

## **Samen op weg naar een veilige buurt.**

***Een multidisciplinaire blik op het verband tussen de buurtstatus en delinquent gedrag. Wat is nou eigenlijk het effect van de ouderlijke opvoeding hierop?***

Student: Mark Lever  
Studentennummer: S4188985  
Interne begeleider: Jaap Nieuwenhuis  
Referent: Andreas Flache  
Faculteit: Gedrags- en maatschappij wetenschappen  
Opleiding: Sociologie  
Masterroute: Criminaliteit & Veiligheid  
Datum: 31-08-2022

## Voorwoord

Voor u ligt de afstudeerscriptie 'Samen op weg naar een veilige buurt'. Dit is het resultaat van een onderzoek naar de invloed van buurtstatus op delinquent gedrag onder jongeren, met de modererende rol van de ouderlijke opvoeding. Deze scriptie vormt het einde van de opleiding Sociologie. Dit onderzoek is in opdracht van de Rijksuniversiteit Groningen gemaakt.

In de tijdsperiode van begin februari tot eind maart 2022 ben ik bezig geweest met mijn stageperiode bij de Rijksuniversiteit Groningen. Hierop aansluitend heb ik in de periode van april tot augustus 2022 bezig geweest met een onderzoek naar de invloed van de buurtstatus op delinquent gedrag, met de modererende rol van de ouderlijke opvoeding. Na een tussenhalfjaar te hebben genomen keek ik ernaar uit om te beginnen en mijn kennis van de afgelopen jaren in de praktijk toe te passen. Tijdens dit onderzoek heb ik mijn zelfstandigheid, onderzoeksvaardigheden en kennis over het vakgebied criminologie in een relatieve korte periode aanzienlijk verbeterd.

Ik heb de Rijksuniversiteit ervaren als een leerzame werkomgeving. Ik kreeg veel vrijheid, maar werd voldoende geholpen indien ik daar de behoefte aan had. Dit ervaaarde ik als erg prettig en ik wil daarom mijn scriptiebegeleider, Jaap Nieuwenhuis bedanken. Ik kon altijd vragen stellen en hij gaf altijd kritische en inhoudelijke feedback. Tot slot wil ik mijn referent Andreas Flache bedanken voor zijn feedback.

Ik wens u veel leesplezier toe!

Mark Lever

## Samenvatting

Dit onderzoek probeert antwoord te geven op de vraag in hoeverre de buurtstatus invloed heeft op delinquent gedrag onder jongeren. Hierbij is de invloed van de ouderlijke opvoeding, die bestaat uit steun en controle, onderzocht. Er wordt beargumenteerd dat een lage buurtstatus er toe kan leiden dat er een afbrokkeling ontstaat van de sociale controle, en dat deze sociale controle van groot belang is voor de preventie van delinquent gedrag. Daarnaast is het voor mensen die wonen in gebieden met een lage buurtstatus moeilijker om de sociale normen, zoals een goed inkomen, te bereiken. Dit resulteert in een gevoel van spanning, wat als gevolg heeft dat mensen opzoek gaan naar alternatieve sociale normen die een verhoogd risico op het vertonen van delinquent gedrag met zich meebrengt. Met gebruik van de data van Tracking Adolescents' Individual Lives Survey (TRAILS) en Geoscience and hEalth Cohort COnsortium (GECCO) is gepoogd de assumpties van de theorieën te toetsen. In tegenstelling tot de theorieën is er in dit onderzoek geen verband gevonden voor de invloed van de buurtstatus op delinquent gedrag. Daarnaast blijkt dat de ouderlijke steun geen invloed heeft op het verband tussen de buurtstatus en delinquent gedrag. Wel is er een significant effect gevonden voor de invloed van de ouderlijke controle op het verband tussen de buurtstatus en delinquent gedrag. Opvallend is dat het gevonden effect averechts tegenover de geformuleerde hypothese van dit onderzoek staat. Er wordt geconcludeerd dat verdere empirische validering van dit model nodig is, omdat het een belangrijk instrument kan zijn om de veiligheidsbeleving in bepaalde buurten te waarborgen en te optimaliseren. Nieuwe inzichten in delinquent gedrag onder jongeren in bepaalde buurten kunnen ervoor zorgen dat er beleidsmatig ingespeeld kan worden. Zo is in dit onderzoek naar voren gekomen dat de ouderlijke controle een belangrijkere rol speelt in de preventie van delinquent gedrag dan de ouderlijke steun. Dit is een interessante bevinding, waar verder onderzoek naar vereist is. Op deze manier kunnen we samen op weg naar een veilige buurt!

# Inhoudsopgave

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Voorwoord .....                                                                  | 2  |
| Samenvatting.....                                                                | 3  |
| Inhoudsopgave .....                                                              | 4  |
| 1. Inleiding.....                                                                | 6  |
| 2. Theoretische kader .....                                                      | 9  |
| 2.1 Delinquent gedrag .....                                                      | 9  |
| 2.2 Buurtstatus.....                                                             | 10 |
| 2.3. De invloed van de buurtstatus op delinquent gedrag.....                     | 11 |
| 2.3.1. Sociale desorganisatietheorie & Collective efficacy theorie.....          | 11 |
| 2.3.2. Straintheorie .....                                                       | 13 |
| 2.3.4. Hypothesen .....                                                          | 14 |
| 2.4. Ouderlijke opvoeding .....                                                  | 14 |
| 2.5. Het modererende effect van de ouderlijke opvoeding op het hoofdeffect ..... | 15 |
| 2.5.2. Sociale controle theorie.....                                             | 16 |
| 2.5.3. Hypothesen .....                                                          | 17 |
| 2.6. Controlevariabelen.....                                                     | 18 |
| 2.6.1 Geslacht .....                                                             | 18 |
| 2.6.2. Scheidingen binnen het gezin .....                                        | 19 |
| 2.7. Conceptueel model .....                                                     | 19 |
| 3. Methode .....                                                                 | 20 |
| 3.1. TRAILS.....                                                                 | 20 |
| 3.1.1. Participanten.....                                                        | 20 |
| 3.2. GECCO.....                                                                  | 21 |
| 3.3. Variabelen.....                                                             | 21 |
| 3.4. Analyseplan.....                                                            | 23 |
| 4. Resultaten.....                                                               | 25 |
| 4.1. Beschrijvende statistieken.....                                             | 25 |
| 4.2. Bivariate statistieken .....                                                | 26 |
| 4.2. Schatten van de modellen .....                                              | 27 |
| 4.3. Assumpties.....                                                             | 34 |
| 5. Conclusie en discussie .....                                                  | 34 |
| 5.1. Beantwoording onderzoeksvraag .....                                         | 35 |
| 5.2. Discussie .....                                                             | 36 |

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.3. Aanbevelingen .....                                                              | 37 |
| 6. Literatuurlijst .....                                                              | 39 |
| Bijlagen.....                                                                         | 43 |
| Bijlage 1: TRAILS vragenlijst.....                                                    | 43 |
| Bijlage 2: TRAILS-tijdsbalk.....                                                      | 44 |
| Bijlage 3: Normale regressies per wave .....                                          | 45 |
| Bijlage 4: Controle verklaarde variantie ouderlijke controle & ouderlijke steun ..... | 49 |
| Bijlage 4: Controle assumpties & Uitbijters.....                                      | 50 |

## 1. Inleiding

Denk eens terug aan de fiets die een keer is gestolen, de lokale bushalte die is vernield of iemand die op straat is geslagen. Dit zijn allemaal voorbeelden van delinquent gedrag. Delinquent gedrag is dan ook een onderwerp waar bijna iedereen wel eens mee in aanmerking is gekomen en tegenwoordig hoog op de politieke agenda staat. Dit onderzoek is dan ook maatschappelijk relevant, omdat delinquent gedrag in strijd is met de normen en waarden die door de Nederlandse maatschappij worden nagestreefd. Naast immateriële schade die mensen oplopen in de vorm van angst of trauma, zijn de gevolgen van criminaliteit zijn erg groot voor de Nederlandse maatschappij. Zo ervaren mensen grote negatieve gevolgen op materieel vlak. Denk hierbij aan het betalen van hogere verzekeringspremies, het aanschaffen van preventieapparatuur of het verliezen van bepaalde goederen. Dit heeft als gevolg dat er jaarlijks hoge kosten gebonden zijn aan criminaliteit. Zo blijkt uit onderzoek dat de totale gemiddelde kosten die gebonden zijn aan criminaliteit 20,4 miljard euro per jaar zijn (Moolenaar, Nauta & Van Tulder, 2011).

Maar hoe komt het nou eigenlijk dat bepaalde mensen ervoor kiezen om delinquent gedrag te vertonen en anderen niet? En welke factoren spelen een rol in de ontwikkeling van delinquent gedrag? Dit zijn vraagstukken waar sociologen zich al lang mee bezighouden. Toch is er nog geen eenduidig antwoord te vinden op deze vraagstukken. De eerste sociologen probeerden op basis van biologische verschillen van de mens onderscheid te maken tussen niet-delinquenten en delinquenten (Lombroso, 1918). Zo veronderstelde Lombroso (1918) dat het verschil in delinquent gedrag tussen vrouwen en mannen te herleiden is aan het feit dat mannen over meer testosteron beschikken. Echter, verder onderzoek toonde aan dat dit slechts één van de vele factoren zijn voor het voorspellen van delinquent gedrag (Yochelson & Samenow, 1976). Halverwege de 20<sup>e</sup> eeuw ontstond er een nieuwe invalshoek waar delinquent gedrag als een rationele keuze werd gezien, waarbij mensen een kosten-baten afweging maken (Becker, 1974). Maar aan deze bewering zit een grote keerzijde. Zo zijn er bepaalde vormen van criminaliteit die niet meer baten opleveren dan kosten. Denk bijvoorbeeld aan een zelfmoordaanslag. Daarnaast zijn er veel mensen die geen delinquent gedrag vertonen, ongeacht de baten dat het zou kunnen opleveren. Deze paradox was een aanleiding voor sociologen om op zoek te gaan naar nieuwe invalshoeken om delinquent gedrag te verklaren. Vervolgens deed men onderzoek naar de omgevingsfeer als verklaring van delinquent gedrag. Hierbij veronderstelde Hirschi (1969) dat de sociale bindingen tussen personen delinquent gedrag beïnvloeden. Zo zouden negatieve sociale bindingen delinquent gedrag stimuleren en positieve sociale bindingen afremmend werken. Vanuit de theorie van Hirschi (1969) kan geredeneerd worden dat de bindingen die mensen hebben met (onder andere) de familie of de buurt als buffer kan functioneren voor het vertonen van delinquent gedrag.

De relatie tussen de buurt en delinquent gedrag kan een verklaring zijn waarom er bepaalde

buurten in Nederland zijn waar de frequentie van delinquent gedrag (onder jongeren) zeer hoog is. Een voorbeeld is een buurt in Gouda waar veel delinquent gedrag plaatsvond. De problemen met de jongeren escaleerden hier zo erg dat de buschauffeurs weigerden om nog door de betreffende buurt te rijden (Parool, 2008). Buurtfactoren spelen hierbij mogelijk een rol. De binding met de buurt is een belangrijke factor in de verklaring van delinquent gedrag. Het is dus essentieel om inzicht te krijgen in de oorzaken van delinquent gedrag onder jongeren en waarom dit gedrag vaak geconcentreerd is in bepaalde buurten. Er is in de criminologie veel onderzoek gedaan naar verklaringen van delinquent gedrag op buurtniveau. Hieruit is gebleken dat buurtfactoren zoals etnische heterogeniteit, verhuismobiliteit en de buurtstatus belangrijke voorspellers zijn voor de frequentie van delinquent gedrag onder jongeren (Shaw & McKay, 1942). In dit onderzoek is de keuze gemaakt om te kijken wat de invloed van de buurtstatus is op de ontwikkeling van delinquent gedrag onder jongeren. Binnen dit onderzoek wordt de maat van buurtstatus gebaseerd op de algemene sociaaleconomische status (SES) die aanwezig is binnen een bepaalde buurt. In de literatuur wordt de SES gedefinieerd als de positie waarin mensen zich in de samenleving bevinden. Dit is een ordening van 'laag' naar 'hoog'. De positie waarin mensen zich in bevinden is afhankelijk van diverse sociaaleconomische factoren, namelijk: het opleidingsniveau, het inkomen en de beroepsklasse. Deze drie componenten vormen dus gezamenlijk de kernindicatoren van de SES (De Graaf & Wiertz, 2019).

Dit onderzoek draagt bij aan de wetenschappelijke kennis door te kijken naar het modererende effect van de ouderlijke opvoeding op het verband tussen de buurtstatus en delinquent gedrag onder jongeren. Dit effect van de ouderlijke opvoeding is een onderwerp dat onderbelicht is binnen de criminologie. Onderzoek van Nieuwenhuis et al. (2013) heeft aangetoond dat ouders hun opvoeding aanpassen aan demografische buurtkenmerken, zoals de buurtstatus. Dit betekent dat ouders in buurten met een lage buurtstatus meer beschermende opvoedingsstijlen toepassen dan ouders in buurten met een hoge buurtstatus. Denk hierbij aan kinderen die alleen in de achtertuin mogen spelen, omdat de ouders de kinderen willen beschermen van de buurt. Vanuit deze veronderstelling is de verwachting dat de ouderlijke opvoeding als buffer kan functioneren in de relatie tussen de buurtstatus en delinquent gedrag. Echter, deze theorie is nog niet getoetst in deze specifieke modererende rol op delinquent gedrag. Dit leidt tot de onderzoeksvraag: *'Wat is de invloed van de buurtstatus op delinquent gedrag? Is dat effect afhankelijk van de ouderlijke opvoeding?'* Om de hoofdvraag te beantwoorden, zijn er twee deelvragen geformuleerd. De eerste deelvraag luidt: *'Wat voor invloed heeft de buurtstatus op delinquent gedrag?'* De tweede deelvraag luidt: *'Wat voor effect heeft de ouderlijke opvoeding op het verband tussen de buurtstatus en delinquent gedrag?'*

Het onderzoek wordt op de volgende wijze weergegeven: in hoofdstuk 2 is het theoretische kader besproken. Hier wordt op basis van relevante theorieën beschreven wat de stand van theoretische kennis is over de invloed van de buurtstatus is op delinquent gedrag. Ook wordt er gekeken wat de modererende rol is van de ouderlijke opvoeding op dit hoofdverband. Daarnaast worden in hoofdstuk 3 de methodologische keuze gemaakt. Hierin worden beschreven op hoe met de data is omgegaan en welke analysemethode is gebruikt om de data op een correcte wijze te analyseren. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 de resultaten van dit onderzoek weergegeven. Hierop aansluitend wordt in hoofdstuk 5 antwoord gegeven op de onderzoeksvragen in het conclusie- en discussiehoofdstuk. Tot slot worden op basis van de bevindingen uit dit onderzoek diverse adviezen gegeven.



## 2. Theoretische kader

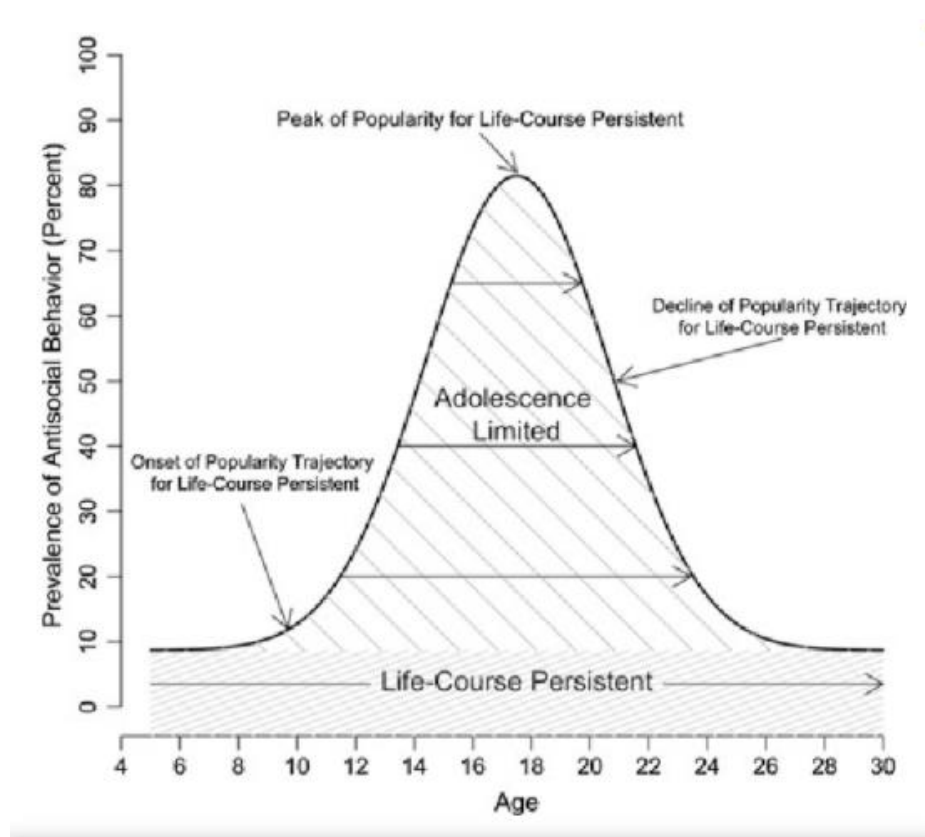
In dit hoofdstuk worden theorieën weergegeven die van groot belang zijn voor het uitvoeren van dit onderzoek. Deze theorieën bieden ondersteuning voor de verklaring van de buurtstatus op delinquent gedrag onder jongeren. Daarnaast wordt er inzicht gegeven over de modererende rol van de ouderlijke opvoeding op het effect van buurtstatus op delinquent gedrag.

### 2.1 Delinquent gedrag

Binnen dit onderzoek wordt er inzicht gegeven in de onderliggende mechanismen voor het ontstaan en continuïteit van delinquent gedrag onder jongeren. Het is daarom van belang om eerst inzicht te krijgen in delinquent gedrag onder jongeren, voordat de onderliggende mechanismen besproken gaan worden.

De relatie tussen leeftijd en delinquent gedrag is iets dat veel is onderzocht in de criminologie. Diverse studies naar dit onderwerp laten veelal hetzelfde beeld zien: delinquent gedrag is het meest voorkomende onder mensen in de leeftijdscategorie van 12 tot 23 jaar, met een piek rond het 18<sup>e</sup> jaar. Binnen de criminologie wordt deze relatie tussen leeftijd en delinquent gedrag aangeduid als de *age-crime curve* (Moffitt, 1993). In figuur 1 is de *age-crime curve* visueel weergegeven. Hier is te zien dat er onderscheid gemaakt kan worden tussen twee soorten delinquenten, namelijk: een kleine groep persistente delinquenten of *Life-course-persistent offenders (LCP)* en een grote groep tijdelijke delinquenten of *Adolescence-limited offenders (AL)*. Het delinquent gedrag van *AL* kan volgens Moffitt (1993) verklaard worden door de discrepantie die jongeren ervaren tussen het zich volwassen voelen en het daadwerkelijk volwassen zijn. Zo wordt de daadwerkelijke volwassenheid in de Westerse samenleving bij jongeren vaak eerder bereikt dan de sociale volwassenheid (Weijers & Eliaerts, 2015). Deze kloof tussen de daadwerkelijke volwassenheid en de sociale volwassenheid kan beschreven worden als de '*maturity gap*'. Om de '*maturity gap*' te overbruggen, gaan jongeren vaak opzoek naar alternatieve manieren om hun autonomie te onderstrepen. Bij gebrek aan traditionele opties dienen persistente type ouders daarbij als een belangrijke rolmodel. Dit heeft als gevolg dat jongeren van het tijdelijke type zich delinquent gaan opstellen. Toch stoppen de meeste adolescenten met het vertonen van delinquent gedrag zodra de volwassenheid op een legitieme wijze bemachtigd kan worden, en gaat slechts een kleine groep mensen (*LCP*) gaan door met het vertonen van delinquent gedrag op latere leeftijd.

**Figuur 1: Age-crime curve**



Bron: Moffitt (1993)

## 2.2 Buurtstatus

Voordat er gekeken gaat worden naar de invloed van de buurtstatus op delinquent gedrag, is het van belang om inzicht te krijgen hoe er verschillen in buurtstatus tot stand komen. Het *'human capital model'* van South en Crowder (1997) geeft inzicht waarom er in bepaalde buurten een betere buurtstatus aanwezig is dan in andere buurten. Deze theorie veronderstelt dat mensen de behoefte hebben om in buurten te wonen met anderen die beschikken over een soortgelijke SES. Zo gaan mensen hun eigen SES matchen aan dat van de omgeving. Dit heeft als gevolg dat mensen verhuizen naar buurten met een bepaalde status die past bij de SES waar ze zelf over beschikken. Een verhuizing naar een buurt die beschikt over een betere status kan bijvoorbeeld het gevolg zijn van een verbetering op de carrièreladder. Denk hierbij aan een student die is afgestudeerd en een goede baan heeft gekregen. In zulke gevallen is vaak te zien dat er een verhuizing plaatsvindt van een buurt met een relatieve lage buurtstatus naar een buurt die beschikt over een betere buurtstatus. Over het algemeen willen mensen verhuizen naar de best mogelijke buurt binnen de financiële grenzen waarover ze beschikken en bepalen door middel van hun SES, hun *'human capital'*, waar ze naartoe gaan. Dit heeft als gevolg dat mensen met een hoge SES vaak in gebieden wonen met anderen die beschikken over een soortgelijke hoge SES. Andersom kan geredeneerd worden dat mensen met een

lage SES vaak in gebieden wonen met anderen die beschikken over een lage SES (South & Crowder, 1997). Deze vorm van mobiliteit leidt daardoor tot veel homogene buurten, waarin mensen veelal dezelfde SES hebben.

### 2.3. De invloed van de buurtstatus op delinquent gedrag

Binnen de criminologie is veel onderzoek gedaan naar de invloed van de buurtstatus op delinquent gedrag en diverse theorieën hebben hier antwoord op proberen te geven. In dit onderzoek is ervoor gekozen om de desorganisatietheorie van Shaw en McKay (1942), de collective efficacy theorie van Sampson (2004) en de straintheorie van Merton (1938) te hanteren. De keuze die in dit onderzoek is gemaakt voor deze theorieën is tweedelig. Ten eerste zijn dit theorieën waar veel onderzoek naar gedaan is. Hierdoor is het empirisch bewijs voor het ontstaan en de continuïteit van delinquent gedrag erg sterk. Daarnaast geven deze theorieën verklaringen op zowel buurtniveau als op individueel niveau. Door vanuit deze niveaus delinquent gedrag te verklaren wordt het duidelijk waarom bepaalde buurten meer risico's lopen voor delinquent gedrag. Daarnaast wordt er inzicht gegeven waarom bepaalde mensen wel delinquent gedrag vertonen en anderen niet.

#### 2.3.1. Sociale desorganisatietheorie & Collective efficacy theorie

Ten eerste kan de sociale desorganisatietheorie van Shaw en McKay (1942) gebruikt worden om de relatie tussen de buurtstatus en delinquent gedrag te verklaren. Zo kan culturele heterogeniteit, een hoge verhuismobiliteit en een lage buurtstatus de sociale organisatie in een bepaalde buurt verstoren. Hierdoor ervaren mensen geen binding meer met de buurt en voelen ze zich niet betrokken bij wat er in hun directe omgeving gebeurt (Shaw & McKay, 1942). Dit proces komt tot stand doordat mensen met een lage buurtstatus zich noodgedwongen vestigen in een onpopulaire, maar goedkope, woonklimaat. Zoals eerder beschreven wonen mensen met een lage SES vaak in gebieden met anderen die beschikken over een soortgelijke lage SES (South & Crowder, 1997). In zulke buurten zullen veel verhuizingen plaatsvinden. Zo hebben mensen de behoefte om te verhuizen naar een betere buurt indien de persoonlijke SES verhoogt wordt (South & Crowder, 1997). Een nadelig gevolg van een hoge verhuismobiliteit is dat er minder sterke relaties ontstaan tussen buurtbewoners (Shaw & McKay, 1942). Veel mensen realiseren zich hier dat de meeste buurtbewoners slechts voor een korte periode in die betreffende buurt wonen, waardoor mensen geen energie willen steken in het opbouwen van een goede relatie met de buren. Daarnaast dragen cultuurbarrières tussen leden van de betreffende buurt bij aan de afbrokkeling van de sociale organisatie. De aanwezigheid van diverse (etnische) bevolkingsgroepen werkt remmend op de sociale integratie binnen een buurt. Zo ontstaat er hierdoor het risico dat mensen elkaar niet goed kunnen verstaan, doordat ze niet dezelfde moedertaal of accent hebben (Shaw & McKay, 1942). Shaw en McKay (1942) benadrukken dat er geen causaal verband aan deze factoren zelf moet

worden toegeschreven. In deze situatie is een proces in gang gezet dat leidt tot meer delinquent gedrag. Deze processen hebben betrekking op de verheldering van normen en waarden in de gemeenschap. De geschetste situatie leidt ertoe dat de gemeenschap haar leden niet meer (voldoende) bindende rolvoorschriften kan opleggen. Oftewel, de sociale controle in de betreffende buurt werkt niet meer.

