jongeren ongeveer acht punten lager scoren op een intelligentietest. Het was echter nog niet bekend in hoeverre hier sprake is van een direct of van een indirect verband. Lynam et al. (1993) hebben onder anderen hier onderzoek naar gedaan en hieruit bleek dat de relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag niet volledig kan worden weggenomen door derde variabelen. Voor zover bekend heeft geen enkel onderzoek gekeken naar sociale cognitie en vaardigheden als mogelijke mediërende kenmerken in deze relatie. Dat is in dit onderzoek onderzocht en daarbij werden ook een aantal basisvariabelen in de analyses meegenomen, namelijk sociaal-economische status, geslacht, het falen op school en het wel of niet hebben van gescheiden ouders

In dit onderzoek is aangenomen dat pro- en antisociaal gedrag deel uitmaken van dezelfde dimensie. Hoewel het nog niet duidelijk is of prosociaal gedrag in relatie staat met intelligentie kan door deze aanname worden beargumenteerd dat prosociaal gedrag in positieve relatie zou moeten staan met intelligentie. Ook hiervoor geldt dan dat sociale cognitie en vaardigheden en het succesvol zijn op school mediërende kenmerken zouden kunnen zijn. Zo heeft Pellegrini (1985) aangegeven dat ook hier sociale cognitie en vaardigheden zouden kunnen mediëren als er een verband bestaat. Voor deze relatie geldt dat ook hier is gekeken naar de dezelfde basisvariabelen als bij de relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag.

De uiteindelijke probleemstelling luidde als volgt:

In hoeverre wordt het verband tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag bij jongeren gemedieerd door sociale cognitie en vaardigheden, en wat is de invloed van geslacht, sociaal-economische status, het wel of niet hebben van gescheiden ouders en het falen op school?

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens van Trails. Dit is een longitudinaal onderzoek naar de ontwikkeling van jongeren. Trails heeft meerdere informanten gebruikt voor het bepalen van antisociaal gedrag en voor het beoordelen van de sociale vaardigheden. In dit onderzoek zijn deze verschillende informanten gebruikt en verder is de sociale cognitie zoals die is geoperationaliseerd in dit onderzoek uit de uiteindelijke analyses gehaald omdat deze niet naar verwachting heeft gepresteerd.

In het vorige hoofdstuk zijn de resultaten beschreven. Hieronder zullen ze worden geïnterpreteerd. Wat betekenen deze resultaten? Wat zijn de gevolgen voor vervolgonderzoek? Wat is de rol van intelligentie, schoolprestaties en sociale vaardigheden als het gaat om pro- en antisociaal gedrag?

In de resultaten is eerst gekeken naar de directe invloed van intelligentie op pro- en antisociaal gedrag. Uit deze analyses met betrekking tot de directe invloed van intelligentie op prosociaal gedrag, bleek dat intelligentie ongeveer in dezelfde orde van grootte samenhangt als in eerder onderzoek naar deze relatie is gebleken (Zie Ma en Leung, 1991; Liu et al. 2002). Ook voor de relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag geldt dat deze overeenstemt met de bevindingen van eerder onderzoek (Zie Hirschi en Hindelang, 1977, Fergusson en Horwood, 1995; Henry et al. 1999; Lynam et al. Moffitt en Silva, 1988a; White et al., 1989; Wilson en Herrnstein, 1985).

Vervolgens is bekeken in welke mate er mediërende kenmerken van invloed zijn op deze relatie. Uit dit onderzoek blijkt dat in *alle* modellen dat de invloed van intelligentie verloopt via mediërende kenmerken, ongeacht de informant die gebruikt wordt. Anders gezegd: in geen enkel model blijft een directe relatie tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag overeind staan. Op het eerste gezicht is echter niet duidelijk of de relatie nu verloopt via de prestaties op school of via de sociale vaardigheden. Als namelijk de *leerkrachten* de sociale vaardigheden van de kinderen beoordelen, dan blijkt dat de relatie tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag verloopt via de sociale vaardigheden, maar als de *ouders* de sociale vaardigheden van de kinderen beoordelen, dan blijkt dat de relatie tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag verloopt via het falen op school. Verschillende verklaringen zijn hiervoor mogelijk. Bij het geven van mogelijke verklaringen wordt hier aangenomen dat zowel de ouders als de leerkrachten ongeveer even goed op de hoogte zijn van de prestaties van het kind op school. De meeste ouders worden immers doorgaans door de leerkrachten goed op de hoogte gehouden via ouderavonden, rapporten en tussenrapporten.

Ten eerste is het mogelijk dat de ouders een beter oordeel kunnen vellen over de sociale vaardigheden, simpelweg omdat ze hun kinderen in verschillende situaties kennen, de leerkrachten kennen de kinderen vaak alleen vanuit het instituut. De leerkrachten leren de kinderen over het algemeen alleen kennen vanuit de schoolbanken, de gymles, het schoolplein, en zo nu en dan een buitenschoolse activiteit zoals een excursie of schoolreisje. Bovendien zien de leerkrachten de kinderen slechts vijftwintig uur per week, de ouders zien de kinderen over het algemeen meer uren in de week en ook nog in het weekend. Dit zou kunnen resulteren in een beter inzicht van de ouders met betrekking tot de sociale vaardigheden. Ten tweede is het mogelijk dat de leerkrachten de kinderen die niet succesvol zijn op school onterecht als minder sociaal vaardig beschouwen. Als dit het geval zou zijn dan is het zeer waarschijnlijk dat de leerkrachten ook bevooroordeeld zijn als het gaat om sociaal gedrag. Uit de analyses blijkt echter dat als de kinderen zelf het antisociale gedrag beoordelen én als de ouders het antisociale gedrag beoordelen, dat dan de sociale vaardigheden die zijn beoordeeld door de leerkrachten, nog steeds in dezelfde orde van grootte scores. Daarom wordt deze mogelijkheid als onwaarschijnlijk beschouwd.

