Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum
Ministerie van Justitie en Veiligheid

Cahier 2018-6

Terug naar de toekomst II

Het beroep op justitiële voorzieningen 2008-2017: raming en realisatie

D.E.G. Moolenaar
F.P. van Tulder
R. Decae
P.R. Smit
B. Diephuis

de Rechtspraak

Raad voor de rechtspraak

Cahier
De reeks Cahier omvat de rapporten van onderzoek dat door en in opdracht van het WODC is verricht. Opname in de reeks betekent niet dat de inhoud van de rapporten het standpunt van de Minister van Justitie en Veiligheid weergeeft.

Alle rapporten van het WODC zijn gratis te downloaden van www.wodc.nl.
Deze uitgave is ook gratis te downloaden van www.cbs.nl

Voorwoord

Al bijna twintig jaar worden, ter onderbouwing van de begroting, jaarlijks ramingen van het beroep op onderdelen van de justitiële ketens gemaakt. In 1997 werd het eerste model hiervoor gebouwd in opdracht van de Werkgroep Prognoses Sanctiecapaciteit. In 1998 nam het WODC de taak op zich om jaarlijks ramingen van de behoefte aan sanctiecapaciteit te maken. In 1999 publiceerde het WODC het eerste rapport in dit kader, gevolgd door de jaarlijkse edities in de periode 2001-2003.
In 2003 hebben de ministeries van Justitie, Financiën, Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, en Algemene Zaken afgesproken dat het ministerie van Justitie een integraal model voor de justitiële keten zal ontwikkelen. Het bestaande model voor de sanctiecapaciteit werd daartoe uitgebreid tot het Prognosemodel Justitiële Ketens (PMJ). Dit model omvatte in eerste instantie de hele veiligheidsketen. Later is, door WODC en Raad voor de rechtspraak gezamenlijk een model voor de civiele en bestuursrechtelijke ketens ontwikkeld. Vanaf 2004 werd jaarlijks een rapport met PMJ-ramingen gepubliceerd, eerst alleen voor de veiligheidsketen, vanaf 2007 ook voor de civiele en bestuursrechtelijke ketens.
De ramingen van het PMJ zijn beleidsneutraal, hetgeen wil zeggen dat ze uitgaan van 'gelijkblijvend beleid'. De ramingen over de rechtspraak zijn door het WODC en de Raad voor de rechtspraak gezamenlijk opgesteld, terwijl de overige ramingen alleen door het WODC zijn gemaakt. Ramingen van het effect van voorgenomen beleids- en wetswijzigingen worden gemaakt door de beleidsdirecties van het ministerie van Justitie en Veiligheid, het Parket-Generaal, de Raad voor de rechtspraak en diverse uitvoeringsorganisaties. De beleidsneutrale ramingen vormen samen met de geraamde beleidseffecten de beleidsrijke ramingen.
Acht jaar geleden is het eerste rapport verschenen waarin achteraf een vergelijking wordt gemaakt tussen geraamde en werkelijke ontwikkelingen voor de begroting 1999 t/m 2009. Dit rapport pakt de draad weer op bij de begroting 2008 en gaat verder tot en met de begroting 2017. We kijken daarbij met name naar de beleidsrijke ramingen, omdat de werkelijkheid ook 'beleidsrijk' is. Belangrijke vragen daarbij zijn: hoe goed of slecht waren de PMJ-ramingen achteraf bezien, wat zijn de oorzaken van eventuele afwijkingen en waar zouden verbeteringen wenselijk of mogelijk zijn?

Frans Leeuw
Directeur WODC

Frans van Dijk
Raad voor de rechtspraak

Inhoud

Afkortingenlijst — 7

Samenvatting — 9

1 Inleiding — 13
1.1 Korte geschiedenis — 13
1.2 Methodiek van het PMJ — 14
1.3 Het proces van het opstellen van PMJ-ramingen — 17
1.4 Eerdere evaluaties van (de kwaliteit van) de modellen en prognoses — 19
1.5 Probleemstelling — 20
1.6 Opbouw van het rapport — 21

2 Methodiek — 23
2.1 Bereik en niveau van analyse — 23
2.2 Periodekeuze — 24
2.3 Veranderingen van definities — 24
2.4 Uitgangsniveau van de ramingen — 24
2.5 Beoordeling van de voorspelkwaliteit — 25
2.6 Nadere analyses van de voorspelkwaliteit van de ramingen — 26
2.7 Leeswijzer — 29

3 Voorspelfouten per ketenfase — 33
3.1 Hele model — 33
3.2 Slachtofferzorg — 34
3.3 Vervolging — 35
3.4 Strafrechtspraak — 36
3.5 Tenuitvoerlegging intramurale sancties — 37
3.6 Tenuitvoerlegging extramurale sancties — 39
3.7 Tenuitvoerlegging financiële sancties — 40
3.8 Advisering en toezicht — 41
3.9 Rechtsbijstand — 42
3.10 Civiele maatregelen jeugdbescherming — 43
3.11 Civiele rechtspraak — 44
3.12 Bestuursrechtspraak — 45
3.13 Opsporing — 47