Dit sluit aan bij de collective efficacy theorie (Scarborough et al., 2010; Swatt et al., 2013). Hierbij verwijst *'collective efficacy'* naar het vermogen van de buurt om sociale controle in te zetten, om zo op lokaal niveau delinquent gedrag te verminderen. Dit omvat verwachtingen over en betrokkenheid bij het gedeelde vermogen om gezamenlijk oplossingen te ontwikkelen voor lokale problemen die zich in de betreffende buurt voordoen (Ferguson & Mindel, 2007). Daarom kan het worden beschreven als de 'sociale zelfredzaamheid' van een bepaalde buurt. Voorwaarde voor deze zelfredzaamheid zijn de bereidheid tot sociale controle en het vertrouwen van de bewoners onderling. Vertrouwen functioneert hierbij als een 'smeermiddel' dat bewoners drijft tot collectieve verwachtingen en de daarbij bijbehorende acties. Sampson (2004) beargumenteert dat *'collective efficacy'* de brug is tussen gedeelde verwachtingen om als buurt actie te ondernemen, vertrouwen tussen burens en sociale cohesie in de betreffende buurt. Bij problemen in de buurt wordt sociale controle ingezet als interventie door de buurtbewoners. Hierbij kan er onderscheid gemaakt worden tussen directe informele sociale controle en indirecte informele sociale controle. Er is sprake van directe informele controle indien een buurtbewoner persoonlijke actie onderneemt om een bepaalde kwestie aan te pakken. Denk hierbij aan hangjongeren die bij de lokale supermarkt overlast veroorzaken en hierop worden aangesproken door de buurvrouw. Daarnaast is er sprake van indirecte informele controle indien buurtbewoners externe hulp, zoals de politie, inschakelen om bepaalde problemen in de buurt aan te pakken. De mate van *'collective efficacy'* beïnvloedt dus de kans dat de sociale omgeving hulp biedt als mensen slachtoffer dreigen te worden van delinquent gedrag (Ferguson & Mindel, 2007). Mensen spreken elkaar eerder aan op wangedrag als ze zich verbonden voelen met elkaar, omdat ze gezamenlijk de veiligheid in de buurt willen waarborgen. Dus wanneer de sociale controle binnen een buurt afneemt worden mensen minder aangesproken en in de gaten gehouden op hun gedrag. Dit heeft als gevolg dat er een verhoogt risico ontstaat voor het vertonen van delinquent gedrag (Sampson, 2004). Delinquent gedrag is dus een reactie op het gebrek aan sociale controle binnen een buurt. Hierbij is de buurtstatus een belangrijke voorspeller voor de mate waarin sociale controle aanwezig is binnen de betreffende buurt.

### 2.3.2. Straintheorie

Ten tweede kan de straintheorie van Merton (1957) gebruikt worden om de relatie tussen de buurtstatus en delinquent gedrag te verklaren. Zo gaan mensen die wonen in gebieden met een lage buurtstatus eerder opzoek naar alternatieve manieren om te voldoen aan de sociale normen die door de samenleving zijn vastgesteld. Sociale normen kunnen beschreven worden als de onderliggende normen en waarden van de maatschappij. Ze refereren naar het meest voorkomende gedrag in de maatschappij (Reno, Cialdini & Kallgren, 1993). Mensen leren in de jeugd al wat de sociale normen zijn en welk gedrag van hen verwacht wordt om deze sociale normen na te leven. Het hebben van een (goed) betaalde baan of onderwijs afronden zijn voorbeelden van gedrag dat als normaal wordt beschouwd door de maatschappij. Zo is een het afronden van onderwijs een toegankelijke manier om een goed inkomen te behalen. Goed inkomen is vervolgens cruciaal om de eerste levensbehoeften te vervullen, eventueel luxegoederen te kopen en een sociale status te bemachtigen (De Beer, 2008). De buurt waarin mensen wonen is een belangrijke voorspeller voor de mate waarin deze sociale normen behaald kunnen worden. In gebieden met een lage buurtstatus zijn er minder hulpbronnen toegankelijk die mensen kunnen helpen om de betreffende doelen te bereiken (Stahler, e.a., 2013). Voorbeelden van hulpbronnen in een buurt zijn verenigingen, kerken, scholen en dienstverleners (Movisie, 2019). Deze hulpbronnen kunnen ondersteuning bieden aan mensen om te voldoen aan de sociale normen. Maar door het ontbreken van deze hulpbronnen in buurten met een lage status, kan het voor mensen onbereikbaar lijken te zijn om deze sociale normen op een legitieme wijze te behalen. Dit heeft als gevolg dat er een gevoel van spanning (*'strain'*) ontstaat bij deze mensen. Deze spanning is het gevolg van een sociale druk die mensen van hun omgeving ervaren (Merton, 1957). Denk hierbij aan jongeren met een lage SES die door de stad lopen. Indien deze jongeren veel mensen zien die met dure kleding rondlopen ontstaat er een spanning bij deze groep. Zo gaan de jongeren zichzelf vergelijken met de anderen en zullen ze zich realiseren dat ze niet aan dezelfde sociale normen voldoen dan de mensen waarmee ze zichzelf mee vergelijken.

Deze spanning kan in veel gevallen de oorzaak zijn voor het vertonen van delinquent gedrag. Zo kunnen er in gebieden met een lage buurtstatus 'codes of the streets' heersen (Anderson, 1994). Deze 'codes of the streets' zijn de heersende alternatieve sociale normen in (sommige) buurten met een lage buurtstatus, en bepalen hoe men zich hoort te gedragen in de betreffende buurt. Door het gebrek hulpbronnen in bepaalde buurten en de reactie op de onmogelijkheid sociaal voorgeschreven doelen te behalen, zoals het behalen van een goed inkomen of het afronden van onderwijs, wordt de nadruk gelegd op het krijgen van respect via alternatieve methoden. Het ontvangen van respect is van belang voor het krijgen van status. Dit is van groot belang om te voldoen aan de verwachtingen van anderen. Als men respectloos is, wordt dit opgelost door geweld. Daarnaast is het mogelijk dat

mensen overgaan naar bijvoorbeeld diefstal, inbraak of het handelen in drugs om te voldoen aan de alternatieve sociale normen. Zo kan dit aanzien geven, omdat het verrichten van zulke activiteiten veel geld oplevert (Anderson, 1994; Markowitz & Felson, 1998). Door deze activiteiten te verrichten kunnen ze voldoen aan alternatieve sociale normen die anders in hun positie als onbereikbaar werd gezien. Delinquent gedrag is dus een gevolg van een reactie op de onmogelijkheid sociaal voorgeschreven doelen te behalen, en de behoefte om te voldoen aan alternatieve sociale normen die in buurten met een lage buurtstatus aanwezig kunnen zijn. Hierbij is de buurt waarin mensen wonen een belangrijke voorspeller waarom bepaalde individuen ervoor kiezen om delinquent gedrag te vertonen (Stahler, e.a., 2013).

#### 2.3.4. Hypothesen

Op basis van de sociale desorganisatietheorie en 'collective efficacy' theorie kan verondersteld worden dat structurele factoren, zoals een lage buurtstatus, er toe kunnen leiden dat er een afbrokkeling ontstaat van de sociale controle. Deze sociale controle is essentieel voor de preventie van delinquent gedrag onder jongeren. Daarnaast veronderstelt de straintheorie dat het voor mensen die wonen in gebieden met een lage buurtstatus moeilijker is om de sociale normen, zoals een goed inkomen, te bereiken. Dit heeft als gevolg dat er een gevoel van spanning ('strain') ontstaat bij deze mensen, wat vervolgens resulteert in dat mensen opzoek gaan naar alternatieve sociale normen die een verhoogd risico op het vertonen van delinquent gedrag met zich meebrengt. Deze bevindingen resulteren dan ook in de hypothese (H1): *Jongeren die wonen in buurten met een hoge buurtstatus vertonen minder delinquent gedrag dan jongeren die wonen in buurten met een lage buurtstatus.*

#### 2.4. Ouderlijke opvoeding

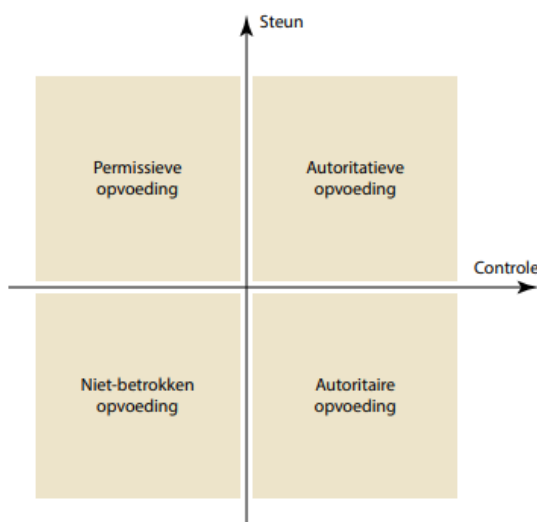
Het is van groot belang om te kijken naar de invloed van de ouderlijke opvoeding op delinquent gedrag onder jongeren. Zo blijkt uit onderzoek dat een falende opvoedingsstijl een voorspellende factor is voor het ontstaan van delinquent gedrag onder LCP (Hoeve & Leiden, 2006). Daarom is het van belang om deze onderbelichte mechanisme mee te nemen in een onderzoek die kijkt naar delinquent gedrag. Maar voordat er wordt gekeken naar de modererende rol van de ouderlijke opvoeding op het hoofdverband is het van belang om de ouderlijke opvoeding te conceptualiseren.

In de literatuur is veel onderzoek over de ouderlijke opvoeding gebaseerd op de typologie van Baumrind (1971). Zij maakt onderscheid tussen vier verschillende opvoedingsstijlen, welke tot stand zijn gekomen op basis van een tweedimensionaal raamwerk die bestaat uit controle en steun. Hierbij verwijst controle naar de grenzen die ouders stellen voor hun kinderen en het toezicht dat ze houden over hun kinderen. Er zijn ouders die zeer weinig of juist heel veel strikte regels hanteren, die laks zijn of juist veel beperkingen opleggen aan hun kind (Kerr & Stattin, 2000). Verder verwijst steun

naar de affectie en warmte die de ouders tonen richting hun kinderen. In het dagelijks leven spreken we vaak over een goede band met de ouders als het kind voldoende ouderlijke steun krijgt van de ouders (Barnes & Farrell, 1992; Stice & Barrera, 1995).

Op basis van dit tweedimensionaal raamwerk kunnen er vier verschillende opvoedingsstijlen onderscheiden worden (zie figuur 3). Ouders met een autoritatieve opvoedingsstijl zijn zowel controlerend als ondersteunend. Verder zijn ouders met een permissieve opvoedingsstijl vooral ondersteunend en niet zozeer controlerend. Daarnaast zijn ouders met een autoritaire opvoedingsstijl vooral controlerend en niet zozeer ondersteunend. Tot slot zijn ouders met een niet-betrokken opvoedingsstijl niet controlerend en niet ondersteunend richting hun kinderen (Baumrind, 1971). Welke opvoedingsstijl het meest geschikt is ter preventie van delinquent gedrag zal verder worden toegelicht in de volgende paragrafen.

**Figuur 3: Het model van opvoedingsstijlen**



*Bron: Baumrind, 1971*

### 2.5. Het modererende effect van de ouderlijke opvoeding op het hoofdeffect

Het is onduidelijk wat nou eigenlijk de modererende rol van de ouderlijke opvoeding op het verband tussen buurtstatus en delinquent gedrag is. Om hier antwoord op te geven, is er in dit onderzoek ervoor gekozen om de General Theory of Crime van Gottfredson & Hirschi (1990) en de sociale controle theorie van Hirschi (1969) toe te passen. Doordat deze theorieën een duidelijk verband hebben met de typologie van Baumrind (1971), kan er een specifieke opvoedingsstijl gekoppeld worden aan deze modererende rol van de ouderlijke opvoeding. Hierdoor wordt het niet alleen duidelijk of de ouderlijke opvoeding invloed heeft op het verband tussen de buurtstatus en delinquent gedrag, maar ook welke opvoedingsstijl van belang om dit mogelijk effect te realiseren. Dit wordt in de volgende paragrafen nader toegelicht.

### 2.5.1. General Theory of Crime

Ten eerste geldt het positieve verband tussen de buurtstatus en delinquent gedrag naar verwachting minder sterk voor jongeren die veel ouderlijke controle ervaren. De "General Theory of Crime" van Gottfredson & Hirschi (1990) kan gebruikt worden om de modererende rol van de ouderlijke opvoeding te verklaren. Zo beschikken jongeren met een goede ouderlijke opvoeding over meer zelfcontrole. Zelfcontrole kan beschreven worden als de capaciteit om responsen te weerstaan en lange termijn doelen te realiseren (Baumeister, Vohs & Tice, 2007). Uit onderzoek van Beaver, Ratchford & Ferguson (2009) blijkt dat de mate van zelfcontrole voor vijftig procent genetisch bepaald is. De overige vijftig procent kan worden verklaard door omgevingsfactoren, zoals de ouderlijke opvoeding. Hierbij is het van belang dat ouders afwijkend gedrag moeten herkennen en bestraffen en hun kinderen in de gaten moeten houden (Beaver, Ratchford & Ferguson, 2009). Dit verwijst naar de ouderlijke controle. Zo definieert Baumrind (1971) de ouderlijke controle als de grenzen die ouders stellen voor hun kinderen en het toezicht dat ze houden over hun kinderen. Door de ouderlijke controle leren jongeren om de gevolgen van hun acties te overzien en hun korte termijn gerichte gedrag uit te stellen (Blackwell & Piquero, 2005). De ouderlijke controle is dus een vorm van een sociale investering van de ouders in het kind, waarin zelfcontrole wordt gecreëerd. De resultaten van deze sociale investering in het kind kan worden uitgedrukt door het feit dat het kind onafhankelijker is, beter in het uitstellen van bevredigingen is, gevoeliger is voor de behoeften en belangen van anderen, beter bereid is om beperkingen in zijn of haar gedrag te accepteren, en minder snel delinquent gedrag zal vertonen om zijn of haar doelen te behalen (Blackwell & Piquero, 2005). Deze eigenschappen vormen gezamenlijk de mate van zelfcontrole. Eenmaal vastgesteld in de vroege kinderjaren, zal het niveau van zelfcontrole van het individu gedurende het hele leven stabiel blijven en zal niet langer beïnvloed worden door externe factoren (LaGrange, Nakhaie & Silverman, 2000). Hieruit kan er worden geconcludeerd dat de mate van zelfcontrole in de jeugd aangeleerd kan worden door de ouderlijke controle. Doordat zelfcontrole als buffer kan functioneren tegen delinquent gedrag, en onvatbaar is voor externe factoren (zoals de buurtstatus), kan de ouderlijke controle als buffer functioneren voor het verband tussen de buurtstatus en delinquent gedrag.

### 2.5.2. Sociale controle theorie

Ten tweede geldt het positieve verband tussen de buurtstatus en delinquent gedrag onder jongeren naar verwachting minder sterk voor mensen die veel ouderlijke steun ervaren. De sociale bindingstheorie van Hirschi (1969) kan gebruikt worden om de modererende rol van de ouderlijke opvoeding te verklaren. Volgens Hirschi (1969) zijn alle mensen in staat zijn om delinquent gedrag te vertonen. Echter, de binding die mensen hebben met de maatschappij heeft een voorspellende factor voor het wel of niet uitvoeren van delinquent gedrag. Mensen met een goede band met de maatschappij hebben meer te verliezen door het vertonen van delinquent gedrag. Hierdoor wordt



het onaantrekkelijker om delinquent gedrag te vertonen. De band die mensen hebben met de maatschappij kan als een buffer functioneren voor het vertonen van delinquent gedrag. In de sociale-controle theorie worden vier verschillende elementen beschreven waaruit de band met de maatschappij bestaat.

Ten eerste moet er sprake zijn van '*commitment*'. Indien mensen geïnvesteerd hebben in bijvoorbeeld een goede baan of opleiding, willen ze dit niet riskeren door delinquent gedrag te vertonen (Hirschi, 1969). Zo zullen mensen in veel situaties ontslagen worden indien ze een strafblad hebben. Ten tweede is de mate van '*belief*' essentieel. Zo zullen mensen minder snel delinquent gedrag vertonen indien ze geloven in de geldigheid van de wettelijke orde en normen en waarden in de maatschappij (Hirschi, 1969). Delinquent gedrag wordt niet getolereerd in een samenleving wanneer men veel waarde hecht aan de normen en waarden van de samenleving. Ten derde is '*involvement*' van belang. Mensen die goed geïntegreerd zijn in de maatschappij zullen minder snel delinquent gedrag vertonen (Hirschi, 1969). Een voorbeeld van integratie is het deelnemen aan activiteiten van een vereniging. Mensen die goed geïntegreerd zijn in de maatschappij hebben minder tijd om de wet te overtreden. Tot slot is er '*attachment*'. Dit element veronderstelt dat de mate waarin mensen emotioneel gehecht zijn aan anderen bepalend is voor de band met de maatschappij. Zo willen mensen geen afkeuring riskeren van de personen waaraan ze emotioneel gehecht aan zijn door bijvoorbeeld delinquent gedrag te vertonen (Hirschi, 1969). Dit is waar de steun met de ouders invloed heeft. Zoals eerder besproken verwijst steun naar de affectie en warmte die de ouders tonen richting hun kinderen. In het dagelijks leven spreken we vaak over een goede band met de ouders als het kind voldoende ouderlijke steun krijgt van de ouders (Barnes & Farrell, 1992; Stice & Barrera, 1995). Denk bijvoorbeeld aan een jongere die woont in een gebied met een lage buurtstatus. Deze jongeren lopen een verhoogd risico op het vertonen van delinquent gedrag. Echter, als deze jongeren een goede band met de ouders hebben kan dit als buffer functioneren voor het verband tussen de buurtstatus en delinquent gedrag. Zo willen deze jongeren geen afkeuring riskeren van de ouders door delinquent gedrag te vertonen. Ondanks dat een lage buurtstatus een verhoogd risico geeft voor het vertonen van delinquent gedrag, wordt verwacht dat een goede band met de ouders als buffer kan functioneren voor het vertonen van delinquent gedrag.

### 2.5.3. Hypothesen

Wanneer er gekeken wordt naar de typologie van Baumrind (1971), kan er geconcludeerd worden dat de autoritatieve opvoedingsstijl het beste kan functioneren als een buffer voor het verband tussen de buurtstatus en delinquent gedrag. Deze opvoedingsstijl wordt gekenmerkt door ouders die zowel controlerend als ondersteunend zijn. Dit komt overeen met het onderzoek van Nieuwenhuis, Hooimeijer, Dorsselaer & Vollebergh (2013), waarin verondersteld werd dat ouders in buurten met

een lage buurtstatus meer beschermende opvoedingsstijlen toepassen om de kinderen te beschermen van externe (buurt)factoren.

Op basis van de 'General Theory of Crime' kan veronderstelt worden dat zelfcontrole bij jongeren essentieel is voor de preventie van delinquent gedrag. De mate van zelfcontrole wordt in de jeugd aangeleerd, en de ouderlijk controle is essentieel voor de ontwikkeling van zelfcontrole. Doordat zelfcontrole als buffer kan functioneren tegen delinquent gedrag, en op latere leeftijd onvatbaar is voor externe factoren (zoals de buurtstatus), kan men redeneren dat de ouderlijke controle als buffer kan functioneren voor het verband tussen de buurtstatus en delinquent gedrag. Deze bevinding resulteert in de volgende hypothese (H2): *Naarmate jongeren meer ouderlijke controle ervaren geldt het verband tussen de buurtstatus en delinquent gedrag minder sterk.*

Daarnaast kan op basis van de sociale controle theorie geconcludeerd worden dat de band die individuen hebben met de maatschappij van belang zijn voor de preventie van delinquent gedrag. Indien individuen emotioneel gehecht zijn aan de ouders, versterkt dit de band die jongeren hebben met de maatschappij. Dit verwijst naar de ouderlijke steun die jongeren ervaren. Deze bevinding resulteert in de volgende hypothese (H3): *Naarmate jongeren meer ouderlijke steun ervaren geldt het verband tussen de buurtstatus en delinquent gedrag minder sterk.*

## 2.6. Controlevariabelen

In dit onderzoek is ervoor gekozen om geslacht en scheidingen binnen het gezin mee te nemen als controlevariabelen. In de volgende paragrafen wordt uitgelegd hoe deze variabelen een verband heeft met het delinquent gedrag dat jongeren vertonen.

### 2.6.1 Geslacht

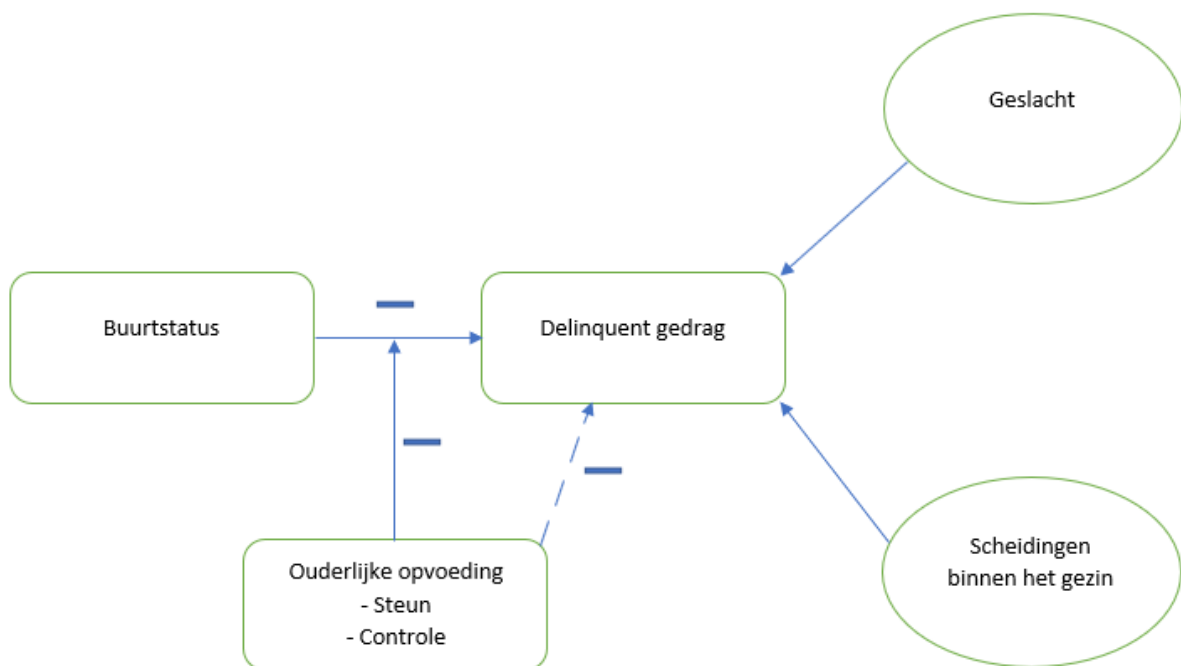
Er is veel onderzoek gedaan naar het verband tussen geslacht en delinquent gedrag. Uit diverse onderzoeken blijkt dat er meer delinquent gedrag plaatsvindt bij jongens dan bij meisjes. Het is dan ook niet verrassend dat er bij jongens ruim twee keer zoveel delicten zijn gerapporteerd dan bij meisjes (Nederlands Jeugdinstuut, 2021). Het verschil in delinquent gedrag is te herleiden aan het feit dat de zelfcontrole van jongens over het algemeen lager is dan bij meisjes (Gottfredson & Hirschi, 1990). Uit onderzoek blijkt dat de ouderlijke opvoeding hier een cruciale rol in speelt. Zo ervaren meisjes een intensievere ouderlijke socialisatie, waardoor ze meer discipline krijgen aangeleerd (Moffitt et al., 2001). Zoals eerder beschreven is de mate van zelfcontrole essentieel in de preventie van delinquent gedrag. Daarnaast kan zelfcontrole functioneren als een buffer tussen het verband tussen de buurtstatus en delinquent gedrag (LaGrange, Nakhaie & Silverman, 2000). Hierdoor is de verwachting dat er meer delinquent gedrag plaatsvindt onder jongens dan meisjes. Daarnaast is de verwachting dat het verband tussen een lage buurtstatus en delinquent gedrag lager is bij meisjes dan bij jongens.