In bovenstaande paragraaf staat weergegeven in hoeverre de ouders mogelijk een beter beeld hebben van de sociale vaardigheden dan de leerkrachten. Nu zal worden gekeken naar in welke mate de leerkrachten mogelijk een beter oordeel kunnen vellen over de sociale vaardigheden. Ten eerste is het mogelijk dat kinderen op school zich anders gedragen dan thuis. Zo is het bijvoorbeeld denkbaar dat kinderen thuis meer de grenzen van wat toelaatbaar is -en wat niet- opzoeken, terwijl op school dit minder het geval is. In dat geval zijn de sociale vaardigheden buitenshuis meer zichtbaar. De ouders zijn dan niet goed in staat om een oordeel te vellen over de sociale vaardigheden omdat ze het resultaat van hun opvoeding niet zien. Deze vaardigheden worden vooral duidelijk op school, bij een vereninging, tijdens logeren, et cetera. Ten tweede is het mogelijk dat de leerkrachten een beter oordeel kunnen vellen over de sociale vaardigheden. Dit omdat het denkbaar is dat de ouders meer waarde hechten aan de schoolprestaties dan aan de sociale vaardigheden. Het rapportcijfer is immers een objectief oordeel en wordt in schriftelijke vorm bijgehouden. De sociale vaardigheden zijn een subjectieve beoordeling. De ouders kunnen daarom negatief of positief bevooroordeeld zijn met betrekking tot de sociale vaardigheden van hun eigen kinderen. Ten derde is het goed mogelijk dat de leerkrachten een objectiever oordeel kunnen vellen omdat ze kunnen vergelijken met *meer* kinderen dan de ouders over het algemeen kunnen doen. Dit bovenstaande in overweging genomen wordt hier aangenomen dat de leerkrachten een objectiever

oordeel kunnen vellen over de sociale vaardigheden van de kinderen. Dit omdat de bovenstaande redeneringen in het voordeel van de leerkracht uitvalt: het eerste argument in het voordeel van de ouders, valt weg als gekeken wordt naar het derde argument in het voordeel van de leerval. Bovendien is het tweede argument van in het voordeel van de ouders niet erg waarschijnlijk.

De hypothese van dit onderzoek was dat het verband tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag bij jongeren wordt gemedieerd door sociale cognitie en vaardigheden. In de beschrijving van de dataset is reeds aangegeven dat sociale cognitie smal is geoperationaliseerd. In het analytische gedeelte is besloten de sociale cognitie om deze reden achterwege te laten. Het verband tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag wordt dus gemedieerd door de sociale vaardigheden. De hypothese kan worden aangenomen in die zin dat de sociale cognitie achterwege is gelaten.

Dit heeft theoretische gevolgen. Er zijn verschillende onderzoeken geweest (Zie Ward en Tittle, 1994; Lynam et al, 1993) naar het falen op school als mediërende factor in de relatie tussen intelligentie en antisociaal gedrag. Dit kenmerk blijkt in dit onderzoek er niet meer toe te doen. Uit dit onderzoek is gebleken, in overeenstemming met het onderzoek van Crick en Dodge (1994) en Nelson en Crick (1999), dat pro- en antisociale kinderen op een andere manier sociale informatie verwerken wat zich uit in verschillende sociale vaardigheden. Intelligentie blijkt van invloed te zijn op deze sociale vaardigheden.

Verder is gebleken dat in overeenstemming met de verwachtingen de sociaal-economische status van de ouders nauwelijks van invloed is op deze relatie. Wat in dit onderzoek ook naar voren kwam was dat assertiviteit van positieve invloed is op zowel prosociaal gedrag als op antisociaal gedrag. Dit impliceert dat prosociaal gedrag en antisociaal gedrag elkaar wellicht *niet* uitsluiten en dus geen deel uitmaken van dezelfde dimensie. Verder bleek dat het wel of niet hebben van gescheiden ouders nauwelijks van invloed is op pro- of antisociaal gedrag. Tot slot bleek dat in vrijwel alle 'antisociale' modellen de zelfbeheersing als de grootste mediërende component van de sociale vaardigheden naar voren komt. Voor de relatie tussen intelligentie en prosociaal gedrag komt het assertiviteit als de grootste mediërende component van de sociale vaardigheden naar voren.

Hoewel in dit onderzoek is gevonden dat de schoolprestaties geen invloed hebben op de relatie tussen intelligentie en pro- en antisociaal gedrag, is het tevens duidelijk geworden dat dit sterk afhangt van de informant die er gebruikt wordt: de modellen bleken elkaar te *beconcurreren* in plaats van *complementeren*. Ook al is in dit onderzoek aangenomen dat de leerkracht het beste een oordeel kan vellen over de sociale vaardigheden, valt op basis van dit onderzoek in principe niet uit te sluiten dat de ouders de sociale vaardigheden beter weten te beoordelen. In dit onderzoek werd zo'n groot en relevant verschil niet verwacht en daarom is voor dit verschil geen theoretisch kader opgezet. Ad-hoc verklaringen zijn hier gebruikt om de hypothese te kunnen beantwoorden en om een handvat te bieden voor een meer gefundeerd onderzoek naar deze opvallende verschillen. Onderzoek is nodig om te bepalen welke informant de werkelijkheid het beste benadert en verder is er onderzoek nodig naar mogelijke verschillen in sociale vaardigheden op school en thuis. De tweede meting van Trails, die naar verwachting in augustus 2004 zal worden afgerond, maakt het mogelijk te bepalen welke informant het beste een oordeel kan vellen door het zelfde model te analyseren maar dan met het oordeel van de leerkrachten uit de tweede meting.

Tot slot moet vermeld worden dat dit onderzoek is gedaan onder kinderen van elf jaar. Uit het theoretische gedeelte bleek dat voor deze leeftijd, als het gaat om schoolprestaties als het mediërende kenmerk, waarschijnlijk alleen de emotionele band met de leerlingen een rol speelt (attachment), en dat op latere leeftijd de kosten en baten met betrekking tot de investeringen in de toekomst ook een rol gaan spelen (commitment; Hirschi, 1969). De verwachting is dan ook dat de prestatie op school een grotere rol gaat spelen bij jongeren vanaf 14 of 15 jaar. Ook dit zou in de toekomst met behulp van de gegevens van Trails onderzocht kunnen worden.