4 Voorspelfouten veiligheid — 49
4.1 Vervolging: Instroom van overtredingen bij het OM — 49
4.2 Vervolging: Instroom van misdrijven bij het OM — 51
4.3 Strafrechtspraak: uitspraken in overtredingszaken — 52
4.4 Strafrechtspraak: uitspraken in misdrijfzaken — 54
4.5 Tenuitvoerlegging intramuraal: Gevangeniswezen — 56
4.6 Tenuitvoerlegging intramuraal: FPC's — 58
4.7 Tenuitvoerlegging intramuraal: JJI — 60
4.8 Tenuitvoerlegging extramuraal: taakstraffen minderjarigen — 62
4.9 Tenuitvoerlegging extramuraal: taakstraffen meerderjarigen — 64
4.10 Tenuitvoerlegging financieel: WAHV-zaken — 66
4.11 Tenuitvoerlegging financieel: strafbeschikkingen — 68
4.12 Tenuitvoerlegging financieel: strafrechtboetes — 70

4.13 Rechtsbijstand: ambtshalve toevoegingen — 72
4.14 Rechtsbijstand: reguliere toevoegingen — 74
4.15 Opsporing: Geregistreerde misdrijven — 76
4.16 Opsporing: Verdachten — 78

5 Voorspelfouten Civiele rechtspraak en bestuursrechtspraak — 81
5.1 Civiele rechtspraak: kantonzaken — 81
5.2 Civiele rechtspraak: rechtbankzaken — 83
5.3 Bestuursrechtspraak: belastingzaken in eerste aanleg — 85
5.4 Bestuursrechtspraak: overige bestuurszaken in eerste aanleg — 87
5.5 Toevoegingen rechtsbijstand in civiele zaken en bestuurszaken — 89

6 Aanvullende analyses — 93
6.1 Periodekeuze — 93
6.2 Veiligheid versus civielrechtelijke en bestuursrechtelijk rechtspraak — 94
6.3 Alternatieve ramingsmethoden — 96
6.4 Effect van naijken — 98
6.5 Effect van de voorspelfout in de exogene achtergrondfactoren — 99
6.6 Keteneffecten — 100

7 Conclusie en nabeschouwing — 101
7.1 Conclusie — 101
7.2 Het potentieel van big data — 104
7.3 Nabeschouwing — 107

Summary — 109

Literatuur — 113

Bijlagen
1 Voorspelfout voor alle onderdelen — 117
2 Uitgevoerde correcties — 125
3 Vereenvoudigd schema van het PMJ — 129
4 Het PMJ 2016 in formules — 131
5 Alternatieve ramingsmethoden — 183
6 Bronnen — 185

Afkortingenlijst

AMV	alleenstaande minderjarige vreemdeling
AR	autoregressief
ARIMA	auto regressive integrated moving average
ARK	Algemene Rekenkamer
AROB	Wet administratieve rechtspraak overheidsbeschikkingen
ASAA	Afstand, Screening, Adoptie en Afstammingsvragen
BFR	Besluit Financiering Rechtspraak
BOPZ	Bijzondere opname psychiatrisch ziekenhuis
BOSZ	Betere Opsporing door Sturing op Zaken
BVI	Basisvoorziening Informatie
BZK	ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
CJIB	Centraal Justitieel Incassobureau
CPB	Centraal Planbureau
CRvB	Centrale Raad van Beroep
DFEZ	Financieel Economische Zaken
DJI	Dienst Justitiële Inrichtingen
DNA	desoxyribonucleïnezuur
EK	enkelvoudige kamer
FPC	forensisch psychiatrisch centrum
GBM	gedragsbeïnvloedende maatregel
GIDS	Geïntegreerde Interactieve Databank voor Strategische bedrijfsinformatie
GPS	Geïntegreerd Processysteem
GW	gevangeniswezen
HALT	Het Alternatief
HR	Hoge Raad
ILO	International Labour Organisation
ISD	inrichting voor stelselmatige daders
JJI	justitiële jeugdinrichtingen
JUKEBOX	Justitieketenbox
LIJ	Landelijk Instrumentarium Jeugdstrafketen
MAPE	Mean Absolute Percentage Error
MK	meervoudige kamer
MPE	Mean Percentage Error
MPP	meerjarenproductieprognose
OM	Openbaar Ministerie
ots	ondertoezichtstelling
OvJ	officier van justitie
PIJ	plaatsing in een inrichting voor jeugdigen
PMJ	Prognosemodel Justitiële Ketens
PMJ-CB	Prognosemodel Justitiële Ketens - civiel en bestuur
PMJ-VR	Prognosemodel Justitiële Ketens - veiligheid en rechtsbijstand
PP	penitentiair programma
RSJ	Raad voor Strafrechttoepassing en Jeugdbescherming
RvdK	Raad voor de Kinderbescherming
Rvdr	Raad voor de rechtspraak
RvS	Raad van State
SGM	Schadefonds Geweldsmisdrijven
SHN	Slachtofferhulp Nederland