### 2.6.2. Scheidingen binnen het gezin

Zoals eerder beschreven is de rol van het gezin cruciaal voor de preventie van delinquent gedrag. Zo is het gezin één van de belangrijkste en invloedrijkste omgevingen waarin sociale controle plaatsvindt (Hirschi, 1969). Indien er veranderingen of overgangen in de gezinsstructuur plaatsvinden kan de kwaliteit van de sociale bindingen negatief beïnvloed worden. Zo kan dit, vooral voor kinderen, als een traumatische ervaring ervaren worden (Krohn, Hall & Lizotte, 2009). Diverse onderzoeken hebben het belang van transitie in de gezinsstructuur aangetoond. Echtscheiding en gezinsverlies kunnen leiden tot een slechte kwaliteit van de sociale bindingen in het gezin (Krohn, Hall & Lizotte, 2009; Pagani, Tremblay, Vitaro, Kerr & McDuff, 1998). Deze veranderingen in de gezinsstructuur veroorzaken traumatische ervaringen (Krohn, Hall & Lizotte, 2009), vijandigheid binnen het gezin (Demuth & Brown, 2004) en extra (economische) stress (Skarðhamar, 2009). Hierdoor hebben kinderen die zijn opgegroeid in gezinnen met zwakke sociale bindingen en weinig sociale controle, meer kans op het vertonen van delinquent gedrag (Farrington, 2011). De verwachting is dan ook dat er meer delinquent gedrag plaatsvindt onder mensen die komen uit gezinnen waarin een echtscheiding heeft plaatsgevonden.

### 2.7. Conceptueel model

Op basis van het theoretisch kader is een conceptueel model ontwikkeld, die in het onderstaande figuur is weergegeven. Dit model geeft een visualisatie hoe de beschreven theorieën met elkaar verhouden en wat er precies onderzocht wordt binnen dit onderzoek.



**Figuur 4: Conceptueel model**

### 3. Methode

In dit hoofdstuk worden de methodologische keuzes in kaart gebracht. Vervolgens wordt er beschreven op welke wijze de data is verkregen en verwerkt. Allereerst wordt informatie gegeven over TRAILS & GECCO. Vervolgens wordt er gedetailleerde informatie verstrekt over hoe de betreffende variabelen gemeten zijn binnen dit onderzoek. Tot slot zal het analyseplan worden beschreven, waarmee de resultaten worden geïnterpreteerd.

#### 3.1. TRAILS

Om de hypothesen te kunnen toetsen wordt er ten eerste gebruik gemaakt van de data van Tracking Adolescents' Individual Lives Survey (TRAILS). TRAILS is een multidisciplinair onderzoek waarbij de fysieke, psychologische en sociale ontwikkelingen van adolescenten en jongvolwassenen in kaart zijn gebracht. TRAILS data werd voor het eerst verzameld in 2001. Hier waren de deelnemers ongeveer 11 jaar oud. Beoordelingen vonden elke twee tot drie jaar plaats, waarbij er in totaal zes metingen verricht zijn. De gegevens zijn vanuit verschillende perspectieven verzameld. Zo is informatie verzameld bij de familie, leraren, eventuele partners en de kinderen zelf. Voor het verzamelen van de gegevens zijn diverse methoden gebruikt, zoals vragenlijsten, interviews en fysieke metingen (TRAILS, 2022).

##### 3.1.1. Participanten

De respondenten die in aanmerking kwamen voor dit onderzoek waren kinderen in de leeftijdscategorie tien tot twaalf jaar en die woonachtig waren in Noord-Nederland. Voor de totstandkoming van TRAILS begon het onderzoeksteam om de namen en adressen van alle inwoners tussen 10-01-1989 en 30-09-1990 op te vragen aan de betreffende gemeenten. In de tussentijd werden alle basisscholen binnen de betreffende gemeenten bevestigd om deel te nemen aan het onderzoek. In totaal kwamen er 3483 respondenten en 135 scholen in aanmerking voor dit onderzoek. Echter, 13 scholen waren niet bereid om deel te nemen aan het onderzoek. Dit had als gevolg dat er in totaal 3145 respondenten werden benaderd. Van deze populatiegroep werden 210 respondenten (6,7%) uitgesloten wegens taalproblemen of omdat ze niet in staat werden geacht om deel te nemen aan het onderzoek. Van de respondenten die in aanmerking kwamen voor deelname aan het onderzoek (2935), kwam uiteindelijk 2229 (76%) terecht in de steekproef.

Dit onderzoek maakt gebruik van de eerste drie beoordelingsgolven (T1, T2 en T3), omdat data over de ouderlijke opvoeding alleen beschikbaar waren bij deze betreffende beoordelingsgolven. Dit betekent dat de deelnemers in dit onderzoek ongeveer 11 (T1), 13 (T2) en 16 (T3) jaar oud waren. In bijlage 2 is een tijdsbalk te zien, waarbij precies te zien is wat de gemiddelde leeftijd per beoordelingsgolf is. Respondenten werden uitgesloten voor dit onderzoek als ze een vraag niet hadden ingevuld. Dit had als gevolg dat er 1234 respondenten in aanmerking kwamen bij

de eerste beoordelingsgolf, 1291 respondenten in aanmerking kwamen bij de tweede beoordelingsgolf en 1025 respondenten in aanmerking kwamen bij de derde beoordelingsgolf.

### 3.2. GECCO

Daarnaast wordt er gebruik gemaakt van Geoscience and hEalth Cohort COnsortium (GECCO). GECCO is een Nederlandse database om onderzoekers te ondersteunen bij het bestuderen van de relatie tussen omgevingsfactoren en gezondheid. GECCO maakt gebruik van veelvoorkomende gegevensbronnen, zoals Centraal Bureau van Statistiek (CBS) en het Sociaal cultureel Planbureau (SCP), om de betreffende variabelen te verzamelen. Daarnaast is GECCO gekoppeld met 25+ grootschalige Nederlandse studies, waaronder TRAILS (GECCO, 2022). Doordat GECCO gekoppeld is aan TRAILS kan de omgevingsfactor buurtstatus in verband worden gebracht met de data die door TRAILS is verzameld.

### 3.3. Variabelen

De afhankelijke variabele *delinquent gedrag* is gemeten door 25 items. Deze items geven inzicht of de betreffende persoon in het verleden delinquent gedrag heeft vertoont of niet. Vragen die werden gesteld om dit in kaart te brengen waren bijvoorbeeld: *'met opzet dingen van anderen bij jou in huis beschadigd of vernield'*, *'meegedaan aan een gevecht'* en *'iets gestolen uit een winkel'*. In bijlage 1 zijn alle 25 vragen te zien die zijn gebruikt om delinquent gedrag in kaart te brengen. Deze items zijn door middel van een ordinaal meetniveau in kaart gebracht, waarbij de respondenten konden antwoorden op een schaal van 0 tot 4. De antwoordmogelijkheden waren hierbij (0) nee / nooit, (1) 1 keer, (2) 2-3 keer, (3) 4-6 keer en (4) 7 keer of meer. Voor deze variabele zijn verder geen bewerkingen gedaan. Om vast te stellen de betreffende items samen één schaal mogen vormen, is er een betrouwbaarheidsanalyse gedaan. De maatstaf hierbij is de Cronbach's alpha. Bij de betrouwbaarheidsanalyse is een Cronbach's alpha van 0,85 uit gekomen. Dit betekent dat de interne consistentie tussen de betreffende variabelen van voldoende kwaliteit is om gezamenlijk één schaal te vormen (Agresti, 1970).

Verder is de onafhankelijke variabele *buurtstatus* gemeten door de gemiddelde woningwaarde (WOZ) van de buurt. Deze variabele wordt door het CBS omschreven als de gemiddelde waarde onroerende zaken van woonobjecten. Dit betreft woningen die dienen als hoofdverblijf en woningen met een praktijkruimte (CBS, 2021). Ondanks dat er geen specifieke variabele beschikbaar was over de buurtstatus, kan deze variabele als relevant geacht worden. Zo laat het onderzoek van Shavers (2007) zien dat de WOZ-waarde als een nauwkeurige indicator gebruikt kan worden om de SES van de inwoners, en daarmee de buurt te meten. Deze variabele is in 2014 gemeten op buurtniveau, en op een schaal van 1 op 1000. Dit betekent dat een waarde van 100

in de werkelijkheid een waarde van 100.000 heeft. Een hoge score op WOZ-waarde indiceert een hoge buurtstatus. De schaal van de WOZ-waarde is gecentreerd om multicollineariteit te voorkomen.

Daarnaast bestaat de modererende variabele *ouderlijke opvoeding* uit twee elementen: *ouderlijke controle* en *ouderlijke steun*. Ten eerste is de ouderlijke controle gemeten aan de hand van zes items: *'is thuis ongehoorzaam'*, *'gaat om met jongens/meisjes die in moeilijkheden verzeild raken'*, *'ik overtreed de regels thuis, op school of ergens anders'*, *'ik drink alcohol zonder toestemming van mijn ouders'*, *'ik loop ver weg van huis'* en *'ik spijbel'*. Deze items zijn door middel van een ordinaal meetniveau in kaart gebracht, waarbij de respondenten konden antwoorden op een schaal van 0 tot 2. Hierbij is (0) helemaal niet, (1) een beetje of soms en (2) duidelijk of vaak. Deze items bevragen gedragingen van de jongeren. De besproken literatuur toont aan dat deze gedragingen minder voorkomen indien er sprake is van een hoge mate van ouderlijke controle. Daarom duidt een lage score op deze items op een hoge mate van ouderlijke controle. Deze items zijn omgezet naar een variabele die aangeeft of de respondenten ouderlijke controle ervaren (2), soms ouderlijke controle ervaren (1) of geen ouderlijke controle ervaren (0). Door deze transformatie duidt een hogere score op een hogere mate van ouderlijke controle. Bij deze items is ook een betrouwbaarheidsanalyse uitgevoerd. Hier is een Cronbach's alpha van 0,31 uit gekomen. Het verwijderen van bepaalde items heeft geen positieve invloed op de Cronbach's alpha en daarom is er voor besloten om deze schaal toch te gaan gebruiken. Dit betekent dat deze items een mate van ruis kunnen meten en hier rekening mee moet worden gehouden tijdens de interpretatie van de resultaten. In hoofdstuk 5.2 wordt hier nader op ingegaan. Ook is deze variabele gecentreerd, omdat er sprake is van een interactie-effect tussen de ouderlijke steun en buurtstatus. Ten tweede is de ouderlijke steun gemeten aan de hand van zes items: *'wanneer er moeilijkheden zijn kunnen we op elkaar steun rekenen'*, *'anderen worden geaccepteerd zoals ze zijn'*, *'we kunnen gevoelens naar elkaar toe uiten'*, *'we voelen ons geaccepteerd zoals we zijn'*, *'we kunnen beslissingen nemen over hoe we problemen moeten oplossen'* en *'we vertrouwen op elkaar'*. Deze ordinale variabele is gemeten op een schaal van 1 tot 4, waarbij (1) zeer mee eens is en (4) zeer mee oneens is. Deze items zijn omgezet naar een variabele die aangeeft of de respondenten veel ouderlijke steun ervaren (3), een beetje ouderlijke steun ervaren (2), weinig ouderlijke steun ervaren (1) of helemaal geen ouderlijke steun ervaren (0). Door deze transformatie ontstaat er een consistentie met schalen van de overige variabelen. Bij deze variabele is tevens een betrouwbaarheidsanalyse uitgevoerd. Hier is een Cronbach's alpha van 0,8 uit gekomen. De interne consistentie tussen de betreffende variabelen is van voldoende kwaliteit is om gezamenlijk één schaal te vormen. Tot slot is er deze variabele gecentreerd, omdat er sprake is van een interactie-effect tussen de ouderlijke controle en buurtstatus.

Tot slot zijn er twee controlevariabelen meegenomen binnen dit onderzoek: *geslacht* en

*scheidingen binnen het gezin*. De controlevariabele geslacht is gemeten aan de hand van één item: *'Wat is je geslacht?'* De respondenten konden deze vraag beantwoorden met (0) meisje en (1) jongen. Voor deze variabele zijn verder geen bewerkingen gedaan. Deze variabele wordt alleen gemeten in wave 1. Zo wordt er binnen dit onderzoek vanuit gegaan dat het geslacht gelijk blijft over alle drie de waves. Door de variabele slechts één keer mee te nemen vermijdt je het risico dat respondenten (per ongeluk) een verkeerde antwoordmogelijkheid hebben ingevuld. De controlevariabele *scheidingen binnen het gezin* is gemeten aan de hand van één item. De respondenten konden de betreffende vragen in alle drie de waves beantwoorden met (0) nee en (1) ja. In wave 1 is deze variabele in kaart gebracht door de vraag: *'Biologische ouders gescheiden?'* In wave 2 is het aantal scheidingen binnen het gezin in kaart gebracht door de vraag: *'Zijn in de afgelopen 2 jaar je ouders gescheiden of uit elkaar gegaan?'* Deze vraag geeft inzicht of er in de periode tussen wave 1 en wave 2 een scheiding heeft plaatsgevonden binnen het gezin. Tot slot is het aantal scheidingen binnen het gezin in wave 3 in kaart gebracht door de vraag: *'Uw partner en u zijn gescheiden'*. Voor de bewerking in deze wave is de item omgezet naar een variabele die aangeeft of de ouders in de periode tussen wave 2 en wave 3 zijn gescheiden (1) of niet (0).

### 3.4. Analyseplan

Binnen dit onderzoek worden er drie verschillende regressieanalyses toegepast, om zo antwoord te geven op de onderzoeksvraag. Ten eerste zal dit onderzoek gebruik maken van een multipele regressieanalyse. Hierbij wordt per wave een multipele regressieanalyse geïmplementeerd. Dit betekent dat er in totaal drie verschillende regressieanalyses worden gepresenteerd. Op deze wijze wordt er inzicht gegeven in de samenhang tussen de variabelen binnen de betreffende waves. Maar bij de multipele regressieanalyses worden de verschillende meetmomenten niet geclusterd binnen de respondenten (Agresti, 1970). Dit heeft als gevolg dat een multipele regressieanalyse per wave niet geschikt is om de hypothesen binnen de onderzoek te beantwoorden.

Daarom zullen de drie hypothesen binnen dit onderzoek getoetst worden door middel van een multilevelanalyse via MIXED models. In dit model wordt er rekening gehouden met clustering, waarbij meetmomenten zijn geclusterd binnen de respondenten. Op deze wijze kan je uitspraken doen over alle drie de waves, in plaats van uitspraken over de individuele waves. De multilevelanalyse bestaat uit een Random effects model, waarbij de interactie van de ouderlijke opvoeding op het hoofdeffect is toegevoegd.

Vervolgens zal dit onderzoek gebruik maken van Fixed effects model. Door middel van dit model kan er inzicht worden verkregen op welke wijze een verandering in tijd effect heeft op de betreffende uitkomstvariabelen. Hier wordt enkel gebruik gemaakt van variabelen die op meerdere meetmomenten getoetst zijn. Geslacht en buurtstatus zullen hier dus buiten beschouwing worden

gelaten. Dit model is tot stand gekomen met behulp van een lineaire regressie, waarbij er nieuwe variabelen zijn gecreëerd betreffende het verschil tussen T3 en T2, en T2 en T1 per tijdvariante variabele.

Echter, voordat dit kan worden gedaan is het eerst van belang om te kijken naar de univariate en bivariate analyses. Door middel van de univariate analyses wordt er inzicht gegeven in de verdelingen van de betreffende variabelen. Verder worden er diverse statistische elementen onderzocht, zoals gemiddelden, standaarddeviaties en uitbijters. Vervolgens wordt er gebruik gemaakt van bivariate analyses om inzicht te geven in de samenhang tussen de variabelen in dit onderzoek (Agresti, 1970). De mogelijke correlaties tussen de betreffende variabelen worden hier inzichtelijk gemaakt.



## 4. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van dit onderzoek besproken. De volgende paragrafen zullen door middel van statistische methoden antwoord worden gegeven op de deelvragen. Deze deelvragen geven vervolgens op de onderzoeksvraag die binnen dit onderzoek centraal stond: *'Wat is de invloed van de buurtstatus op delinquent? Is dat effect afhankelijk van de ouderlijke opvoeding?'*

### 4.1. Beschrijvende statistieken

De respondenten konden delinquent gedrag beoordelen op een schaal van 0 tot 3. In tabel 1 is weergegeven dat het gemiddelde 0,31 in wave 1 was met een standaarddeviatie van 0,32. In wave 2 was het gemiddelde 0,26 met een standaarddeviatie van 0,30. Tot slot was het gemiddelde 0,19 in wave 3 met een standaarddeviatie van 0,27. Hieruit kan je concluderen dat de respondenten over het algemeen weinig delinquent gedrag vertonen en er sprake is van rechtsscheve verdeling.

Verder is de buurtstatus beoordeeld op basis van de gemiddelde WOZ-waarde van de buurt waarin de respondenten zich in bevinden. In tabel 1 is weergegeven dat het gemiddelde WOZ-waarde op buurniveau 162,33 was met een standaarddeviatie van 59,00. Hieruit kan je concluderen dat de respondenten over het algemeen een lage buurtstatus hebben. Zo blijkt uit onderzoek van het CBS (2014) dat de gemiddelde WOZ-waarde van Nederland 211.000 euro bedraagt.

Daarnaast konden de respondenten de ouderlijke controle beoordelen op een schaal van 0 tot 2. In tabel 1 is weergegeven dat het gemiddelde 1,79 in wave 1 was met een standaarddeviatie van 0,19. In wave 2 was het gemiddelde 1,80 met een standaarddeviatie van 0,22. Verder was het gemiddelde 1,78 in wave 3 met een standaarddeviatie van 0,24. Hieruit kan je concluderen dat de respondenten over het algemeen een hoge mate van ouderlijke controle ervaren en er sprake is van een linksscheve verdeling.

Tot slot konden de respondenten de ouderlijke steun beoordelen op een schaal van 0 tot 3. In tabel 1 is weergegeven dat het gemiddelde 2,24 in wave 1 was met een standaarddeviatie van 0,37. Verder was het gemiddelde 2,37 met een standaarddeviatie van 0,43 in zowel wave 2 als wave 3. Hieruit kan je concluderen dat de respondenten over het algemeen een hoge mate van ouderlijke steun ervaren en er sprake is van een linksscheve verdeling.

**Tabel 1: Beschrijvende statistieken variabelen**

| Variabele                         | Wave | Gemiddelde<br>(standaarddeviatie)* | Minimum | Maximum | N<br>totaal |
|-----------------------------------|------|------------------------------------|---------|---------|-------------|
| Delinquent<br>gedrag<br>(0 - 4)   | T1   | 0,31 (0,32)                        | 0,00    | 2,32    | 1234        |
|                                   | T2   | 0,26 (0,30)                        | 0,00    | 2,72    | 1291        |
|                                   | T3   | 0,19 (0,27)                        | 0,00    | 2,48    | 1025        |
| Buurtstatus<br>(2014)             |      | 162,33 (59,00)                     | 34,00   | 804,00  | 1234        |
| Ouderlijke<br>controle<br>(0 - 2) | T1   | 1,79 (0,19)                        | 0,83    | 2,00    | 1234        |
|                                   | T2   | 1,80 (0,22)                        | 0,33    | 2,00    | 1291        |
|                                   | T3   | 1,77 (0,24)                        | 0,83    | 2,00    | 1025        |
| Ouderlijke steun<br>(0 - 3)       | T1   | 2,24 (0,37)                        | 0,17    | 3,00    | 1234        |
|                                   | T2   | 2,37 (0,43)                        | 0,00    | 3,00    | 1291        |
|                                   | T3   | 2,37 (0,43)                        | 0,00    | 3,00    | 1025        |
| Geslacht<br>(0=vrouw;<br>1=man)   | T1   | 55,3% (0), 44,7% (1)               |         |         | 1234        |
| Scheiding<br>(0=nee; 1=ja)        | T1   | 82,7% nee, 17,3% ja                |         |         | 1234        |
|                                   | T2   | 95,5% nee, 4,5% ja                 |         |         | 1291        |
|                                   | T3   | 87,8% nee, 12,2% ja                |         |         | 1025        |

#### 4.2. Bivariate statistieken

Nadat er afzonderlijk is gekeken naar de variabelen, wordt er nu gekeken naar de samenhang tussen de betreffende variabelen. Ten eerste is er gekeken naar de correlaties. In tabel 2 is weergegeven dat de buurtstatus enkel in wave drie significant samenhangt met delinquent gedrag ( $T1: r=-0,038; p>0,05$ ,  $T2: r=-0,052; p>0,05$ ,  $T3: r=-0,063; p<0,05$ ). Dit is opvallend, want volgens de onderliggende theorieën zouden mensen die wonen in gebieden met een hogere buurstatus minder delinquent gedrag vertonen (Shaw & McKay, 1942; Merton, 1957; Anderson, 1994). Verder is te zien dat de ouderlijke controle significant samenhangt met een vermindering van delinquent gedrag ( $T1: r=-0,512; p<0,01$ ,  $T2: r=-0,485; p<0,01$ ,  $T3: r=-0,542; p<0,01$ ). Daarnaast is te zien dat de ouderlijke steun in de eerste twee waves significant samenhangt met een vermindering van delinquent gedrag ( $T1: r=-0,081; p<0,01$ ,  $T2: r=-0,124; p<0,01$ ). Maar dit effect is niet significant in wave drie ( $T3: r=-0,036; p>0,05$ ). Daarnaast is te zien dat het geslacht significant samenhangt met delinquent gedrag ( $T1: r=0,306; p<0,01$ ,  $T2: r=0,190; p<0,01$ ,  $T3: r=0,184; p<0,01$ ). Het is daarom aannemelijk dat jongens meer delinquent gedrag vertonen dan meisjes. Tot slot is te zien dat er enkel een significante samenhang bestaat in wave 1 tussen een scheiding van ouders en delinquent gedrag van het kind ( $T1: r=0,062; p<0,05$ ,  $T2: r=0,054; p>0,05$ ,  $T3: r=0,031; p>0,05$ ).

**Tabel 2: Correlaties tussen de variabelen**

|                           | 1. Delinquent<br>gedrag | 2. Buurtstatus                       | 3. Ouderlijke<br>controle                 | 4. Ouderlijke<br>steun                  | 5. Geslacht                            | 6. Scheiding                            |
|---------------------------|-------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1. Delinquent<br>gedrag   | -                       | T1 -0,038<br>T2 -0,052<br>T3 -0,063* | T1 -0,512**<br>T2 -0,485**<br>T3 -0,542** | T1 -0,081**<br>T2 -0,124**<br>T3 -0,036 | T1 0,306**<br>T2 0,190**<br>T3 0,184** | T1 0,062*<br>T2 0,054<br>T3 0,031       |
| 2. Buurtstatus            |                         | -                                    | T1 0,045<br>T2 0,069*<br>T3 0,046         | T1 0,005<br>T2 0,051<br>T3 0,063*       | T1 -0,023<br>T2 -0,019<br>T3 0,008     | T1 -0,086**<br>T2 -0,019<br>T3 -0,100** |
| 3. Ouderlijke<br>controle |                         |                                      | -                                         | T1 0,171**<br>T2 0,229**<br>T3 0,154**  | T1 -0,148**<br>T2 -0,020<br>T3 -0,031  | T1 -0,034<br>T2 -0,076**<br>T3 -0,006   |
| 4. Ouderlijke<br>steun    |                         |                                      |                                           | -                                       | T1 -0,035<br>T2 -0,012<br>T3 -0,049    | T1 -0,049<br>T2 -0,063*<br>T3 -0,095**  |
| 5. Geslacht               |                         |                                      |                                           |                                         | -                                      | T1 -0,042<br>T2 -0,015<br>T3 -0,076*    |
| 6. Scheiding              |                         |                                      |                                           |                                         |                                        | -                                       |

\*significant bij  $p < 0,05$ ; \*\*significant bij  $p < 0,01$ ; tweezijdige toets; correlatie benoemd per wave (T1, T2 en T3)

#### 4.2. Schatten van de modellen

In de volgende paragraaf worden de resultaten van de analyses weergegeven. Ten eerste zal de multiële regressieanalyses besproken worden. Vervolgens zullen de hypothesen beantwoord worden door middel van het Random effects model. Tot slot zal het Fixed effects model besproken worden om eventuele veranderingen in tijd te identificeren.