LITERATUUR

- Batson, C. D. (1991). *The altruism question: toward a social-psychological answer*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Berkowitz, L. (1989). Frustration - aggression hypothesis: examination and reformulation. *Psychological Bulletin*, 106, 59-73.
- Berkowitz, L. & Daniels, L. R. (1963). Responsibility and dependency. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 66, 429-437.
- Bierhoff, H. W. (2002). *Prosocial Behaviour*. Hove: Psychology Press.
- Boomsma, A. (1983). *On the robustness of Lisrel (maximum likelihood estimation) against small sample size and nonnormality*. University of Groningen, The Netherlands.
- Caprara, G. V. & Barbaranelli, C. (2000). Prosocial foundations of children's academic achievement. *Psychological Science*, 11, 302-307.
- Clarke, D. (2003). *Pro-Social and Anti-Social Behaviour*. (1 ed.) Hove: Routledge.
- Crick, N. R. & Dodge, K. A. (1994). A Review and Reformulation of Social Information-Processing Mechanisms in Children's Social Adjustment. *Psychological Bulletin*, 115, 74-101.
- Eisenberg, N. & Fabes, R. A. (1998). Prosocial Development. In *Handbook of Child Psychology Social, emotional, and personality development* (pp. 701-778). New York: John Wiley and Sons.
- Eisenberg, N. & Shell, R. (1986). The relation of prosocial moral judgment and behavior in children: The mediating role of cost. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24, 426-433.
- Feshbach, N.D. & Feshbach, S. (1987) Affective processes and academic achievement. *Child Development*, 58, 1335 - 1347
- Fergusson, D. M. & Horwood, L. J. (1995). Early Disruptive Behavior, IQ, and Later School Achievement and Delinquent behavior. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 23, 183-199.
- Gottfredson, M.R. en Hirschi, T. (1990) *A general theory of crime* Stanford, CA: Stanford University Press
- Gouldner, A. W. (1960). The notion of reciprocity: a preliminary statement. *American Sociological Review*, 25, 161-178.
- Gresham, F. M. (2004). *Conceptual and practical applications of the social skills rating system*. Internet: Powerpoint presentatie
- Gresham, F. M. & Elliott, S. N. (1990). Social Skills Rating System. *American Guidance Service*.
- Harry, J. en Minor, W.W. (1986) Intelligence en delinquency reconsidered: a comment on Menard en Morse *American Journal of Sociology*, 91, 956 - 962
- Henry, B., Caspi, A., Moffitt, T. E., Harrington, H., & Silva, P. A. (1999). Staying in School Protects Boys with Poor Self-regulation in Childhood from Later Crime: A Longitudinal Study. *International Journal of Behavioral Development*, 23, 1049-1074.
- Hirschi, T. (1969) *Causes of delinquency* Berkeley: University of California Press
- Hirschi, T. & Hindelang, M. J. (1977). Intelligence and delinquency: A revisionist review. *American Sociological Review*, 42(4), 571-587.
- Hoffman, M. L. (1982). Development of prosocial motivation: Empathy and guilt. In N.Eisenberg (Ed.), *The development of prosocial behavior* (pp. 281-313). New York: Academic Press.
- Kelloway, E. K. (1998). *Using lisrel for Structural Equation Modeling, A Researcher's Guide*. Thousand Oaks: Sage Publications, Inc.

- Landsheer, H. A., Maassen, G. H., Bisschop, P., & Adema, L. (1998). Can higher grades result in fewer friends? A reexamination of the relation between academic en social competence. *Adolescence*, 33, 185-192.
- Lapsley, D. (1989). Continuity and discontinuity in adolescent social cognitive development. In *Advances in adolescence research*. Beverly Hills: Sage.
- Latané, B. & Darley, J. M. (1970). *The Unresponsive Bystander: Why Doesn't He Help?* New York: Appleon Century Crofts.
- Lenhart, L. & Rabiner, D. (1995). An integrative approach to the study of social competence in adolescence. *Development and Psychopathology*, 7, 543-561.
- Lindenberg, S. (1998). Solidarity: its microfoundations and macro-dependence. A framing approach. In P.Doreian & T. J. Fararo (Eds.), *The Problem of Solidarity: Theories and Models* (pp. 61-112). Amsterdam: Gordon and Breach.
- Lissenberg, Van Ruller en Van Swaaningen (2001) *Tegen de regels IV, een inleiding in de criminologie*. Nijmegen: Ars Aequi Libri
- Liu, M., Chen, X., Rubin, K. H., Cen, G., Gao, X., & Li, D. (2002). Sociability and prosocial orientation as predictors of youth adjustment: A seven-year longitudinal study in a Chinese sample. *International Journal of Behavioral Development*, 26, 128-137.
- Lynam, D. & Moffitt, T. E. (1995). Delinquency and impulsivity and IQ: A Reply to block. *Journal of Abnormal Psychology*, 104, 399-401.
- Lynam, D., Moffitt, T. E., & Stouthamer-Loeber, M. (1993). Explaining the Relation Between IQ and Delinquency: Class, Race, Test Motivation, School Failure, or Self-Control? *Journal of Abnormal Psychology*, 102, 187-196.
- Ma, H. K. & Leung, M. C. (1991). Altruistic Orientation in Children: Construction and Validation of the Child Altruism Inventory. *International Journal of Psychology*, 26, 745-760.
- Menard S. en Morse, B.J. (1986) IQ and Delinquency *American Journal of Sociology*, 91, 962 - 967
- Moffitt, T. E. (1993). Adolescence-Limited and Life-Course-Persistent Antisocial Behavior: A Developmental Taxonomy. *Psychological Review*, 100, 674-701.
- Moffitt, T. E., Gabrielli, W. F., & Mednick, S. A. (1981). Socioeconomic status, IQ, and delinquency. *Journal of Abnormal Psychology*, 90, 152-156.
- Moffitt, T. E. & Silva, P. A. (1988a). IQ and delinquency: A direct test of the differential detection hypothesis. *Journal of Abnormal Psychology*, 97, 330-333.
- Moffitt, T. E. & Silva, P. A. (1988b). Self-reported delinquency: results from an instrument for New Zealand. *Australian and New Zealand Journal of Criminology*, 21, 227-240.
- Nelson, D. A. & Crick, N. R. (1999). Rose-Colored Glassociaal-economische status: Examining the Social Information-Processing of Prosocial Young Adolescents. *Journal of Early Adolescence*, 19, 17-39.
- O'Conner, D. (2004) Internetsite
- Oldehinkel, A. J., Hartman, C.A. De Winter, A. F., Veenstra, R., & Ormel, J. (in press). Temperament profiles associated with internalizing and externalizing problems in preadolescents. *Development and Psychopathology*
- Orobio de Castro, B. (2000). *Social information processing and emotion in antisocial boys*. Vrije Universiteit Amsterdam.
- Paliavin, J. A., Dovidio, J. F., Gaertner, S. L., & Clark, R. D. (1981). *Emergency Intervention*. New York: Academic Press.
- Pellegrini, D. S. (1985). Social Cognition and Competence in Middle Childhood. *Child Development*, 56, 253-265.