SIB	Slachtoffer in Beeld (tegenwoordig Perspectief Herstelbemiddeling)
SKM	Strafrechtsketenmonitor
SOV	Strafrechtelijke Opvang Verslaafden
tbs	terbeschikkingstelling
Terwee	Wet Terwee; wet die het slachtoffer van een misdrijf meer rechten geeft.
TRIAS	Transactie Registratie Inning en Informatie AfhandelingsSysteem
VIVALT	alternatief voor de verklaring omtrent inkomen en vermogen.
WAHV	Wet administratiefrechtelijke handhaving verkeersvoorschriften (Wet Mulder)
WETS	Wet wederzijdse erkenning en tenuitvoerlegging vrijheidsbenemende en voorwaardelijke sancties
WOTS	Wet overdracht tenuitvoerlegging strafvonnissen
WOZ	waardering onroerende zaken
ZM	zittende magistratuur (rechters)

Samenvatting

Goede ramingen van het in de komende jaren te verwachten beroep op de verschillende delen van de justitiële ketens zijn van belang ter onderbouwing van de begroting. Al twee decennia worden daarom jaarlijks ramingen opgesteld van het beroep op delen van de justitieketen. Allereerst worden zogenoemde beleidsneutrale ramingen opgesteld. Dat wil zeggen, ramingen die uitgaan van gelijkblijvend beleid en waarin dus de mogelijke effecten van nieuwe wet- en regelgeving niet zijn verwerkt. De beleidsneutrale ramingen zijn sinds de begroting 2005 gemaakt met het zogenoemde Prognosemodel Justitiële Ketens (PMJ) en tot en met de begroting 2004 met een voorloper hiervan. Kortheidshalve spreken we verder van de PMJ-ramingen.

Het PMJ beschrijft de kwantitatieve verbanden tussen de maatschappelijke ontwikkelingen enerzijds en de criminaliteit of het beroep op rechtshulp en rechtspraak anderzijds. De verbanden zijn niet noodzakelijkerwijs causaal: de nadruk ligt op de voorspellende kracht van de maatschappelijke ontwikkelingen. Tevens brengt het PMJ de samenhang tussen de criminaliteit en het beroep op rechtspraak enerzijds en de ontwikkelingen in de rest van de justitiële ketens anderzijds in beeld. De met het PMJ opgestelde beleidsneutrale ramingen zijn bijna jaarlijks gepubliceerd in een reeks rapporten van in eerste instantie alleen WODC en later van WODC en Raad voor de rechtspraak tezamen. De ramingen van het civiele en bestuursrechtelijke beroep op de rechtspraak zijn door het WODC en de Raad voor de rechtspraak gezamenlijk opgesteld, terwijl de overige ramingen door het WODC zijn gemaakt.
In aanvulling daarop worden jaarlijks ramingen van het effect van voorgenomen beleids- en wetswijzigingen gemaakt door de beleidsdirecties van het ministerie van Justitie en Veiligheid in samenspraak met de uitvoerende ketenpartners. De beleidsneutrale ramingen vormen samen met de geraamde beleidseffecten de beleidsrijke ramingen.

Dit cahier blikt terug en gaat in op de kwaliteit van de beleidsrijke ramingen: in hoeverre waren deze in staat de inmiddels bekende werkelijke ontwikkelingen te voorzien? Daarbij wordt gekeken naar de kwaliteit van de uitgangswaarden, de ramingen zelf en de ingeschatte beleidseffecten.

PMJ maakt primair ramingen van de (procentuele) groei (of daling). De absolute aantallen worden daaruit afgeleid. Om de absolute aantallen af te leiden is naast een raming van de groei een uitgangswaarde nodig. Dit kan óf het laatst bekende realisatiejaar zijn óf een inschatting van het jaarcijfers over het lopende jaar (het jaar waarin de berekeningen worden gemaakt). Een foutieve uitgangswaarde kan sterk doorwerken in de ramingen. Het blijkt dat het laatste bekende realisatiejaar achteraf nog gemiddeld met zo'n 3% naar beneden wordt bijgesteld. Vermoedelijk worden eerdere jaren ook navenant bijgesteld maar dit is niet onderzocht. De gemiddelde bijstelling van de voorlopige realisatiecijfers over het lopende jaar is nog groter: 7% naar beneden. Kortom, per saldo wordt doorgaans van hogere aantallen uitgegaan dan achteraf het geval is. Deze fout werkt door in de hele prognose: zelfs als de groei volledig juist is ingeschat, leidt dit nog steeds tot een voorspelfout van 7% in elk prognosejaar.

In de praktijk blijkt dat de gemiddelde absolute voorspelfout van de beleidsrijke PMJ-ramingen voor één jaar vooruit 8% bedraagt en geleidelijk toeneemt tot 20% voor drie jaar vooruit (eerste begrotingsjaar) en 58% voor zeven jaar vooruit (laat-

ste begrotingsjaar). Gemiddeld is er sprake van enige overschatting, maar over het geheel genomen blijkt het PMJ niet systematisch over of onder te schatten, dat wil zeggen dat het PMJ zowel te hoge ramingen als te lage ramingen produceert.