##### Multiële regressieanalyses

In bijlage 3 worden de resultaten van de multiële regressieanalyses weergegeven. Op basis van de modellen wordt er inzicht gegeven in de effecten van dit onderzoek. Het hoofdeffect stelt dat jongeren minder delinquent gedrag vertonen, indien ze wonen in gebieden met een hoge buurtstatus. In bijlage 3 is te zien dat delinquent gedrag niet beïnvloed wordt door de buurtstatus

( $T1: b=-0,000; p>0,05$ ,  $T2: b=0,000; p>0,05$ ,  $T3: b=0,000; p>0,05$ ). Het hoofdeffect dat is gevonden tussen de buurtstatus en delinquent gedrag is over alle drie de waves niet significant.

Daarnaast stelt het modererende effect dat de invloed van de buurtstatus op delinquent gedrag minder sterk zou gelden voor mensen die zowel ouderlijke steun als ouderlijke controle ervaren. Ten eerste is in bijlage 3 te zien dat het hoofdeffect tussen de buurtstatus en delinquent gedrag niet beïnvloed wordt door de ouderlijke steun ( $T1: b=0,000; p>0,05$ ,  $T2: b=0,000; p>0,05$ ,  $T3: b=-0,000; p>0,05$ ). Het modererend effect dat is gevonden voor de ouderlijke steun op de betreffende hoofdeffect is over alle drie de waves niet significant. Ten tweede is in bijlage 3 te zien dat wanneer jongeren ouderlijke controle ervaren, het hoofdeffect tussen buurtstatus en delinquent gedrag in wave 1 significant versterkt wordt ( $T1: b=0,002; p<0,05$ ,  $T2: b=0,001; p>0,05$ ,  $T3: b=0,001; p>0,05$ ). Dit is opvallend, want dit effect staat tegenover de geformuleerde hypothese van dit onderzoek. Hier wordt verder op in gegaan bij de Random effects Model.

Tot slot is er gekeken naar de effecten van de controlevariabelen. In bijlage 3 is te zien dat het geslacht invloed heeft op delinquent gedrag van jongeren ( $T1: b=0,201; p<0,05$ ,  $T2: b=0,111; p<0,05$ ,  $T3: b=0,092; p<0,05$ ). Dit effect suggereert dat jongens meer delinquent zouden vertonen dan meisjes. Echter, in tegenstelling tot de verwachting is er enkel in wave 1 een effect waar te nemen tussen scheidingen binnen het gezin en delinquent gedrag onder de jongeren ( $T1: b=0,064; p<0,05$ ,  $T2: 0,030; p>0,05$ ,  $T3: b=0,039; p<0,05$ ).

Om te kijken of de buurtstatus een goede voorspeller is van delinquent gedrag, is er gekeken naar de verklaarde variantie ( $R^2_{adj}$ , model 2 van de multiële regressieanalyses). In bijlage 3 is te zien dat voor het verklaren van delinquent gedrag de buurtstatus geen hele belangrijke factor is ( $T1: R^2_{adj}=0,097$ ,  $T2: R^2_{adj}=0,039$ ,  $T3: R^2_{adj}=0,037$ ). Ook kan je in bijlage 3 zien dat model 2, waar de buurtstatus is toegevoegd, geen significant beter model is dan het model waar enkel de controlevariabelen aanwezig zijn ( $T1: F\text{-Change}=0,823; p>0,05$ ,  $T2: F\text{-Change}=3,054; p>0,05$ ,  $T3: F\text{-Change}=3,827; p<0,05$ ).

De ouderlijke opvoeding en de ouderlijke steun hebben daarentegen meer toegevoegde waarde voor het verklaren van delinquent gedrag ( $T1: R^2_{adj}=0,317$ ,  $T2: R^2_{adj}=0,266$ ,  $T3: R^2_{adj}=0,324$ ). Daarnaast kan je in bijlage 3 zien dat model 3, waar de ouderlijke steun en ouderlijke controle zijn toegevoegd, een significant beter model is dan het vorige model ( $T1: F\text{-Change}=198,458; p<0,05$ ,  $T2: F\text{-Change}=199,698; p<0,05$ ,  $T3: F\text{-Change}=218,342; p<0,05$ ). Hierbij is het opvallend dat de ouderlijke controle in alle drie de waves een significant effect heeft en de ouderlijke steun in alle drie de waves juist geen significant effect heeft. Daarom kan beargumenteerd worden dat de ouderlijke controle verantwoordelijk is voor het grootste gedeelte van de verklaarde variantie. Om dit te controleren is in bijlage 4 een multiële regressieanalyse gepresenteerd waar in

model 3 ouderlijke controle is toegevoegd en in model 4 ouderlijke steun is toegevoegd. In bijlage 4 is inderdaad te zien de ouderlijke controle verantwoordelijk is voor vrijwel de gehele toename in de verklaarde variantie in delinquent gedrag. Ook is in bijlage 4 te zien dat model 3, waar de ouderlijke controle is toegevoegd, een significant beter model is ( $T1: F\text{-Change}= 396,935; p<0,05, T2: F\text{-Change}= 399,163; p<0,05, T3: F\text{-Change}= 432,541; p<0,05$ ). Het model waar de ouderlijke steun is toegevoegd is daarentegen niet een significant beter model ( $T1: F\text{-Change}= 0,230; p>0,05, T2: F\text{-Change}= 0,415; p>0,05, T3: F\text{-Change}= 3,208; p>0,05$ ). Op basis hiervan kan beargumenteerd worden dat de ouderlijke controle een betere voorspeller is voor delinquent gedrag dan de ouderlijke steun.

Tot slot is in bijlage 3 te zien dat zowel de interactie tussen de ouderlijke steun en de buurtstatus als de interactie tussen ouderlijke controle en de buurtstatus niet veel toegevoegde waarde hebben voor het verklaren van delinquent gedrag ( $T1: R2adj= 0,319, T2: R2adj=0,266, T3: R2adj=0,325$ ). Verder kan je in bijlage 3 zien dat model 4, waar de interacties zijn toegevoegd, geen significant beter model is dan het vorige model ( $T1: F\text{-Change}=2,904; p>0,05, T2: F\text{-Change}=1,189; p>0,05, T3: F\text{-Change}=1,568; p>0,05$ ).

Ook is er gecontroleerd voor multicollineariteit tussen de onafhankelijke variabelen. Dit houdt in dat er gekeken is of er sprake is van een sterke samenhang tussen de verklarende variabelen. Indien hier sprake van is, kan dit als gevolg hebben dat de resultaten van de regressieanalyses minder betrouwbaar zijn (Agresti, 1970). Zowel de bivariate samenhang tussen de onafhankelijke variabelen (*Tabel 2, allen <0,80*) als de multivariate samenhang (*bijlage 3, VIF < 4*) tonen geen aanwijzingen dat er sprake is van multicollineariteit.

#### Random effects model

In tabel 3 worden de resultaten van de Random effects model weergegeven. Op basis van het model worden de drie hypothesen besproken.

**Tabel 3: Parameterschatting voor Random effects Model voor delinquent gedrag**

|                                      | Model 1          |          | Model 2           |          | Model 3           |          | Model 4           |          |
|--------------------------------------|------------------|----------|-------------------|----------|-------------------|----------|-------------------|----------|
|                                      | <i>b</i>         | <i>P</i> | <i>b</i>          | <i>P</i> | <i>b</i>          | <i>P</i> | <i>b</i>          | <i>P</i> |
|                                      | (SE)             |          | (SE)              |          | (SE)              |          | (SE)              |          |
| Constante                            | 0,192<br>(0,001) | 0,000    | 0,192<br>(0,009)  | 0,000    | 0,200<br>(0,007)  | 0,000    | 0,200<br>(0,007)  | 0,000    |
| Geslacht                             | 0,147<br>(0,013) | 0,000    | 0,146<br>(0,013)  | 0,000    | 0,128<br>(0,011)  | 0,000    | 0,127<br>(0,010)  | 0,000    |
| Scheidingen binnen<br>het gezin      | 0,035<br>(0,015) | 0,020    | 0,034<br>(0,025)  | 0,027    | 0,036<br>(0,014)  | 0,009    | 0,036<br>(0,014)  | 0,007    |
| Buurtstatus                          |                  |          | -0,000<br>(0,000) | 0,029    | -0,000<br>(0,000) | 0,201    | -0,000<br>(0,000) | 0,098    |
| Ouderlijke steun                     |                  |          |                   |          | 0,000<br>(0,011)  | 0,972    | 0,000<br>(0,011)  | 0,943    |
| Ouderlijke controle                  |                  |          |                   |          | -0,632<br>(0,021) | 0,000    | -0,629<br>(0,021) | 0,000    |
| Buurtstatus *<br>ouderlijke steun    |                  |          |                   |          |                   |          | -0,000<br>(0,000) | 0,683    |
| Buurtstatus *<br>ouderlijke controle |                  |          |                   |          |                   |          | -0,001<br>(0,001) | 0,016    |
| <i>-2loglikelihood</i>               | 1042,95          |          | 1038,16           |          | 248,950           |          | 243,110           |          |
| <i>Deviance</i>                      |                  |          | -4,79             |          | -789,21           |          | -5,84             |          |

---

Ten eerste worden de controlevariabelen in model 1 getoetst. In tabel 3 is te zien dat jongens meer delinquent gedrag vertonen dan meisjes ( $b=0,147$ ;  $p<0,05$ ). Daarnaast vertonen jongeren waarvan de ouders zijn gescheiden meer delinquent gedrag dan jongeren waarvan de ouders niet zijn gescheiden ( $b=0,035$ ;  $p<0,05$ ). Deze bevindingen zijn in lijn met de besproken theorieën.

In model 2 wordt de buurtstatus toegevoegd, gegeven de controlevariabelen. Hiermee kan de eerste hypothese van dit onderzoek getoetst worden. De eerste hypothese veronderstelde dat jongeren minder delinquent gedrag vertonen, indien ze wonen in gebieden met een hoge buurtstatus. In tabel 3 is te zien dat delinquent gedrag niet beïnvloed wordt door de buurtstatus ( $b=-0,000$ ;  $p>0,05$ ). Het gevonden hoofdeffect is niet significant en dit heeft als gevolg dat de eerste hypothese binnen dit onderzoek verworpen kan worden: *(H1) Jongeren die wonen in buurten met een hoge buurtstatus vertonen minder delinquent gedrag dan jongeren die wonen in buurten met een lage buurtstatus.*

In model 3 wordt er gekeken wat de invloed is van zowel de ouderlijke controle als de ouderlijke steun. Hier is te zien dat de delinquent gedrag beïnvloed wordt door de ouderlijke controle ( $b=-0,632$ ;  $p<0,05$ ). Echter, in tegenstelling tot de verwachting wordt delinquent gedrag niet beïnvloed door de ouderlijke steun ( $b=0,000$ ;  $p>0,05$ ). Deze opvallende bevinding is in lijn met de conclusie van de multipale regressieanalyse.

Tot slot wordt in model 4 de interactievariabelen toegevoegd. De tweede hypothese voorspelde dat het effect van het hoofdverband minder sterk zou worden voor mensen die veel ouderlijke controle ervaren. In tabel 3 is te zien dat wanneer jongeren ouderlijke controle ervaren, het effect tussen de buurtstatus en delinquent gedrag versterkt wordt ( $b=0,001$ ;  $p<0,05$ ). Dit is in lijn met het gevonden effect in wave 1 bij de multipale regressieanalyse. Toch is dit een opvallend resultaat, want deze bevinding staat averechts tegenover de geformuleerde hypothese van dit onderzoek. Hiermee kan de tweede hypothese binnen dit onderzoek verworpen worden: *(H2) Naarmate jongeren meer ouderlijke controle ervaren geldt het verband tussen de buurtstatus en delinquent gedrag minder sterk.* De derde hypothese voorspelde dat het effect van het hoofdeffect minder sterk zou worden voor mensen die veel ouderlijke steun ervaren. In tabel 3 is te zien dat wanneer jongeren ouderlijke steun ervaren het effect tussen de buurtstatus en delinquent gedrag niet beïnvloed wordt ( $b=0,000$ ;  $p>0,05$ ). Daarnaast is er geen significant verband waar te nemen en hiermee kan de derde hypothese binnen dit onderzoek verworpen worden: *(H3) Naarmate jongeren*

meer ouderlijke steun ervaren geldt het verband tussen de buurtstatus en delinquent gedrag minder sterk.

Ook is er gekeken naar de *-2loglikelihood* (-LL2). Hier is te zien dat de *deviance* in model 2 zeer klein is. Dit impliceert dat de modelfit niet optimaal is en de buurtstatus geen goede voorspeller is voor delinquent gedrag. In model 3 is te zien dat de *deviance* erg toeneemt door de toevoeging van de ouderlijke controle en de ouderlijke steun. Dit toont aan dat deze variabelen aanzienlijk beter zijn voor het voorspellen van delinquent gedrag. Echter, de interactie tussen de ouderlijke opvoeding op het verband tussen de buurtstatus en delinquent gedrag is niet optimaal. Zo is hier wederom een hele lage *deviance* te zien. Deze bevindingen komen overeen met de conclusie van de multipiele regressiemodel.

**Model 4: Fixed effects model**

|                                      | Model         |         |          |
|--------------------------------------|---------------|---------|----------|
|                                      | <i>b (SE)</i> |         | <i>p</i> |
| Constante                            | -0,057        | (0,006) | 0,000    |
| Scheidingen                          | -0,024        | (0,016) | 0,138    |
| Ouderlijke steun                     | -0,027        | (0,015) | 0,066    |
| Ouderlijke controle                  | -0,425        | (0,028) | 0,000    |
| Buurtstatus *<br>ouderlijke steun    | 0,000         | (0,000) | 0,823    |
| Buurtstatus *<br>ouderlijke controle | 0,001         | (0,001) | 0,182    |



---

Tot slot is er een Fixed effects model uitgevoerd om een verandering in de tijd te identificeren. Ten eerste is in model 4 te zien dat een verandering van scheidingen van de ouders niet resulteert in een verandering van delinquent gedrag ( $b=-0,024$ ;  $p>0,05$ ). Wel resulteert een verandering (verhoging) van de ouderlijke controle in een vermindering van delinquent gedrag ( $b=-0,472$ ;  $p<0,05$ ). Maar in tegenstelling tot de verwachting resulteert een verandering van ouderlijke steun niet in een verandering van delinquent gedrag ( $b=-0,021$ ;  $p>0,05$ ). Verder is te zien dat een verandering in de interactie tussen de ouderlijke controle en de buurtstatus niet resulteert in een verandering van delinquent gedrag ( $b=0,001$ ;  $p>0,05$ ). Ook is te zien dat een verandering in de interactie tussen de ouderlijke steun en de buurtstatus niet resulteert in een verandering van delinquent gedrag ( $b=0,000$ ;  $p>0,05$ ).

### 4.3. Assumpties

Nadat de regressieanalyse is uitgevoerd is er gekeken naar de vier assumpties. Bij de eerste assumptie wordt er gecontroleerd of de steekprofeenheden onafhankelijk van elkaar zijn getrokken, en dat er geen sprake is van samenhang tussen de geobserveerde scores van de betreffende respondenten. De controle in bijlage 5 toont aan dat deze assumptie niet geschonden is. De tweede assumptie veronderstelt dat er sprake moet zijn van een lineair verband tussen delinquent gedrag en de overige variabelen. De controle in bijlage 5 toont aan dat er een schending is van de assumptie van lineariteit. Ten derde is de assumptie van homoscedasticiteit gecontroleerd. Hierbij is het van belang dat de variantie van de residuen gelijk is. Indien er geen sprake is van homoscedasticiteit is het mogelijk dat de regressiecoëfficiënt zuiver geschat is, maar dat het significantieniveau niet betrouwbaar is. De controle in bijlage 5 toont aan dat de assumptie van homoscedasticiteit niet geschonden is. Dit betekent dat het significantieniveau betrouwbaar is. Ten vierde moet de conditionele verdeling van de residuen normaal verdeeld zijn. De controle in bijlage 5 toont aan dat de assumptie van normaliteit geschonden lijkt te zijn. Het feit dat bepaalde assumpties geschonden zijn kan als gevolg hebben dat er onzekerheid ontstaat rond de interpretatie van de resultaten, en daarmee het beantwoorden van de hypothesen. Daarnaast is het mogelijk dat de resultaten van dit onderzoek niet generaliseerbaar zijn naar de populatie.

#### 4.3.3. Sensiviteitsanalyse

Om te controleren voor de geschonden assumpties, is in bijlage 5 is een sensitiviteitsanalyse uitgevoerd. Hierbij is gebruik gemaakt van een logtransformatie van de afhankelijke variabele (delinquent gedrag), waarbij alle waarden op of onder nul zijn verwijderd uit de dataset. Uit de sensitiviteitsanalyse zijn geen nieuwe significante resultaten gevonden. Daarnaast verliest de interactie ouderlijke controle zijn significantie.

## 5. Conclusie en discussie

De onderzoeksvraag binnen dit onderzoek is: *'Wat is de invloed van de buurtstatus op delinquent gedrag? Is dat effect afhankelijk van de ouderlijke opvoeding?'* Om de hoofdvraag te beantwoorden, zijn er twee deelvragen geformuleerd. De eerste deelvraag luidt: *'Wat voor invloed heeft de buurtstatus op delinquent gedrag?'* De tweede deelvraag luidt: *'Wat voor effect heeft de ouderlijke opvoeding op het verband tussen de buurtstatus en delinquent gedrag?'*

### 5.1. Beantwoording onderzoeksvraag

Allereerst is onderzocht of delinquent gedrag beïnvloed wordt door de buurtstatus. De verwachting was dat delinquent gedrag een reactie is op het gebrek aan sociale controle binnen een buurt. Hierbij is de buurtstatus een belangrijke voorspeller voor de mate waarin sociale controle aanwezig is binnen de betreffende buurt (Shaw & McKay, 1942). Verder is delinquent gedrag een gevolg van een reactie op de onmogelijkheid sociaal voorgeschreven doelen te behalen, en de behoefte om te voldoen aan alternatieve sociale normen die in buurten met een lage buurtstatus aanwezig kunnen zijn. Hierbij is de buurt waarin mensen wonen een belangrijke voorspeller waarom bepaalde individuen ervoor kiezen om delinquent gedrag te vertonen (Stahler, e.a., 2013). Deze bevindingen resulteerde tot de volgende hypothese: *(H1): Jongeren die wonen in buurten met een hoge buurtstatus vertonen minder delinquent gedrag dan jongeren die wonen in buurten met een lage buurtstatus*. Echter, in dit onderzoek is geen bewijs gevonden om deze hypothese te ondersteunen. De eerste hypothese van dit onderzoek wordt dan ook verworpen.

De tweede deelvraag veronderstelt dat het hoofdeffect tussen de buurtstatus en delinquent gedrag minder sterk wordt wanneer jongeren goede ouderlijke opvoeding ervaren. Hierbij was de verwachting dat de autoritatieve opvoedingsstijl het beste kan functioneren als een buffer voor het verband tussen de buurtstatus en delinquent gedrag. Deze opvoedingsstijl wordt gekenmerkt door ouders die zowel controlerend als ondersteunend zijn. Dit onderzoek geeft indicaties dat de ouderlijke controle meer invloed heeft dan ouderlijke steun op delinquent gedrag. Ouderlijke controle is hierbij essentieel in de ontwikkeling van zelfcontrole. Doordat zelfcontrole als buffer functioneert tegen delinquent gedrag, en op latere leeftijd onvatbaar is voor externe factoren (zoals de buurtstatus), kan de ouderlijke controle als buffer functioneren voor het verband tussen de buurtstatus en delinquent gedrag (Gottfredson & Hirschi, 1990). Deze bevinding resulteert in de volgende hypothese *(H2): Naarmate jongeren meer ouderlijke controle ervaren geldt het verband tussen de buurtstatus en delinquent gedrag minder sterk*. In dit onderzoek is een significant resultaat gevonden. Echter, in tegenstelling tot de verwachting impliceert het gevonden effect dat naarmate jongeren meer ouderlijke controle ervaren het verband tussen de buurtstatus en delinquent gedrag juist sterker geldt. De tweede hypothese van dit onderzoek wordt dan ook verworpen.

Daarnaast was de verwachting dat de band die mensen hebben met de maatschappij essentieel is voor de preventie van delinquent gedrag. Indien jongeren emotioneel gehecht zijn aan de ouders, en dus een goede mate van ouderlijke steun ervaren, verhoogt dit de band die jongeren hebben met de maatschappij. Doordat de binding met de maatschappij als buffer functioneert tegen delinquent gedrag, kan de ouderlijke steun als buffer functioneren voor het verband tussen buurtstatus en delinquent gedrag. Deze bevinding resulteert in de volgende hypothese *(H3):*

*Naarmate jongeren meer ouderlijke steun ervaren geldt het verband tussen de buurtstatus en delinquent gedrag minder sterk.* Echter, in dit onderzoek is geen bewijs gevonden om deze hypothese te ondersteunen. De derde hypothese van dit onderzoek wordt dan ook verworpen.

## 5.2. Discussie

Dit onderzoek kent enkele beperkingen welke mogelijk van invloed zijn op de kwaliteit. Ten eerste heeft dit onderzoek de straintheorie van Merton (1957) toegepast om het hoofdeffect tussen de buurtstatus en delinquent gedrag te verklaren. Vanuit de straintheorie van Merton (1957) kan verondersteld worden dat een hogere buurtstatus resulteert in een vermindering van delinquent gedrag. Toch zit hier een keerzijde aan. Zo kan het verhuizen naar een betere buurt ervoor zorgen dat mensen juist meer gevoelens van 'strain' ervaren (Merton, 1957). Zoals eerder besproken hebben mensen de behoefte om in buurten te wonen met anderen die beschikken over een soortgelijke SES (South & Crowder, 1997). Echter, in veel gevallen zullen mensen bij een verhuizing naar een betere buurt worden omringd door buurtbewoners die hoger op de sociaalmaatschappelijke ladder staan. Denk hierbij aan een jongere die net klaar is met school en een startersfunctie heeft gekregen. Hier is het goed mogelijk dat deze persoon de beslissing maakt om van een huis in een relatieve slechte buurt naar een betere buurt te verhuizen. Maar in deze situatie ontstaat er de mogelijkheid dat de persoon omringd gaat worden door mensen die verder op de carrièreladder staan en het beter hebben dan de betreffende persoon. Dit kan zorgen voor een gevoel van relatieve deprivatie (Janssen, 1992). Zo zullen mensen zichzelf vergelijken met anderen en zal de betreffende persoon zich in deze situatie realiseren dat hij het niet zo goed heeft als de anderen om zich heen. Hierdoor kan de betreffende persoon 'strain' ervaren. Zoals eerder besproken kan deze spanning in veel gevallen een oorzaak zijn voor het vertonen van delinquent gedrag (Stahler e.a., 2013). De straintheorie van Merton (1957) kan zo voor diverse aspecten van huisvesting een verklaring geven voor een samenhang met delinquent gedrag. Zo hebben mensen die wonen in gebieden met een lage buurtstatus een verhoogd risico op delinquent gedrag. Maar voor mensen met een relatieve lage SES die omringd zijn door mensen met een hogere SES, geldt ook een verhoogd risico voor het vertonen van delinquent gedrag. Aangezien deze kant van de theorie niet is getoetst in dit onderzoek, kan dit mogelijk een verklaring zijn voor het niet-significante resultaat dat is gevonden.

