



rijksuniversiteit
groningen

TBS BEHANDELING: DE INVLOED VAN
GEDRAGSPROBLEMEN IN DE JEUGD EN DE
FIRST-OFFENDER STATUS OP DE
BEHANDELDUUR



JOB HAGDORN
S4141849
J.M.S.HAGDORN@STUDENT.RUG.NL
BEGELEIDER: MARINUS SPREEN
BACHELORWERKSTUK
5-6-2024

Abstract

Er is een toenemende druk op de beschikbare plekken voor een tbs-behandeling en er is een algemeen maatschappelijk belang dat tbs-patiënten de juiste zorg krijgen. Om deze redenen is dit onderzoek gedaan, waarbij de mogelijke invloed van gedragsproblemen op jonge leeftijd op de tbs-behandelduur wordt onderzocht. Dit mogelijke effect zou ook deels verklaard kunnen worden door de first-offender status van de persoon die veroordeeld wordt voor een tbs-delict. Voor dit onderzoek is er data gebruikt van 468 ex-tbs'ers, die in de periode 2009-2014 ontslag hebben gekregen van de tbs-maatregel met dwangverpleging. Het effect dat gedragsproblemen op jonge leeftijd resulteert in een langere tbs-behandelduur is gevonden, echter is dit resultaat niet statistisch significant. Daarnaast zorgen de gedragsproblemen op jonge leeftijd ook voor een kleinere kans dat iemand die veroordeeld is voor een tbs-delict een first-offender is, maar dit resultaat is ook niet statistisch significant. Tenslotte is het effect van de first-offender status op de tbs-behandelduur anders dan verwacht. Naar verwachting zou een first-offender gemiddeld een kortere tbs-behandelduur hebben, maar dit effect is de andere kant op en significant. Na aanleiding van dit onderzoek wordt er geadviseerd om verder onderzoek te doen naar de reden dat first-offenders gemiddeld langer behandeld worden. Daarnaast moet er binnen de tbs extra aandacht besteed worden aan het kunnen behouden van het prosociale netwerk, omdat dit invloed heeft op de tbs-behandelduur.

Inhoud

Abstract	1
Inleiding	3
Theorie	5
Effect van gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar op de tbs-behandelduur	5
First-offenders	6
IQ	7
Hulpverleningsgeschiedenis	8
Netwerkinvloeden	8
Onderzoeksmodel	10
Methoden	11
Databestand	11
Operationalisaties	11
Analyse-opzet	13
Resultaten	15
Beschrijvende statistieken: univariate statistieken	15
Beschrijvende statistieken: associatiematen	17
Modevaluatie	18
Assumpties, multicollineariteit en uitbijters	18
Hypothesetoetsing	19
Conclusie en discussie	23
Bijlage 1: Overzicht van alle variabelen	26
Bijlage 2: Syntax en output van de analyses	34
Bijlage 3: Modeldiagnostiek	38
Assumptiecontrole: onafhankelijke waarnemingen	38
Assumptiecontrole: lineair verband	38
Assumptiecontrole: homoscedasticiteit	39
Assumptiecontrole: normale verdeling van de residuen	39
Multicollineariteit	41
Uitbijters	41
Lineaire regressieanalyses zonder uitbijters	43
Literatuurlijst	47

Inleiding

Het Nederlandse rechtssysteem staat voor de uitdaging om de landelijke criminaliteit te bestrijden. Criminelen moeten op de juiste manier behandeld worden, zodat er wordt voorkomen dat deze criminelen in de toekomst recidiveren. Criminelen hebben namelijk verschillende kenmerken en de delicten zijn van verschillende aard. Voor de samenleving als geheel is het belangrijk dat er een behandeling op maat is voor criminelen. Voor individuen die geheel of gedeeltelijk ontoerekeningsvatbaar waren door psychiatrische problemen tijdens het plegen van het delict is er een alternatieve behandeling mogelijk (TBS, 2023). Deze alternatieve tbs-behandeling zorgt voor een kleinere kans op recidive en heeft dus een positieve invloed op de samenleving als geheel.

De beschikbare plekken voor een tbs-behandeling zijn echter schaars. Er is een toenemende instroom die gepaard gaat met een tragere uitstroom (TBS, 2023). Voor de samenleving als geheel is het belangrijk dat de mensen die (gedeeltelijk) ontoerekeningsvatbaar waren tijdens het delict, in aanmerking kunnen komen voor een tbs-behandeling. Om dit te realiseren moet er gekeken worden naar factoren die invloed hebben op de behandelduur van de tbs-patiënten. Wanneer de behandelduur korter is, kan er een snellere doorstroom plaatsvinden, waardoor alle mensen die ontoerekeningsvatbaar waren ten tijde van het delict de juiste behandeling kunnen krijgen.

Naast de schaarste van de beschikbare plaatsen voor een tbs-behandeling zijn de kosten van deze behandeling ook aanzienlijk. Een tbs-behandeling in een kliniek kost per dag €465,- (TBS, 2023). Dit betekent dat de kosten voor een tbs-patiënt in een kliniek €170.000,- per jaar bedragen. Door deze hoge kosten is het belangrijk om te onderzoeken welke factoren invloed hebben op de behandelduur.

Het is mogelijk dat een tbs-patiënt problemen had die vanuit de jeugd komen. De aandacht voor vroege interventies bij het voorkomen van antisociaal gedrag of delinquent gedrag op latere leeftijd is toegenomen. Zo wordt er bijvoorbeeld in toenemende mate onderzoek gedaan naar groepswoningen voor jongeren met gedragsproblemen, waarbij de uitkomsten voor de toekomst zowel positief als negatief kunnen zijn (Osei, 2021).

Het is duidelijk dat antisociaal gedrag op jonge leeftijd de kans vergroot dat deze persoon op latere leeftijd delinquent gedrag gaat laten zien (Staff et al., 2015). Er is nog weinig onderzoek gedaan of dit ook betekent dat gedragsproblemen in de jeugd de tbs-

behandeling ook lastiger maken, wat zal resulteren in een langere behandelduur. Met dit onderzoek wordt gekeken naar de invloed van gedragsproblemen in de jeugd, zodat er uitspraken gedaan kunnen worden over het nut van vroege interventies.

Bij de mogelijke effecten die de gedragsproblemen op jonge leeftijd hebben op de tbs-behandelduur, is het interessant om te kijken naar mogelijke andere factoren die dit verband deels kunnen verklaren. De gedragsproblemen op jonge leeftijd kunnen een voorspeller zijn voor persistent delinquent gedrag (Moffitt, 1993), wat zou kunnen betekenen dat een pleger van een tbs-delict, die gedragsproblemen had in de jeugd, in het verleden vaker met de politie en justitie in aanraking is gekomen en dus al een criminele carrière heeft. Een persoon die een tbs-delict pleegt, die geen gedragsproblemen heeft gehad in de jeugd, zal dan waarschijnlijk voor het eerst met de politie in aanraking komen.

Wanneer het verband tussen de gedragsproblemen op jonge leeftijd en de behandelduur inderdaad voor een groot deel te verklaren is door het zijn van een first-offender of een recidivist, kan het nuttig zijn om te kijken naar interventies op jonge leeftijd die enkel potentieel delinquent gedrag voorkomen. Het is namelijk voor het welzijn van kinderen met gedragsproblemen van belang om te voorkomen dat alle gedragsproblemen worden gezien als een mentale stoornis, er is namelijk een stigma rondom mentale stoornissen (Mannarini, Taccini & Rossi, 2023).

Dit onderzoek richt zich op het beantwoorden van twee belangrijke vragen. Ten eerste, klopt het dat tbs'ers met gedragsproblemen op jonge leeftijd langer in de tbs zitten dan tbs'ers die als kind geen gedragsproblemen hadden? Ten tweede, is dit effect gedeeltelijk te verklaren door het verschil in het criminele verleden tussen mensen die wel gedragsproblemen hadden in de jeugd en mensen die geen gedragsproblemen hadden in de jeugd?

In dit onderzoek is er gebruik gemaakt van een dataset bestaande uit 468 ex-terbeschikkinggestelden, zowel mannen als vrouwen. Bij al deze mensen werd de TBS met dwangverpleging onvoorwaardelijk opgeheven in de periode 2009-2014 (Spreen, Ter Horst & Bogaerts, 2019).

Theorie

Effect van gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar op de tbs-behandelduur

Er zijn veel verschillende soorten gedragsproblemen die kunnen voorkomen in de jeugd. Deze kinderen hebben emotionele problemen, sociale problemen of andere vormen van gedragsproblemen die als belemmerend worden ervaren. Zo kunnen ze last hebben van sociale isolatie, een slechte concentratie, agressiviteit, slechte sociale vaardigheden en andere gedragsproblemen waardoor ze andere behoeften hebben dan andere kinderen (Cole, Daniels & Visser, 2012).

Deze gedragsproblemen kunnen voorkomen bij kinderen om grofweg twee redenen. Ten eerste hebben sommige kinderen een genetische aanleg voor deze problemen. Bij andere kinderen komen gedragsproblemen voort uit het milieu waarin ze opgroeien (Delfos, 2004). Dit onderscheid wordt meegenomen in dit onderzoek door te kijken naar de invloed die het sociale netwerk van de tbs-patiënt heeft (zie paragraaf *netwerkinvloeden*).

In dit onderzoek wordt er gekeken naar de mogelijke invloed van gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar op de tbs-behandelduur op latere leeftijd. Wanneer kinderen op jonge leeftijd antisociaal gedrag laten zien, is het waarschijnlijk dat het antisociale gedrag gedurende zijn of haar hele leven vaker terug zal keren (Moffitt, 1993). Gedragsproblemen in de jeugd zijn dus een voorspeller voor persistent antisociaal gedrag. Daarnaast betekent het jong beginnen met antisociaal gedrag ook dat de problemen later ernstiger en langdurig zullen zijn. Het antisociale gedrag kan betrekking hebben op het overtreden van wetten, maar ook kan het antisociale gedrag alleen het overschrijden van sociale normen betekenen. In beide gevallen voorspellen de gedragsproblemen in de jeugd gedrag op latere leeftijd dat maatschappelijk niet geaccepteerd wordt.

Ook zal het persistente antisociale gedrag van tbs-patiënten, die gedragsproblemen hadden in de jeugd, tijdens de tbs-behandeling duidelijk zijn. Deze tbs-patiënten zullen naar verwachting sneller slecht gedrag laten zien gedurende de behandeling. Hierdoor zullen de rechters de tbs-behandeling verlengen, omdat de kans op recidive onvoldoende is afgenomen (TBS, 2024). De verwachting is dus dat er een langere en meer intensieve tbs-behandeling nodig is voor patiënten die gedragsproblemen hadden in de jeugd, omdat zij persistent antisociaal gedrag laten zien (Moffitt, 1993), dat terug kan keren tijdens de behandeling.

Volgens een andere theorie valt er ook te verklaren waarom personen met gedragsproblemen in de jeugd ook antisociaal gedrag zullen laten zien in het verdere leven. Dit kan namelijk aan de hand van de labeling theory (Lee, 2023). Vroege gedragsproblemen en vroege delinquentie resulteren erin dat een individu wordt gelabeld als een crimineel. Wanneer de samenleving een individu gaat beschouwen als een crimineel, is het waarschijnlijk dat dit individu het antisociale gedrag gaat versterken volgens deze labeling theory (Lee, 2023). Deze persoon voelt een grotere afstand tot de rest van de maatschappij en dit heeft invloed op de zelfidentiteit. Deze afwijkende zelfidentiteit leidt tot een grotere kans op delinquent gedrag in de toekomst. Samenvattend, volgens de labeling theory krijgen mensen die gedragsproblemen hebben op jonge leeftijd of crimineel gedrag laten zien op jonge leeftijd een etiket krijgen van de samenleving. Dit resulteert in een afwijkend zelfbeeld waardoor het individu sneller opnieuw delinquent gedrag laat zien en dus een groter gevaar vormt voor de maatschappij. Naar verwachting past een meer intensieve en lange tbs-behandeling bij deze situatie.

First-offenders

Zoals uitgelegd is de verwachting dat tbs-patiënten die gedragsproblemen hebben gehad voor hun twaalfde levensjaar gemiddeld een langere tbs-behandelduur hebben. Echter zal dit effect naar verwachting gedeeltelijk te verklaren zijn door de first-offender status van de tbs-patiënt.

Wanneer iemand een tbs-delict pleegt, kan diegene op dat moment een first-offender zijn of een recidivist. Maltz (1984) geeft dat recidivisten individuen zijn die een terugval hebben in het criminele gedrag nadat hij of zij eerder veroordeeld is voor één of meerdere overtredingen. First-offenders zijn voor het tbs-delict niet eerder veroordeeld voor een overtreding, en hebben dus geen criminele levensloop gehad voor het tbs-delict.

Zoals eerder bevestigd is door Moffitt (1993), is de kans groot dat jonge kinderen die antisociaal laten zien, ook antisociaal gedrag zullen laten zien in hun verdere leven. Bij jonge kinderen zegt dit antisociale gedrag vaak iets over de problemen in hun gedrag. Op latere leeftijd gaat dit gedrag vaker gepaard met delinquent gedrag (Donker, Smeenk, Van Der Laan & Verhulst, 2003). Dit betekent dat er een effect is, waarbij meer gedragsproblemen in de jeugd gepaard gaat met een grotere kans op delinquent gedrag in latere levensfasen. Deze

grotere kans op delinquent gedrag betekent dat het waarschijnlijker is dat deze persoon is veroordeeld voor een overtreding. Waarschijnlijk zal er een verschil waarneembaar zijn in de first-offender status van individuen die worden veroordeeld voor een tbs-delict. Wanneer een individu gedragsproblemen had op jonge leeftijd, zal het sneller een levensloop met delinquent gedrag hebben gehad (Moffitt, 1993). Hierdoor is het minder waarschijnlijk dat hij of zij een first-offender is tijdens de veroordeling van het tbs-delict. En andersom, wanneer een individu geen gedragsproblemen had op jonge leeftijd, zal de kans groter zijn dat hij of zij een first-offender is tijdens de tbs-veroordeling.