De inschatting van beleidseffecten van nieuw beleid en/of nieuwe wetgeving door de beleidsdirecties en uitvoeringsorganisaties heeft doorgaans een opwaarts effect op de voorspelfout. Zonder beleidseffecten zouden de voorspelfouten gemiddeld op de (middel)lange termijn 1 à 1½ procentpunt lager uitvallen. Aangezien de voorspelfouten op (middel)lange termijn vrij groot zijn, is het effect dus beperkt. Mogelijk wordt de snelheid waarmee beleidseffecten worden gerealiseerd, overschat. Daarnaast is het mogelijk dat voorgenomen beleid uiteindelijk toch niet wordt uitgevoerd of minder effect heeft dan is ingeschat of gehoopt. En het is mogelijk dat de effecten zich al hebben voorgedaan vooruitlopend op de formele vaststelling van het beleid. Wat opvalt is dat beleidseffecten die grote systeemwijzigingen betreffen (bijvoorbeeld de invoering van strafbeschikkingen en de aanbevelingen van de commissie Wolfsen ten aanzien van rechtsbijstand) doorgaans wel een positief effect op de ramingen hebben, doordat de voorspelfout hiermee wordt verkleind.

Hoe verhouden de voorspelfouten van de beleidsrijke PMJ-ramingen zich met die van (simpele) tijdreeksmodellen, die ook hadden kunnen worden gebruikt? De voorspelfouten in de beleidsrijke PMJ-ramingen zijn tot en met het eerste begrotingsjaar (drie jaar vooruit) kleiner of vrijwel gelijk aan die van alternatieve eenvoudige tijdreeksmodellen, zoals constant houden en trendextrapolatie. Op de korte termijn levert de investering in het PMJ dus winst op. Daarna wordt het beeld diffuser. Het kantelpunt lijkt zich te bevinden bij vier jaar vooruit. PMJ onderscheidt zich dan nog nauwelijks van constant houden. Het weglaten van de beleidseffecten zou nog wel betere prognoses opleveren dan constant houden. Op de lange termijn blijkt het PMJ relatief minder goed te voldoen. Constant houden op laatste realisatiejaar of eerste of tweede begrotingsjaar is dan altijd beter. Maar tijdreeksmodellen doen het nog slechter dan PMJ.

Voorspelfouten zijn tot op zekere hoogte onvermijdelijk. Al bij de ontwikkeling van de voorloper van het PMJ werd geconstateerd dat niet te verwachten is dat een verklaringsmodel (in statistische zin, niet noodzakelijkerwijs in causale zin) kleinere voorspelfouten zal opleveren dan een eenvoudige tijdreeksmodel. Gezien bovenvermeld resultaat, moet deze conclusie voor de kortere tijdshorizon (tot en met drie à vier jaar vooruit) nog ten voordele van het PMJ worden genuanceerd. Het PMJ heeft bovendien als voordeel dat het de samenhang bevordert tussen de ramingen van diverse onderdelen van de justitiële keten, en dat het simulaties van bepaalde beleidseffecten en van snel wijzigende economische omstandigheden mogelijk maakt.

Onze kennis van sociale processen, die de achtergronden vormen van het beroep op de justitiële ketens is ondanks onderzoek, ervaringskennis en theorieën beperkt. Ramingen op justitieterrein kunnen dan ook niet het exacte karakter hebben van voorspellingen in de exacte wetenschappen. Daar komt nog iets anders bij. Sociale actoren, en met name die in het justitieveld zelf, kunnen en zullen soms reageren op ramingen, zodanig dat deze het karakter van een *self-denying prophecy* krijgen. Dat wil zeggen dat actoren maatregelen nemen om ervoor te zorgen dat ongewenste prognoses niet bewaarheid worden. Als deze maatregelen succesvol zijn, dan zullen de prognoses dus achteraf gezien niet overeen komen met de werkelijkheid, omdat deze compenserende effecten zeker niet in de beleidsneutrale, maar wellicht ook niet adequaat in de beleidsrijke ramingen zijn verwerkt.

Verbetering van de ramingen bij een korte tijdshorizon (tot vier jaar vooruit) is wellicht te bereiken door de bevindingen van frequente monitoring (strafrechtketenmonitor) meer plaats te geven in het beleidsrijk deel van het PMJ-proces, de uitgangswaarden (de voorlopige realisaties over het lopende jaar) beter in te schatten, door alleen effecten mee te nemen van beleid dat grote systeemwijzigingen betreft of waarvan een trendbreuk wordt verwacht. Dit laat onverlet dat trendbreuken die bij wijze van spreken 'uit de lucht komen vallen' door geen enkel model kunnen worden voorzien.

Bij een lange tijdshorizon is de winst van het PMJ op meer eenvoudige tijdreeksmodellen onduidelijk. Eenvoudige recepten voor verbetering op dit gebied zijn er niet. Eerdere pogingen om voor onderdelen van het PMJ andere technische specificaties te formuleren die meer met lange-termijnrelaties rekening houden, bleken te veel complicaties op te roepen. Een mogelijkheid is om meer te werken met scenario's en onzekerheidsmarges. Een andere optie is om onderscheid te maken tussen korte- en (middel)lange-termijnmodellen à la het Centraal Planbureau, waarbij de (middel)lange-termijnmodellen meer het karakter van toekomstverkenningen dan voorspellingen hebben. Het is niet uit te sluiten dat vooruit kijken op de lange termijn een andere structuur van het model vereist, dan vooruit kijken op de korte termijn. De korte-termijnmodellen zouden kunnen worden gebruikt voor die voorzieningen waarvoor twee jaar vooruit kijken voldoende is en het geen probleem is om de ramingen voor jaren die verder in de toekomst liggen, constant te houden. De lange-termijnmodellen zouden dan alleen voor de intramurale voorzieningen gebruikt kunnen worden.