Ten tweede is de Cronbach's alpha van de ouderlijke controle niet optimaal. Zo is er een Cronbach's alpha van 0,31 uit gekomen. Het verwijderen van bepaalde items heeft geen positieve invloed op de Cronbach's alpha en daarom is er voor besloten om deze schaal toch te gaan gebruiken. De Cronbach alpha is een maat voor interne consistentie, oftewel de homogeniteit van de vragen die zijn gebruikt om ouderlijke controle te meten. In het algemeen streeft men naar een score

van >0,70. Dit betekent dat deze items een mate van ruis kunnen meten en het dus mogelijk is dat de resultaten geen garantie leveren voor een betrouwbare interpretatie.

Ten derde is de wijze waarop informatie over delinquent gedrag is verzameld niet zoals gewenst. Zo is TRAILS een multidisciplinair onderzoek waarbij de fysieke, psychologische en sociale ontwikkelingen van adolescenten en jongvolwassenen in kaart zijn gebracht. Door de vormgeving van TRAILS ontstaat er het risico dat er binnen dit onderzoek een selectie bias aanwezig is. Zo is het erg lastig om inzicht te krijgen in delinquent gedrag door middel van een onderzoek die fysieke, psychologische en sociale ontwikkelingen van jongeren in kaart brengen. Delinquenten hebben hoogstwaarschijnlijk geen behoefte om mee werken aan dit onderzoek. Het is in criminologische onderzoeken dan vaak ook effectiever om te werken met politierapportages, omdat die vaak een realistischer beeld geven van het aantal delinquenten (WODC, 2022). Daarnaast ontstaat er de kans op een respons bias. Zo is delinquent gedrag een zeer persoonlijk onderwerp, waardoor er de kans ontstaat dat mensen besluiten om niet de waarheid te vertellen en sociaal wenselijke antwoorden te gaan. Hierdoor zijn de resultaten van dit onderzoek mogelijk beïnvloed. Doordat delinquent gedrag in de werkelijk waarschijnlijk hoger ligt, is het mogelijk dat de gevonden effecten en de onderliggende mechanismen ondergerapporteerd zijn. De gevonden resultaten en effecten zijn in de werkelijkheid hoogstwaarschijnlijk hoger.

Ten vierde is het mogelijk dat de buurtstatus ook nog een effect heeft op de ouderlijke opvoeding. In dit onderzoek is enkel gekeken naar het modererend effect van de ouderlijke opvoeding op het effect tussen de buurtstatus en delinquent gedrag. Echter, onderzoek van Nieuwenhuis, Hooimeijer & Vollebergh (2013) toont aan dat de buurtstatus ook direct invloed heeft op de ouderlijke opvoeding. Zo gaan ouders meer controle uitoefenen in gebieden met een lage buurtstatus dan in veilige buurten met een relatieve hoge buurtstatus (Nieuwenhuis, Hooimeijer & Vollebergh, 2013). Dit effect van de buurtstatus op de ouderlijke opvoeding is in dit onderzoek buitenwege gelaten.

### 5.3. Aanbevelingen

Ondanks de beschreven beperkingen kan dit onderzoek een mooi startpunt leveren om de besproken theorieën verder te onderzoeken. Vanwege de tekortkomingen van de data van het TRAILS-onderzoek voor het beantwoorden van de gestelde onderzoeksvraag, is het allereerst aan te raden om gebruik te maken van andere data om delinquent gedrag in kaart te brengen. Een mogelijke oplossing is het gebruik maken van politierapportages die gericht zijn om delinquent gedrag op een correcte wijze in kaart te brengen. Hier zou je bijvoorbeeld het aantal arrestanten in een bepaalde regio in kaart kunnen brengen en op basis hiervan een beeld creëren in welke mate delinquent gedrag onder jongeren voorkomt. Daarnaast is er de mogelijkheid om vanuit verschillende invalshoeken delinquent gedrag in kaart te brengen. De data in dit onderzoek is

verzameld bij de kinderen zelf en de ouders. Daardoor is er een grote kans dat er geen volledige transparantie bestaat over de betreffende items. Zo zullen de ouders niet snel zeggen dat hun kinderen slecht gedrag vertonen (bijvoorbeeld uit schaamte) en zullen de kinderen ook niet snel slecht praten over de ouders (bijvoorbeeld uit angst). Door de betreffende variabelen vanuit een derde partij in kaart te brengen, bijvoorbeeld vanuit de scholen, kan dit voor minder bias zorgen. Dit kan als gevolg hebben dat er meer nauwkeurige resultaten gevonden kunnen worden. Bevindingen die worden gevonden op basis van deze data kan als aanvulling gebruikt worden bij dit onderzoek over delinquent gedrag.

Daarnaast is het aan te raden om de invloed van de ouderlijke opvoeding op het verband tussen de buurtstatus en delinquent gedrag verder te valideren. Dit zou een handige tool kunnen worden voor beleidsmakers. In dit onderzoek is naar voren gekomen dat de ouderlijke controle een belangrijkere rol speelt in de preventie van delinquent gedrag dan de ouderlijke steun. Hoewel dit ten dele een gevolg kan zijn van de beperkingen van dit onderzoek, kan men aan de hand van deze bevinding concrete acties ondernemen. Zo zouden ouders in buurten met een lage buurtstatus, en dus een verhoogd risico op delinquent gedrag, voorlichtingen kunnen krijgen wat de invloed is van de ouderlijke controle op delinquent gedrag. Ook zouden de ouders hier handvaten kunnen krijgen, in de vorm van educatie of ondersteuning, hoe ze de ouderlijke controle op een gewenst niveau kunnen krijgen. Echter, voordat deze specifieke maatregelen in de praktijk toegepast kunnen worden is het van belang om dit effect verder te toetsen. Wederom is het hier van belang om informatie over de ouderlijke opvoeding te verzamelen door middel van een derde partij (zoals school), om eventuele bias te voorkomen. Tot slot is het ook aan te raden om te kijken wat nou precies de invloed van de buurtstatus is op de ouderlijke opvoeding. Dit effect is tijdens dit onderzoek buitenwege gelaten. Echter, dit zou meer inzicht kunnen geven in de onderliggende mechanismen voor het ontstaan van delinquent gedrag.

## 6. Literatuurlijst

- Agresti, A. (1970). *Statistical Methods for the Social Sciences*. Pearson Education Limited 2018. University of Florida.
- Anderson, E. (1994). *The code of the streets*. New York/London: W.W. Norton & Company.
- Barnes, G. M., & Farrell, M. P. (1992). Parental support and control as predictors of adolescent drinking, delinquency, and related problem behaviors. *Journal of Marriage and the Family*, 54, 763-776. <https://doi.org/10.2307/353159>
- Baumeister, R. F., Vohs, K. D., & Tice, D. M. (2007). The strength model of self-control. *Current directions in psychological science*, 16(6), 351-355. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2007.00534.x>
- Baumrind, D. (1971). Current patterns of parental authority. *Developmental Psychology Monograph*, 4 (1, pt. 2). <https://doi.org/10.1037/h0030372>
- de Beer, P. (2008). Economische groei, ongelijkheid en geluk. *Geluk en economie: liggen de prioriteiten in het beleid verkeerd?.....* 36, 54.
- Beaver, K. M., Ratchford, M., & Ferguson, C. J. (2009). Evidence of genetic and environmental effects on the development of low self-control. *Criminal Justice and Behavior*, 36(11), 1158-1172. <https://doi.org/10.1177/0093854809342859>
- Becker, G. S. (1974). Crime and punishment: An economic approach. In: *Essays in the Economics of Crime and Punishment* (pp. 1-54). UMI.
- Blackwell, B. S. & Piquero, A. R. (2005). On the relationships between gender, power control, self-control, and crime. *Journal of Criminal Justice*, 1 – 17.
- Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). (2014). WOZ-waarde gedaald tot onder het niveau van 2007. Geraadpleegd via <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2014/36/woz-waarde-gedaald-tot-onder-het-niveau-van-2007#:~:text=De%20gemiddelde%20WOZ%2Dwaarde%20van,onder%20het%20niveau%20van%202007>.
- Demuth, S., & Brown, S. L. (2004). Family structure, family processes, and adolescent delinquency: The significance of parental absence versus parental gender. *Journal of research in crime and delinquency*, 41(1), 58-81. <https://doi.org/10.1177/0022427803256236>
- Ekwaru, J. P. & Veugelers, P. J. (2018). The overlooked importance of Constants Added in Log Transformation of Independent Variables with Zero Values: A Proposed for Determining an Optimal Constant.

*Statistics in Biopharmaceutical Research*, 10(1), 26-29.

<https://doi.org/10.1080/19466315.2017.1369900>

Farrington, D. P. (2011). Families and crime. *Crime and public policy*, 130-157.

Ferguson, K. M., & Mindel, C. H. (2007). Modeling fear of crime in Dallas neighborhoods: A test of social capital theory. *Crime & Delinquency*, 53(2), 322-349. <https://doi.org/10.1177/0011128705285039>

GECCO (2022). Geoscience and health cohort consortium. Enabling research on environmental determinants of behaviours and health. Geraadpleegd via <https://www.gecco.nl/>

De Graaf, N. D. & Wiertz, D. (2019). Societal problems as public bads. London, UK: Routledge

Gottfredson, M. R. & Hirschi, T. (1990). A general theory of crime. *Stanford, CA: Stanford University Press*

Hirschi, T. (1969). Causes of Delinquency. Berkeley: University of California Press.

Hoeve, M., & Leiden, N. S. C. R. (2006). 4. Opvoeding en delinquent gedrag: Een meta. *Het belang van school, ouders, vrienden en buurt*, 49.

Ince, D. (2021). Cijfers over delinquentie. *Nederlands Jeugdinstuut (NJI)*. Geraadpleegd via <https://www.nji.nl/cijfers/delinquentie>

Janssen, P. P. M. (1992). Relatieve deprivatie in de middenloopbaanfase bij hoger opgeleide mannen: een vergelijking tussen drie leeftijdsgroepen. *Maastricht: Universitaire Pers Maastricht*.

Kerr, M., & Stattin, H. (2000). What parents know, how they know it, and several forms of adolescent adjustment: Further support for a reinterpretation of monitoring. *Developmental Psychology*, 36, 366-380. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.36.3.366>

Krohn, M. D., Lizotte, A. J. & Hall, G. P. (2009). Family Transitions and Later Delinquency and Drug Use. *Journal of Youth and Adolescence* 38, 466 – 480. <https://doi.org/10.1007/s10964-008-9366-8>

LaGrange, T.C., Nakhaie, M.R., Silverman, R.A. (2000). Self-Control and Social Control: An Examination of Gender, Ethnicity, Class and Delinquency. *Canadian Journal of Sociology*, 25(1) 35-59. <https://doi.org/10.2307/3341910>

Lombroso, C. (1918). Crime, its Causes and Remedies. *Boston: Little Brown*.

Markowitz, F.E. & Felson, R.B. (1998). Social-demographic attitudes and violence. *Criminology*, 36,1, 117- 134. <https://doi.org/10.1111/j.1745-9125.1998.tb01242.x>

Merton, R. (1938). Social structure and anomie. *American Sociological Review*, 3, pp. 672-682. <https://doi.org/10.2307/2084686>



- Merton, R. (1957) Social theory and social structure. *Glencoe: Free Press*.
- Moffitt, T. E. (1993). Adolescence-limited and life-course-persistent antisocial behavior: A developmental taxonomy. *Psychological Review*, 100, 674-701. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.100.4.674>
- Moffitt, T. E., Caspi, A., Rutter, M., & Silva, P. A. (2001). Sex differences in antisocial behaviour: Conduct disorder, delinquency, and violence in the Dunedin Longitudinal Study. *New York: Cambridge University Press*.
- Moffitt, T. E. (2018). Male antisocial behaviour in adolescence and beyond. *Nature Human Behaviour*;2:177-186.
- Moolenaar, D. E. G., Naruta, B. & Van Tulder, F. P. (2011). Kosten van criminaliteit. *Criminaliteit en rechtshandhaving*, 251-281.
- Movisie (2019). Een buurt voor iedereen. *Een plek waar alle buurtbewoners zich welkom en thuis kunnen voelen*. Geraadpleegd op 11-3-2022 via <https://www.movisie.nl/sites/movisie.nl/files/2019-04/Een-buurt-voor-iedereen.pdf>
- Nieuwenhuis, J., Hooimeijer, P., van Dorsselaer, S., & Vollebergh, W. (2013). Neighbourhood effects on school achievement: The mediating effect of parenting and problematic behaviour?. *Environment and Planning A*, 45(9), 2135-2153. <https://doi.org/10.1068/a45367>
- Pagani, L., Tremblay, R., Vitaro, F., Kerr, M., & McDuff, P. (1998). The impact of Family Transition on the Development of Delinquency in Adolescent Boys: A 9-year Longitudinal Study. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 39(4), 489 – 499. doi:10.1017/S0021963098002200
- Parool (2018). Buschauffeurs mijden wijk na steekpartij. Geraadpleegd via <https://www.parool.nl/nieuws/buschauffeurs-mijden-wijk-na-steekpartij~b634e2e8/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>
- Reno, B., Cialdini, R.B. & Kallgren, R.R. (1993). The transsituational influence of social norms. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, 104-112. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.64.1.104>
- Scarborough, B. K., Like-Haislip, T. Z., Novak, K. J., Lucas, W. L., & Alarid, L. F. (2010). Assessing the relationship between individual characteristics, neighborhood context, and fear of crime. *Journal of Criminal Justice*, 38(4), 819-826.
- Sampson, R. (2004). Neighbourhood and community. *New Economy*, 11(2), 106-113.

- Shaw, C.R. & MacKay, H.D. (1942). Juvenile delinquency and urban areas: A study of rates of delinquent in relation to differential characteristics of local communities in American cities. *Chicago, IL: University of Chicago Press.*
- Shavers, V.L. (2007). Measurement of socioeconomic status in health disparities research. In: *Journal of the National Medical Association*, vol. 99 (9), pp. 1013-1023.
- Skardhamar, T. (2009). Reconsidering the theory on adolescent-limited and life-course persistent anti-social behaviour. *The British Journal of Criminology*, 49(6), 863-878. <https://doi.org/10.1093/bjc/azp048>
- South, S. J., & Crowder, K. D. (1997). Escaping distressed neighborhoods: Individual, community, and metropolitan influences. *American Journal of Sociology*, 102(4), 1040-1084. <https://doi.org/10.1086/231039>
- Stahler, G. J., Mennis, J., Belenko, S., Welsh, W. N., Hiller, M. L., & Zajac, G. (2013). Predicting recidivism for released state prison offenders: Examining the influence of individual and neighborhood characteristics and spatial contagion on the likelihood of reincarceration. *Criminal justice and behavior*, 40(6), 690-711. <https://doi.org/10.1177/0093854812469609>
- Stice, E., & Barrera, M., Jr. (1995). A longitudinal examination of the reciprocal relations between perceived parenting and adolescents' substance use and externalizing behaviors. *Developmental Psychology*, 31, 322-334. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.31.2.322>
- TRAILS (2022). Tracking Adolescents' Individual Lives Survey. Geraadpleegd via <https://www.trails.nl/en/>
- Weijers, I., & Eliaerts, C. (2015). Jeugdcriminaliteit: wetenschap, media en politiek. I. Weijers & C. Eliaerts (red.), *Jeugdcriminologie. Achtergronden van jeugdcriminaliteit*, Den Haag: Boom Lemma uitgevers, 13-24.
- WODC (2022). Monitor Zelfgerapporteerde jeugddelinquentie (MZJ 2022- 2025). Geraadpleegd via <https://www.wodc.nl/onderzoek-in-uitvoering/welk-onderzoek-doen-we/3270c---monitor-zelfgerapporteerde-jeugddelinquentie-mzj-2022-2025>
- Yochelson, S. & Samenow, S.E. (1976). *The Criminal Personality. Vol. 1: A profile for change*. New York: Jason Aronson

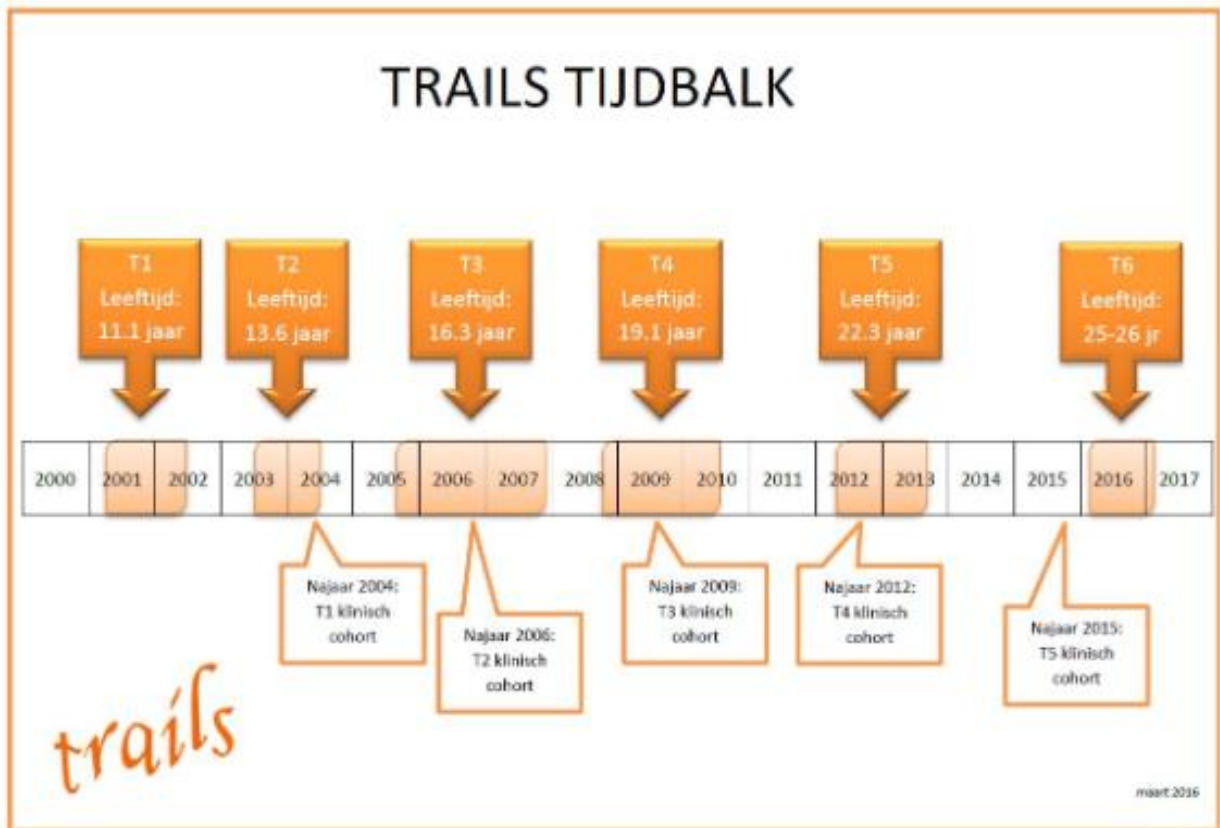
# Bijlagen

## Bijlage 1: TRAILS vragenlijst

### **Delinquent gedrag**

- (1) Met opzet dingen van jezelf beschadigd of vernield?
- (2) Met opzet dingen van anderen bij jou in huis (ouders, broers, zussen) beschadigd of vernield?
- (3) Met opzet dingen op school beschadigd of vernield?
- (4) Met opzet dingen op straat beschadigd of vernield (bijvoorbeeld verkeersborden, brievenbussen, auto's, ramen, bushokjes)?
- (5) Met een stift of spuitbus op muren of bushokjes geschreven (graffiti)?
- (6) Meegedaan aan een gevecht (bijvoorbeeld bij een voetbalwedstrijd)?
- (7) Autobanden of fietsbanden laten leeglopen?
- (8) Meegereden met de bus of trein zonder te betalen?
- (9) Iemand lastig gevallen door op te bellen (gekke dingen zeggen door de telefoon of iemand bellen en snel opleggen)?
- (10) Dingen rond het huis stuk gemaakt?
- (11) Iets gestolen of weggenomen van anderen bij jou in huis (ouders, broers, zussen)?
- (12) Iets gekocht of verkocht wat gestolen was?
- (13) Iets uit een winkel gestolen dat minder dan 20 gulden kost (bijvoorbeeld krant, snoep, sigaretten, post, geld)?
- (14) Iets uit een winkel gestolen dat tussen de 20 en 200 gulden kost (bijvoorbeeld horloge, cd, videospelletje, parfum, geld)?
- (15) Iets uit een winkel gestolen dat meer dan 200 gulden kost (bijvoorbeeld fiets, autoradio, leren jas, geld)?
- (16) Iemand op school geslagen?
- (17) Iemand thuis geslagen?
- (18) Iemand op straat geslagen?
- (19) Iemand zo geslagen dat hij/zij naar de dokter of het ziekenhuis moest?
- (20) Iemand gedwongen je geld of iets anders te geven (door te dreigen met slaan of met een wapen)?
- (21) Meegedaan aan een bende (een crimineel groepje)?
- (22) Een brandje aangestoken (bijvoorbeeld in een kelder, fietsenhok of op straat)?
- (23) Een wapen gedragen (bijvoorbeeld een gevaarlijk mes, knuppel, vuurwapen, boksbeugel)?
- (24) Een wapen gebruikt bij een ruzie?
- (25) Ben je ooit uit de klas gestuurd?