Bij first-offenders werkt het effectiever om te werken aan een succesvol toekomstperspectief, in plaats van grote straffen die het toekomstperspectief juist kunnen belemmeren (Mahler et al., 2017). Voor plegers van een tbs-delict die first-offender zijn, zal een te lange behandeling ook negatieve uitkomsten hebben. De rechter, die invloed heeft over het eventuele verlengen van de tbs-behandeling, zal bij een first-offender het toekomstperspectief niet proberen te belemmeren door de behandeling lang te laten duren. Daarom is de verwachting dat een first-offender een minder lange tbs-behandelduur heeft.

Het gedrag van een first-offender zal tijdens de tbs-behandeling ook beter zijn, in vergelijking met een recidivist. Bij het eerste arrest gaat de overtreder vaak nadenken over de doelen die hij of zij wil behalen in het leven. De overtreder weet dat een hogere straf of een langere tbs-behandeling een belemmering is voor de eigen ontwikkeling. De first-offender zal er dan ook vaak naar streven om goed gedrag te laten zien gedurende de behandeling, waardoor een verlenging van de tbs-behandeling minder waarschijnlijk is.

IQ

De mogelijke invloed die gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar hebben op de tbs-behandelduur op latere leeftijd zou eventueel toe te schrijven kunnen zijn aan andere factoren. Hierdoor is het belangrijk om enkele van deze factoren op te nemen in het onderzoek, om met grotere zekerheid te kunnen zeggen dat er daadwerkelijk een effect is van de gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar op de tbs-behandelduur op latere leeftijd. Ten eerste wordt er gecontroleerd voor het IQ van de respondenten. Mensen met gedragsproblemen hebben gemiddeld een lager IQ, ook op jonge leeftijd (Simonoff et al., 2004). Dit zou kunnen betekenen dat het effect van de gedragsproblemen voor het twaalfde

levensjaar op de tbs-behandelduur op latere leeftijd eigenlijk een schijnrelatie is. Het IQ zou de juiste invloedrijke factor kunnen zijn die invloed uitoefent op de tbs-behandelduur.

Daarnaast zou het IQ ook invloed kunnen hebben op het gedrag tijdens de tbs-behandeling. De hogere mate van gedragsproblemen bij mensen met een lager IQ (Simonoff et al., 2004) kunnen ook waarneembaar zijn tijdens de tbs-behandeling. Een tbs-patiënt kan pas terugkeren in de maatschappij wanneer de rechter heeft bepaald dat dit mogelijk is (TBS, 2024). Het slechtere gedrag van de tbs-patiënten met een lager IQ zal ertoe leiden dat de rechter eerder geneigd is om de tbs-behandeling te verlengen. Kortom, de mogelijke invloeden van het IQ op zowel de gedragsproblemen op jonge leeftijd, als de tbs-behandelduur, zijn een goede reden om hier rekening mee te houden in dit onderzoek.

Hulpverleningsgeschiedenis

Ten tweede wordt er gecontroleerd voor de hulpverleningsgeschiedenis. Op deze manier kan er gecontroleerd worden of het mogelijke effect van gedragsproblemen op jonge leeftijd op de tbs-behandelduur afhankelijk is van de behandelingen die ze hebben gehad in het verleden. De hulpverleningsgeschiedenis staat nauw verbonden met gedragsproblemen op jonge leeftijd. Gedragsproblemen en ander antisociaal gedrag kunnen een aanleiding zijn voor de behoefte aan hulpverlening.

Daarnaast kan de hulpverleningsgeschiedenis ook invloed hebben op de duur van een tbs-behandeling. Een hulpverleningsgeschiedenis kan gepaard gaan met complexe psychologische problemen. Deze psychologische problemen vereisen een grondigere behandeling.

Netwerkinvloeden

Tenslotte zou het netwerk van de tbs-patiënt een invloed gehad kunnen hebben op zowel de gedragsproblemen in de jeugd, als de uiteindelijke tbs-behandelduur. Wanneer een patiënt al langere tijd antisociaal gedrag of gedragsproblemen heeft laten zien voor de tbs-behandeling, geeft dit aan dat deze persoon waarschijnlijk persoonlijke problemen heeft en moeite heeft met het verkrijgen van de juiste sociale steun (Clarke, 2011). Een positief netwerk kan gebruikt worden om de juiste sociale steun te krijgen, maar dit kan dus

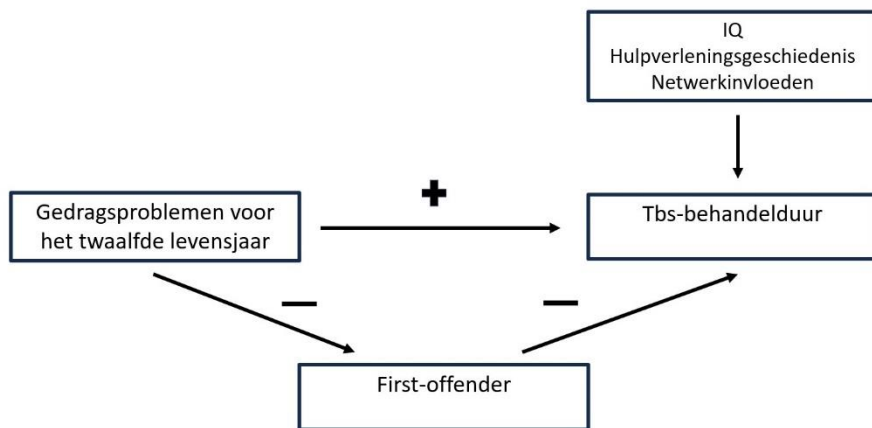
ontbreken bij een negatief sociaal netwerk. Ook kunnen de invloeden van het netwerk invloed hebben op de gedragsproblemen,

Daarnaast kan het netwerk ook invloed hebben op de tbs-behandelduur van de tbs-patiënten. Dit kan verklaard worden vanuit de sociale bindingstheorie van Hirschi. Iemand zal sneller antisociaal en delinquent gedrag laten zien wanneer hij of zij weinig verbinding voelt met andere individuen of de samenleving als geheel (Alston, Harley, & Lenhoff, 1995). De mate van verbinding die een individu voelt met anderen, heeft invloed op het gedrag. Wanneer iemand bijvoorbeeld een positief sociaal netwerk heeft, is de kans groter dat deze persoon zich aan de sociale normen houdt. Hierdoor is het mogelijk dat het tbs-delict van personen met een positief sociaal netwerk minder ernstig zijn. Daarnaast geeft de sociale bindingstheorie van Hirschi ook aan dat mensen met een positief sociaal netwerk meer geven om de belangen van anderen (Alston et al., 1995). Dit betekent dat een tbs-patiënt met een positief netwerk een sterker verlangen heeft om terug te keren in de maatschappij. Individuen met een negatiever sociaal netwerk hechten minder waarde aan de belangen van de personen binnen zijn of haar netwerk. Deze persoon zal hierdoor minder behoefte hebben om terug te keren in de maatschappij. Hierdoor zal iemand met een negatief sociaal netwerk gemiddeld slechter gedrag laten zien gedurende de tbs-behandeling. Dit zal ervoor zorgen dat de rechter sneller de tbs-behandeling zal verlengen.

Onderzoeksmodel

Aan de hand van de gebruikte literatuur zijn er 2 hoofdvragen die gelden als de rode draad voor dit onderzoek.

- 1) Tbs-patiënten die gedragsproblemen hebben gehad voor hun twaalfde levensjaar, zullen gemiddeld een langere behandelduur hebben.
- 2) Gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar zorgen voor een kleinere kans dat de tbs'er een first-offender is bij het delict, wat zorgt voor een langere totale behandelduur.



Methoden

Databestand

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van een dataset waarin informatie te vinden is over 468 ex-terbeschikkinggestelden, die in de periode 1 januari 2009 tot en met 31 december 2014 ontslag hebben gekregen van de tbs-maatregel met dwangverpleging (Spreen, Ter Horst & Bogaerts, 2019). In dit bestand is informatie te vinden over demografische kenmerken van de patiënten, zoals de leeftijd, het geslacht, het geboorteland, de achtergrond van de ouders en de burgerlijke staat. Verder is er ook veel informatie te vinden over de levensgeschiedenis van de patiënten, zoals hun middelengebruik, hun opvoedingssituatie, hun gedrag als kind en hun eventuele criminele verleden. De Dienst Justitiële Inrichtingen heeft toestemming gegeven voor het opvragen van deze gegevens.

Van de oorspronkelijk aangeleverde gegevens van de ex-terbeschikkinggestelden is 18% gefilterd. De reden hiervoor was dat deze patiënten waren overleden tijdens de tbs-behandeling, een gelimiteerde tbs hadden of dat ze waren uitgezet. Tenslotte was er 1 ex-tbs-er waarvan de reden voor de tbs-beëindiging niet bekend was. De 405 mannelijke respondenten uit de dataset zijn een steekproef uit de populatie mannelijke ontslagen tbs'ers uit de periode 2009-2014. De volledige beschikbare populatie van 63 vrouwen is meegenomen in de dataset. Hoewel het verschil tussen het aantal mannen en het aantal vrouwen relatief groot is, zijn 63 vrouwelijke respondenten genoeg om vrouwelijke tbs'ers ook in de onderzoekspopulatie toe te voegen.

Operationalisaties

'Gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar' is in dit onderzoek de onafhankelijke variabele. Deze variabele is een origineel item uit de HKT-R, wat een gevalideerd instrument is om het risico op recidive te bepalen bij tbs'ers die in aanmerking komen voor een verlofaanvraag. Het is een ordinale variabele, waarbij er een score van 0 tot en met 4 gegeven kan worden. Een score van 0 betekent dat er in de eerste twaalf levensjaren van de respondent geen gedragsproblemen zijn geconstateerd. Bij de scores 1 tot en met 4 zijn er wel gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar geconstateerd. Een hogere score betekent dat de gedragsproblemen ernstiger waren. Een score van 1 betekent dat de gedragsproblematiek wel wordt benoemd, maar dat dit niet verder wordt toegelicht. Een

score van 2 betekent dat er wel verbaal oppositionele gedragsproblemen waren voor het twaalfde levensjaar, maar dat er geen gewelddadig gedrag was. Een score van 3 houdt in dat dat er gedragsproblemen waren met of zonder geweldpleging, die hebben geleid tot ernstige problemen in de omgang met anderen. Tenslotte betekent een score van 4 dat er gedragsproblemen waren met of zonder geweldpleging, die hebben geleid tot ondertoezichtstelling en/of uithuisplaatsing voor het twaalfde levensjaar.

De afhankelijke variabele in dit onderzoek is de 'tbs-behandelduur'. Dit is een variabele op ratio-meetniveau. De score op deze variabele is de totale behandelduur in maanden vanaf het moment van de eerste opname, tot aan het moment dat TBS met dwangverpleging door de rechter onvoorwaardelijk opgeheven werd.

De mediatie variabele, waarvan onderzocht gaat worden of die een deel van het hoofdeffect kan verklaren, is 'first-offender'. Deze variabele geeft aan of de veroordeling van het tbs-delict de eerste veroordeling was in de levensgeschiedenis van de respondent, of dat hij of zij eerder is veroordeeld. Dit is een binaire variabele en heeft dus slechts twee antwoordmogelijkheden. Een score van 0 geeft aan dat de respondent voor de veroordeling van het tbs-delict eerder veroordeeld is en dus een recidivist is. Een score van 1 betekent dat de respondent niet eerder veroordeeld is en dus een first-offender is.

In dit onderzoek wordt er gecontroleerd voor drie variabelen, om te controleren of de waargenomen relatie tussen de onafhankelijke variabele en de afhankelijke variabele daadwerkelijk van belang is. Ten eerste wordt er gecontroleerd voor het IQ van de respondenten. Het IQ is een indicator voor de intelligentie van de respondenten. Deze ordinale variabele wordt verdeeld in zes categorieën. Een score van 1 betekent dat de respondent zwakbegaafd is (IQ < 80). Een score van 2 geeft aan dat de respondent laagbegaafd is (IQ = 80-89). De score 3 betekent dat de respondent gemiddeld begaafd is (IQ = 90-109). Een score van 4 houdt in dat de respondent bovengemiddeld begaafd is (IQ = 110-119). Een score van 5 betekent dat de respondent begaafd is (IQ = 120-130). Tenslotte betekent een score van 6 dat de respondent hoogbegaafd is (IQ > 130).

Naast het IQ wordt er ook gecontroleerd voor de hulpverleningsgeschiedenis, wat ook een risico-item is uit het gevalideerde HKT-R risicotaxatieinstrument. Oorspronkelijk was er bij deze variabele een score van 0 tot en met 4 nodig. Een score van 0 betekende dat er geen sprake was van hulpverleningsgeschiedenis. De scores van 1 tot en met 4 betekenden allemaal een andere vorm van hulpverleningsgeschiedenis. Voor dit onderzoek zijn deze

scores samengevoegd, zodat er enkel een onderscheid wordt gemaakt tussen een respondent die wel een hulpverleningsgeschiedenis heeft en een respondent die geen hulpverleningsgeschiedenis heeft. We controleren alleen of het wel of niet hebben van een hulpverleningsgeschiedenis een verklaring is voor het mogelijke effect van gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar op de tbs-behandelduur. De getransformeerde variabele is dus een binaire variabele. Een score van 0 betekent dat de respondent geen hulpverleningsgeschiedenis heeft. Een score van 1 betekent dat de respondent wel een hulpverleningsgeschiedenis heeft.