Voor de nabije toekomst lijkt de bruikbaarheid van big data (microdata uit administratieve bestanden, van sociale media, dark web en/of internet-of-things) ten behoeve van het PMJ om uiteenlopende redenen beperkt. Wel is het mogelijk om sommige technieken die vaak worden toegepast op big data, toe te passen op de data die momenteel wel beschikbaar zijn. Dit biedt echter geen garantie op betere ramingen. Voor civiele en bestuursrechtspraak zijn de mogelijkheden van big data waarschijnlijk groter dan voor strafrechtspraak, omdat het in het eerste geval handelingen betreffen, die ten eerste legaal zijn en ten tweede over het algemeen ook een zekere mate van voorbereiding vereisen. Indien de voorbereidende handelingen op enerlei wijze geregistreerd worden, dan kunnen cijfers hierover mogelijk voorspellende factoren zijn voor het beroep op civiele of bestuursrechtspraak. Maar bij strafrecht is vaker sprake van impulsiviteit en als er al voorbereidende handelingen zijn, zal de potentiële dader zowel de daad als de voorbereidingen geheim willen houden. De kans dat hiervoor voorspellende factoren op sociale media of internet-of-things gevonden worden, is daarom heel klein. Bovendien leiden betere ramingen van de gepleegde criminaliteit of zich manifesterende juridische problemen, onder andere vanwege de filterende werking van beleidskeuzes, niet automatisch tot betere ramingen van het beroep op justitiële voorzieningen, waar het in het PMJ uiteindelijk wel omdraait.

Ook in de toekomst zal het PMJ soms slechter presteren dan wenselijk is. Continue monitoring van zowel de werkelijke en actuele ontwikkelingen op justitieterrein en van de prestaties van het model zal ervoor moeten zorgen dat de omvang van de voorspelfouten zo beperkt mogelijk blijft en er geen structurele misschattingen plaatsvinden.

1 Inleiding

Voor een goede onderbouwing van de begroting van het ministerie van Justitie en Veiligheid is inzicht in het de komende jaren te verwachten beroep op de verschillende onderdelen van de justitieketen van belang. Daarom worden sinds eind jaren negentig jaarlijks ramingen van dit beroep opgesteld. Dit cahier gaat na hoe de kwaliteit van deze ramingen de laatste tien jaar is geweest. Wat toen de ongewisse toekomst was, is nu het gekende verleden. We kunnen dus nagaan in hoeverre de destijds opgestelde ramingen, achteraf gezien, een goed inzicht gaven in de later werkelijk opgetreden ontwikkelingen. Zo'n analyse heeft beperkingen: wijsheid achteraf is op zich geen wijsheid. Maar wijsheid achteraf kan wel leiden tot meer wijsheid vooraf in de toekomst.
Dit hoofdstuk geeft eerst een korte geschiedenis van de totstandkoming en betekenis van de ramingen op dit gebied en de daarbij gevolgde methode. Ook de inrichting van het proces komt aan de orde. Eerder verscheen een vergelijkbaar onderzoek naar de kwaliteit van de tot en met 2009 in dit kader opgestelde ramingen van het beroep op de justitieketen (Moolenaar et al., 2009a).[1] De belangrijkste resultaten van dat onderzoek en andere evaluaties van de (kwaliteit van de) ramingen komen in dit hoofdstuk ook kort aan de orde. Ten slotte gaan we nader in op de probleemstelling.

1.1 Korte geschiedenis

Tot 1996 maakte het toenmalige ministerie van Justitie eens in de vier jaar een raming van de in de volgende jaren te verwachten capaciteitsbehoefte van justitiële inrichtingen, zoals het aantal benodigde cellen in het gevangeniswezen en plaatsen in justitiële jeugdinrichtingen. Omdat een frequentie van eens in de vier jaar onvoldoende werd geacht, zei toenmalig Minister Sorgdrager in 1996 aan de Tweede Kamer toe dat het ministerie voortaan elk jaar een raming van de behoefte aan sanctiecapaciteit zou maken. Daarbij zouden ook de extramurale sancties aan de orde komen. Begin 1998 bracht een werkgroep van het ministerie de eerste prognoses 'nieuwe stijl' uit (Werkgroep prognose sanctiecapaciteit, 1998). Vervolgens heeft het Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum (WODC) de taak op zich genomen om jaarlijks een actualisering van de ramingen te maken. In 1999 publiceerde het WODC het eerste rapport in dit kader (Steinmann et al., 1999), gevolgd door een bijna jaarlijkse actualisering (Van der Heide et al., 2001; Moolenaar et al., 2002; Moolenaar & Huijbregts, 2003).
Een belangrijke bouwsteen bij het opstellen van deze prognoses was een door het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP) ontwikkelde model (Van der Torre & Van Tulder, 2001), dat het Jukebox-model ging heten.[2] Dit model had betrekking op sancties voor volwassenen met uitzondering van de capaciteitsbehoefte ten behoeve van terbeschikkingstellingsmaatregelen (tbs). Voor de capaciteitsbehoefte van tbs-klinieken is een model ontwikkeld door Point Logic Systems onder verantwoording van de Dienst Justitiële Inrichtingen (DJI) (DJI, 1997). Deze modellen zijn gebruikt voor de begrotingen van het toenmalige ministerie van Justitie voor de jaren 1999, 2000, 2002, 2003 en 2004. Later is ook een model voor de capaciteitsbehoefte van

[1] Een deel van de tekst in hoofdstuk 1 en 2 is overgenomen uit Moolenaar et al. (2009a).