- Rushton, J. P. (1989). Genetic similarity, mate choice, and fecundity in humans. *Ethology and Sociobiology*, 9, 329-333.
- Rutter, M., Giller, H., & Hagel, A. (1998). *Antisocial behavior by young people*. Cambridge: Press syndicate of the university of Cambridge.
- Schwartz, S. (1977). Normative influences on altruism. In Berkowitz (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (New York: Academic Press.
- Silverstein, A. B. (1972). Validity of WISC-R short forms. *Journal of Clinical Psychology*, 31, 696-697.
- Simons, R.L. (1978). The meaning of the IQ-delinquency relationship. *American Sociological Review*, 43, 268-270.
- Staub, E. (1979). *Positive social behavior and morality: Vol 2. Socialization and development*. (vols. 2) New York: Academic Press.
- De Sonnevile, L. M. J. (1999). Amsterdam Neuropsychological Tasks: a computer-aided associaal-economische statusment program. In B.P.L.M.Den Brinker, P. J. Beek, A. N. Brand, S. J. Maarse, & L. J. M. Mulder (Eds.), *Cognitive ergonomics, clinical associaal-economische statusment and computer-assisted learning: Computers in Psychology* (pp. 187-203). Lisse, Swets & Zeitlinger.
- Steiger, J. H. (1990). Structural model evaluation and modification: An interval estimation approach. *Multivariate Behavioral Research*, 25, 173-180.
- Steinberg, L. (2002) *Adolescence*. (6th ed.) New York: McGraw-Hill Compagnies
- Sternberg, R. (1988). *The triarchic mind: A new theory of human intelligence*. New York: Viking.
- Tremblay, R. E., Vitaro, F., Gagnon, C., & Piche, C. (1992). A prosocial scale for the Preschool Behaviour Questionnaire: Concurrent and predictive correlates. *International Journal of Behavioral Development*, 15, 227-245.
- Trivers, R. L. (1971). The evolution of reciprocal altruism. *Quarterly Review of Biology*, 46, 35-57.
- Veenstra, R. (2004). The two faces of Dr Jekyll. The development of prosocial and antisocial behavior in adolescence - submitted
- Ward, D.A. en Tittle, C.R. (1994) IQ and Delinquency: A Test of Two Competing Explanations. *Journal of Quantitative Criminology*
- Weir, K. & Duveen, G. (1981). Further development and validation of the Prosocial Behaviour Questionnaire for use by teachers. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 22.
- Weschler, D. (1939). *The measurement of adult intelligence*. Baltimore: Williams & Wilkins.
- West, D. J. & Farrington, D. P. (1973). *Who becomes delinquent?* London: Heinemann Educational Books.
- White, J. L., Moffitt, T. E., Caspi, A., Bartusch, D. J., Needles, D. J., & Stouthamer-Loeber, M. (1994). Measuring Impulsivity and Examining Its Relationship to Delinquency. *Journal of Abnormal Psychology*, 103, 192-205.
- White, J. L., Moffitt, T. E., & Silva, P. A. (1989). A prospective replication of the protective effects of IQ in subjects at high risk for juvenile delinquency. *Journal of Consulting & Clinical Psychology*, 57, 719-724.
- Wilson, J. Q. & Herrnstein, R. J. (1985). A Theory of criminal behavior. In *Crime and Human Nature* (First ed., pp. 41-63). New York: Simon & Schuster, Inc.
- De Winter, A. F., Oldehinkel, A. J., Veenstra, R., Brunnekreef, J. A., Verhulst, F. C., & Ormel, J. (submitted). Comprehensive Analysis of the Impact of Extended Recruitment Efforts and Nonresponse on Individual Characteristics and the Estimation of Psychopathology.
- Wise. P.S. en Cramer, S.H. (1988). Correlates of empathy and cognitive style in early adolescence. *Psychologiacl Reports*, 63, 179-192
- De Wit, J., Van der Veer, G., & Slot, N. W. (2002). *Psychologie van de adolescentie*. (22 ed.) Baarn: HBUitgevers.

BIJLAGE 1

In tabel B1.1 zijn de vragen weergegeven die zijn gesteld aan de leerkrachten voor het meten van pro sociaal gedrag. De gespiegelde items worden met – R aangegeven. (1=5) (2=4) (4=2) (5=1). Op basis van deze vragenlijst is een schaal geconstrueerd. Deze bevatte alle items. De $\alpha = 0.93$. De antwoordcategorieën voor alle vragen waren: Nooit, Bijna nooit, Soms, Bijna altijd, Altijd

Tabel B1.1 De items van pro sociaal gedrag

Vraag	Variabele naam
Deze leerling probeert een ruzie of geschil te stoppen	L0PG1
Deze leerling vraagt een buitenstaander om mee te doen aan een spel	L0PG2
Deze leerling houdt zich vrij slecht aan afspraken - R	L0PG3
Deze leerling helpt spontaan mee om spullen op te pakken die een ander heeft laten vallen (bijv. pennen, boeken)	L0PG4
Deze leerling benut de mogelijkheid om het werk van minder bekwame kinderen te prijzen	L0PG5
Deze leerling toont begrip voor iemand die een fout heeft gemaakt	L0PG6
Deze leerling biedt hulp aan kinderen die moeilijkheden hebben met een opdracht	L0PG7
Deze leerling laat het afweten als er iets moet gebeuren -R	L0PG8
Deze leerling stelt een kind gerust dat huilt of verdrietig is	L0PG9
Deze leerling houdt rekening met de belangen van andere kinderen	L0PG10
Deze leerling biedt excuses aan als er iets misloopt	L0PG11

In tabel B1.2 staat de hoeveelheid verklaarde variantie van de afzonderlijke items van pro sociaal gedrag en de emotionele gezichtsuitdrukkingen. Uit de hoeveelheid verklaarde variantie blijkt dat beide schalen goed zijn samengesteld. De laagste ladingen van de pro sociale schaal (L0PG3 en L0PG8) zijn waarschijnlijk te wijten aan de negatieve formulering en de hercodering.