Tenslotte wordt er ook gecontroleerd voor de netwerkinvloeden op de tbs'er. Dit is ook een item op het gevalideerde HKT-R risicotaxatieinstrument. Deze variabele is van ordinaal meetniveau, waarbij er een schaal van 0 tot en met 4 is. Een score van 0 betekent dat de patiënt een prosociaal netwerk had en een score van 4 betekent dat de patiënt zich voornamelijk richtte op criminele of antisociale netwerkleden die zijn of haar criminele gedrag negatief beïnvloedden.

Analyse-opzet

Voor de statistische toetsing van dit onderzoek wordt er gebruik gemaakt van het programma SPSS. De beschrijvende statistieken van de verschillende variabelen zullen aan het begin van de resultatensectie besproken worden. Nadat deze beschrijvende statistieken zijn behandeld, wordt er een lineaire regressie gedaan om de twee hypothesen te toetsen. Het hoofdeffect wordt op deze manier getoetst. Daarnaast wordt er een mediatie-analyse gedaan om het mogelijke mediatie-effect van de first-offender status te bepalen. Dit mogelijke mediatie effect wordt getoetst aan de hand van de lineaire regressieanalyse met *tbs-behandelduur* als afhankelijke variabele, maar ook met behulp van de lineaire regressieanalyse met *first-offender* als afhankelijke variabele.

Voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag worden er twee verschillende hiërarchische regressieanalyses uitgevoerd. Beide regressieanalyses hebben een andere afhankelijke variabele. In de eerste hiërarchische regressieanalyse bevat drie verschillende modellen. In model 1 is de *tbs-behandelduur* de afhankelijke variabele. De controlevariabelen *IQ*, *hulpverleningsgeschiedenis* en *netwerkinvloeden* zijn de onafhankelijke variabelen. Aan de hand van dit model kunnen de invloeden van de verschillende controlevariabelen op de *tbs-behandelduur* worden geanalyseerd. In model 2

wordt hier de onafhankelijke variabele *gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar* aan toegevoegd. Dit model wordt gebruikt om de eerste hypothese te toetsen, namelijk het hoofdverband tussen *gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar* en de *tbs-behandelduur*. In model 4 wordt de mediator-variabele *first-offender* toegevoegd. Dit is het complete model, die ook de tweede hypothese toetst, over het mediatie-effect van *first-offender* op het verband tussen *gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar* en *tbs-behandelduur*.

In de tweede lineaire regressieanalyse is *first-offender* de afhankelijke variabele. Deze lineaire regressieanalyse wordt gedaan om model 3 te schatten. In model 3 zijn *IQ*, *hulpverleningsgeschiedenis*, *netwerkinvloeden* en *gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar* de afhankelijke variabelen. Met dit model kan het effect van *gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar* op *first-offender* worden getoetst, gecontroleerd voor de drie controlevariabelen. Dit gegeven wordt gebruikt om het mediatie-effect van de tweede hypothese te toetsen.

Het mediatie-effect wordt getoetst door enerzijds te toetsen wat de invloed is van *gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar* op *first-offender*. Model 3 wordt gebruikt om dit effect te bepalen. Daarnaast wordt het mediatie-effect getoetst door de invloed van *first-offender* op de afhankelijke variabele *tbs-behandelduur* te bepalen.

Resultaten

Beschrijvende statistieken: univariate statistieken

In tabel 1 zijn het gemiddelde, de standaarddeviatie, het minimum, het maximum, de mediaan, het eerste kwartiel en het derde kwartiel terug te vinden. Deze statistieken geven informatie over de verdeling van de variabelen.

Bij de onafhankelijke variabele *gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar* wordt duidelijk dat er een gemiddelde score is van 1,45 op een schaal van 0 tot 4. Bij deze variabele is het handig om erbij te vermelden dat 40,4% van de respondenten een score van 0 had op deze variabele, wat betekent dat 40,4% van de respondenten geen gedragsproblemen had voor het twaalfde levensjaar (zie bijlage 1). Toch betekent dit ook dat 59,62% van de respondenten wel gedragsproblemen had voor het twaalfde levensjaar, in verschillende mate van ernst.

De gemiddelde tbs-behandelduur is 116,50 maanden, wat gelijk staat aan bijna 10 jaar. Het verschil tussen de respondent met de laagste tbs-behandelduur en de respondent met de hoogste tbs-behandelduur is groot. De kortste tbs-behandelduur bedraagt namelijk 22 maanden (bijna 2 jaar), terwijl de langste tbs-behandelduur 314 maanden (ruim 26 jaar) was. In de histogram van deze variabele (bijlage 1) is te zien dat de grootste groep respondenten een tbs-behandelduur had van rond de 100 maanden (ruim 8 jaar). Omdat de verdeling van de histogram enigszins rechtsscheef is en er dus meer uitschieters naar boven zijn, ligt het gemiddelde van de tbs-behandelduur wat hoger dan deze 100 maanden.

Ten tijde van de veroordeling voor het tbs-delict was een grote meerderheid geen first-offender meer, maar een recidivist. 21,2% van de respondenten was een first-offender, terwijl een grotere groep van 78,8% van de respondenten al eerder was veroordeeld voor een delict. Er is dus een minderheid waarbij de tbs-veroordeling de eerste veroordeling was uit zijn of haar levensgeschiedenis.

Bij de variabele *IQ* bestaat de grootste groep uit de 'gemiddelde begaafden'. Van de overige respondenten heeft een groot deel een lager IQ dan de gemiddeld begaafden (zie bijlage 1). De gemiddelde score van deze variabele is daarom ook 2,82, wat onder de score van 3,00 van de gemiddeld begaafden ligt. Daarnaast zijn er slechts 5 respondenten (1,15%) die hoogbegaafd zijn. Ondanks dat dit een kleine groep is, worden deze hoogbegaafden wel als aparte groep meegenomen in de analyse. Wanneer deze groep 'hoogbegaafden' zou

worden samengevoegd met de 'begaafden', zouden de specifieke effecten van de 'hoogbegaafden' wegvallen, wat de validiteit van het onderzoek zou verminderen.

Verder is het duidelijk dat een grote meerderheid van de respondenten een hulpverleningsgeschiedenis heeft. 82,0% van de respondenten heeft hulpverlening gehad in het verleden, terwijl dat bij slechts 18,0% niet het geval is.

Tenslotte geven de beschrijvende resultaten aan dat de respondenten gemiddeld een antisociaal netwerk hadden. Een gemiddelde van 2,92 op een schaal van 0 tot 4 is hoog, wat aangeeft dat een kleine minderheid een prosociaal netwerk had. Slechts 4,5% van de respondenten heeft een score van 0, wat aangeeft dat hij of zij een prosociaal netwerk had.

Tabel 1: Univariate statistieken

<i>Variabele</i>	Gemiddelde (SD)	Min.	Max.	Q1.	Mediaan	Q3
Gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar (schaal 0-4)	1,45 (1,46)	0,00	4,00	0,00	1,00	3,00
tbs-behandelduur (in maanden)	116,50 (48,11)	22	314	81,75	107,50	145,00
First-offender						
0 = Eerder veroordeeld	78,8%					
1 = First-offender	21,2%					
IQ (schaal 1-6)	2,82 (1,15)	1	6	2,00	3,00	3,00
Hulpverleningsgeschiedenis						
0 = Geen hulpverleningsgeschiedenis	18,0%					
1 = Wel hulpverleningsgeschiedenis	82,0%					
Netwerkinvloeden (schaal 0-4)	2,92 (0,95)	0,00	4,00	3,00	3,00	3,00

Beschrijvende statistieken: associatiematen

In tabel 2 staan de associatiematen, die alle correlaties tussen de verschillende variabelen van dit onderzoek weergeven. Er is een positieve correlatie tussen de *gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar* en de *tbs-behandelduur* van 0,090, wat zou betekenen dat een hogere mate van gedragsproblemen een langere tbs-behandelduur betekent. Deze correlatie is echter niet statistisch significant.

Er is wel een significante correlatie van -0,138 tussen *gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar* en *first-offender*. Dit betekent dat een hogere mate van gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar leeftijd correleert met het zijn van een recidivist gedurende de tbs-veroordeling. Een lagere mate van gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar correleert met het zijn van een first-offender tijdens de tbs-veroordeling.

Verder is er een relatief hoge positieve correlatie van 0,229 tussen de *gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar* en de *netwerkinvloeden*. Dit betekent dat een hogere mate van gedragsproblemen op jonge leeftijd correleert met een meer antisociaal netwerk.

Een andere opvallende correlatie is tussen de *tbs-behandelduur* en het *IQ*. Er is een significante, negatieve correlatie van -0,111. Dit betekent dat een langere tbs-behandelduur correleert met een lager IQ.

De *tbs-behandelduur* correleert ook significant en positief met de *netwerkinvloeden*. Hier is een correlatie waar te nemen van 0,121. Dit betekent dat een langere tbs-behandelduur correleert met een crimineel of antisociaal netwerk.

Tabel 2: Bivariate statistieken: associatiematen van de verschillende variabelen

Variabele	1.	2.	3.	4.	5.	6.
1. Gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar	-	0,090	-0,138**	-0,094	0,121**	0,229**
2. tbs-behandelduur	0,090	-	0,082	-0,111*	0,061	0,121**
3. first-offender	-0,138**	0,082	-	0,076	-0,179**	-0,171**
4. IQ	-0,094	-0,111*	0,076	-	-0,056	-0,191**
5. Hulpverleningsgeschiedenis	0,121**	0,061	-0,179**	-0,056	-	0,201**
6. Netwerkinvloeden	0,229**	0,121**	-0,171**	-0,191**	0,201**	-

*significant op tweezijdige $p < 0,05$; ** significant op tweezijdige $p < 0,01$

Modevaluatie

In model 1 is de tbs-behandelduur de afhankelijke variabele en zijn de controlevariabelen IQ, hulpverleningsgeschiedenis en de netwerkinvloeden de onafhankelijke variabelen (zie tabel 3). De controlevariabelen kunnen 1,9% van de variantie in de tbs-behandelduur verklaren ($R^2 = 0,019$). Dit lijkt niet een hoog percentage verklaarde variantie, maar model 1 is wel een significante toevoeging in vergelijking met het lege model. De F-change van 3,720 geeft de toename in verklaarde variante weer ($p = .012$).

Het toevoegen van de onafhankelijke variabele *gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar* in model 2 zorgt voor een kleine verbetering in de statistische kracht van het model ($R^2 = 0,023$). De F-change van model 2 is 2,876 met een p-waarde van 0,091. Dit betekent dat het toevoegen van de onafhankelijke variabele *gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar* aan het model met enkel controlevariabelen het model niet significant verbetert, maar de p-waarde wordt wel als laag beschouwd.. De 0,4% extra verklaarde variantie van model 2 kan niet onopgemerkt blijven.

Het toevoegen van de mediatie-variabele *first-offender* in model 4 zorgt voor een iets grotere verbetering in de voorspellende kracht van het model. De F-change van 6,040 met een p-waarde van 0,014 geven aan dat het toevoegen van *first-offender* zorgt voor een significante verbetering van het model. Met model 4 kan 3,4% van de variantie van de afhankelijke variabele *tbs-behandelduur* worden verklaard ($R^2 = 0,034$). Het toevoegen van *first-offender* aan het complete model zorgt dus voor 1,1% meer verklaarde variantie.

Er is een sterkere statistische voorspelkracht waarneembaar in model 3 (zie tabel 4). In dit model kunnen de onafhankelijke variabele *gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar* en de controlevariabelen *IQ*, *hulpverleningsgeschiedenis* en *netwerkinvloeden* 6,2% van de variantie van de mediatie-variabele *first-offender* verklaren ($R^2 = 0,062$).

Assumpties, multicollineariteit en uitbijters

In deze paragraaf wordt er besproken of er assumpties van een lineaire regressieanalyse worden geschonden, of er sprake is van multicollineariteit en of er mogelijke uitbijters zijn. Een meer uitgebreide versie hiervan is terug te vinden in bijlage 3.

De eerste assumptie van de lineaire regressieanalyse is dat de data afkomstig moet zijn uit onafhankelijke waarnemingen. Deze assumptie wordt niet geschonden, omdat alle

vrouwelijke tbs-patiënten die waren ontslagen in 2009-2014 zijn opgenomen in dit onderzoek. Van de mannen is er een representatieve weergave gemaakt van de populatie. Ook is er sprake van een lineair verband in de lineaire regressieanalyse, omdat er ongeveer even veel gestandaardiseerde residuen boven de 0 zijn, als onder de nul. De cases zitten goed verdeeld om de nullijn heen van de gestandaardiseerde residuen. De derde assumptie is dat er sprake is van homoscedasticiteit, oftewel een constante spreiding van de residuen over de verschillende waarden van de onafhankelijke variabelen. In dit onderzoek is er geen perfecte homoscedasticiteit, maar het verschil is niet groot genoeg om te spreken van een daadwerkelijke schending van de assumptie. Tenslotte is er sprake van een redelijk normale verdeling van de residuen. De verdeling van gestandaardiseerde residuen is een klein beetje rechtsscheef, maar wederom niet genoeg om te spreken van een schending van de assumptie.

Er is geen sprake van een problematisch hoge multicollineariteit bij het complete model (model 4). Oftewel, er zijn niet één of meer onafhankelijke variabelen die te erg met elkaar correleren. Wanneer er een VIF-waarde van boven de 4 wordt geconstateerd, kan dit schadelijk zijn voor de betrouwbaarheid van het onderzoek. In dit onderzoek is er echter geen VIF-waarde van hoger dan 1,146 te vinden.

Tenslotte zijn er nog wel enkele mogelijke uitbijters te vinden aan de hand van de gestandaardiseerde residuen, de leverage, de Cook's Distance of een combinatie van deze factoren. In dit onderzoek is geanalyseerd met de uitbijters aanwezig in de dataset. In bijlage 3 is de lineaire regressieanalyse gedaan zonder deze 14 uitbijters. Het weghalen van deze uitbijters heeft invloed op de invloed van bepaalde variabelen in de verschillende modellen. Deze verschillen worden besproken in bijlage 3.