[2] Met het woord 'box' wordt gedoeld op de diverse modules in het model. Box 1 bevat de sancties voor volwassenen en box 2 bevat de sancties voor minderjarigen.

justitiële jeugdvoorzieningen ontwikkeld (Huijbregts et al., 2001). Dit model is gebruikt ter onderbouwing van de voornemens rond de ontwikkeling van de sanctiecapaciteit in de begrotingen van het ministerie van Justitie voor de jaren 2003 en 2004. Voor de begrotingen voor 1999, 2000 en 2002 zijn ook ramingen gemaakt van de capaciteitsbehoefte van justitiële jeugdvoorzieningen. Dit waren echter simpele trendextrapolaties.
In 2003 hebben de ministeries van Justitie, Financiën, Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) en Algemene Zaken afgesproken dat het ministerie van Justitie een integraal model voor de justitiële ketens zal ontwikkelen. De reden is dat er behoefte was aan meer ketenconsistentie in, en een betere en transparantere onderbouwing van de justitiebegroting. Na een analyse van de sterke en zwakke punten van de Jukebox-modellen (Biermans & Van Leeuwen, 2003) is besloten om het bestaande model voor de sanctiecapaciteit uit te breiden tot het Prognosemodel Justitiële Ketens (PMJ). De eerste versie van dit model is door het WODC ontwikkeld en beslaat de veiligheidsketen (Moolenaar et al., 2004). Dit model is voor het eerst toegepast voor de begroting 2005 en daarna jaarlijks verder ontwikkeld en geactualiseerd.
Bij de Raad voor de rechtspraak (Rvdr) bestond, met name op grond van haar taak om een voorstel voor de begroting van de rechtspraak op te stellen, eveneens behoefte aan een prognosemodel voor het beroep op de civiele rechter en bestuursrechter. In samenwerking met de Raad voor de rechtspraak heeft het WODC een model voor de civiel- en bestuursrechtelijke keten en voor civiele toevoegingen in de rechtsbijstand (PMJ-CB) ontwikkeld. De eerste versie van het PMJ-CB voor de rechtspraak is in 2005 opgeleverd (Leertouwer et al., 2005), de eerste versie van het deel over rechtsbijstand in 2006 (Leertouwer et al., 2007). Dit is later met het veiligheidsmodel samengevoegd tot PMJ-VR. Deze modellen maken niet alleen gebruik van landelijke gegevens, maar ook van regionale gegevens.[3] De landelijke uitkomsten van deze modellen zijn voor het eerst gebruikt ten behoeve van de justitiebegroting van 2008. De regionale uitkomsten van het PMJ-CB worden door de Rvdr gebruikt voor de aansturing van de arrondissementen en ressorten.
De uitkomsten van de actualiseringen van het PMJ in diverse jaren zijn gepubliceerd in een reeks WODC-rapporten (Leertouwer & Huijbregts, 2004; Moolenaar et al., 2005; Moolenaar, 2006; Moolenaar et al., 2007; Moolenaar et al., 2008; Moolenaar et al., 2009b; Moolenaar, 2010; Decae, 2011; Smit, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015; Smit et al., 2016; Moolenaar et al., 2017). De ramingen over de rechtspraak zijn door het WODC en de Rvdr gezamenlijk opgesteld, terwijl de overige ramingen alleen door het WODC zijn gemaakt. Kortheidshalve spreken we in het vervolg steeds over het 'PMJ', ook wanneer daarmee tevens de voorloper van het PMJ, Jukebox, is bedoeld.

1.2 Methodiek van het PMJ

Het PMJ baseert zich op ontwikkelingen in de samenleving die geheel of grotendeels buiten de invloedssfeer van Justitie liggen. Dergelijke ontwikkelingen kunnen gevolgen hebben voor het ontstaan van criminaliteit en rechtsproblemen en daarmee voor het beroep op de justitiële ketens. Op basis van de beschikbare criminologische, rechtssociologische en economische theorieën zijn mogelijk relevante maatschappelijke fenomenen benoemd. Te denken valt bijvoorbeeld aan de mogelijke

[3] Namelijk gegevens op het niveau van arrondissementen. Omdat in 2013 met de Herziening Gerechtelijke Kaart de indeling in arrondissementen is veranderd, wordt vanaf PM het CB-model geschat op 11 'nieuwe' arrondissementen, waar dat eerder de 19 'oude' arrondissementen betrof.