Tabel B1.2 Verklaarde variatie (R^2) voor de items van pro sociaal gedrag en de items van emotionele gezichtsherkenning

Item	R^2	Item	R^2
L0PG1	0.46	Boos	0.70
L0PG2	0.39	Verdrietig	0.62
L0PG3	0.24	Walging	0.68
L0PG4	0.42	Angstig	0.65
L0PG5	0.54	Verrast	0.56
L0PG6	0.56	Blij	0.50
L0PG7	0.51		
L0PG8	0.28		
L0PG9	0.49		
L0PG10	0.59		
L0PG11	0.45		

BIJLAGE 2

In tabel B2.1 worden de vragen weergegeven die zijn gesteld aan de kinderen voor het meten van antisociaal gedrag. Op basis van deze vragenlijst is een schaal geconstrueerd. De schaal bevat 31 items en de $\alpha = 0.88$. De antwoordcategorieën voor alle vragen waren: nee/ nooit, 1 keer, 2-3 keer, 4-6 keer, 7 keer of meer

Tabel B2.1 De items van antisociaal gedrag

Vraag	Variabele naam
Met opzet dingen van jezelf beschadigd of vernield?	K0AS1
Met opzet dingen van anderen bij jou in huis (ouders, broers, zussen) beschadigd of vernield?	K0AS2
Met opzet dingen op school beschadigd of vernield?	K0AS3
Met opzet dingen op straat beschadigd of vernield (bijvoorbeeld verkeersborden, brievenbussen, auto's, ramen, bushokjes)?	K0AS4
Met een stift of spuitbus op muren of bushokjes geschreven (graffiti)?	K0AS5
Meegedaan aan een gevecht (bijvoorbeeld bij een voetbalwedstrijd)?	K0AS6
Alcohol gedronken (bijvoorbeeld een fles bier of een glas wijn)?	K0AS7
Sigaretten gerookt?	K0AS8
Marihuana (wiet, hasj) of andere drugs gebruikt?	K0AS9
Autobanden of fietsbanden laten leeglopen?	K0AS10
Meegereden met de bus of trein zonder te betalen?	K0AS11
Iemand lastig gevallen door op te bellen (gekke dingen zeggen door de telefoon of iemand bellen en snel ophangen)?	K0AS12
Dingen rond het huis stuk gemaakt?	K0AS13
Iets gestolen of weggenomen van anderen bij jou in huis (ouders, broers, zussen)?	K0AS14
Iets uit een winkel gestolen dat minder dan 20 gulden kost (bijvoorbeeld krant, snoep, sigaretten, post, geld)?	K0AS15
Iets uit een winkel gestolen dat tussen de 20 en 200 gulden kost (bijvoorbeeld horloge, cd, videospelletje, parfum, geld)?	K0AS16
Iets uit een winkel gestolen dat meer dan 200 gulden kost (bijvoorbeeld fiets, autoradio, leren jas, geld)?	K0AS17
Iets gekocht of verkocht wat gestolen was?	K0AS18
Iemand op school geslagen?	K0AS19
Iemand thuis geslagen?	K0AS20
Iemand op straat geslagen?	K0AS21
Iemand zo geslagen dat hij/zij naar de dokter of het ziekenhuis moest?	K0AS22
Iemand gedwongen je geld of iets anders te geven (door te dreigen met slaan of met een wapen)?	K0AS23
Meegedaan aan een bende (een crimineel groepje)?	K0AS24
Een brandje aangestoken, bijvoorbeeld in een kelder, fietsenhok of op straat	K0AS25
Een wapen gedragen (bijvoorbeeld een gevaarlijk mes, knuppel, vuurwapen, boksbeugel)?	K0AS26
Een wapen gebruikt bij een ruzie?	K0AS27
Ben je ooit uit de klas gestuurd?	K0AS28
Ben je ooit stiekem van school weggebleven (terwijl je ouders dachten dat je wel op school was)?	K0AS29
Ben je ooit van huis weggelopen en de hele nacht weggebleven?	K0AS30
Ben je de ooit met de politie in aanraking gekomen, omdat je iets deed wat niet mocht?	K0AS31

In tabel B2.2 staat de Lisrel-analyse beschreven van deze schaal. Hieruit blijkt dat de schaal die antisociaal gedrag gemeten heeft, redelijk betrouwbaar is¹⁸.

Tabel B2.2 De hoeveelheid verklaarde variantie van de items van de schaal die antisociaal gedrag heeft gemeten.

Item	R ²	Item	R ²	Item	R ²
K0AS1	0.18	K0AS12	0.24	K0AS23	0.09

¹⁸ Toch zijn er een aantal lage waarden te constateren. Een patroon valt hier wel te ontdekken. De vragen met de laagste ladingen betreffen het bedreigen met een wapen of slaan (K0AS23), het jatten van iets uit de winkel met een waarde van tussen de 20 en 200 euro (K0AS16 en K0AS17), het roken van marihuana (K0AS9), iets vernielen op school (K0AS3) of thuis iemand slaan (K0AS20). Dit zijn dingen die een jongere van 12 waarschijnlijk nooit doet aangezien het risico te groot is en of de sanctie te hoog (bijvoorbeeld bij K0AS3 of K0AS20) en of omdat het iets is wat een minderjarige (nog) niet zal doen zoals het roken van een stickie, iets stelen van meer dan 20 euro of het bedreigen met geweld of een wapen. Dit zijn te ernstige vergrijpen.

Als gekeken wordt naar de items die hoog laden op de latente variabele dan blijkt dat dit om relatief minder ernstige vergrijpen gaat: bijvoorbeeld het vernielen van dingen op straat zoals ramen, bushokjes, brievenbussen enz. (K0AS4), met stift of spuitbus op muren of bushokjes schrijven (K0AS5), auto of fietsbanden laten leeglopen (K0AS10), iemand op straat geslagen (K0AS21) of bijvoorbeeld een brandje stichten (K0AS25). Dit zijn allemaal dingen die een twaalfjarige veel eerder zou doen als het gaat om antisociaal gedrag. Het is minder ernstig en met deze kleine vergrijpen kan een twaalfjarige ook al status verwerven.