Hypothesetoetsing

De eerste hypothese *'tbs-patiënten die gedragsproblemen hebben gehad voor hun twaalfde levensjaar, zullen gemiddeld een langere behandelduur hebben'* gaat over het hoofdeffect van dit onderzoek. Dit effect wordt gecontroleerd voor het IQ, de hulpverleningsgeschiedenis en de netwerkinvloeden. In model 2 zijn de resultaten van dit hoofdeffect te zien. Met de tbs-behandelduur als afhankelijke variabele en drie controlevariabelen in het model, is er een helling van 2,69 waar te nemen ($p = .090$). Hoewel de helling overeenkomt met de hypothese, kunnen we niet spreken van een statistisch

significant resultaat. Toch is de helling van 2,69 redelijk sterk. Het betekent dat elke eenheid toename bij *gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar* gepaard gaat met een gemiddelde stijging van 2,69 maanden van de tbs-behandeling. Een ernstigere vorm van deze gedragsproblemen op jonge leeftijd resulteert dus in een langere tbs-behandelduur. Hoewel het resultaat niet significant is, wordt een p-waarde onder de 0,010 wel beschouwd als een statistische trend.

De tweede hypothese '*Gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar zorgen voor een kleinere kans dat de tbs'er een first-offender is bij het delict, wat zorgt voor een langere totale behandelduur*' gaat over de vraag of het wel of niet zijn van een first-offender een mediërend effect heeft op het hoofdeffect. Ook hier wordt er gecontroleerd voor het IQ, de hulpverleningsgeschiedenis en de netwerkinvloeden.

Deze hypothese bestaat uit twee delen. Ten eerste wordt er voorspeld dat een ernstigere gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar leidt tot een kleinere kans dat iemand een first-offender is tijdens de veroordeling van het tbs-delict. Model 3 laat dit effect van *gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar* op *first-offender* zien (tabel 4). De helling van -0,02 geeft aan dat de respondenten die gedragsproblemen hadden op jonge leeftijd gemiddeld minder vaak een first-offender zijn, ten tijde van het tbs-delict. Een helling van -0,02 lijkt klein, maar de enige mogelijke scores op *first-offender* zijn 0 en 1, waardoor een helling van -0,02 nog relatief groot is. Dit resultaat geeft aan dat een grotere mate van gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar in een iets kleinere kans dat iemand een first-offender is tijdens het tbs-delict. Dit effect niet significant ($p = .087$), maar het effect is relatief sterk en wordt gezien als een statistische trend. Ondanks het gebrek aan significantie komt dit resultaat wel overeen met het eerste gedeelte van de hypothese.

Het tweede deel van de tweede hypothese houdt in dat er ook een effect moet zijn van *first-offender* op *tbs-behandelduur*. Dit effect is te zien in model 4. De helling van *first-offender* is 14,17 met een significante p-waarde van 0,014. Dit betekent dat een first-offender een tbs-behandeling heeft die gemiddeld 14,17 maanden langer duurt, in vergelijking met een recidivist, wanneer er wordt gecontroleerd voor *IQ*, *hulpverleningsgeschiedenis*, *netwerkinvloeden* en *gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar*. Dit effect is het omgekeerde van het tweede deel van de tweede hypothese, waarin werd voorspeld dat een first-offender juist een kortere tbs- behandelduur zou hebben. Daarnaast is het ook waar te nemen dat de helling van *gedragsproblemen voor het*

twaaftde levensjaar in model 3 groter is in vergelijking met de helling in model 1b. Oftewel, het toevoegen van *first-offender* aan het model zorgt ervoor dat het effect van *gedragsproblemen voor het twaaftde levensjaar op de tbs-behandelduur* sterker wordt. *First-offender* is dus een suppressor variabele, die zorgt dat de voorspellingskracht van *tbs-behandelduur* wordt verbeterd, door variatie te onderdrukken die niet relevant is.

Tenslotte kunnen de betrouwbaarheidsintervallen van de hellingen van *gedragsproblemen voor het twaaftde levensjaar* uit model 2 en model 4 met elkaar vergeleken worden. Als deze betrouwbaarheidsintervallen niet overlappen, is er sprake van een mediërend effect van *first-offender*. Het betrouwbaarheidsinterval in model 1b is [-0,429; 5,815] en het betrouwbaarheidsinterval in model 3 is [-0,098; 6,130]. Deze betrouwbaarheidsintervallen overlappen voor een groot deel en ook hierdoor kan de tweede hypothese worden verworpen. *First-offender* is geen mediërende variabele bij het effect van *Gedragsproblemen voor het twaaftde levensjaar op tbs-behandelduur*. Het toevoegen van *first-offender* aan het model zorgt er zelfs voor dat het hoofdeffect nog sterker wordt.

Tabel 3: Resultaten van de lineaire regressieanalyse met tbs-behandelduur als afhankelijke variabele

	Model 1		Model 2		Model 4		VIF
	b (SE)	p	b (SE)	p	b (SE)	p	
Intercept	106,76 (10,81)	<0,001	105,45 (10,81)	<0,001	98,34 (11,13)	<0,001	-
IQ	-3,67 (2,01)	0,069	-3,50 (2,01)	0,083	-3,68 (2,00)	0,067	1,042
Hulpverleningsgeschiedenis	4,26 (6,03)	0,480	3,56 (6,03)	0,555	6,09 (6,08)	0,317	1,083
Netwerkinvloeden	5,30 (2,52)	0,036	4,42 (2,56)	0,085	5,16 (2,57)	0,045	1,146
Gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar	-	-	2,69 (1,59)	0,090	3,02 (1,58)	0,058	1,073
First-offender	-	-	-	-	14,17 (5,77)	0,014	1,076
R ² adjusted	0,019		0,023		0,034		-
F-change	3,720	0,012	2,876	0,091	6,040	0,014	-

Tabel 4: Resultaten van de lineaire regressieanalyse met first-offender als onafhankelijke variabele

	Model 3	
	b (SE)	p
Intercept	0,50 (0,09)	<0,001
IQ	0,01 (0,02)	0,447
Hulpverleningsgeschiedenis	-0,18 (0,05)	<0,001
Netwerkinvloeden	-0,05 (0,02)	0,015
Gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar	-0,02 (0,01)	0,087
R ² adjusted	0,062	
F	8,147	<0,001

Conclusie en discussie

Dit onderzoek is gericht op personen die veroordeeld worden voor een tbs-delict. Voor deze populatie zijn er in dit onderzoek twee hypothesen opgesteld, die de rode draad vormen. De eerste hypothese is *“tbs-patiënten die gedragsproblemen hebben gehad voor hun twaalfde levensjaar, zullen gemiddeld een langere behandelduur hebben”*. De statistische resultaten van dit onderzoek komen overeen met deze eerste hypothese. Echter is het effect niet sterk genoeg om te spreken van significantie. Dit is opvallend, omdat volgens het model van Moffitt (1993) antisociaal gedrag op jonge leeftijd gepaard gaat met persistent antisociaal gedrag in het resterende leven. Aan de hand van dit model was de verwachting dat tbs'ers die gedragsproblemen hadden op jonge leeftijd slechter gedrag zouden laten zien gedurende hun tbs-behandeling. De verwachting was dat de rechter bij deze tbs-patiënten sneller geneigd zou zijn om de behandeling te verlengen en dat de tbs-behandelduur gemiddeld langer zou zijn.

Door de druk op de beschikbare plekken bij de tbs-instellingen in Nederland is het belangrijk om te zoeken naar belangrijke factoren die de tbs-behandelduur kunnen voorspellen. Op deze manier kan de tbs-behandelduur van de patiënten worden beperkt, zodat de druk op de beschikbare plekken wordt verminderd en er veel kosten bespaard kunnen worden. Het effect van de gedragsproblemen op jonge leeftijd op de tbs-behandelduur is wel terug te zien in dit onderzoek. Maar uit dit onderzoek blijkt dat het effect van de netwerkinvloeden op de tbs-behandelduur sterker is. Dit geeft aan dat vervolgonderzoek naar dit effect nuttig kan zijn. Onderzoek naar welk type netwerk positieve of negatieve invloed heeft op de tbs-behandelduur is belangrijk. Aan de hand van deze resultaten kunnen er interventies worden voorgesteld, waarbij een bepaald type sociaal netwerk wordt gestimuleerd.

De tweede hypothese is *“Gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar zorgen voor een kleinere kans dat de tbs'er een first-offender is bij het delict, wat zorgt voor een langere totale behandelduur”*. Dit onderzoek heeft inderdaad een effect laten zien, waarbij gedragsproblemen op jonge leeftijd zorgen voor een kleinere kans dat een persoon een first-offender is tijdens zijn of haar veroordeling van het tbs-delict. Dit effect bevestigt enigszins de theorie van Moffitt (1993), waarbij gedragsproblemen op jonge leeftijd resulteren in antisociaal en delinquent gedrag in de verdere levensloop. In dit onderzoek is dit effect

echter niet statistisch significant en kan dus niet gebruikt worden om een potentieel mediërend effect van de first-offender status te bevestigen.

Bovendien wordt het tweede deel van de tweede hypothese, die gaat over het effect van de first-offender status op de tbs-behandelduur, volledig verworpen in dit onderzoek. Naast dat de tweede hypothese niet wordt bevestigd door het zwakke effect van de gedragsproblemen op jonge leeftijd op de first-offender status, is het effect van de first-offender status op de tbs-behandelduur anders dan verwacht. Tegen de verwachtingen in hebben first-offenders gemiddeld een significant langere behandeling. Om de hoge druk op de beschikbare plekken voor een tbs-behandeling onder controle te houden, moet er vervolgonderzoek gedaan worden naar de achterliggende redenen dat een first-offender een langere tbs-behandelduur heeft. First-offenders hebben gemiddeld een langere tbs-behandelduur dan recidivisten. Het verschil tussen deze twee groepen is 14,17 maanden, wat overeenkomt met bijna €200,000,- aan extra kosten per patiënt (TBS, 2023). Het resultaat dat first-offenders een langere behandelduur hebben is opmerkelijk, omdat gevangenen die eerder zijn veroordeeld een agressievere persoonlijkheid hebben en meer fysieke agressie tonen, in vergelijking met gevangenen die voor het eerst zijn veroordeeld (Molina-Coloma, Salaberria, Pérez, 2021).

Het is mogelijk dat de tbs-behandeling in Nederland niet aansluit bij de specifieke behoeftes van een first-offender. Hierdoor is het nodig om vervolgonderzoek te doen bij de tbs-patiënten, waarbij wordt gekeken naar bijvoorbeeld de psychologische verschillen tussen de tbs-patienten die first-offender zijn en de tbs-patienten die recidivist zijn.

Ook is het interessant om te onderzoeken of de theorie van Mahler (2017), waarbij lange straffen voor first-offenders niet effectief zouden zijn, ook geldig is voor tbs-patienten. Dit kan worden gedaan door te vergelijken hoe succesvol tbs-patiënten die eerder zijn veroordeeld terugkeren in de maatschappij, in vergelijking met patiënten waarvan het tbs-delict de eerste veroordeling was. Als het inderdaad blijkt dat tbs-patiënten die een first-offender waren tijdens hun delict succesvoller terugkeren in de maatschappij, zal dit bekend moeten worden gemaakt bij de rechters die gaan over de tbs-behandelduur.

Tenslotte is het belangrijk om vervolgonderzoek te doen naar het gevonden resultaat, dat er een sterk verband is tussen de netwerkinvloeden en de tbs-behandelduur. Een positief netwerk zorgt voor een minder lange tbs-behandelduur. Het effect dat het netwerk heeft op de tbs-behandelduur lijkt dus de sociale bindingstheorie van Hirschi te bevestigen,

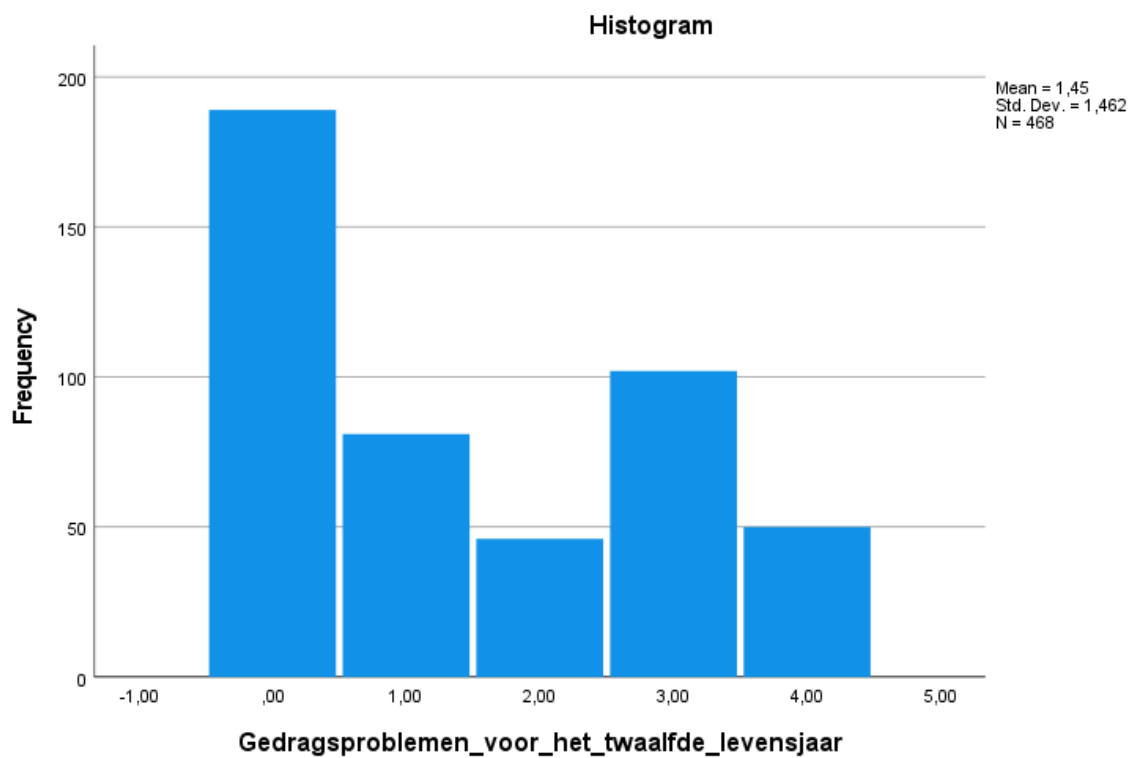
waarbij het gebrek aan verbinding met individuen, groepen of de samenleving als geheel leidt tot meer antisociaal gedrag (Alston, Harley, & Lenhoff, 1995). Om deze reden zou het verstandig kunnen zijn om tbs-patienten zoveel mogelijk de kans te geven om hun positieve netwerk te behouden tijdens de behandeling, of te werken aan een verbetering van hun sociale netwerk. Dit zou de tbs-behandelduur kunnen verkorten en het zou kunnen dat de tbs-patiënt een succesvollere terugkomst in maatschappij ervaart. Dit zijn uitkomsten die de toekomstige recidive kunnen verminderen en de druk op de beschikbare plekken van de tbs-praktijken in Nederland kunnen laten afnemen.