gevolgen van maatschappelijke ongelijkheid, een gebrek aan sociale cohesie, botsing van culturen, welvaartsverschillen, de omvang van het aantal maatschappelijke transacties en de afweging van kosten en baten van gedragskeuzes. Deze fenomenen zijn vaak moeilijk grijpbaar. Daarom is gezocht naar kwantificeerbare ontwikkelingen, die deze fenomenen zo goed mogelijk benaderen. De zo in kaart gebracht ontwikkelingen kunnen grofweg in vier categorieën worden ingedeeld, namelijk demografische, economische, sociale en institutionele ontwikkelingen. Het PMJ beschrijft de kwantitatieve verbanden tussen deze ontwikkelingen enerzijds en de criminaliteit, het beroep op rechtshulp en het beroep op de rechtspraak anderzijds. Tevens brengt het PMJ de samenhangen tussen de criminaliteit en het beroep op rechtspraak enerzijds en de ontwikkelingen in de rest van de justitiële ketens anderzijds in beeld. Omdat het PMJ de behoefte in beeld wil brengen en niet de feitelijke productie, gaat het PMJ ervanuit dat de capaciteit in de toekomst evenredig meegroeit met de groei van de instroom. Het PMJ heeft tot nu toe geen expliciet rekening gehouden met knelpunten en voorraadvorming. Zie voor een vereenvoudigd schema van de structuur van het PMJ bijlage 3.
De bovengenoemde verbanden worden gekwantificeerd via een analyse van de relatie tussen tijdreeksen van het beroep op de voorzieningen in de justitiële ketens en tijdreeksen van de potentiële maatschappelijke en institutionele ontwikkelingen. Daarbij wordt gebruikgemaakt van econometrische methodes om te bekijken in hoeverre deze verbanden ook statistisch zijn te traceren. De gevonden verbanden zijn niet noodzakelijkerwijs causaal. De maatschappelijk en institutionele ontwikkelingen die uiteindelijk een plaats krijgen in het model, zijn voornamelijk gekozen op basis van voorspellende kracht, waarbij als voorwaarde is gesteld dat uit de literatuur is gebleken dat er een mogelijke relatie met het beroep op justitiële voorzieningen is. Naast een aantal in het model expliciet opgenomen maatschappelijke en institutionele ontwikkelingen spelen overigens (niet nader te duiden) trendmatige ontwikkelingen ook een belangrijke rol in het model.
In de loop van de jaren zijn de specificaties van de modellen, dat wil zeggen de daarin via empirische schattingen gelegde relaties tussen het beroep op voorzieningen en de maatschappelijke en institutionele ontwikkelingen geactualiseerd en daarmee soms enigszins aangepast. Een actuele weergave van de in het model gelegde relaties is te vinden in de formules in bijlage 4.
Om met het PMJ ramingen te maken van toekomstige ontwikkelingen van het beroep op onderdelen van de justitiële ketens, zijn prognoses nodig van de maatschappelijke ontwikkelingen die in het model zijn ingebracht. Voor demografische ontwikkelingen zijn deze bijvoorbeeld te vinden bij het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en voor economische bij het Centraal Planbureau (CPB). Voor een uitgebreide verantwoording van de modellen en de ramingen wordt verwezen naar eerder genoemde publicaties.
Waarom is gekozen voor een dergelijk model, in plaats van een simpele methode van trendextrapolatie of een variant daarvan (een zuiver tijdreeksmodel)? De gedachten achter de ontwikkeling van een verklaringsmodel (in statistische zin, niet noodzakelijkerwijs in causale zin) zijn reeds terug te vinden bij de ontwikkeling van de eerste versies van deze modellen (Werkgroep Prognose Sanctiecapaciteit, 1997, bijlage 3.1, p. 4):

> *Er is geen duidelijke reden om, zuiver met het oog op de voorspelkracht, te kiezen voor tijdreeks- of verklaringsmodellen. Vanuit het perspectief van eenvoud en spaarzaamheid ('Occams razor') en voorspelkracht verdienen eenvoudige tijdreeksmodellen de voorkeur. Gezien de nevendoelstellingen om inzicht in achterliggende verklarende factoren en de mogelijkheid tot de doorrekening van be-*

leidseffecten te verkrijgen, is het echter aan te bevelen om, waar mogelijk, te kiezen voor verklaringsmodellen.