Bijlage 2: TRAILS-tijdsbalk



Bijlage 3: Normale regressies per wave

Parameterschatting voor 4 regressiemodellen voor delinquent gedrag in wave 1

|                                      | Model 1  |          | Model 2  |          | Model 3  |          | Model 4  |          | VIF   |
|--------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
|                                      | <i>b</i> | <i>P</i> | <i>b</i> | <i>P</i> | <i>b</i> | <i>P</i> | <i>b</i> | <i>P</i> |       |
|                                      | (SE)     |          | (SE)     |          | (SE)     |          | (SE)     |          |       |
| Constante                            | 0,210    | 0,000    | 0,210    | 0,000    | 0,235    | 0,000    | 0,234    | 0,000    |       |
|                                      | (0,013)  |          | (0,013)  |          | (0,011)  |          | (0,011)  |          |       |
| Geslacht                             | 0,201    | 0,000    | 0,201    | 0,000    | 0,155    | 0,000    | 0,155    | 0,000    | 1,027 |
|                                      | (0,018)  |          | (0,018)  |          | (0,016)  |          | (0,016)  |          |       |
| Scheidingen binnen het gezin         | 0,064    | 0,006    | 0,062    | 0,008    | 0,048    | 0,019    | 0,048    | 0,018    | 1,013 |
|                                      | (0,023)  |          | (0,023)  |          | (0,020)  |          | (0,020)  |          |       |
| Buurtstatus                          |          |          | 0,000    | 0,365    | 0,000    | 0,786    | -0,000   | 0,523    | 1,078 |
|                                      |          |          | (0,000)  |          | (0,000)  |          | (0,000)  |          |       |
| Ouderlijke steun                     |          |          |          |          | 0,010    | 0,632    | 0,009    | 0,664    | 1,038 |
|                                      |          |          |          |          | (0,021)  |          | (0,021)  |          |       |
| Ouderlijke controle                  |          |          |          |          | -0,822   | 0,000    | -0,820   | 0,000    | 1,055 |
|                                      |          |          |          |          | (0,042)  |          | (0,042)  |          |       |
| Buurtstatus *<br>ouderlijke steun    |          |          |          |          |          |          | 0,000    | 0,800    | 1,045 |
|                                      |          |          |          |          |          |          | (0,000)  |          |       |
| Buurtstatus *<br>ouderlijke controle |          |          |          |          |          |          | 0,002    | 0,019    | 1,045 |
|                                      |          |          |          |          |          |          | (0,001)  |          |       |

|                            |        |       |       |       |         |       |       |       |
|----------------------------|--------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|
| R <sup>2</sup> (aangepast) | 0,098  |       | 0,097 |       | 0,317   |       | 0,319 |       |
| F-Change / p               | 67,607 | 0,000 | 0,823 | 0,365 | 198,458 | 0,000 | 2,904 | 0,055 |
| N                          | 886    |       |       |       |         |       |       |       |

---

**Parameterschatting voor 4 regressiemodellen voor delinquent gedrag in wave 2**

|                                      | Model 1  |          | Model 2  |          | Model 3  |          | Model 4  |          | VIF   |
|--------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
|                                      | <i>b</i> | <i>P</i> | <i>b</i> | <i>P</i> | <i>b</i> | <i>P</i> | <i>b</i> | <i>P</i> |       |
|                                      | (SE)     |          | (SE)     |          | (SE)     |          | (SE)     |          |       |
| Constante                            | 0,203    | 0,000    | 0,204    | 0,000    | 0,211    | 0,000    | 0,210    | 0,000    |       |
|                                      | (0,011)  |          | (0,011)  |          | (0,010)  |          | (0,010)  |          |       |
| Geslacht                             | 0,117    | 0,000    | 0,116    | 0,000    | 0,111    | 0,000    | 0,111    | 0,000    | 1,002 |
|                                      | (0,017)  |          | (0,017)  |          | (0,015)  |          | (0,015)  |          |       |
| Scheidingen binnen<br>het gezin      | 0,083    | 0,038    | 0,082    | 0,041    | 0,028    | 0,419    | 0,030    | 0,393    | 1,009 |
|                                      | (0,040)  |          | (0,040)  |          | (0,035)  |          | (0,035)  |          |       |
| Buurtstatus                          |          |          | 0,000    | 0,081    | 0,000    | 0,537    | 0,000    | 0,344    | 1,060 |
|                                      |          |          | (0,000)  |          | (0,000)  |          | (0,000)  |          |       |
| Ouderlijke steun                     |          |          |          |          | -0,011   | 0,520    | -0,009   | 0,599    | 1,065 |
|                                      |          |          |          |          | (0,000)  |          | (0,017)  |          |       |
| Ouderlijke controle                  |          |          |          |          | -0,663   | 0,000    | -0,659   | 0,000    | 1,082 |
|                                      |          |          |          |          | (0,046)  |          | (0,035)  |          |       |
| Buurtstatus *<br>ouderlijke steun    |          |          |          |          |          |          | 0,000    | 0,549    | 1,022 |
|                                      |          |          |          |          |          |          | (0,000)  |          |       |
| Buurtstatus *<br>ouderlijke controle |          |          |          |          |          |          | 0,001    | 0,146    | 1,063 |
|                                      |          |          |          |          |          |          | (0,001)  |          |       |
| R <sup>2</sup> (aangepast)           | 0,038    |          | 0,039    |          | 0,266    |          | 0,266    |          |       |
| F-Change                             | 26,390   | 0,000    | 3,054    | 0,081    | 199,698  | 0,000    | 1,189    | 0,305    |       |

---

**Parameterschatting voor 4 regressiemodellen voor delinquent gedrag in wave 3**


---

|                                      | Model 1  |          | Model 2  |          | Model 3  |          | Model 4  |          | VIF   |
|--------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
|                                      | <i>b</i> | <i>P</i> | <i>b</i> | <i>P</i> | <i>b</i> | <i>P</i> | <i>b</i> | <i>P</i> |       |
|                                      | (SE)     |          | (SE)     |          | (SE)     |          | (SE)     |          |       |
| Constante                            | 0,142    | 0,000    | 0,143    | 0,000    | 0,149    | 0,000    | 0,148    | 0,000    |       |
|                                      | (0,012)  |          | (0,012)  |          | (0,010)  |          | (0,010)  |          |       |
| Geslacht                             | 0,102    | 0,000    | 0,102    | 0,000    | 0,092    | 0,000    | 0,092    | 0,000    | 1,010 |
|                                      | (0,017)  |          | (0,017)  |          | (0,014)  |          | (0,014)  |          |       |
| Scheidingen binnen<br>het gezin      | 0,037    | 0,145    | 0,032    | 0,209    | 0,039    | 0,069    | 0,039    | 0,071    | 1,024 |
|                                      | (0,025)  |          | (0,025)  |          | (0,021)  |          | (0,021)  |          |       |
| Buurtstatus                          |          |          | 0,000    | 0,051    | 0,000    | 0,150    | 0,000    | 0,083    | 1,050 |
|                                      |          |          | (0,000)  |          | (0,000)  |          | (0,000)  |          |       |
| Ouderlijke steun                     |          |          |          |          | 0,030    | 0,074    | 0,029    | 0,083    | 1,040 |
|                                      |          |          |          |          | (0,017)  |          | (0,017)  |          |       |
| Ouderlijke controle                  |          |          |          |          | -0,607   | 0,000    | -0,605   | 0,000    | 1,030 |
|                                      |          |          |          |          | (0,029)  |          | (0,029)  |          |       |
| Buurtstatus *<br>ouderlijke steun    |          |          |          |          |          |          | -0,000   | 0,965    | 1,041 |
|                                      |          |          |          |          |          |          | (0,000)  |          |       |
| Buurtstatus *<br>ouderlijke controle |          |          |          |          |          |          | 0,001    | 0,081    | 1,076 |
|                                      |          |          |          |          |          |          | (0,001)  |          |       |



|                            |        |       |       |       |         |       |       |       |
|----------------------------|--------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|
| R <sup>2</sup> (aangepast) | 0,034  |       | 0,037 |       | 0,324   |       | 0,325 |       |
| F-Change                   | 19,088 | 0,000 | 3,827 | 0,051 | 218,342 | 0,000 | 1,568 | 0,209 |
| N                          | 1017   |       |       |       |         |       |       |       |

## Bijlage 4: Controle verklaarde variantie

### Wave 1:

| Model Summary |                   |          |                   |                            |                 |                   |     |      |               |
|---------------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|-----|------|---------------|
| Model         | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | R Square Change | Change Statistics |     |      | Sig. F Change |
|               |                   |          |                   |                            |                 | F Change          | df1 | df2  |               |
| 1             | ,315 <sup>a</sup> | ,099     | ,098              | ,30758                     | ,099            | 67,607            | 2   | 1231 | ,000          |
| 2             | ,316 <sup>b</sup> | ,100     | ,097              | ,30760                     | ,001            | ,823              | 1   | 1230 | ,365          |
| 3             | ,565 <sup>c</sup> | ,319     | ,317              | ,26754                     | ,220            | 396,935           | 1   | 1229 | ,000          |
| 4             | ,565 <sup>d</sup> | ,320     | ,317              | ,26762                     | ,000            | ,230              | 1   | 1228 | ,632          |
| 5             | ,568 <sup>e</sup> | ,323     | ,319              | ,26711                     | ,003            | 5,749             | 1   | 1227 | ,017          |
| 6             | ,568 <sup>f</sup> | ,323     | ,319              | ,26721                     | ,000            | ,064              | 1   | 1226 | ,800          |

a. Predictors: (Constant), (p1) Biological parents divorced, (g1) Sex

b. Predictors: (Constant), (p1) Biological parents divorced, (g1) Sex, WOZT1\_C

c. Predictors: (Constant), (p1) Biological parents divorced, (g1) Sex, WOZT1\_C, ControleT1\_C

d. Predictors: (Constant), (p1) Biological parents divorced, (g1) Sex, WOZT1\_C, ControleT1\_C, SteunT1\_C

e. Predictors: (Constant), (p1) Biological parents divorced, (g1) Sex, WOZT1\_C, ControleT1\_C, SteunT1\_C, InteractieBSxControle

f. Predictors: (Constant), (p1) Biological parents divorced, (g1) Sex, WOZT1\_C, ControleT1\_C, SteunT1\_C, InteractieBSxControle, InteractieBSxSteun

### Wave 2:

| Model Summary |                   |          |                   |                            |                 |                   |     |      |               |
|---------------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|-----|------|---------------|
| Model         | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | R Square Change | Change Statistics |     |      | Sig. F Change |
|               |                   |          |                   |                            |                 | F Change          | df1 | df2  |               |
| 1             | ,198 <sup>a</sup> | ,039     | ,038              | ,29874                     | ,039            | 26,390            | 2   | 1288 | ,000          |
| 2             | ,204 <sup>b</sup> | ,042     | ,039              | ,29850                     | ,002            | 3,054             | 1   | 1287 | ,081          |
| 3             | ,518 <sup>c</sup> | ,269     | ,266              | ,26086                     | ,227            | 399,163           | 1   | 1286 | ,000          |
| 4             | ,519 <sup>d</sup> | ,269     | ,266              | ,26092                     | ,000            | ,415              | 1   | 1285 | ,520          |
| 5             | ,520 <sup>e</sup> | ,270     | ,267              | ,26082                     | ,001            | 2,019             | 1   | 1284 | ,156          |
| 6             | ,520 <sup>f</sup> | ,270     | ,266              | ,26088                     | ,000            | ,359              | 1   | 1283 | ,549          |

a. Predictors: (Constant), Zijn in de afgelopen twee jaar je ouders gescheiden of uit elkaar gegaan?, (g1) Sex

b. Predictors: (Constant), Zijn in de afgelopen twee jaar je ouders gescheiden of uit elkaar gegaan?, (g1) Sex, WOZT1\_C

c. Predictors: (Constant), Zijn in de afgelopen twee jaar je ouders gescheiden of uit elkaar gegaan?, (g1) Sex, WOZT1\_C, ControleT2

d. Predictors: (Constant), Zijn in de afgelopen twee jaar je ouders gescheiden of uit elkaar gegaan?, (g1) Sex, WOZT1\_C, ControleT2, SteunT2

e. Predictors: (Constant), Zijn in de afgelopen twee jaar je ouders gescheiden of uit elkaar gegaan?, (g1) Sex, WOZT1\_C, ControleT2, SteunT2, InteractieT2BSxControle

f. Predictors: (Constant), Zijn in de afgelopen twee jaar je ouders gescheiden of uit elkaar gegaan?, (g1) Sex, WOZT1\_C, ControleT2, SteunT2, InteractieT2BSxControle, InteractieT2BSxSteun

### Wave 3:

| Model Summary |                   |          |                   |                            |                 |                   |     |      |               |
|---------------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|-----|------|---------------|
| Model         | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | R Square Change | Change Statistics |     |      | Sig. F Change |
|               |                   |          |                   |                            |                 | F Change          | df1 | df2  |               |
| 1             | ,190 <sup>a</sup> | ,036     | ,034              | ,26429                     | ,036            | 19,088            | 2   | 1022 | ,000          |
| 2             | ,199 <sup>b</sup> | ,040     | ,037              | ,26392                     | ,004            | 3,827             | 1   | 1021 | ,051          |
| 3             | ,571 <sup>c</sup> | ,326     | ,323              | ,22127                     | ,286            | 432,541           | 1   | 1020 | ,000          |
| 4             | ,572 <sup>d</sup> | ,328     | ,324              | ,22103                     | ,002            | 3,208             | 1   | 1019 | ,074          |
| 5             | ,574 <sup>e</sup> | ,330     | ,326              | ,22080                     | ,002            | 3,136             | 1   | 1018 | ,077          |
| 6             | ,574 <sup>f</sup> | ,330     | ,325              | ,22091                     | ,000            | ,002              | 1   | 1017 | ,965          |

a. Predictors: (Constant), DIVORT3, (g1) Sex

b. Predictors: (Constant), DIVORT3, (g1) Sex, WOZT1\_C

c. Predictors: (Constant), DIVORT3, (g1) Sex, WOZT1\_C, ControleT3

d. Predictors: (Constant), DIVORT3, (g1) Sex, WOZT1\_C, ControleT3, SteunT3

e. Predictors: (Constant), DIVORT3, (g1) Sex, WOZT1\_C, ControleT3, SteunT3, InteractieT3BSxControle

f. Predictors: (Constant), DIVORT3, (g1) Sex, WOZT1\_C, ControleT3, SteunT3, InteractieT3BSxControle, InteractieT3BSxSteun

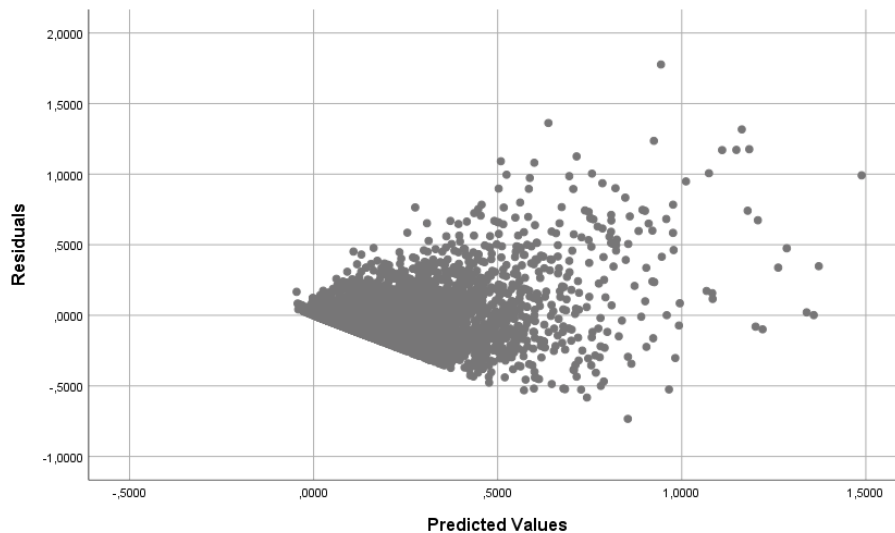
## Bijlage 5: Controle assumpties & Uitbijters

In deze bijlage worden de assumpties gecontroleerd. Verder is er gekeken of er sprake is van multicollineariteit en zijn de eventuele uitbijters bekeken.

### Assumpties

De eerste assumptie van onafhankelijke waarnemingen veronderstelt dat de respondenten onafhankelijk van elkaar getrokken moeten zijn, en dat er geen samenhang mag bestaan tussen de geobserveerde scores van de respondenten. De longitudinale vormgeving van het onderzoek heeft als gevolg dat er geen sprake is van onafhankelijkheid van de observaties. Zo is er sprake van clustering van de meetmomenten binnen de respondenten. Het multilevel model die in dit onderzoek gehanteerd wordt corrigeert voor fouten die ontstaat uit het schatten van parameters indien deze zijn geclusterd (Hox & Maas, 2005). In het commando voor de Lineair Mixed Models is het van belang dat er een *covariance type* gekozen dient te worden ten aanzien van herhaalde metingen, waarbij de *scaled identity* is gekozen. Dit heeft als gevolg dat er geen assumpties zijn aangenomen omtrent de correlaties van de waarnemingen tussen de betreffende meetmomenten (Liu et al., 2012).

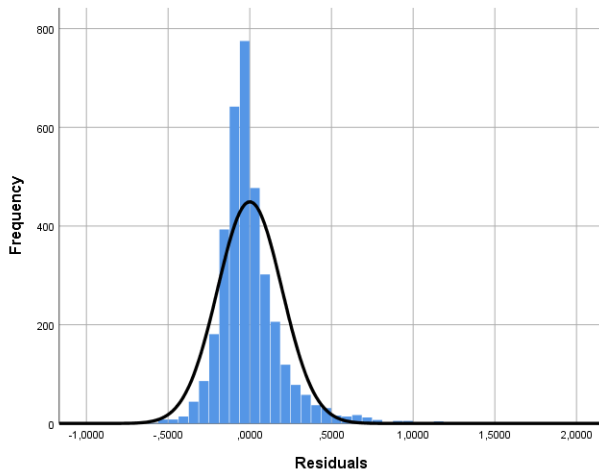
De tweede assumptie veronderstelt dat het van belang is dat er een lineair verband is tussen de afhankelijke variabele (delinquent gedrag) en de overige variabelen. Dit betekent dat voor zowel hoge als lage waarden van de verklarende variabele de invloed gelijk is. Deze assumptie is gecontroleerd door middel van een spreidingsdiagram (zie figuur 5). In deze spreidingsdiagram is gebruik gemaakt van de Residuen. In figuur 5 is een patroon waar te nemen en is er geen willekeurige puntenwolk te identificeren. Hiermee lijkt de assumptie van lineariteit geschonden te zijn.



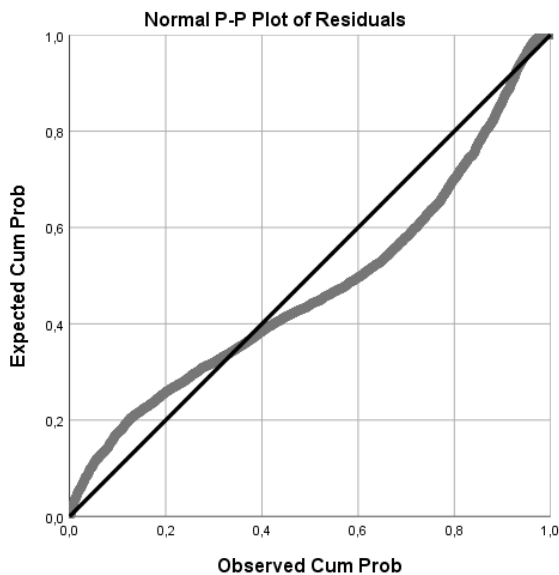
**Figuur 5: Residuenplot met op de y-as de residuen en op de x-as de voorspelde waarden**

De derde assumptie controleert voor homoscedasticiteit. Hierbij is het van belang dat de variantie van de residuen gelijk is. Indien er geen sprake is van homoscedasticiteit is het mogelijk dat de regressiecoëfficiënt zuiver geschat is, maar dat het significantieniveau niet betrouwbaar is. In figuur 5 is geen systematische afwijking te zien in de spreiding. Zo is de spreiding rondom de nullijn op elk punt nagenoeg gelijk. Hieruit kan je concluderen dat de assumptie van homoscedasticiteit niet geschonden is en het significantieniveau betrouwbaar is.

Bij de vierde assumptie is het van belang is dat de conditionele verdeling van de residuen normaal verdeeld moeten zijn. De assumptie van normaliteit kan gecontroleerd worden door middel van een histogram (zie figuur 6) en een PP-plot (zie figuur 7). In figuur 6 is te zien dat er sprake lijkt te zijn van een rechtsscheve verdeling van de residuen. Daarnaast is de histogram erg gepiekt, wat de verdeling van de residuen beïnvloed. Op basis van de histogram lijkt de assumptie van normaliteit geschonden te zijn. Dit wordt bevestigd wanneer er gekeken wordt naar de PP-plot (zie figuur 7). Hier is te zien er veel afwijkingen van de nullijn zijn. Dit impliceert, net zoals de histogram, dat residuen niet normaal verdeeld lijken te zijn. De assumptie van normaliteit lijkt hiermee geschonden te worden.



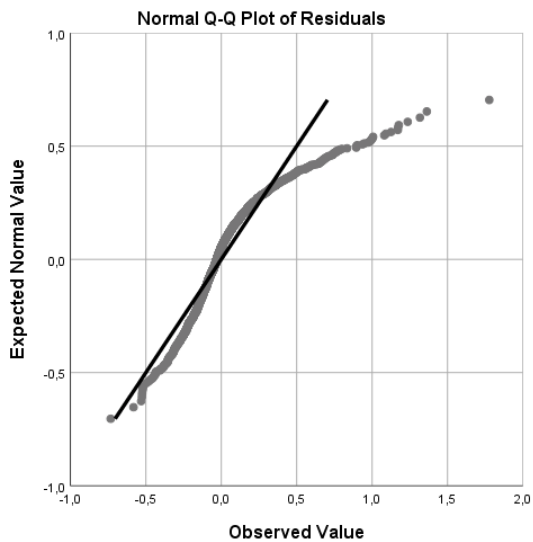
**Figuur 6: Histogram van de residuen**



**Figuur 7: P-P plot van de residuen**

### Uitbijters

Om eventuele uitbijters te identificeren in de multilevelanalyse, wordt er opnieuw gekeken naar de residuenplot (zie figuur 5). Hier wordt er gekeken op er sprake is van extreme waardes. Aan de rechterkant van de figuur zijn enkele extreme waardes waar te nemen, wat kan duiden op de aanwezigheid van uitbijters. Ook wordt de QQ-plot gebruikt om eventuele uitbijters te identificeren (zie figuur 8). Uit het figuur blijkt dat aan de rechterbovenkant sprake lijkt te zijn van een uitbijter. Toch lijkt de niet-optimale modelfit de voornaamste reden te zijn voor de afwijkende waarde die als uitbijter wordt gesignaleerd.

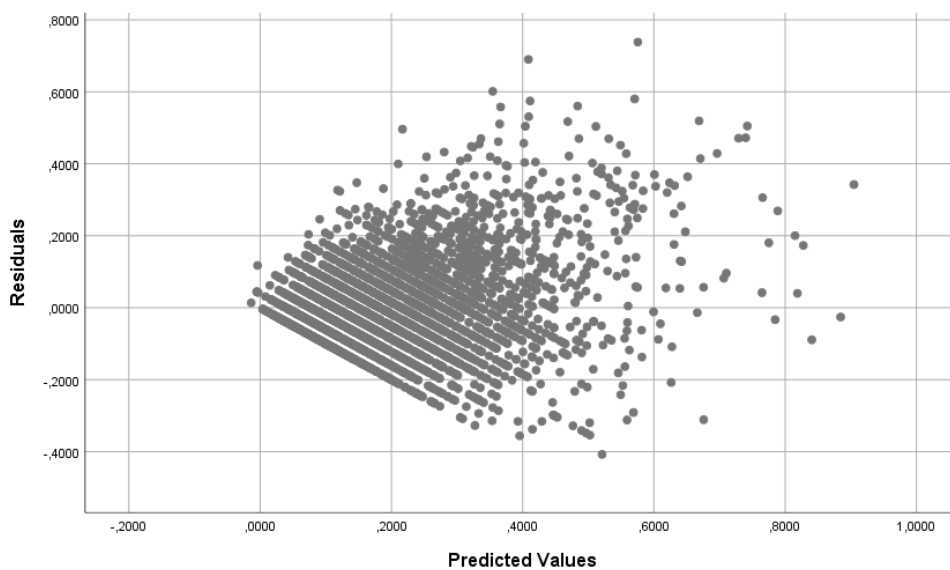


**Figuur 8: Q-Q plot van de residuen**

### Transformatie

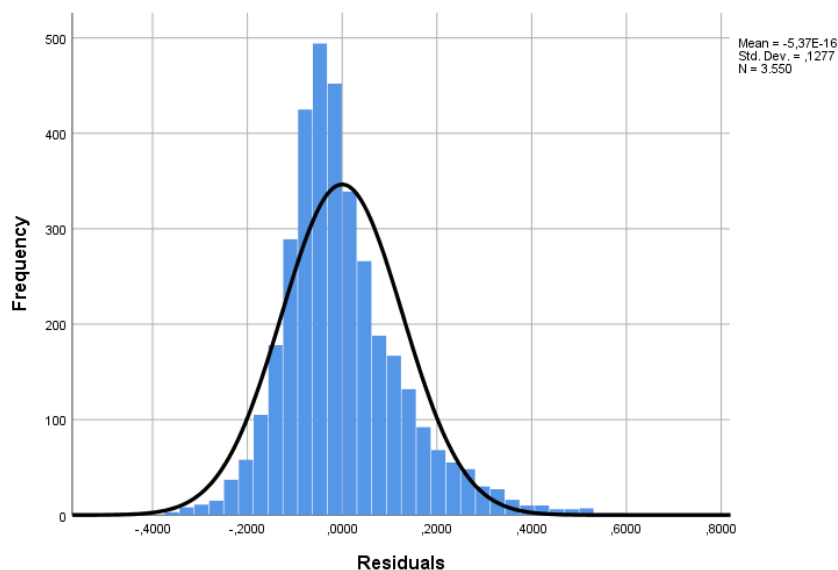
Uit de bovenstaande analyse is geconcludeerd dat bepaalde assumpties geschonden worden. Daarom is er de keuze gemaakt om de afhankelijke variabele (delinquent gedrag) te logtransformeren. Vanwege het hoge aantal nulwaardes, wordt een constante (+1) toegevoegd (Ekwaru & Veugelers, 2018). In de onderstaande figuren zijn de assumpties gecontroleerd met de getransformeerde variabele. Hier is te zien dat de assumpties op een vergelijkbare wijze geschonden worden.