Het complete model (model 4) kan 3,4% van de variantie van de tbs-behandelduur verklaren. Hoewel dit percentage op het eerste gezicht niet indrukwekkend lijkt, moet er rekening gehouden worden met het feit dat er heel veel verschillende factoren zijn die de tbs-behandelduur kunnen beïnvloeden. Bovendien is het door de grote belangen qua beschikbare plekken en de hoge kosten van groot belang dat de mogelijke factoren die een verschil in de tbs-behandelduur kunnen verklaren in kaart worden gebracht. Wanneer er een oorzaak wordt gevonden waardoor een tbs-patiënt een jaar minder lang behandeld hoeft te worden, kan er al €170,000,- worden bespaard op slechts één patiënt.

Bijlage 1: Overzicht van alle variabelen

Variabele 'Gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar'

Bij deze variabele is er een score van 0 tot en met 4 mogelijk. De respondent wordt geplaatst in één van de vijf categorieën. Echter waren er meerdere respondenten die een score hadden die niet bij één van de categorieën hoorde (bijv. 3,5). In overleg zijn deze scores aangepast en hierdoor is deze variabele gehercodeerd.



Gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar

	Frequency	Percent	Cumulative percent
Tijdens de eerste twaalf levensjaren was er geen sprake van gedragsproblemen	189	40,4	40,4
Gedragsproblematiek wordt wel genoemd, maar dit wordt verder niet toegelicht of beschreven	81	17,3	57,7
Gedragsproblemen, geen gewelddadig gedrag, wel verbaal oppositioneel gedrag	46	9,8	67,5
Gedragsproblemen (met of zonder geweldpleging) die geleid hebben tot ernstige problemen in de omgang met anderen, bijvoorbeeld op school of binnen het gezin	102	21,8	89,3
Zodanig ernstige gedragsproblemen (met of zonder geweldpleging) dat deze aanleiding vormden tot ondertoezichtstelling en/of uithuisplaatsing	50	10,7	100,0
Totaal	468	100,0	

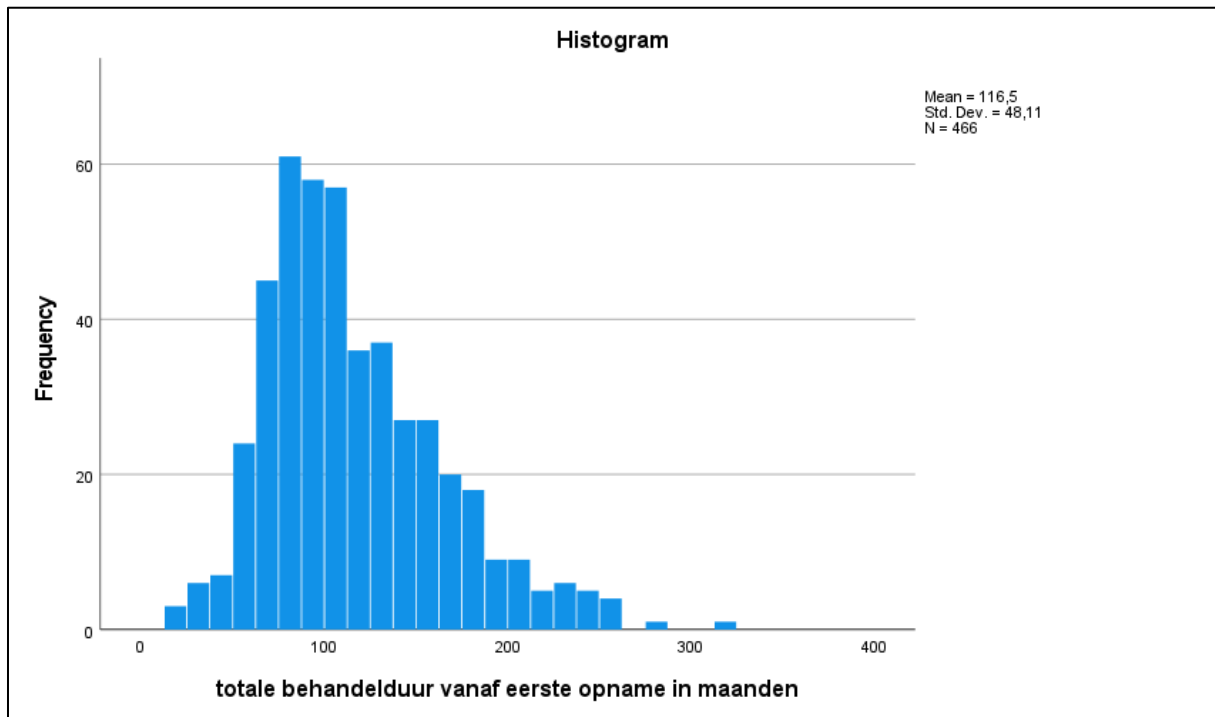
```
*Frequentietabel 'gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar'.
DATASET ACTIVATE DataSet1.
FREQUENCIES VARIABLES=Gedragsproblemen_gehercodeerd
/ORDER=ANALYSIS.
```

Descriptive statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar	468	0,00	4,00	1,4509	1,46177

```
*Beschrijvende statistieken 'gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar'.
DESCRIPTIVES VARIABLES=Gedragsproblemen_gehercodeerd
/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.
```

Variabele 'Totale behandelduur'



```
*Frequentietabel en histogram 'totale behandelduur'.
FREQUENCIES VARIABLES=Totale_behandelduur
  /HISTOGRAM
  /ORDER=ANALYSIS.
```

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Totale_behandelduur totale behandelduur vanaf eerste opname in maanden	466	22	314	116,50	48,110
Valid N (listwise)	466				

```
*Beschrijvende statistieken 'totale behandelduur'.
DESCRIPTIVES VARIABLES=Totale_behandelduur
  /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.
```

Variabele 'First-offender'

first_offender tbs-delict allereerste veroordeling in levensgeschiedenis

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0 eerder veroordeeld	367	78,4	78,8	78,8
	1 First offender	99	21,2	21,2	100,0
	Total	466	99,6	100,0	
Missing	System	2	,4		
Total		468	100,0		

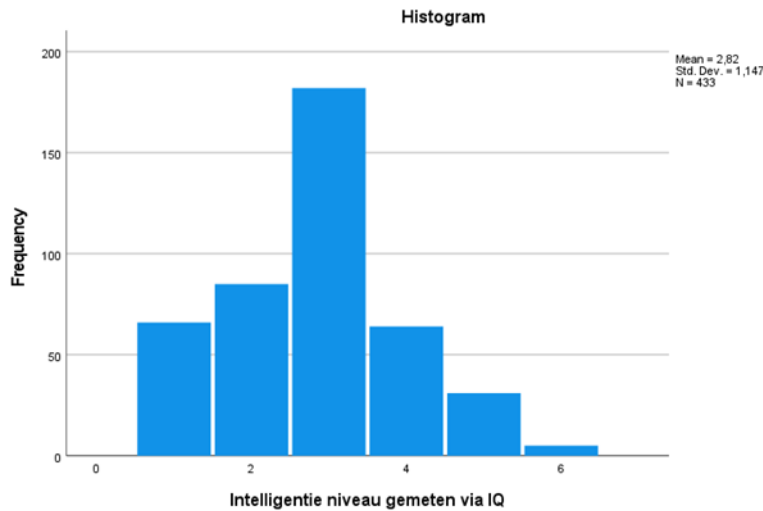
```
*Frequentietabel 'first-offender'.
FREQUENCIES VARIABLES=first_offender
  /HISTOGRAM
  /ORDER=ANALYSIS.
```

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
first_offender tbs-delict allereerste veroordeling in levensgeschiedenis	466	0	1	,21	,409
Valid N (listwise)	466				

```
*Beschrijvende statistieken 'first-offender'.
DESCRIPTIVES VARIABLES=first_offender
  /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.
```

Variabele 'IQ'



IQ_categorie Intelligentie niveau gemeten via IQ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Zwakbegaafd IQ < 80	66	14,1	15,2	15,2
	2 Laagbegaafd IQ 80 - 89	85	18,2	19,6	34,9
	3 Gemiddeld begaafd IQ 90 - 109	182	38,9	42,0	76,9
	4 Bovengemiddeld begaafd IQ 110 -119	64	13,7	14,8	91,7
	5 Begaafd IQ 120 - 130	31	6,6	7,2	98,8
	6 Hoogbegaafd IQ > 130	5	1,1	1,2	100,0
	Total	433	92,5	100,0	
Missing	System	35	7,5		
Total		468	100,0		

```
*Frequentietabel 'IQ'.
FREQUENCIES VARIABLES=IQ_categorie
  /HISTOGRAM
  /ORDER=ANALYSIS.
```

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
IQ_categorie Intelligentie niveau gemeten via IQ	433	1	6	2,82	1,147
Valid N (listwise)	433				

```
*Beschrijvende statistieken 'IQ'.
DESCRIPTIVES VARIABLES=IQ_categorie
  /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.
```

Variabele 'Hulpverleningsgeschiedenis'

H08 Hulpverleningsgeschiedenis HKT-item H08

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	,0	84	17,9	17,9	17,9
	1,0	130	27,8	27,8	45,7
	2,0	105	22,4	22,4	68,2
	3,0	77	16,5	16,5	84,6
	4,0	72	15,4	15,4	100,0
	Total		468	100,0	100,0

```
*Frequentietabel oorspronkelijke 'hulpverleningsgeschiedenis'.  
FREQUENCIES VARIABLES=H08  
  /HISTOGRAM  
  /ORDER=ANALYSIS.
```

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
H08 Hulpverleningsgeschiedenis is HKT-item H08	468	,0	4,0	1,835	1,3238
Valid N (listwise)	468				

```
*Beschrijvende statistieken oorspronkelijke 'hulpverleningsgeschiedenis'.  
DESCRIPTIVES VARIABLES=H08  
  /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.
```

De controlevariabele 'hulpverleningsgeschiedenis' bestond oorspronkelijk uit vijf antwoordcategorieën. Een score van 0 betekende 'In het verleden is er geen sprake geweest van contact met een hulpverlenende instantie'. Een score van 1 betekende 'In het verleden is er alleen sprake geweest van vrijwillige (ambulante en/of intramurale) hulpverleningscontacten'. Een score van 2 betekende 'In het verleden is er sprake geweest van ofwel gedwongen ambulante ofwel intramurale hulpverleningscontacten (maar niet beide). Daarnaast is er sprake geweest van vrijwillige hulpverleningscontacten'. Een score van 3 betekende 'In het verleden is er sprake geweest van zowel gedwongen ambulante als intramurale hulpverleningscontacten. Daarnaast is er sprake geweest van vrijwillige hulpverleningscontacten'. Tenslotte betekende een score van 4 'In het verleden is er alleen sprake geweest van gedwongen (ambulante en/of intramurale) hulpverleningscontacten'.

Voor dit onderzoek is er een aanpassing gemaakte in deze variabele. De scores van 1 tot en met 4 zijn samengevoegd, zodat de variabele alleen maar de scores 0 en 1 heeft. Een score van 0 betekent dat de respondent geen hulpverleningsgeschiedenis heeft en een score van 1 betekent dat de respondent wel een hulpverleningsgeschiedenis heeft. Bij de

oorspronkelijke variabele waren er geen consistente intervallen tussen de verschillende scores, waardoor bepaalde scores een statistische kracht hebben die niet klopt. Door de verandering van de variabele wordt er enkel gecontroleerd voor het gegeven of de respondent wel een hulpverleningsgeschiedenis heeft of niet.

```
*Herocodering hulpverleningsgeschiedenis.
DATASET ACTIVATE DataSet1.
RECODE H08 (0=0) (1=1) (2=1) (3=1) (4=1) INTO
Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd.
VARIABLE LABELS Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd
'Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd'.
EXECUTE.
```

Gehercodeerde hulpverleningsgeschiedenis

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Geen hulpverleningsgeschiedenis	84	17,9	17,9	17,9
Wel hulpverleningsgeschiedenis	384	82,1	82,1	100,0
Total	468	100,0	100,0	

```
*Frequentietabel gehercodeerde 'hulpverleningsgeschiedenis'.
FREQUENCIES VARIABLES=Hulpverleningsgeschiedenis_getransformeerd
/HISTOGRAM
/ORDER=ANALYSIS.
```

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd	468	,00	1,00	,8205	,38417
Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd					
Valid N (listwise)	468				

```
*Beschrijvende statistieken getransformeerde 'hulpverleningsgeschiedenis'.
DESCRIPTIVES VARIABLES=Hulpverleningsgeschiedenis_getransformeerd
/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.
```

Variabele 'Netwerkinvloeden'

H05 Netwerkinvloeden HKT-item H05

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	,0	21	4,5	4,5	4,5
	1,0	15	3,2	3,2	7,7
	2,0	59	12,6	12,6	20,3
	3,0	259	55,3	55,3	75,6
	4,0	114	24,4	24,4	100,0
	Total		468	100,0	100,0

```
*Frequentietabel 'netwerkinvloeden'.  
FREQUENCIES VARIABLES=H05  
/ORDER=ANALYSIS.
```

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
H05 Netwerkinvloeden HKT-item H05	468	,0	4,0	2,919	,9471
Valid N (listwise)	468				

```
*Beschrijvende statistieken 'netwerkinvloeden'.  
DESCRIPTIVES VARIABLES=H05  
/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.
```

Bijlage 2: Syntax en ouput van de analyses

In deze bijlage wordt informatie gegeven over de stappen die zijn gemaakt in de lineaire regressieanalyse van dit onderzoek. Eerst worden de bivariate statistieken behandeld, vervolgens wordt de syntax en output van de geleverd van de modellen die zijn gebruikt in de lineaire regressie.