De invloed van intelligentie op pro- en antisociaal gedrag

K0AS2	0.18	K0AS13	0.28	K0AS24	0.31
K0AS3	0.13	K0AS14	0.18	K0AS25	0.34
K0AS4	0.39	K0AS15	0.23	K0AS26	0.29
K0AS5	0.33	K0AS16	0.11	K0AS27	0.15
K0AS6	0.21	K0AS17	0.04	K0AS28	0.24
K0AS7	0.24	K0AS18	0.17	K0AS29	0.15
K0AS8	0.31	K0AS19	0.29	K0AS30	0.19
K0AS9	0.12	K0AS20	0.11	K0AS31	0.26
K0AS10	0.39	K0AS21	0.34		
K0AS11	0.19	K0AS22	0.22		

BIJLAGE 3

Hier worden de stellingen weergegeven die zijn voorgelegd aan de ouders (tabellen B3.1 tot B3.5) en de leerkrachten (tabel B3.6 tot B3.9) voor het meten van sociale vaardigheden. Op basis van deze vragenlijst zijn een viertal schalen geconstrueerd: een voor coöperatief gedrag (ouders: 10 items, $\alpha = 0.79$; leerkrachten: 10 items, $\alpha = 0.90$), een voor verantwoordelijkheid (ouders: 9 items, $\alpha = 0.69$; leerkrachten: niet afgenomen), een voor assertief gedrag (ouders: 10 items, $\alpha = 0.75$; leerkrachten: 10 items, $\alpha = 0.88$) en een voor zelfbeheersing (10 items, $\alpha = 0.80$; leerkrachten: 10 items, $\alpha = 0.91$). De antwoordcategorieën voor alle vragen waren: Nooit, Soms, Heel vaak.

Tabel B3.1 Coöperatie

Vraag	Variabele naam
Gaat thuis op een acceptabele manier met vrije tijd om	o0sr1
Houdt de slaapkamer uit zichzelf netjes en opgeruimd	o0sr2
Feliciteert gezins- of familieleden als ze iets voor elkaar hebben gekregen	o0sr11
Bergt speelgoed en andere spullen op	o0sr15
Biedt uit zichzelf aan met taakjes te helpen	o0sr16
Helpt uit zichzelf bij huishoudelijke taken	o0sr19
Probeert eerst zelf huishoudelijke taken voordat hij/zij u om hulp vraagt	o0sr21
Geeft complimenten aan vrienden of broers of zussen	o0sr27
Voltooit huishoudelijke taken in een redelijke tijd	o0sr28
Gebruikt de tijd goed bij het wachten op uw hulp bij huiswerk of een andere taak	o0sr33

Tabel B3.2 Verantwoordelijkheid

Vraag	Variabele naam
Stelt zich uit zichzelf voor aan nieuwe mensen	o0sr5
Vraagt winkelbedienden om informatie of hulp	o0sr7
Luistert naar sprekers op bijeenkomsten, zoals bij jeugdgroepen of in de kerk	o0sr8
Wijst onredelijke verzoeken van anderen op een beleefde manier af	o0sr9
Neemt de telefoon op een passende manier op	o0sr18
Bespreekt onredelijke huisregels op een passende manier	o0sr20
Vraagt toestemming voordat hij/zij spullen van andere familieleden gebruikt	o0sr29
Vraagt toestemming voordat hij/zij het huis verlaat	o0sr31
Gaat goed om met complimentjes van vrienden	o0sr37

Tabel B3.3 Assertiviteit

Vraag	Variabele naam
Neemt uit zichzelf deel aan groepsactiviteiten	o0sr4
Vraagt anderen mee naar huis	o0sr10
Maakt gemakkelijk vrienden	o0sr12
Heeft een brede belangstelling	o0sr13
Wordt aardig gevonden door anderen	o0sr23
Begint in gezelschap zelf een gesprek in plaats van te wachten tot anderen beginnen	o0sr24
Toont zelfvertrouwen tijdens sociale situaties, zoals feestjes of groepsuitjes	o0sr30
Accepteert voorstellen van vrienden bij het spelen	o0sr34
Verandert makkelijk van de ene activiteit naar de andere	o0sr35
Vertelt ongelukken of vervelende gebeurtenissen aan de juiste persoon	o0sr38

Tabel B3.4 Zelfbeheersing

Vraag	Variabele naam
Praat thuis met een passend stemvolume	o0sr3
Reageert passend wanneer hij/zij geslagen of geduwd wordt door andere kinderen	o0sr6
Wijst onredelijke verzoeken van anderen op een beleefde manier af	o0sr9
Vermijdt situaties die tot problemen kunnen leiden	o0sr14
Kan goed omgaan met kritiek	o0sr17
Kan de rust bewaren tijdens onenigheid met andere kinderen	o0sr22
Beëindigt onenigheid met u op een rustige manier	o0sr25
Kan de rust bewaren in conflictsituaties met u	o0sr26
Reageert passend op plagen door vrienden of familieleden van dezelfde leeftijd	o0sr32
Werkt uit zichzelf samen met familieleden	o0sr36

In de Lisrel-analyse is gekeken in welke mate de betreffende latente variabele door de verschillende items (X-variabelen) kan worden verklaard (tabel B3.5). Hiervoor wordt de R^2 weergegeven. Hoe hoger deze waarde, hoe beter de bijbehorende

variabele de latente variabele weergeeft. Uit de tabel blijkt dat de vier componenten over het algemeen redelijk geoperationaliseerd zijn. Er zijn zeven items die weinig variantie van de latente variabelen kunnen verklaren¹⁹.