**Figuur 9: Residuenplot van de getransformeerde afhankelijke variabele (y-as) en de voorspelde waarden (x-as)**

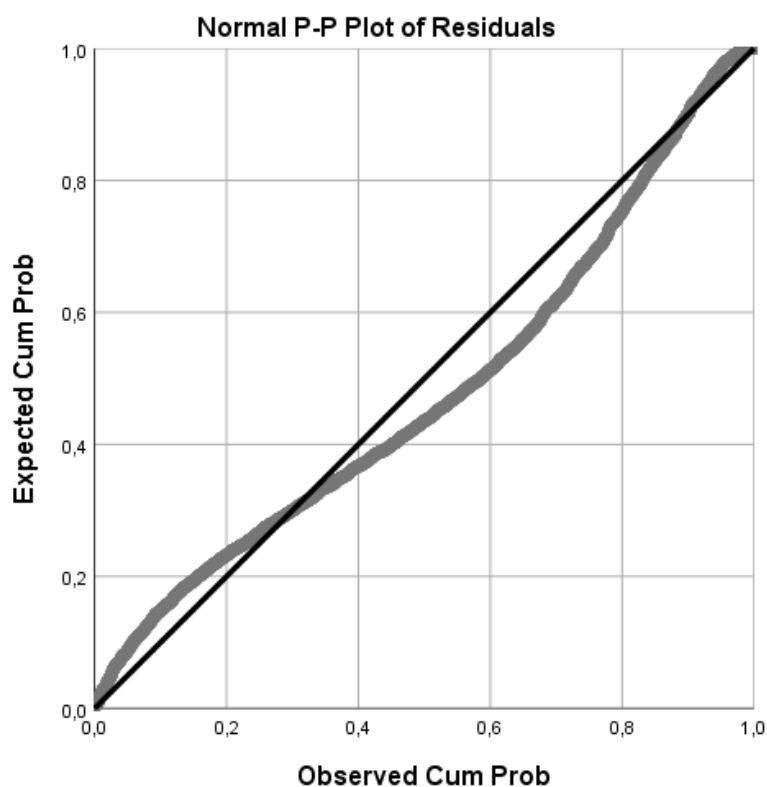


**Figuur 10: Histogram met residuen van de getransformeerde afhankelijke variabele**

### Graph



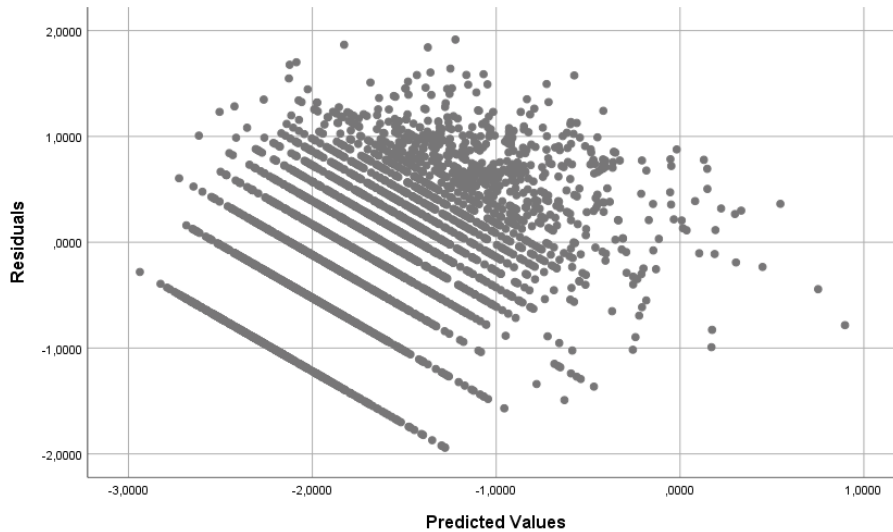
Figuur 11: PP-plot met residuen van de getransformeerde afhankelijke variabele



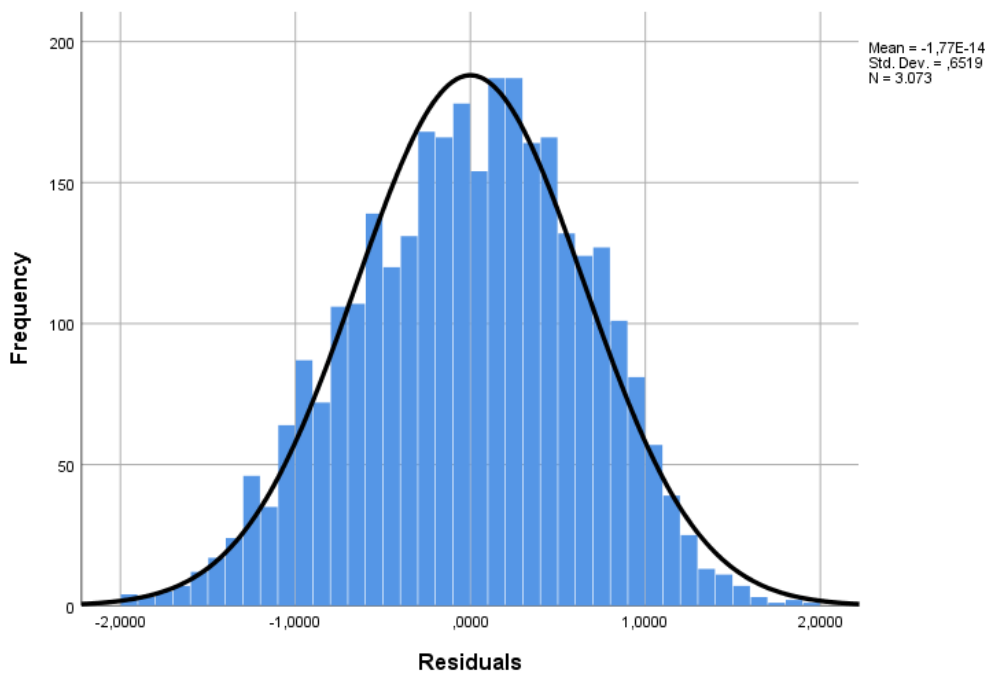
Tot slot is er een logtransformatie toegepast op de afhankelijke variabele (delinquent gedrag) zonder het toevoegen van de constante. Dit heeft als gevolg dat alle waarden die gelijk aan of kleiner dan nul zijn, verwijderd zijn uit de dataset. Vervolgens zijn de assumpties opnieuw gecontroleerd door middel van de onderstaande figuren. Hier is te zien dat de assumpties niet geschonden lijken te worden. Zo laat de residuenplot zien dat de puntenwolk evenredig rondom de nullijn verdeeld is.

Ook is de histogram normaal verdeeld, en liggen de punten van de PP-plot strakker langs de regressielijn.

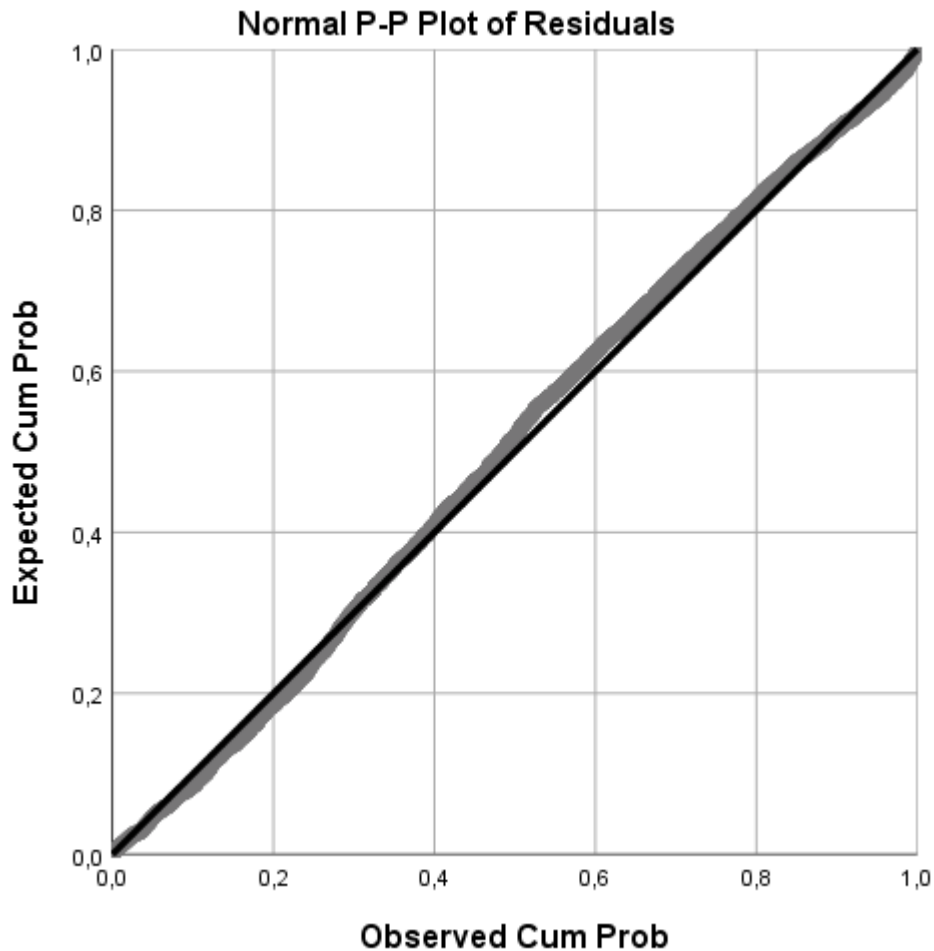
**Figuur 12: Residuenplot van de nieuwe getransformeerde afhankelijke variabele (y-as) en de voorspelde waarden (x-as)**



**Figuur 13: Histogram van de nieuwe getransformeerde afhankelijke variabele**



**Figuur 14: PP-Plot met de residuen van de nieuwe getransformeerde afhankelijke variabele**



---

### Bijlage 5: Sensitiviteitsanalyse

Tot slot is er een sensitiviteitsanalyse uitgevoerd. In deze analyse is er een logtransformatie toegepast op de afhankelijke variabele (delinquent gedrag), waarbij alle negatieve- en nulwaardes zijn verwijderd uit de dataset. Op deze manier wordt er rekening gehouden met de slechte modelfit, die tijdens de Random effects Model werd gevonden. Hierdoor ontstaat er de mogelijkheid dat de gevonden effecten binnen dit onderzoek veranderen. De betreffende sensitiviteitsanalyse wordt hieronder weergegeven.

In tabel 4 is te zien dat de gevonden effecten groter zijn dan in de oorspronkelijke analyse. Toch zijn er geen nieuwe significante effecten gevonden. Geslacht, scheidingen binnen het gezin en de ouderlijke controle behouden zijn significante effecten. Opvallend is dat de interactie ouderlijke controle zijn significantie verliest.



**Tabel 4: Parameterschatting uit de sensitiviteitsanalyse**

|                                      | Model 1  |          | Model 2  |          | Model 3  |          | Model 4  |          |
|--------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                                      | <i>b</i> | <i>P</i> | <i>b</i> | <i>P</i> | <i>b</i> | <i>P</i> | <i>b</i> | <i>P</i> |
|                                      | (SE)     |          | (SE)     |          | (SE)     |          | (SE)     |          |
| Constante                            | -1,908   | 0,000    | -1,907   | 0,000    | -1,911   | 0,000    | 1,912    | 0,000    |
|                                      | (0,028)  |          | (0,028)  |          | (0,024)  |          | (0,024)  |          |
| Geslacht                             | 0,491    | 0,000    | 0,490    | 0,000    | 0,450    | 0,000    | 0,449    | 0,000    |
|                                      | (0,040)  |          | (0,040)  |          | (0,034)  |          | (0,046)  |          |
| Scheidingen binnen<br>het gezin      | 0,152    | 0,003    | 0,147    | 0,004    | 0,155    | 0,001    | 0,156    | 0,001    |
|                                      | (0,050)  |          | (0,051)  |          | (0,046)  |          | (0,046)  |          |
| Buurtstatus                          |          |          | -0,001   | 0,071    | -0,000   | 0,378    | -0,000   | 0,338    |
|                                      |          |          | (0,000)  |          | (0,000)  |          | (0,000)  |          |
| Ouderlijke steun                     |          |          |          |          | -0,037   | 0,341    | -0,036   | 0,345    |
|                                      |          |          |          |          | (0,038)  |          | (0,038)  |          |
| Ouderlijke controle                  |          |          |          |          | -1,749   | 0,000    | -1,743   | 0,000    |
|                                      |          |          |          |          | (0,071)  |          | (0,071)  |          |
| Buurtstatus *<br>ouderlijke steun    |          |          |          |          |          |          | 0,000    | 0,966    |
|                                      |          |          |          |          |          |          | (0,000)  |          |
| Buurtstatus *<br>ouderlijke controle |          |          |          |          |          |          | 0,002    | 0,241    |
|                                      |          |          |          |          |          |          | (0,001)  |          |
| <i>-2loglikelihood</i>               | 7972,156 |          | 7968,899 |          | 7408,182 |          | 7406,752 |          |
| <i>Deviance</i>                      |          |          | -3,257   |          | -560,717 |          | -1,43    |          |

---

## Bijlage 6: Syntax

\*Cronbach's alpha\*

RELIABILITY

/VARIABLES=p3cb22 p3cb2 p3cb39 c3ys2 c3ys28 c3ys67 c3ys101

/SCALE('Steun') ALL

/MODEL=ALPHA

/SUMMARY=TOTAL.

RELIABILITY

/VARIABLES=p1ge2 p1ge4 p1ge6 p1ge8 p1ge10 p1ge12

/SCALE('Steun') ALL

/MODEL=ALPHA

/SUMMARY=TOTAL.

RELIABILITY

/VARIABLES=c2as1 c2as2 c2as3 c2as4 c2as5 c2as6 c2as7 c2as8 c2as9 c2as10 c2as11 c2as12 c2as13

c2as14 c2as15 c2as16 c2as17 c2as18 c2as19 c2as20 c2as21 c2as22 c2as23 c2as24 c2as25

/SCALE('Steun') ALL

/MODEL=ALPHA

/SUMMARY=TOTAL.

\*Delinquent gedrag T1\*

COMPUTE DelgedrT1=(c1as1 + c1as2 + c1as3 + c1as4 + c1as5 + c1as6 + c1as10 + c1as11 + c1as12 +

c1as13 + c1as14 + c1as15 + c1as16 + c1as17 + c1as18 + c1as19 + c1as20 + c1as21 + c1as22 +  
c1as23 +

c1as24 + c1as25 + c1as26 + c1as27 + c1as28) / 25.

EXECUTE.

\*Delinquent gedrag T2\*

```
COMPUTE DelgedrT2=(c2as1 + c2as2 + c2as3 + c2as4 + c2as5 + c2as6 + c2as7 + c2as8 + c2as9 +  
c2as10 +  
c2as11 + c2as12 + c2as13 + c2as14 + c2as15 + c2as16 + c2as17 + c2as18 + c2as19 + c2as20 +  
c2as21 +  
c2as22 + c2as23 + c2as24 + c2as25) / 25.
```

EXECUTE.

\*Delinquent gedrag T3\*

```
COMPUTE DelgedrT3=(c3as1 + c3as2 + c3as3 + c3as4 + c3as5 + c3as6 + c3as7 + c3as8 + c3as9 +  
c3as10 +  
c3as11 + c3as12 + c3as13 + c3as14 + c3as15 + c3as16 + c3as17 + c3as18 + c3as19 + c3as20 +  
c3as21 +  
c3as22 + c3as23 + c3as24 + c3as25) / 25.
```

EXECUTE.

\*Ouderlijke controle T1\*

```
RECODE p1cb22 (0=2) (1=1) (2=0) (ELSE=SYSMIS).
```

EXECUTE.

```
RECODE p1cb39 (0=2) (1=1) (2=0) (ELSE=SYSMIS).
```

EXECUTE.

```
RECODE c1ys2 (0=2) (1=1) (2=0) (ELSE=SYSMIS).
```

EXECUTE.

```
RECODE c1ys28 (0=2) (1=1) (2=0) (ELSE=SYSMIS).
```

EXECUTE.

RECODE c1ys67 (0=2) (1=1) (2=0) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

RECODE c1ys101 (0=2) (1=1) (2=0) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

COMPUTE ControleT1=(p1cb22 + p1cb39 + c1ys2 + c1ys28 + c1ys67 + c1ys101) / 6.

EXECUTE.

\*Ouderlijke controle T2\*

DATASET ACTIVATE DataSet1.

RECODE p2cb22 (0=2) (1=1) (2=0) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

RECODE p2cb39 (0=2) (1=1) (2=0) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

RECODE c2ys2 (0=2) (1=1) (2=0) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

RECODE c2ys28 (0=2) (1=1) (2=0) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

RECODE c2ys67 (0=2) (1=1) (2=0) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

RECODE c2ys101 (0=2) (1=1) (2=0) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

COMPUTE ControleT2=(p2cb22 + p2cb39 + c2ys2 + c2ys28 + c2ys67 + c2ys101) / 6.

EXECUTE.

\*Ouderlijke controle T3\*

RECODE p3cb22 (0=2) (1=1) (2=0) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

RECODE p3cb39 (0=2) (1=1) (2=0) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

RECODE c3ys2 (0=2) (1=1) (2=0) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

RECODE c3ys28 (0=2) (1=1) (2=0) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

RECODE c3ys67 (0=2) (1=1) (2=0) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

RECODE c3ys101 (0=2) (1=1) (2=0) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

COMPUTE ControleT3=(p3cb22 + p3cb39 + c3ys2 + c3ys28 + c3ys67 + c3ys101) / 6.

EXECUTE.

\*Ouderlijke steun T1\*

RECODE p1ge2 (1=0) (2=1) (3=2) (4=3) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

RECODE p1ge4 (1=0) (2=1) (3=2) (4=3) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

RECODE p1ge6 (1=0) (2=1) (3=2) (4=3) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

RECODE p1ge8 (1=0) (2=1) (3=2) (4=3) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

RECODE p1ge10 (1=0) (2=1) (3=2) (4=3) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

RECODE p1ge12 (1=0) (2=1) (3=2) (4=3) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

COMPUTE SteunT1=(p1ge2 + p1ge4 + p1ge6 + p1ge8 + p1ge10 + p1ge12) / 6.

EXECUTE.

\*Ouderlijke steun T2\*

RECODE p2ge2 (1=0) (2=1) (3=2) (4=3) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

RECODE p2ge4 (1=0) (2=1) (3=2) (4=3) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

RECODE p2ge6 (1=0) (2=1) (3=2) (4=3) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

RECODE p2ge8 (1=0) (2=1) (3=2) (4=3) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

RECODE p2ge10 (1=0) (2=1) (3=2) (4=3) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

RECODE p2ge12 (1=0) (2=1) (3=2) (4=3) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

COMPUTE SteunT2=(p2ge2 + p2ge4 + p2ge6 + p2ge8 + p2ge10 + p2ge12) / 6.

EXECUTE.

\*Ouderlijke Steun T3\*

RECODE p3ge2 (1=0) (2=1) (3=2) (4=3) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

RECODE p3ge4 (1=0) (2=1) (3=2) (4=3) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

RECODE p3ge6 (1=0) (2=1) (3=2) (4=3) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

RECODE p3ge8 (1=0) (2=1) (3=2) (4=3) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

RECODE p3ge10 (1=0) (2=1) (3=2) (4=3) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

RECODE p3ge12 (1=0) (2=1) (3=2) (4=3) (ELSE=SYSMIS).

EXECUTE.

COMPUTE SteunT3=(p3ge2 + p3ge4 + p3ge6 + p3ge8 + p3ge10 + p3ge12) / 6.

EXECUTE.

\*Geslacht\*

DATASET ACTIVATE DataSet1.

FREQUENCIES VARIABLES=g1sex

/ORDER=ANALYSIS.

\*Scheidung T1\*

DATASET ACTIVATE DataSet1.

FREQUENCIES VARIABLES=p1divor

/STATISTICS=STDDEV MINIMUM MAXIMUM MEAN

/ORDER=ANALYSIS.

\*Scheidung T2\*

FREQUENCIES VARIABLES=c2gb15a

/STATISTICS=STDDEV MINIMUM MAXIMUM MEAN

/ORDER=ANALYSIS.

\*Scheidung T3\*

DATASET ACTIVATE DataSet1.

IF (p1divor + c2gb15a < 1) DIVORT3=p3di13.

EXECUTE.

IF (p1divor & c2gb15a < 1) DIVORT3=p3di13.

EXECUTE.

FREQUENCIES VARIABLES=DivorT3



/ORDER=ANALYSIS.

\*Beschrijvende statistiek T1\*

DATASET ACTIVATE DataSet2.

USE ALL.

COMPUTE filter\_\$(g1sex + p1divor + g6WOZ + DelgedrT1 + ControleT1 + SteunT1).

VARIABLE LABELS filter\_\$(g1sex + p1divor + g6WOZ + DelgedrT1 + ControleT1 + SteunT1 (FILTER)).

VALUE LABELS filter\_\$(0 'Not Selected' 1 'Selected').

FORMATS filter\_\$(f1.0).

FILTER BY filter\_\$(.

EXECUTE.

DESCRIPTIVES VARIABLES=g6WOZ DelgedrT1 ControleT1 SteunT1

/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.

FREQUENCIES VARIABLES=g1sex p1divor

/ORDER=ANALYSIS.

\*Filter uit\*

FILTER OFF.

USE ALL.

EXECUTE.

\*Beschrijvende statistiek T2\*

USE ALL.

COMPUTE filter\_\$(g1sex + c2gb15a + g6WOZ + DelgedrT2 + ControleT2 + SteunT2).

VARIABLE LABELS filter\_\$(g1sex + c2gb15a + g6WOZ + DelgedrT2 + ControleT2 + SteunT2 (FILTER)).

VALUE LABELS filter\_\$(0 'Not Selected' 1 'Selected').

FORMATS filter\_\$ (f1.0).

FILTER BY filter\_\$.

EXECUTE.

DESCRIPTIVES VARIABLES=DelgedrT2 ControleT2 SteunT2

/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.

FREQUENCIES VARIABLES=g1sex c2gb15a

/ORDER=ANALYSIS.

\*Filter uit\*

FILTER OFF.

USE ALL.

EXECUTE.

\*Beschrijvende statistiek T3\*

USE ALL.

COMPUTE filter\_\$=(g1sex + DIVORT3 + g6WOZ + DelgedrT3 + ControleT3 + SteunT3).

VARIABLE LABELS filter\_\$ 'g1sex + DIVORT3 + g6WOZ + DelgedrT3 + ControleT3 + SteunT3 (FILTER)'.  
VALUE LABELS filter\_\$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.

FORMATS filter\_\$ (f1.0).

FILTER BY filter\_\$.

EXECUTE.

EXECUTE.

DESCRIPTIVES VARIABLES=DelgedrT3 ControleT3 SteunT3

/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.

FREQUENCIES VARIABLES=g1sex DIVORT3

/ORDER=ANALYSIS.

\*Filter uit\*

FILTER OFF.

USE ALL.

EXECUTE.

\*Correlaties T1\*

DATASET ACTIVATE DataSet2.

USE ALL.

COMPUTE filter\_\$(g1sex + p1divor + g6WOZ + DelgedrT1 + ControleT1 + SteunT1).

VARIABLE LABELS filter\_\$(g1sex + p1divor + g6WOZ + DelgedrT1 + ControleT1 + SteunT1 (FILTER)).

VALUE LABELS filter\_\$(0 'Not Selected' 1 'Selected').

FORMATS filter\_\$(f1.0).

FILTER BY filter\_\$(.

EXECUTE.

DATASET ACTIVATE DataSet1.

CORRELATIONS

/VARIABLES=DelgedrT1 g6WOZ ControleT1 SteunT1 g1sex p1divor

/PRINT=TWOTAIL NOSIG

/MISSING=PAIRWISE.

\*Correlaties T2\*

FILTER OFF.

USE ALL.

EXECUTE.

USE ALL.

COMPUTE filter\_\$(g1sex + c2gb15a + g6WOZ + DelgedrT2 + ControleT2 + SteunT2).

VARIABLE LABELS filter\_\$(g1sex + c2gb15a + g6WOZ + DelgedrT2 + ControleT2 + SteunT2 (FILTER)).

VALUE LABELS filter\_\$(0 'Not Selected' 1 'Selected').

FORMATS filter\_\$(f1.0).

FILTER BY filter\_\$(.

EXECUTE.

#### CORRELATIONS

/VARIABLES=DelgedrT2 g6WOZ ControleT2 SteunT2 g1sex c2gb15a

/PRINT=TWOTAIL NOSIG

/MISSING=PAIRWISE.

\*Correlaties T3\*

FILTER OFF.

USE ALL.

EXECUTE.

USE ALL.

COMPUTE filter\_\$(g1sex + DIVORT3 + g6WOZ + DelgedrT3 + ControleT3 + SteunT3).

VARIABLE LABELS filter\_\$(g1sex + DIVORT3 + g6WOZ + DelgedrT3 + ControleT3 + SteunT3 (FILTER)).

VALUE LABELS filter\_\$(0 'Not Selected' 1 'Selected').

FORMATS filter\_\$(f1.0).

FILTER BY filter\_\$(.

EXECUTE.