Bivariate statistieken

De correlaties van alle variabelen die worden gebruikt in dit onderzoek. De categorische variabelen worden behandeld als continue variabelen. De Pearson Correlation wordt gebruikt om de verschillende correlaties tussen de variabelen te berekenen.

		Correlations					
		Gedragsproblemen_voor_het_twaalfde_levensjaar	Totale_behandelduur_totale_behandelduur_vanaf_eerste_opname_in_maanden	first_offender_tbs-delict_allereerste_veroordeling_in_levensgeschiedenis	IQ_categorie_Intelligentie_niveau_gemeten_via_IQ	Hulpverleningsgeschiedenis_juist_H08_getransformeerd	H05_Netwerkinvloed_en_HKT-item_H05
Gedragsproblemen_voor_het_twaalfde_levensjaar	Pearson Correlation	1	,090	-,138**	-,094	,121**	,229**
	Sig. (2-tailed)		,053	,003	,050	,009	<,001
	N	468	466	466	433	467	468
Totale_behandelduur_totale_behandelduur_vanaf_eerste_opname_in_maanden	Pearson Correlation	,090	1	,082	-,111*	,061	,121**
	Sig. (2-tailed)	,053		,079	,022	,191	,009
	N	466	466	466	431	465	466
first_offender_tbs-delict_allereerste_veroordeling_in_levensgeschiedenis	Pearson Correlation	-,138**	,082	1	,076	-,179**	-,171**
	Sig. (2-tailed)	,003	,079		,114	<,001	<,001
	N	466	466	466	431	465	466
IQ_categorie_Intelligentie_niveau_gemeten_via_IQ	Pearson Correlation	-,094	-,111*	,076	1	-,056	-,191**
	Sig. (2-tailed)	,050	,022	,114		,244	<,001
	N	433	431	431	433	433	433
Hulpverleningsgeschiedenis_juist_H08_getransformeerd	Pearson Correlation	,121**	,061	-,179**	-,056	1	,201**
	Sig. (2-tailed)	,009	,191	<,001	,244		<,001
	N	467	465	465	433	467	467
H05_Netwerkinvloed_en_HKT-item_H05	Pearson Correlation	,229**	,121**	-,171**	-,191**	,201**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	,009	<,001	<,001	<,001	
	N	468	466	466	433	467	468

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

*Bivariate statistieken.

CORRELATIONS

```

/VARIABLES=Gedragsproblemen_voor_het_twaalfde_levensjaar
Totale_behandelduur first_offender IQ_categorie
Hulpverleningsgeschiedenis_juist H05
/PRINT=TWOTAIL NOSIG FULL
/MISSING=PAIRWISE.

```

Lineaire regressieanalyse: model 1, model 2 en model 4.

Model 1: Model om het effect van de controlevariabelen *IQ*, *hulpverleningsgeschiedenis* en *netwerkinvloeden* op de afhankelijke variabele *tbs-behandelduur* te schatten

Model 2: Model om het effect van *gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar* op *tbs-behandelduur* te schatten, gecontroleerd voor het *IQ*, *hulpverleningsgeschiedenis* en *netwerkinvloeden*

Model 4: Model om het verwachte mediërende effect van *first-offender* op het verband tussen *gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar* en *tbs-behandelduur* te schatten, gecontroleerd voor *IQ*, *hulpverleningsgeschiedenis* en *netwerkinvloeden*

		Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
1	(Constant)	106,763	10,809		9,877	<,001	85,517	128,008		
	IQ_categorie Intelligentie niveau gemeten via IQ	-3,668	2,014	-,089	-1,822	,069	-7,626	,290	,963	1,038
	Hulpverleningsgeschiedenis is_gehercodeerd	4,259	6,026	,035	,707	,480	-7,585	16,103	,955	1,047
	H05 Netwerkinvloeden HKT-item H05	5,303	2,515	,105	2,108	,036	,359	10,247	,923	1,084
2	(Constant)	105,447	10,813		9,752	<,001	84,193	126,700		
	IQ_categorie Intelligentie niveau gemeten via IQ	-3,497	2,012	-,085	-1,738	,083	-7,451	,457	,961	1,041
	Hulpverleningsgeschiedenis is_gehercodeerd	3,557	6,027	,029	,590	,555	-8,289	15,404	,951	1,052
	H05 Netwerkinvloeden HKT-item H05	4,421	2,563	,087	1,725	,085	-,617	9,458	,885	1,130
3	(Constant)	98,338	11,132		8,834	<,001	76,458	120,219		
	IQ_categorie Intelligentie niveau gemeten via IQ	-3,678	2,001	-,089	-1,838	,067	-7,612	,256	,960	1,042
	Hulpverleningsgeschiedenis is_gehercodeerd	6,086	6,079	,049	1,001	,317	-5,863	18,036	,923	1,083
	H05 Netwerkinvloeden HKT-item H05	5,159	2,566	,102	2,011	,045	,116	10,202	,873	1,146
	Gedragsproblemen_gehercodeerd	3,016	1,584	,093	1,904	,058	-,098	6,130	,932	1,073
	first_offender tbs-delict allereerste veroordeling in levensgeschiedenis	14,168	5,765	,121	2,458	,014	2,837	25,498	,929	1,076

a. Dependent Variable: Totale_behandelduur totale behandelduur vanaf eerste opname in maanden

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	24724,791	3	8241,597	3,720	,012 ^b
	Residual	946020,782	427	2215,505		
	Total	970745,573	430			
2	Regression	31067,621	4	7766,905	3,521	,008 ^c
	Residual	939677,952	426	2205,817		
	Total	970745,573	430			
3	Regression	44235,511	5	8847,102	4,058	,001 ^d
	Residual	926510,062	425	2180,024		
	Total	970745,573	430			

a. Dependent Variable: Totale_behandelduur totale behandelduur vanaf eerste opname in maanden

b. Predictors: (Constant), H05 Netwerkinvloeden HKT-item H05, IQ_categorie Intelligentie niveau gemeten via IQ, Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd

c. Predictors: (Constant), H05 Netwerkinvloeden HKT-item H05, IQ_categorie Intelligentie niveau gemeten via IQ, Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd, Gedragsproblemen_gehercodeerd Gedragsproblemen_gehercodeerd

d. Predictors: (Constant), H05 Netwerkinvloeden HKT-item H05, IQ_categorie Intelligentie niveau gemeten via IQ, Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd, Gedragsproblemen_gehercodeerd Gedragsproblemen_gehercodeerd, first_offender tbs-delict allereerste veroordeling in levensgeschiedenis

Model Summary^d

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			
						F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,160 ^a	,025	,019	47,069	,025	3,720	3	427	,012
2	,179 ^b	,032	,023	46,966	,007	2,876	1	426	,091
3	,213 ^c	,046	,034	46,691	,014	6,040	1	425	,014

a. Predictors: (Constant), H05 Netwerkinvloeden HKT-item H05, IQ_categorie Intelligentie niveau gemeten via IQ, Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd

b. Predictors: (Constant), H05 Netwerkinvloeden HKT-item H05, IQ_categorie Intelligentie niveau gemeten via IQ, Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd, Gedragsproblemen_gehercodeerd Gedragsproblemen_gehercodeerd

c. Predictors: (Constant), H05 Netwerkinvloeden HKT-item H05, IQ_categorie Intelligentie niveau gemeten via IQ, Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd, Gedragsproblemen_gehercodeerd Gedragsproblemen_gehercodeerd, first_offender tbs-delict allereerste veroordeling in levensgeschiedenis

d. Dependent Variable: Totale_behandelduur totale behandelduur vanaf eerste opname in maanden

*lineaire regressie model 1, model 2 en model 4.

REGRESSION

/MISSING LISTWISE

/STATISTICS COEFF OUTS CI(95) R ANOVA COLLIN TOL CHANGE

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

/NOORIGIN

/DEPENDENT Totale_behandelduur

/METHOD=ENTER IQ_categorie Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd H05

/METHOD=ENTER IQ_categorie Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd H05

Gedragsproblemen_gehercodeerd

/METHOD=ENTER IQ_categorie Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd H05

Gedragsproblemen_gehercodeerd first_offender

/SAVE COOK LEVER.

Lineaire regressieanalyse: model 3

Model 3: model om het effect van *gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar op first-offender* te berekenen, gecontroleerd voor *IQ, hulpverleningsgeschiedenis en netwerkinvloeden*.

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
1	(Constant)	,502	,090		5,553	<,001	,324	,679		
	IQ_categorie Intelligentie niveau gemeten via IQ	,013	,017	,036	,761	,447	-,020	,046	,961	1,041
	Hulpverleningsgeschiedenis is_gehercodeerd	-,179	,050	-,170	-3,545	<,001	-,277	-,080	,951	1,052
	H05 Netwerkinvloeden HKT-item H05	-,052	,021	-,121	-2,433	,015	-,094	-,010	,885	1,130
	Gedragsproblemen_gehercodeerd	-,023	,013	-,083	-1,717	,087	-,049	,003	,939	1,065

a. Dependent Variable: first_offender tbs-delict allereerste veroordeling in levensgeschiedenis

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,267 ^a	,071	,062	,392

a. Predictors: (Constant), Gedragsproblemen_gehercodeerd, Gedragsproblemen_gehercodeerd, IQ_categorie Intelligentie niveau gemeten via IQ, Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd, H05 Netwerkinvloeden HKT-item H05

b. Dependent Variable: first_offender tbs-delict allereerste veroordeling in levensgeschiedenis

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5,018	4	1,255	8,147	<,001 ^b
	Residual	65,603	426	,154		
	Total	70,622	430			

a. Dependent Variable: first_offender tbs-delict allereerste veroordeling in levensgeschiedenis

b. Predictors: (Constant), Gedragsproblemen_gehercodeerd, Gedragsproblemen_gehercodeerd, IQ_categorie Intelligentie niveau gemeten via IQ, Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd, H05 Netwerkinvloeden HKT-item H05

*lineaire regressie model 3.

REGRESSION

/MISSING LISTWISE

/STATISTICS COEFF OUTS CI(95) R ANOVA COLLIN TOL

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

/NOORIGIN

/DEPENDENT first_offender

/METHOD=ENTER IQ_categorie Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd H05

Gedragsproblemen_gehercodeerd

/SAVE COOK LEVER.

Bijlage 3: Modeldiagnostiek

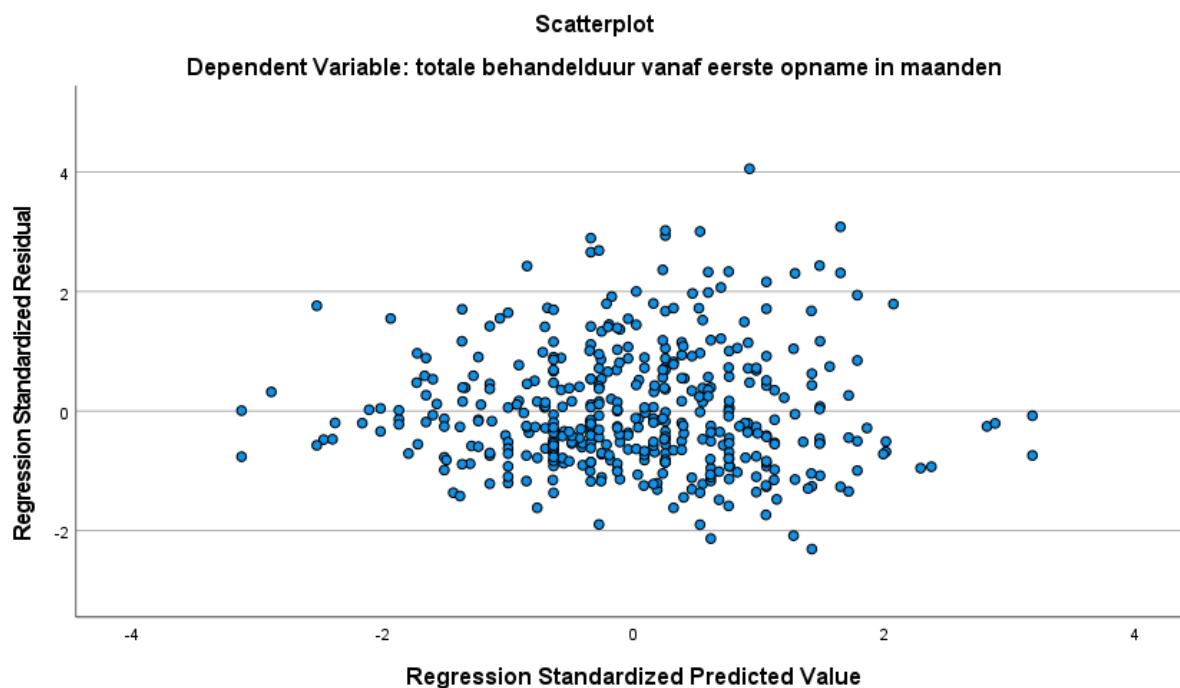
In deze bijlage wordt er gecontroleerd of er wordt voldaan aan de vier assumpties van een lineaire regressieanalyse. Als er aan deze vier assumpties wordt voldaan, past een lineaire regressieanalyse goed bij de data. Nadat de assumpties zijn geëvalueerd, volgt er een controle op multicollineariteit. Het complete model (model 4) wordt gebruikt voor deze evaluaties. Tenslotte worden de gestandaardiseerde residuen, de leverage waarden en de Cook's Distance behandeld om uitbijters en invloedrijke punten te kunnen identificeren.