Tabel B3.5 Verklaarde variante (R²) van de vier componenten van de sociale vaardigheden schaal

Coöperatie		Verantwoordelijkheid		Zelfbeheersing		Assertiviteit	
Item	R ²	Item	R ²	Item	R ²	Item	R ²
O0SR1	0.09	O0SR5	0.19	O0SR3	0.17	O0SR4	0.34
O0SR2	0.26	O0SR7	0.12	O0SR6	0.27	O0SR10	0.18
O0SR11	0.18	O0SR8	0.13	O0SR9	0.32	O0SR12	0.38
O0SR15	0.30	O0SR9	0.29	O0SR14	0.10	O0SR13	0.21
O0SR16	0.39	O0SR18	0.08	O0SR17	0.31	O0SR23	0.26
O0SR19	0.43	O0SR20	0.28	O0SR22	0.38	O0SR24	0.16
O0SR21	0.32	O0SR29	0.17	O0SR25	0.35	O0SR30	0.35
O0SR27	0.24	O0SR31	0.08	O0SR26	0.40	O0SR34	0.15
O0SR28	0.32	O0SR37	0.26	O0SR32	0.30	O0SR35	0.10
O0SR33	0.22			O0SR36	0.26	O0SR38	0.16

Tabel B3.6 Coöperatie

Vraag	Variabele naam
Deze leerling gaat op een acceptabele manier met vrije tijd om	I0sv8
Deze leerling voltooit schoolopdrachten binnen gestelde tijdgrenzen	I0sv9
Deze leerling gebruikt de tijd goed bij het wachten op uw hulp	I0sv15
Deze leerling levert goed schoolwerk	I0sv16
Deze leerling volgt uw aanwijzingen op	I0sv20
Deze leerling bergt materialen en schooleigendommen netjes op	I0sv21
Deze leerling negeert verstoringen door klasgenoten tijdens het maken van schoolwerk	I0sv26
Deze leerling houdt zijn/haar bureau uit zichzelf netjes en opgeruimd	I0sv27
Deze leerling let op tijdens de les	I0sv28
Deze leerling gaat over van de ene op de andere activiteit zonder tijd te verspillen of de les te verstoren	I0sv29

Tabel B3.7 Assertiviteit

Vraag	Variabele naam
Deze leerling stelt zich uit zichzelf voor aan nieuwe mensen	I0sv2
Deze leerling bespreekt onredelijke klasseregels op een passende manier	I0sv3
Deze leerling vertelt positieve dingen over zichzelf op passende momenten en zonder op te scheppen	I0sv6
Deze leerling vraagt anderen om mee te doen aan activiteiten	I0sv7
Deze leerling maakt gemakkelijk vrienden	I0sv10
Deze leerling begint zelf gesprekken met leeftijdgenoten	I0sv14
Deze leerling vertelt u op passende wijze wanneer hij/zij denkt onredelijk behandeld te zijn	I0sv17
Deze leerling geeft gepaste complimenten aan leeftijdgenoten	I0sv19
Deze leerling biedt uit zichzelf aan klasgenoten met taken te helpen	I0sv23
Deze leerling neemt uit zichzelf deel aan bestaande activiteiten of groepen.	I0sv24

Tabel B3.8 Zelfbeheersing

Vraag	Variabele naam
Deze leerling kan de rust bewaren tijdens onenigheid met andere kinderen	I0sv1
Deze leerling kan conflictsituaties bijleggen door de eigen ideeën aan te passen of te veranderen	I0sv4
Deze leerling reageert passend op pressie door leeftijdgenoten	I0sv5
Deze leerling reageert passend op plagen door leeftijdgenoten	I0sv11
Deze leerling kan de rust bewaren in conflictsituaties met volwassenen	I0sv12
Deze leerling kan goed omgaan met kritiek	I0sv13
Deze leerling accepteert voorstellen van leeftijdgenoten bij groepsactiviteiten	I0sv18
Deze leerling werkt uit zichzelf samen met leeftijdgenoten	I0sv22
Deze leerling reageert passend wanneer hij /zij geslagen of geduwd wordt door andere kinderen	I0sv25
Deze leerling accepteert en gaat om met mensen die anders zijn	I0sv30

¹⁹ Hier zullen de items die lager scoren dan 0.10 worden besproken. Voor coöperatie is dat de variabele O0SR1. De stelling die bij dit item hoort luidt: "Gaat thuis op een acceptabele manier met vrije tijd om". Deze wijkt inhoudelijk af van de rest van de stellingen en er kan worden afgevraagd of dit item eigenlijk wel coöperatie meet. Voor verantwoordelijkheid is dat O0SR18. De stellingen die hierbij hoort is: "Neemt de telefoon op een passende manier op". Als gekeken wordt naar de andere items van verantwoordelijkheid, dan zou kunnen worden beargumenteerd dat ook dit item inhoudelijk afwijkt van de andere. Tot slot laadt O0SR31 ook slecht op de schaal van verantwoordelijkheid. De stelling die hier bij hoort luidt: "Vraagt toestemming voordat hij/zij het huis verlaat". Waarschijnlijk laad deze slecht op verantwoordelijkheid omdat kinderen van 12 jaar over het algemeen altijd wel toestemming zullen vragen. Deze vraag zou het waarschijnlijk beter doen bij wat oudere kinderen.

In de volgende tabel staat de hoeveelheid verklaarde variantie weergegeven voor de items van de drie componenten van de sociale vaardigheden vragenlijst die was voorgelegd aan de leerkrachten.

Tabel B3.9 Verklaarde variante (R^2) van de vier componenten van de sociale vaardigheden schaal

<i>Coöperatie</i>		<i>Zelfbeheersing</i>		<i>Assertiviteit</i>	
Item	R^2	Item	R^2	Item	R^2
I0sv8	0.37	I0sv1	0.57	I0sv2	0.38
I0sv9	0.42	I0sv4	0.44	I0sv3	0.42
I0sv15	0.59	I0sv5	0.59	I0sv6	0.41
I0sv16	0.50	I0sv11	0.64	I0sv7	0.48
I0sv20	0.38	I0sv12	0.53	I0sv10	0.39
I0sv21	0.45	I0sv13	0.56	I0sv14	0.42
I0sv26	0.52	I0sv18	0.34	I0sv17	0.38
I0sv27	0.47	I0sv22	0.29	I0sv19	0.48
I0sv28	0.55	I0sv25	0.66	I0sv23	0.47
I0sv29	0.64	I0sv30	0.41	I0sv24	0.47

BIJLAGE 4

In deze bijlage staan de items beschreven die horen bij de beoordeling van agressief gedrag door de ouders (18 items, $\alpha = 0,88$) en door de leerkrachten (6 items, $\alpha = 0,89$).