#### CORRELATIONS

/VARIABLES=DelgedrT3 g6WOZ ControleT3 SteunT3 g1sex DIVORT3

/PRINT=TWOTAIL NOSIG

/MISSING=PAIRWISE.

\*Filter\*

FILTER OFF.

USE ALL.

EXECUTE.

\*InteractieT1\*

DATASET ACTIVATE DataSet1.

COMPUTE WOZT1\_C=g6WOZ - 162.33.

EXECUTE.

COMPUTE SteunT1\_C=SteunT1 - 2.24.

EXECUTE.

COMPUTE ControleT1\_C=ControleT1 - 1.79.

EXECUTE.

COMPUTE InteractieBSxSteun=WOZT1\_C \* SteunT1\_C.

EXECUTE.

COMPUTE InteractieBSxControle=WOZT1\_C \* ControleT1\_C.

EXECUTE.

\*InteractieT2\*

COMPUTE SteunT2\_C=SteunT2 - 2.37.

EXECUTE.

COMPUTE ControleT2\_C=ControleT2 - 1.80.

EXECUTE.

COMPUTE InteractieT2BSxSteun=WOZT1\_C \* SteunT2\_C.

EXECUTE.

COMPUTE InteractieT2BSxControle=WOZT1\_C \* ControleT2\_C.

EXECUTE.

\*InteractieT3\*

COMPUTE ControleT3\_C=ControleT3 - 1.77.

EXECUTE.

COMPUTE SteunT3\_C=SteunT3 - 2.37.

EXECUTE.

COMPUTE InteractieT3BSxSteun=SteunT3\_C \* WOZT1\_C.

EXECUTE.

COMPUTE InteractieT3BSxControle=ControleT3\_C \* WOZT1\_C.

EXECUTE.

\*Regressie T1\*

DATASET ACTIVATE DataSet2.

USE ALL.

COMPUTE filter\_\$=(g1sex + p1divor + g6WOZ + DelgedrT1 + ControleT1 + SteunT1).

VARIABLE LABELS filter\_\$ 'g1sex + p1divor + g6WOZ + DelgedrT1 + ControleT1 + SteunT1 (FILTER)'.  
'

VALUE LABELS filter\_\$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.  
'

FORMATS filter\_\$ (f1.0).

FILTER BY filter\_\$.

EXECUTE.

DATASET ACTIVATE DataSet1.

REGRESSION

/MISSING LISTWISE

/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA COLLIN TOL CHANGE

/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)

/NOORIGIN

/DEPENDENT DelgedrT1

/METHOD=ENTER g1sex p1divor

/METHOD=ENTER WOZT1\_C

/METHOD=ENTER SteunT1\_C ControleT1\_C

/METHOD=ENTER InteractieBSxSteun InteractieBSxControle.

\*Regressie T2\*

FILTER OFF.

USE ALL.

EXECUTE.

USE ALL.

COMPUTE filter\_\$(g1sex + c2gb15a + g6WOZ + DelgedrT2 + ControleT2 + SteunT2).

VARIABLE LABELS filter\_\$(g1sex + c2gb15a + g6WOZ + DelgedrT2 + ControleT2 + SteunT2 (FILTER)).

VALUE LABELS filter\_\$(0 'Not Selected' 1 'Selected').

FORMATS filter\_\$(f1.0).

FILTER BY filter\_\$(.

EXECUTE.

REGRESSION

/MISSING LISTWISE

```

/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA COLLIN TOL CHANGE
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
/NOORIGIN
/DEPENDENT DelgedrT2
/METHOD=ENTER g1sex c2gb15a
/METHOD=ENTER WOZT1_C
/METHOD=ENTER SteunT2_C ControleT2_C
/METHOD=ENTER InteractieT2BSxSteun InteractieT2BSxControle.

```

\*Regressie T3\*

FILTER OFF.

USE ALL.

EXECUTE.

USE ALL.

COMPUTE filter\_\$(g1sex + DIVORT3 + g6WOZ + DelgedrT3 + ControleT3 + SteunT3).

VARIABLE LABELS filter\_\$(g1sex + DIVORT3 + g6WOZ + DelgedrT3 + ControleT3 + SteunT3  
(FILTER)').

VALUE LABELS filter\_\$(0 'Not Selected' 1 'Selected').

FORMATS filter\_\$(f1.0).

FILTER BY filter\_\$(.

EXECUTE.

REGRESSION

/MISSING LISTWISE

/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA COLLIN TOL CHANGE

/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)

/NOORIGIN

/DEPENDENT DelgedrT3

/METHOD=ENTER g1sex DIVORT3

/METHOD=ENTER WOZT1\_C



/METHOD=ENTER SteunT3\_C ControleT3\_C

/METHOD=ENTER InteractieT3BSxSteun InteractieT3BSxControle.

\*Controle effect Controle vs Steun\*

FILTER OFF.

USE ALL.

EXECUTE.

DATASET ACTIVATE DataSet2.

USE ALL.

COMPUTE filter\_\$(g1sex + p1divor + g6WOZ + DelgedrT1 + ControleT1 + SteunT1).

VARIABLE LABELS filter\_\$(g1sex + p1divor + g6WOZ + DelgedrT1 + ControleT1 + SteunT1 (FILTER)).

VALUE LABELS filter\_\$(0 'Not Selected' 1 'Selected').

FORMATS filter\_\$(f1.0).

FILTER BY filter\_\$(.

EXECUTE.

DATASET ACTIVATE DataSet1.

REGRESSION

/MISSING LISTWISE

/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA CHANGE

/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)

/NOORIGIN

/DEPENDENT DelgedrT1

/METHOD=ENTER g1sex p1divor

/METHOD=ENTER WOZT1\_C

/METHOD=ENTER ControleT1\_C

/METHOD=ENTER SteunT1\_C

/METHOD=ENTER InteractieBSxControle

/METHOD=ENTER InteractieBSxSteun.

FILTER OFF.

USE ALL.

EXECUTE.

USE ALL.

COMPUTE filter\_\$(g1sex + c2gb15a + g6WOZ + DelgedrT2 + ControleT2 + SteunT2).

VARIABLE LABELS filter\_\$(g1sex + c2gb15a + g6WOZ + DelgedrT2 + ControleT2 + SteunT2 (FILTER)).

VALUE LABELS filter\_\$(0 'Not Selected' 1 'Selected').

FORMATS filter\_\$(f1.0).

FILTER BY filter\_\$(.

EXECUTE.

REGRESSION

/MISSING LISTWISE

/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA CHANGE

/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)

/NOORIGIN

/DEPENDENT DelgedrT2

/METHOD=ENTER g1sex c2gb15a

/METHOD=ENTER WOZT1\_C

/METHOD=ENTER ControleT2

/METHOD=ENTER SteunT2

/METHOD=ENTER InteractieT2BSxControle

/METHOD=ENTER InteractieT2BSxSteun.

FILTER OFF.

USE ALL.

EXECUTE.

USE ALL.

```
COMPUTE filter_$(g1sex + DIVORT3 + g6WOZ + DelgedrT3 + ControleT3 + SteunT3).
VARIABLE LABELS filter_$ 'g1sex + DIVORT3 + g6WOZ + DelgedrT3 + ControleT3 + SteunT3 (FILTER)'.
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMATS filter_$ (f1.0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE.
```

#### REGRESSION

```
/MISSING LISTWISE
/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA CHANGE
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
/NOORIGIN
/DEPENDENT DelgedrT3
/METHOD=ENTER g1sex DIVORT3
/METHOD=ENTER WOZT1_C
/METHOD=ENTER ControleT3
/METHOD=ENTER SteunT3
/METHOD=ENTER InteractieT3BSxControle
/METHOD=ENTER InteractieT3BSxSteun.
```

\*Random effects model\*

#### VARSTOCASES

```
/ID=id
/MAKE Delinquentie FROM DelgedrT1 DelgedrT2 DelgedrT3
/MAKE Controle FROM ControleT1_C ControleT2_C ControleT3_C
/MAKE Steun FROM SteunT1_C SteunT2_C SteunT3_C
/MAKE BSxSteun FROM InteractieBSxSteun InteractieT2BSxSteun InteractieT3BSxSteun
/MAKE BSxControle FROM InteractieBSxControle InteractieT2BSxControle InteractieT3BSxControle
/MAKE Scheidingen FROM p1divor c2gb15a DIVORT3
/INDEX=Index1(3)
```

```
/KEEP=g1sex WOZT1_C
```

```
/NULL=KEEP.
```

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.
```

```
USE ALL.
```

```
COMPUTE filter_$=(g1sex + WOZT1_C + Delinquentie + Controle + Steun + BSxSteun + BSxControle +  
Scheidungen).
```

```
VARIABLE LABELS filter_$ 'g1sex + WOZT1_C + Delinquentie + Controle + Steun + BSxSteun + '+  
'BSxControle + Scheidungen (FILTER)'.  
'
```

```
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
```

```
FORMATS filter_$ (f1.0).
```

```
FILTER BY filter_$.
```

```
EXECUTE.
```

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.
```

```
MIXED Delinquentie WITH g1sex Scheidungen
```

```
/CRITERIA=CIN(95) MXITER(100) MXSTEP(10) SCORING(1) SINGULAR(0.000000000001)  
HCONVERGE(0,
```

```
ABSOLUTE) LCONVERGE(0, ABSOLUTE) PCONVERGE(0.000001, ABSOLUTE)
```

```
/FIXED=g1sex Scheidungen | SSTYPE(3)
```

```
/METHOD=ML
```

```
/PRINT=COVB SOLUTION
```

```
/RANDOM=INTERCEPT | SUBJECT(id) COVTYPE(VC)
```

```
/REPEATED=Index1 | SUBJECT(id) COVTYPE(ID)
```

```
/SAVE=FIXPRED PRED RESID.
```

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.
```

```
MIXED Delinquentie WITH g1sex Scheidungen WOZT1_C
```

```
/CRITERIA=CIN(95) MXITER(100) MXSTEP(10) SCORING(1) SINGULAR(0.000000000001)  
HCONVERGE(0,
```

```
ABSOLUTE) LCONVERGE(0, ABSOLUTE) PCONVERGE(0.000001, ABSOLUTE)
```

```
/FIXED=g1sex Scheidungen WOZT1_C | SSTYPE(3)
```

```
/METHOD=ML  
/PRINT=COVB SOLUTION  
/RANDOM=INTERCEPT | SUBJECT(id) COVTYPE(VC)  
/REPEATED=Index1 | SUBJECT(id) COVTYPE(ID)  
/SAVE=FIXPRED PRED RESID.
```

DATASET ACTIVATE DataSet1.

MIXED Delinquentie WITH g1sex Scheidingen WOZT1\_C Controle Steun

```
/CRITERIA=CIN(95) MXITER(100) MXSTEP(10) SCORING(1) SINGULAR(0.000000000001)  
HCONVERGE(0,
```

```
ABSOLUTE) LCONVERGE(0, ABSOLUTE) PCONVERGE(0.000001, ABSOLUTE)
```

```
/FIXED=g1sex Scheidingen WOZT1_C Controle Steun | SSTYPE(3)
```

```
/METHOD=ML
```

```
/PRINT=COVB SOLUTION
```

```
/RANDOM=INTERCEPT | SUBJECT(id) COVTYPE(VC)
```

```
/REPEATED=Index1 | SUBJECT(id) COVTYPE(ID)
```

```
/SAVE=FIXPRED PRED RESID.
```

DATASET ACTIVATE DataSet1.

MIXED Delinquentie WITH g1sex Scheidingen WOZT1\_C Controle Steun BSxSteun

BSxControle

```
/CRITERIA=CIN(95) MXITER(100) MXSTEP(10) SCORING(1) SINGULAR(0.000000000001)  
HCONVERGE(0,
```

```
ABSOLUTE) LCONVERGE(0, ABSOLUTE) PCONVERGE(0.000001, ABSOLUTE)
```

```
/FIXED=g1sex Scheidingen WOZT1_C Controle Steun BSxSteun BSxControle | SSTYPE(3)
```

```
/METHOD=ML
```

```
/PRINT=COVB SOLUTION
```

```
/RANDOM=INTERCEPT | SUBJECT(id) COVTYPE(VC)
```

```
/REPEATED=Index1 | SUBJECT(id) COVTYPE(ID)
```

```
/SAVE=FIXPRED PRED RESID.
```

\*Fixed effects model\*

\*-->eerst zorgen dat je weer dataset zonder restructure opent\*

FILTER OFF.

USE ALL.

EXECUTE.

DATASET ACTIVATE DataSet1.

COMPUTE ControleT2T1=ControleT2\_C - ControleT1\_C.

EXECUTE.

COMPUTE ControleT3T2=ControleT3\_C - ControleT2\_C.

EXECUTE.

COMPUTE SteunT2T1=SteunT2\_C - SteunT1\_C.

EXECUTE.

COMPUTE SteunT3T2=SteunT3\_C - SteunT2\_C.

EXECUTE.

COMPUTE InteractieControleT2T1=ControleT2T1 \* WOZT1\_C.

EXECUTE.

COMPUTE InteractieControleT3T2=ControleT3T2 \* WOZT1\_C.

EXECUTE.

COMPUTE InteractieSteunT2T1=SteunT2T1 \* WOZT1\_C.

EXECUTE.

COMPUTE InteractieSteunT3T2=SteunT3T2 \* WOZT1\_C.

EXECUTE.

```
COMPUTE ScheidingenT2T1=c2gb15a - p1divor.
```

```
EXECUTE.
```

```
COMPUTE ScheidingenT3T2=DIVORT3 - c2gb15a.
```

```
EXECUTE.
```

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.
```

```
COMPUTE DelgedrT2T1=DelgedrT2 - DelgedrT1.
```

```
EXECUTE.
```

```
COMPUTE DelinquentieT3T2=DelgedrT3 - DelgedrT2.
```

```
EXECUTE.
```

```
VARSTOCASES
```

```
  /ID=id
```

```
  /MAKE Delinquentie FROM DelgedrT2T1 DelinquentieT3T2
```

```
  /MAKE Scheidingenn FROM ScheidingenT2T1 ScheidingenT3T2
```

```
  /MAKE Steunn FROM SteunT2T1 SteunT3T2
```

```
  /MAKE Controlee FROM ControleT2T1 ControleT3T2
```

```
  /MAKE BSxxSteun FROM InteractiesteunT2T1 InteractiesteunT3T2
```

```
  /MAKE BSxxControle FROM InteractieControleT2T1 InteractieControleT3T2
```

```
  /INDEX=Index1(3)
```

```
  /KEEP=g1sex WOZT1_C
```

```
  /NULL=KEEP.
```

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.
```

```
USE ALL.
```

```
COMPUTE filter_$(g1sex + Delinquentie + Scheidingenn + Steunn + Controlee + BSxxSteun +  
  BSxxControle).
```

```
VARIABLE LABELS filter_$(g1sex + Delinquentie + Scheidingenn + Steunn + Controlee + BSxxSteun '+
```

```

'+ BSxxControle (FILTER)'.
VALUE LABELS filter_$. 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMATS filter_$. (f1.0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE.

DATASET ACTIVATE DataSet1.
MIXED Delinquentiee WITH Scheidingenn Steunn Controlee BSxxSteun BSxxControle
  /CRITERIA=CIN(95) MXITER(100) MXSTEP(10) SCORING(1) SINGULAR(0.000000000001)
HCONVERGE(0,
  ABSOLUTE) LCONVERGE(0, ABSOLUTE) PCONVERGE(0.000001, ABSOLUTE)
  /FIXED=Scheidingenn Steunn Controlee BSxxSteun BSxxControle | SSTYPE(3)
  /METHOD=ML
  /PRINT=COVB SOLUTION
  /RANDOM=INTERCEPT | SUBJECT(id) COVTYPE(VC)
  /REPEATED=Index1 | SUBJECT(id) COVTYPE(ID)
  /SAVE=FIXPRED PRED RESID.

*Assumptions*
DATASET ACTIVATE DataSet1.
GRAPH
  /SCATTERPLOT(BIVAR)=PRED_1 WITH RESID_1
  /MISSING=LISTWISE.

GRAPH
  /HISTOGRAM(NORMAL)=RESID_1.

PPLOT
  /VARIABLES=RESID_1
  /NOLOG
  /NOSTANDARDIZE

```



```
/TYPE=P-P  
/FRACTION=BLOM  
/TIES=MEAN  
/DIST=NORMAL.
```

PLOT

```
/VARIABLES=RESID_1  
/NOLOG  
/NOSTANDARDIZE  
/TYPE=Q-Q  
/FRACTION=BLOM  
/TIES=MEAN  
/DIST=NORMAL.
```

\*Transformatie\*

```
COMPUTE transdelinquentie=ln(Delinquentie + 1).
```

```
EXECUTE.
```

```
FILTER OFF.
```

```
USE ALL.
```

```
EXECUTE.
```

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.
```

```
USE ALL.
```

```
COMPUTE filter_$=(g1sex + WOZT1_C + transdelinquentie + Controle + Steun + BSxSteun +  
BSxControle +
```

```
  Scheidingen).
```

```
VARIABLE LABELS filter_$ 'g1sex + WOZT1_C + Delinquentie + Controle + Steun + BSxSteun + '+  
  'BSxControle + Scheidingen (FILTER)'.  
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
```

FORMATS filter\_\$ (f1.0).

FILTER BY filter\_\$.

EXECUTE.

DATASET ACTIVATE DataSet1.

MIXED transdelinquentie WITH g1sex Scheidingen WOZT1\_C Controle Steun BSxSteun

BSxControle

/CRITERIA=CIN(95) MXITER(100) MXSTEP(10) SCORING(1) SINGULAR(0.000000000001)  
HCONVERGE(0,

ABSOLUTE) LCONVERGE(0, ABSOLUTE) PCONVERGE(0.000001, ABSOLUTE)

/FIXED=g1sex Scheidingen WOZT1\_C Controle Steun BSxSteun BSxControle | SSTYPE(3)

/METHOD=ML

/PRINT=COVB SOLUTION

/RANDOM=INTERCEPT | SUBJECT(id) COVTYPE(VC)

/REPEATED=Index1 | SUBJECT(id) COVTYPE(ID)

/SAVE=FIXPRED PRED RESID.

DATASET ACTIVATE DataSet1.

GRAPH

/SCATTERPLOT(BIVAR)=PRED\_2 WITH RESID\_2

/MISSING=LISTWISE.

GRAPH

/HISTOGRAM(NORMAL)=RESID\_2.

PLOT

/VARIABLES=RESID\_2

/NOLOG

/NOSTANDARDIZE

/TYPE=P-P

/FRACTION=BLOM

```
/TIES=MEAN  
/DIST=NORMAL.
```

```
PLOT
```

```
/VARIABLES=RESID_2  
/NOLOG  
/NOSTANDARDIZE  
/TYPE=Q-Q  
/FRACTION=BLOM  
/TIES=MEAN  
/DIST=NORMAL.
```

```
*Nieuwe Transformatie*
```

```
COMPUTE transdelinquentie2=ln(Delinquentie).
```

```
EXECUTE.
```

```
FILTER OFF.
```

```
USE ALL.
```

```
EXECUTE.
```

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.
```

```
USE ALL.
```

```
COMPUTE filter_$=(g1sex + WOZT1_C + transdelinquentie2 + Controle + Steun + BSxSteun +  
BSxControle +  
Scheidingen).
```

```
VARIABLE LABELS filter_$ 'g1sex + WOZT1_C + Delinquentie + Controle + Steun + BSxSteun + '+  
'BSxControle + Scheidingen (FILTER)'.  
'
```

```
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
```

```
FORMATS filter_$ (f1.0).
```

```
FILTER BY filter_$.
```

EXECUTE.

DATASET ACTIVATE DataSet1.

MIXED transdelinquentie2 WITH g1sex Scheidingen WOZT1\_C Controle Steun BSxSteun

BSxControle

/CRITERIA=CIN(95) MXITER(100) MXSTEP(10) SCORING(1) SINGULAR(0.000000000001)  
HCONVERGE(0,

ABSOLUTE) LCONVERGE(0, ABSOLUTE) PCONVERGE(0.000001, ABSOLUTE)

/FIXED=g1sex Scheidingen WOZT1\_C Controle Steun BSxSteun BSxControle | SSTYPE(3)

/METHOD=ML

/PRINT=COVB SOLUTION

/RANDOM=INTERCEPT | SUBJECT(id) COVTYPE(VC)

/REPEATED=Index1 | SUBJECT(id) COVTYPE(ID)

/SAVE=FIXPRED PRED RESID.

DATASET ACTIVATE DataSet1.

GRAPH

/SCATTERPLOT(BIVAR)=PRED\_2 WITH RESID\_2

/MISSING=LISTWISE.

GRAPH

/HISTOGRAM(NORMAL)=RESID\_2.

PLOT

/VARIABLES=RESID\_2

/NOLOG

/NOSTANDARDIZE

/TYPE=P-P

/FRACTION=BLOM

/TIES=MEAN

/DIST=NORMAL.

PLOT

/VARIABLES=RESID\_2

/NOLOG

/NOSTANDARDIZE

/TYPE=Q-Q

/FRACTION=BLOM

/TIES=MEAN

/DIST=NORMAL.

\*Sensitiviteitsanalyse\*

DATASET ACTIVATE DataSet1.

MIXED transdelinquentie2 WITH g1sex Scheidingen

/CRITERIA=CIN(95) MXITER(100) MXSTEP(10) SCORING(1) SINGULAR(0.000000000001)  
HCONVERGE(0,

ABSOLUTE) LCONVERGE(0, ABSOLUTE) PCONVERGE(0.000001, ABSOLUTE)

/FIXED=g1sex Scheidingen | SSTYPE(3)

/METHOD=ML

/PRINT=COVB SOLUTION

/RANDOM=INTERCEPT | SUBJECT(id) COVTYPE(VC)

/REPEATED=Index1 | SUBJECT(id) COVTYPE(ID)

/SAVE=FIXPRED PRED RESID.

DATASET ACTIVATE DataSet1.

MIXED transdelinquentie2 WITH g1sex Scheidingen WOZT1\_C

/CRITERIA=CIN(95) MXITER(100) MXSTEP(10) SCORING(1) SINGULAR(0.000000000001)  
HCONVERGE(0,

ABSOLUTE) LCONVERGE(0, ABSOLUTE) PCONVERGE(0.000001, ABSOLUTE)

/FIXED=g1sex Scheidingen WOZT1\_C | SSTYPE(3)

/METHOD=ML

/PRINT=COVB SOLUTION

/RANDOM=INTERCEPT | SUBJECT(id) COVTYPE(VC)

```
/REPEATED=Index1 | SUBJECT(id) COVTYPE(ID)
```

```
/SAVE=FIXPRED PRED RESID.
```

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.
```

```
MIXED transdelinquentie2 WITH g1sex Scheidingen WOZT1_C Controle Steun
```

```
/CRITERIA=CIN(95) MXITER(100) MXSTEP(10) SCORING(1) SINGULAR(0.000000000001)  
HCONVERGE(0,
```

```
ABSOLUTE) LCONVERGE(0, ABSOLUTE) PCONVERGE(0.000001, ABSOLUTE)
```

```
/FIXED=g1sex Scheidingen WOZT1_C Controle Steun | SSTYPE(3)
```

```
/METHOD=ML
```

```
/PRINT=COVB SOLUTION
```

```
/RANDOM=INTERCEPT | SUBJECT(id) COVTYPE(VC)
```

```
/REPEATED=Index1 | SUBJECT(id) COVTYPE(ID)
```

```
/SAVE=FIXPRED PRED RESID.
```

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.
```

```
MIXED transdelinquentie2 WITH g1sex Scheidingen WOZT1_C Controle Steun BSxSteun
```

```
BSxControle
```

```
/CRITERIA=CIN(95) MXITER(100) MXSTEP(10) SCORING(1) SINGULAR(0.000000000001)  
HCONVERGE(0,
```

```
ABSOLUTE) LCONVERGE(0, ABSOLUTE) PCONVERGE(0.000001, ABSOLUTE)
```

```
/FIXED=g1sex Scheidingen WOZT1_C Controle Steun BSxSteun BSxControle | SSTYPE(3)
```

```
/METHOD=ML
```

```
/PRINT=COVB SOLUTION
```

```
/RANDOM=INTERCEPT | SUBJECT(id) COVTYPE(VC)
```

```
/REPEATED=Index1 | SUBJECT(id) COVTYPE(ID)
```

```
/SAVE=FIXPRED PRED RESID.
```