Assumptiecontrole: onafhankelijke waarnemingen

De eerste assumptie van een lineaire regressieanalyse is dat de waarnemingen onafhankelijk zijn gedaan. In dit onderzoek is gebruik gemaakt van een databestand die een representatieve weergave geeft van de populatie. De populatie van dit onderzoek bestaat uit personen die een tbs-maatregel met dwangverpleging voorgeschreven hebben gekregen. De gegevens over ex tbs-patiënten met dwangverpleging die ontslag hebben gekregen tussen 1 januari 2009 en 31 december 2014 zijn verzameld. Alle vrouwelijke patiënten zijn hiervan meegenomen in het onderzoek en van de mannen is representatieve weergave gemaakt.

Assumptiecontrole: lineair verband

De tweede assumptie is dat er een lineair verband moet zijn tussen de onafhankelijke variabelen en de afhankelijke variabele. Om deze assumptie te controleren moet de residual plot van het volledige model (model 4) worden gecontroleerd. De punten op deze grafiek moeten er ongeveer net zoveel punten boven als onder de nullijn zitten. Op basis van de residual plot uit dit onderzoek kan er worden gesteld dat de assumptie lineariteit niet wordt geschonden. Er is sprake van lineariteit tussen de onafhankelijke variabelen van model 4 (IQ, hulpverleningsgeschiedenis, netwerkinvloeden, gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar en first-offender) en de afhankelijke variabele (tbs-behandelduur).



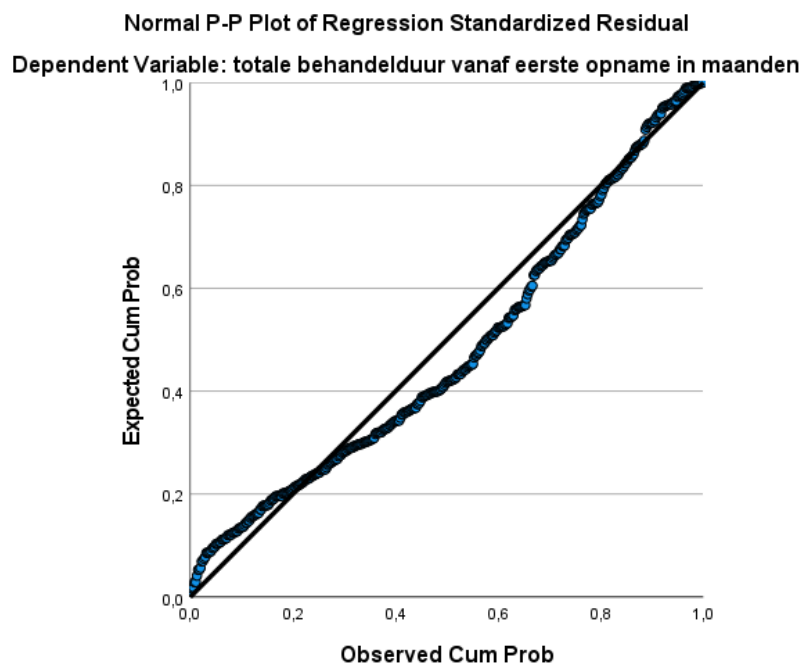
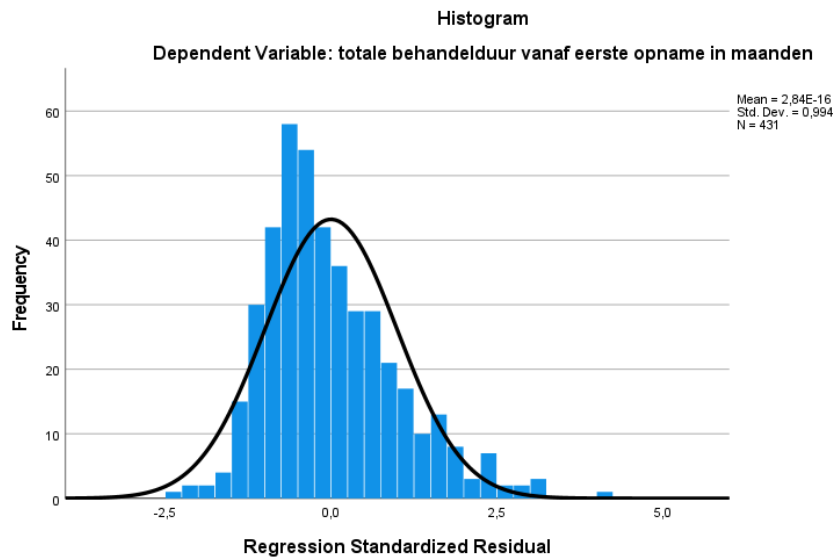
Assumptiecontrole: homoscedasticiteit

De derde assumptie van een lineaire regressieanalyse is homoscedasticiteit. Dit betekent dat de spreiding van de residuen constant moet zijn over alle waarden van de onafhankelijke variabelen. Om dit te controleren moet de residual plot weer geïnspecteerd worden. In de residual plot is te zien dat de spreiding van de residuen ongeveer gelijk is verdeeld over de nullijn, maar niet perfect. Aan de linkerkant van deze residual plot lijken de punten iets dichter bij de nullijn te liggen, in vergelijking met de rest van de grafiek. Echter is dit patroon niet overtuigend genoeg om te spreken van een schending van de homoscedasticiteit assumptie.

Assumptiecontrole: normale verdeling van de residuen

Tenslotte moeten de residuen in de lineaire regressieanalyse normaal verdeeld zijn. Dit is te controleren door naar de grafiek te kijken die de gestandaardiseerde residuen vergelijkt met een lijn die een perfecte normale verdeling weergeeft. In deze grafiek is te zien dat de residuen redelijk normaal verdeeld zijn. Toch is er een beetje sprake van een rechtsscheve verdeling. Een andere manier om te controleren of de verdeling van de residuen normaal is, gebeurt door de P-P plot van de gestandaardiseerde residuen te bekijken. Als de residuen normaal verdeeld zouden zijn, zouden de stippen en de lijn elkaar volledig overlappen. Ook

hier is het waarneembaar dat de residuen redelijk normaal verdeeld zijn, maar dat dit niet perfect is. Toch wordt deze imperfectie niet beschouwd als een schending van de assumptie.



Multicollineariteit

Om de betrouwbaarheid van de lineaire regressieanalyse te waarborgen, is het van belang dat er geen sprake is van een hoge multicollineariteit. Dit houdt in dat er een sterke correlatie zou zijn tussen één of meerdere onafhankelijke variabelen uit het model. Het controleren of er sprake is van een hoge multicollineariteit kan aan de hand van de Variance Inflation Factor (VIF). Een VIF-score van boven de 4 wordt gezien als een potentieel probleem voor de betrouwbaarheid van het onderzoek. Bij de lineaire regressieanalyse van dit onderzoek is er geen sprake van een hoge VIF-waarde. De hoogste waarde in het volledige model is 1,146, wat niet in de buurt komt van een potentieel probleem. Het kan dus worden uitgesloten data multicollineariteit een probleem vormt in dit onderzoek.

Uitbijters

Het vinden van uitbijters en invloedrijke punten in de dataset kan op verschillende manieren gebeuren. Ten eerste wordt er gekeken of er punten zijn in de dataset die een hoge gestandaardiseerde residu hebben bij de afhankelijke variabele. In dit onderzoek beschouwen we een residu van lager dan -3 of hoger dan 3 als een potentiële uitbijter. Er zijn vier cases waarbij het gestandaardiseerde residu hoger is dan 3.

Naast het kijken naar de gestandaardiseerde residuen, kunnen potentiële uitbijters en invloedrijke punten ook worden gevonden door de leverage waarden te inspecteren. De leverage geeft aan in welke mate een punt uit de dataset een uitbijter is in de x-richting. De formule die in dit onderzoek wordt gebruikt om de drempelwaarde van de leverage te berekenen is $2(p+1)/n$, waarbij de p staat voor het aantal voorspellende variabelen en de n voor het aantal cases. Uit deze formule volgt dat een leverage-waarde boven de 0,02564 kan worden gezien als een potentiële uitbijter. Met deze berekening kunnen we stellen dat er 32 potentiële uitbijters zijn die ontstaan door een hoge leverage-waarde. Case 97, 200 en 400 zijn van deze cases de grootste potentiële uitbijters.

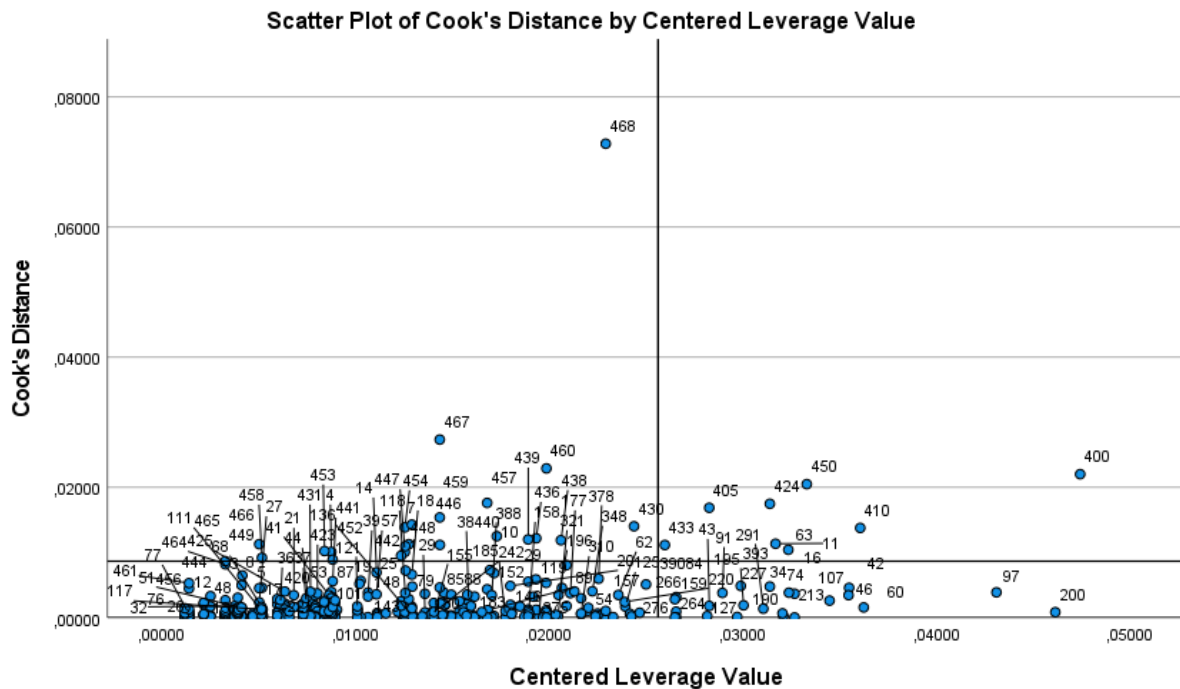
Tenslotte zijn er potentiële uitbijters en invloedrijke punten die voortkomen uit een hoge Cook's Distance. De Cook's Distance geeft de mate van invloed aan die een case heeft op de geschatte regressiecoëfficiënten uit de analyse. Een hoge Cook's Distance brengt dus een relatief grote verandering aan in de geschatte regressiecoëfficiënten. Om de drempelwaarde van de Cook's Distance te bepalen, wordt de formule $4/(n-p-1)$ gebruikt,

waarbij de n staat voor het aantal cases en de p voor het aantal onafhankelijke variabelen. Aan de hand van deze formule kan er gesteld worden dat er 31 cases als potentiële uitbijter gezien kunnen worden door een relatief hoge Cook's Distance. Case 468 heeft met een grote voorsprong de hoogste Cook's Distance.

Het is interessant om te onderzoeken of het weglaten van uitbijters een grote invloed heeft op de lineaire regressieanalyse. Ten eerste worden er in deze analyse cases weggelaten die een residu hebben lager dan -3 of hoger dan 3. Dit zijn case 465, 466, 467 en 468. Daarnaast worden de cases met een hoge leverage waarde weggelaten, namelijk cases 97, 200 en 400. Als derde worden de cases met een grote Cook's Distance verwijderd, case 460, 467 en 468. Tenslotte worden de cases verwijderd die zowel een leverage als een Cook's Distance waarde hebben die boven de drempelwaarde uitkomen. Dit zijn de cases 11, 63, 400, 405, 424, 433 en 450

Tabel 5: Uitbijters en invloedrijke punten

ID-nummer	Gestandaardiseerde residuen		Leverage	Cook's Distance
	Lager dan -3 of hoger dan 3		(>0,02564)	(>0,00865)
11	-		0,03171	0,01133
63	-		0,03236	0,01040
97	-		0,04311	-
200	-		0,04615	-
400	-		0,04743	0,02202
405	-		0,02828	0,01686
424	-		0,03141	0,01747
433	-		0,02599	0,01114
450	-		0,03332	0,02049
460	-		-	0,02291
465	3,02169		-	-
466	3,00446		-	-
467	3,08235		-	0,02734
468	4,05377		-	0,07281



Lineaire regressieanalyses zonder uitbijters

Dezelfde lineaire regressieanalyses zoals bij de originele modellen 1, 2, 3 en 4 zijn opnieuw gedaan zonder de 14 uitbijters die zijn vastgesteld. Op deze manier is de invloed van de uitbijters op het oorspronkelijke model goed zichtbaar.