Tabel B4.1 Agressief gedrag beoordeeld door de ouders

Vraag	Variabele naam
Spreekt veel tegen of maakt veel ruzie	o0cb3
Wreed, pesterig of gemeen voor anderen	o0cb16
Eist veel aandacht op	o0cb19
Vernielt eigen spullen	o0cb20
Vernielt spullen van andere gezinsleden of anderen	o0cb21
Is thuis ongehoorzaam	o0cb22
Is ongehoorzaam op school	o0cb23
Vecht veel	o0cb37
Valt anderen lichamelijk aan	o0cb57
Schreeuwt of gilt veel	o0cb68
Koppig, stuurs of prikkelbaar	o0cb86
Verandert plotseling van stemming	o0cb87
Mokken, pruilen	o0cb88
Achterdochtig	o0cb89
Plaagt veel	o0cb94
Driftbuien of snel driftig	o0cb95
Bedreigt andere mensen	o0cb97
Is erg luidruchtig	o0cb104

Tabel B4.2 Agressief gedrag beoordeeld door de leerkracht

Vraag	Variabele naam
Ik deze leerling die afgeeft op andere kinderen	l0cp29
Ik zie deze leerling als iemand die te bezig is	l0cp21
Ik zie deze leerling als iemand die andere kinderen veel plaagt	l0cp27
Ik zie deze leerling als iemand die veel vecht	l0cp2
Ik zie deze leerling als iemand die snel boos wordt	l0cp5
Ik zie deze leerling als iemand die andere kinderen in de rede valt	l0cp8

Tabel B4.3 Verklaarde variante (R^2) van items m.b.t. antisociaal gedrag zoals beoordeeld door de leerkracht

Item	R^2
l0cp2	0.54
l0cp5	0.60
l0cp8	0.50
l0cp21	0.44
l0cp27	0.63
l0cp29	0.67

Tabel B4.3 Verklaarde variante (R^2) van items m.b.t. antisociaal gedrag zoals beoordeeld door de ouders

Item	R^2
o0cb3	0.41
o0cb16	0.28
o0cb19	0.38
o0cb20	0.17
o0cb21	0.16
o0cb22	0.39
o0cb23	0.20
o0cb37	0.22
o0cb57	0.19
o0cb68	0.44
o0cb86	0.43
o0cb87	0.37
o0cb88	0.29
o0cb89	0.19
o0cb94	0.35
o0cb95	0.46
o0cb97	0.08
o0cb104	0.43

BIJLAGE 5

Hieronder staan de vragen weergegeven die zijn voorgelegd aan de leerkrachten voor het meten van schoolsucces. Deze vragenlijst is gebruikt voor het bepalen of een jongere faalt op school. De vragenlijst bestaat uit vijf items, en de betrouwbaarheid is $\alpha = 0.85$.

Tabel B5.1 De items van de vragenlijst: "academic performance".

Vraag	Item
Deze leerling heeft een goed werktempo	I0av2
Deze leerling toont een goede inzet	I0av3
Deze leerling presteert beneden eigen niveau – R	I0av6
De huidige schoolresultaten van deze leerling m.b.t. Nederlandse taal	I0av8
De huidige schoolresultaten van deze leerling m.b.t. rekenen	I0av9

Tabel B4.3 Verklaarde variante (R^2) van items

Vraag	Item
I0av2	0.69
I0av3	0.68
I0av6	0.46
I0av8	0.48
I0av9	0.51

BIJLAGE 6

In deze bijlage staat de correlatiematrix weergegeven van de variabelen die zijn gebruikt in de analyses met Lisrel.

	lnk0asb	o0cbaggr	o0ssc	o0ssr	o0ssa	o0sss	o0ses	l0cpagg
lnk0asb	1,00							
o0cbaggr	,24	1,00						
o0ssc	-,16	-,38	1,00					
o0ssr	-,11	-,34	,56	1,00				
o0ssa	-,02	-,26	,40	,61	1,00			
o0sss	-,21	-,60	,56	,65	,47	1,00		
o0ses	-,11	-,19	,11	,21	,20	,24	1,00	
l0cpagg	,33	,34	-,10	-,07	-,04	-,27	-,21	1,00
l0acperf	-,19	-,26	,15	,18	,15	,23	,36	-,39
l0prosoc	-,28	-,27	,19	,22	,22	,27	,28	-,59
l0ssc	-,30	-,28	,20	,16	,10	,25	,27	-,58
l0ssa	-,10	-,18	,14	,25	,32	,22	,25	-,25
l0sss	-,26	-,31	,17	,17	,20	,29	,26	-,67
sekse	,31	,13	-,17	-,12	-,09	-,12	-,03	,22
Dq	-,05	-,17	-,01	,18	,10	,17	,39	-,16
o0divor	,11	,14	-,08	-,07	-,10	-,09	-,26	,13

	l0acperf	l0prosoc	l0ssc	l0ssa	l0sss	sekse	dq	o0divor
l0acperf	1,00							
l0prosoc	,53	1,00						
l0ssc	,74	,65	1,00					
l0ssa	,44	,73	,46	1,00				
l0sss	,50	,75	,67	,65	1,00			
Sekse	-,18	-,30	-,31	-,17	-,27	1,00		
Dq	,43	,24	,29	,25	,25	,06	1,00	
o0divor	-,14	-,13	-,15	-,09	-,12	-,01	-,12	1,00

--- gedrag

lnk0asb = antisociaal gedrag – zelfrapportage

l0cpagg = agressief gedrag beoordeeld door de leerkracht

o0cbaggr = agressief gedrag beoordeeld door de ouders

l0prosoc = prosociaal gedrag beoordeeld door de leerkracht

--- basisvariabelen

o0ses = sociaal-economische status van de ouders

l0acperf = academische prestaties; gebruikt voor het falen op school

Sekse = geslacht

Dq = intelligentie

o0divor = gescheiden ouders of geen gescheiden ouders

---- componenten van sociale vaardigheden:

o0ssc = coöperatie beoordeeld door de ouders

o0ssr = verantwoordelijkheid beoordeeld door de ouders

o0ssa = assertiviteit beoordeeld door de ouders

o0sss = zelfbeheersing beoordeeld door de ouders

l0ssc = coöperatie beoordeeld door de leerkracht

l0ssa = assertiviteit beoordeeld door de leerkracht

l0sss = zelfbeheersing beoordeeld door de leerkracht