In model 1 worden de effecten van de controlevariabelen *IQ*, *hulpverleningsgeschiedenis* en *netwerkinvloeden* op de afhankelijke variabele *tbs-behandelduur* getoetst. Het is opvallend dat de statistische kracht van *hulpverleningsgeschiedenis* aanzienlijk krimpt, wanneer de uitbijters uit het model zijn verwijderd. Hoewel het effect op de *tbs-behandelduur* in het oorspronkelijke model 1 ook ver van significant was, valt het wel op dat de helling van *netwerkinvloeden* daalt van 4,259 naar 2,564 door het verwijderen van de uitbijters.

Daarnaast is het interessant om te kijken naar het hoofdeffect van dit onderzoek, namelijk het effect van *gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar* op de *tbs-behandelduur*, gecontroleerd voor *IQ*, *hulpverleningsgeschiedenis* en *netwerkinvloeden*. Het verwijderen van de uitbijters zorgt ervoor dat dit hoofdeffect minder sterk wordt, wat waarneembaar is in model 2. In dit model met de uitbijters is de helling van *gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar* 2,693, terwijl dit in het model zonder

uitbijters is gedaald naar 1,966. Bij dit hoofdeffect is de p-waarde ook aanzienlijk gestegen, wanneer de uitbijters zijn verwijderd. Er is hier een stijging in de p-waarde van 0,091 naar 0,194. Bij het hoofdeffect, dat overeenkomt met de eerste hypothese, kon al niet met significantie bevestigd worden met de uitbijters in het model. Zonder de uitbijters wordt het is er nog minder bewijs voor dit hoofdeffect.

De tweede hypothese *“Gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar zorgen voor een kleinere kans dat de tbs’er een first-offender is bij het delict, wat zorgt voor een langere totale behandelduur”* bestaat uit twee onderdelen. Ten eerste wordt er verwacht dat er een negatief verband is tussen de *gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar* en de *first-offender* status van een persoon die veroordeeld wordt voor een tbs-delict. In het oorspronkelijke model 3 (met uitbijters) is het inderdaad te zien dat er een negatief verband is, gecontroleerd voor de controlevariabelen *IQ*, *hulpverleningsgeschiedenis* en *netwerkinvloeden* ($b = -0,023$). Dit effect heeft echter een p-waarde van 0,087 en is dus niet significant. Na het verwijderen van de uitbijters uit dit model, wordt dit effect wel sterker. De helling van *gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar* is zonder uitbijters $-0,026$, met een bijna significante p-waarde van 0,053. Het verwijderen van de uitbijters geeft dus iets meer statistische kracht aan het eerste gedeelte van de tweede hypothese over de mediatie van *first-offender*.

Het tweede deel van de tweede hypothese *“Gedragsproblemen voor het twaalfde levensjaar zorgen voor een kleinere kans dat de tbs’er een first-offender is bij het delict, wat zorgt voor een langere totale behandelduur”* gaat over het effect van *first-offender* op de *tbs-behandelduur*. De voorspelling is dat een first-offender gemiddeld een kortere tbs-behandelduur heeft. Het oorspronkelijke model 4 laat het omgekeerde van deze hypothese zien ($b = 14,168$; $p = 0,014$). Met significantie kan worden gesteld dat een first-offender een langere tbs-behandelduur heeft. Na het weghalen van de uitbijters is het effect nog steeds de andere richting op dan de hypothese suggereert, maar dit effect is minder sterk en niet meer significant ($b = 10,226$; $p = 0,065$).

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,170 ^a	,029	,022	44,499
2	,181 ^b	,033	,024	44,463
3	,202 ^c	,041	,029	44,336

- a. Predictors: (Constant), H05 Netwerkinvloeden HKT-item H05, IQ_categorie Intelligentie niveau gemeten via IQ, Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd
- b. Predictors: (Constant), H05 Netwerkinvloeden HKT-item H05, IQ_categorie Intelligentie niveau gemeten via IQ, Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd, Gedragsproblemen_gehercodeerd Gedragsproblemen_gehercodeerd
- c. Predictors: (Constant), H05 Netwerkinvloeden HKT-item H05, IQ_categorie Intelligentie niveau gemeten via IQ, Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd, Gedragsproblemen_gehercodeerd Gedragsproblemen_gehercodeerd, first_offender tbs-delict allereerste veroordeling in levensgeschiedenis

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	24970,176	3	8323,392	4,203	,006 ^b
	Residual	837613,431	423	1980,174		
	Total	862583,607	426			
2	Regression	28321,233	4	7080,308	3,581	,007 ^c
	Residual	834262,373	422	1976,925		
	Total	862583,607	426			
3	Regression	35024,851	5	7004,970	3,564	,004 ^d
	Residual	827558,756	421	1965,698		
	Total	862583,607	426			

- a. Dependent Variable: Totale_behandelduur totale behandelduur vanaf eerste opname in maanden
- b. Predictors: (Constant), H05 Netwerkinvloeden HKT-item H05, IQ_categorie Intelligentie niveau gemeten via IQ, Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd
- c. Predictors: (Constant), H05 Netwerkinvloeden HKT-item H05, IQ_categorie Intelligentie niveau gemeten via IQ, Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd, Gedragsproblemen_gehercodeerd Gedragsproblemen_gehercodeerd
- d. Predictors: (Constant), H05 Netwerkinvloeden HKT-item H05, IQ_categorie Intelligentie niveau gemeten via IQ, Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd, Gedragsproblemen_gehercodeerd Gedragsproblemen_gehercodeerd, first_offender tbs-delict allereerste veroordeling in levensgeschiedenis

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	110,561	10,240		10,797	<,001
	IQ_categorie Intelligentie niveau gemeten via IQ	-4,479	1,913	-,114	-2,341	,020
	Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd	2,564	5,702	,022	,450	,653
	H05 Netwerkinvloeden HKT-item H05	4,741	2,381	,099	1,991	,047
2	(Constant)	109,553	10,261		10,677	<,001
	IQ_categorie Intelligentie niveau gemeten via IQ	-4,337	1,914	-,111	-2,265	,024
	Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd	2,075	5,709	,018	,363	,716
	H05 Netwerkinvloeden HKT-item H05	4,096	2,430	,086	1,686	,093
	Gedragsproblemen_gehercodeerd Gedragsproblemen_gehercodeerd	1,966	1,510	,064	1,302	,194
3	(Constant)	104,278	10,623		9,816	<,001
	IQ_categorie Intelligentie niveau gemeten via IQ	-4,427	1,910	-,113	-2,318	,021
	Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd	3,939	5,782	,034	,681	,496
	H05 Netwerkinvloeden HKT-item H05	4,625	2,440	,097	1,895	,059
	Gedragsproblemen_gehercodeerd Gedragsproblemen_gehercodeerd	2,229	1,513	,073	1,474	,141
	first_offender tbs-delict allereerste veroordeling in levensgeschiedenis	10,226	5,538	,092	1,847	,065

a. Dependent Variable: Totale_behandelduur totale behandelduur vanaf eerste opname in maanden

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,273 ^a	,075	,066	,390

a. Predictors: (Constant), Gedragsproblemen_gehercodeerd, Gedragsproblemen_gehercodeerd, IQ_categorie Intelligentie niveau gemeten via IQ, Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd, Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd, H05 Netwerkinvloeden HKT-item H05

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5,171	4	1,293	8,510	<,001 ^b
	Residual	64,103	422	,152		
	Total	69,274	426			

a. Dependent Variable: first_offender tbs-delict allereerste veroordeling in levensgeschiedenis

b. Predictors: (Constant), Gedragsproblemen_gehercodeerd, Gedragsproblemen_gehercodeerd, IQ_categorie Intelligentie niveau gemeten via IQ, Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd, Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd, H05 Netwerkinvloeden HKT-item H05

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,516	,090		5,736	<,001
	IQ_categorie Intelligentie niveau gemeten via IQ	,009	,017	,025	,523	,601
	Hulpverleningsgeschiedenis_gehercodeerd	-,182	,050	-,175	-3,642	<,001
	H05 Netwerkinvloeden HKT-item H05	-,052	,021	-,121	-2,427	,016
	Gedragsproblemen_gehercodeerd	-,026	,013	-,094	-1,942	,053

a. Dependent Variable: first_offender tbs-delict allereerste veroordeling in levensgeschiedenis

Literatuurlijst

- Osei, G. K. (2021). Youth in Group Home Care: An Investigation of Negative Peer Influence and Youth Antisocial Behavior. *Youth & Society*, 55(6), 1231–1259. <https://doi.org/10.1177/0044118x211029314>
- Staff, J., Whichard, C., Siennick, S. E., & Maggs, J. L. (2015). EARLY LIFE RISKS, ANTISOCIAL TENDENCIES, AND PRETEEN DELINQUENCY. *Criminology*, 53(4), 677–701. <https://doi.org/10.1111/1745-9125.12093>
- Mannarini, S., Taccini, F., & Rossi, A. (2023). Stigma toward internalizing and externalizing disorders: How do adolescents perceive their peers? A network analysis approach. *Journal Of Research On Adolescence*, 33(3), 803–815. <https://doi.org/10.1111/jora.12839>
- Spreen, M., Ter Horst, P & Bogaerts, S. (2019). Verkorten verblijfsduur tbs: forensische prognose. *Kwaliteit forensische zorg*.
- Cole, T., Daniels, H., & Visser, J. (2012). The Routledge International Companion to Emotional and Behavioural Difficulties. In *Routledge eBooks*. <https://doi.org/10.4324/9780203117378>
- Moffitt, T. E. (1993). Adolescence-limited and life-course-persistent antisocial behavior: A developmental taxonomy. *Psychological Review*, 100(4), 674–701. [va](#)
- Delfos, M. F. (2004). *Children and Behavioural Problems: Anxiety, Aggression, Depression and ADHD – A Biopsychological Model with Guidelines for Diagnostics and Treatment*.
- TBS. (2024, 29 april). *Over tbs - TBS*. <https://tbsnederland.nl/over-tbs/>
- TBS. (2023, 14 augustus). *FAQ - TBS*. <https://tbsnederland.nl/faq/>
- TBS. (2023, 29 juni). *2022 - CIJFERS & BIJZONDERHEDEN - TBS*. <https://tbsnederland.nl/?r3d=2022-cijfers-bijzonderheden>
- Clarke, R. M. (2011). Antisocial behavior: causes, correlations and treatments. <http://ci.nii.ac.jp/ncid/BB07101335>
- Lee, W. (2023). Revisiting labeling theory: empirical test of informal labeling process. *Journal Of Crime And Justice*, 1–13. <https://doi.org/10.1080/0735648x.2023.2264263>

- Mahler, A., Fine, A., Frick, P. J., Steinberg, L., & Cauffman, E. (2017). Expecting the Unexpected? Expectations for Future Success Among Adolescent First-Time Offenders. *Child Development*, 89(6). <https://doi.org/10.1111/cdev.12977>
- Maltz, M. D. (1984). *Recidivism*. Michael Maltz
- Donker, A., Smeenk, W., Van Der Laan, P., & Verhulst, F. C. (2003). INDIVIDUAL STABILITY OF ANTISOCIAL BEHAVIOR FROM CHILDHOOD TO ADULTHOOD: TESTING THE STABILITY POSTULATE OF MOFFITT'S DEVELOPMENTAL THEORY*. *Criminology*, 41(3), 593–609. <https://doi.org/10.1111/j.1745-9125.2003.tb00998.x>
- Tsai, M., Wang, Y. L., & Chan, H. Y. (2022). Pubertal progression and its relationship to psychological and behavioral outcomes among adolescent boys. *Development And Psychopathology*, 35(4), 1891–1900. <https://doi.org/10.1017/s0954579422000554>
- Alston, R. J., Harley, D. A., & Lenhoff, K. (1995). Hirschi's Social Control Theory: A Sociological Perspective on Drug Abuse among Persons with Disabilities. *Journal Of Rehabilitation*, 61(4), 31. <https://www.questia.com/library/journal/1G1-61522787/hirschi-s-social-control-theory-a-sociological-perspective>
- Simonoff, E., Elander, J., Holmshaw, J., Pickles, A., Murray, R. M., & Rutter, M. (2004). Predictors of antisocial personality. *The British Journal Of Psychiatry*, 184(2), 118–127. <https://doi.org/10.1192/bjp.184.2.118>
- Bogaerts, S., Spreen, M., Ter Horst, P., & Gerlsma, C. (2017). Predictive Validity of the HKT-R Risk Assessment Tool: Two and 5-Year Violent Recidivism in a Nationwide Sample of Dutch Forensic Psychiatric Patients. *International Journal Of Offender Therapy And Comparative Criminology*, 62(8), 2259–2270. <https://doi.org/10.1177/0306624x17717128>
- Spreen, M., Brand, E., Ter Horst, P., & Bogaerts, S. (2014). Handleiding en Methodologische Verantwoording HKT-R, Historisch, Klinische en Toekomstige - Revisie. <https://research.tilburguniversity.edu/en/publications/handleiding-en-methodologische-verantwoording-hkt-r-historisch-kl>
- Molina-Coloma, V., Salaberría, K., & Pérez, J. I. (2021). A Comparative Study between Recidivism Offenders and Non-recidivism Offenders in a Prison Sample. *Anuario de Psicología Jurídica*, 32(1), 33–39. <https://doi.org/10.5093/apj2021a19>