Zo kunnen in deze modellen verbanden worden gelegd tussen verschillende onderdelen van de strafrechtelijke keten. Deze maken het tot op zekere hoogte mogelijk niet alleen logisch samenhangende prognoses van het beroep op onderdelen van de justitiële ketens op te stellen, maar ook simulaties uit te voeren van gevolgen van de extra inzet van middelen in bepaalde onderdelen van de keten. Voorbeelden hiervan zijn: 40.000 extra zaken uit de Nota Criminaliteitsbeheersing (Justitie, 2001), 40.000 extra rechtbankzaken uit het Veiligheidsprogramma (Justitie/BZK, 2002), bevriezing van het aantal zaken in het kader van de Wet administratiefrechtelijke handhaving verkeersvoorschriften (WAHV, ook wel Wet Mulder), verwachtingen over het effect van forensisch assistenten op de rest van de justitiële keten, legalisering (soft)drugs en politie-afspraken. De mogelijkheden van het PMJ op dit gebied blijven echter beperkt. De eisen die worden gesteld aan modellen voor beleidssimulaties kunnen soms ook in conflict komen met het streven naar optimale voorspelkwaliteit (Elbourne et al., 2008, p. 11).
Voor twee justitie-onderdelen is een uitzondering gemaakt op de hierboven beschreven methodiek. Zowel voor de capaciteitsbehoefte van forensisch-psychiatrische centra (FPC's) als strafrechtelijke behandelplaatsen in justitiële jeugdinrichtingen is een stroomvoorraadmodel ontwikkeld. De reden is dat de verblijfsduur in deze inrichtingen relatief lang is waardoor de bezetting in opeenvolgende jaren een grote samenhang vertoont met de bezetting in het verleden. Beide modellen maken wel gebruik van de uitkomsten van het PMJ over de omvang van de instroom. De ramingen voor de capaciteitsbehoefte van de FPC's vallen onder de verantwoordelijkheid van DJI.
Een belangrijk onderdeel van het PMJ-proces is het zogenoemde *naijken*. Het wiskundig model is grotendeels in termen van (logaritmische) mutaties geformuleerd. Dat wil zeggen dat het model in eerste instantie een raming van de groei of daling maakt. Om tot een raming van absolute getallen te komen moet er een basisjaar gekozen van waaruit gegroeid of gedaald kan worden. Het basisjaar is in principe het laatst bekende realisatiejaar maar kan vervangen worden door een voorlopige schatting van het lopende jaar. Dit wordt naijken genoemd. Het voordeel hiervan is dat de ramingen beter aansluiten bij de actualiteit. Het nadeel is dat foutieve inschattingen van het lopende jaar sterk kunnen doorwerken in de ramingen.
Alle met deze modellen gemaakte ramingen zijn *beleidsneutraal*, hetgeen wil zeggen dat ze uitgaan van gelijkblijvend beleid en/of wetgeving. Eventuele effecten van nieuw beleid en/of wetgeving op de capaciteitsbehoefte binnen justitie komen daarin niet tot uiting. Dat is ook de voornaamste reden om niet van 'prognoses' of 'voorspellingen', maar van 'ramingen' te spreken. Daar waar dergelijke effecten van nieuw beleid en of wetgeving worden verwacht, worden deze effecten gekwantificeerd door de betrokken beleidsdirecties van het ministerie van Justitie, het Parket Generaal en de Rvdr. De kwantificering van deze beleidseffecten vallen dan ook niet onder de verantwoordelijkheid van het WODC.
Het vaststellen van het verwachte effect van nieuw beleid en/of wetgeving vindt in principe onafhankelijk plaats van de beleidsneutrale PMJ-ramingen. Dat wil echter niet zeggen dat de kwantificering ook altijd onafhankelijk van de beleidsneutrale PMJ-ramingen is. Als het overduidelijk is dat de verwachte effecten nog niet in de beleidsneutrale PMJ-ramingen zichtbaar zijn, worden de effecten onafhankelijk van de beleidsneutrale PMJ-ramingen gekwantificeerd. Maar als er redenen zijn om te verwachten dat de effecten al deels in de beleidsneutrale PMJ-raming zijn bevat, dan worden de beleidseffecten conditioneel op de beleidsneutrale PMJ-ramingen gekwantificeerd.

De beleidsneutrale ramingen vormen tezamen met de gekwantificeerde beleidseffecten de beleidsrijke ramingen. Deze beleidsrijke ramingen worden vervolgens gebruikt ter onderbouwing van de begroting van het ministerie van Justitie en Veiligheid. De beleidsrijke ramingen zijn niet in de eerder genoemde rapporten opgenomen, maar zijn terug te vinden in de justitiebegroting of andere Tweede-Kamerstukken (zie bijlage 6 voor de exacte bronnen).

1.3 Het proces van het opstellen van PMJ-ramingen

Figuur 1.1 brengt de jaarlijkse cyclus bij het opstellen van ramingen voor de begroting van het ministerie van Justitie en Veiligheid in beeld. Eigenlijk zijn het twee samenlopende cycli, waarbij de cyclus van de beleidsneutrale ramingen er iets anders uitziet als de cyclus voor de beleidsrijke ramingen. In de periode eind november tot en met april lopen ze synchroon.
Formeel begint de beleidsrijke cyclus begin september met een startbijeenkomst waarin alle belanghebbenden zijn vertegenwoordigd. Hiervoor moeten overigens eind augustus al input worden aangeleverd. In de periode augustus tot en met september worden nieuwe beleidsmaatregelen en wetgeving geïnventariseerd. Daarna moet achtereenvolgens de onderbouwing en kwantificering van de beleidseffecten worden opgeleverd.
De beleidsneutrale cyclus begint al in juni met het aanvragen van nieuwe geactualiseerde gegevens en het inventariseren van eventuele wijzigingen in het model. De nieuwe gegevens druppelen doorgaans binnen in de periode juli tot en met september. In diezelfde periode worden de wijzigingen in het model aangebracht. Begin oktober wordt de eerst doorrekening met het nieuwe model en de geactualiseerde gegevens gemaakt, waarna er nog enige bijstellingen plaatsvinden. Half november is de opleverdatum van de min of meer definitieve beleidsneutrale PMJ-ramingen. Eind november wordt met alle betrokkenen overlegd over de beleidsrijke ramingen. Naar aanleiding daarvan kunnen zowel de beleidsneutrale PMJ-ramingen als de kwantificering van de beleidseffecten worden bijgesteld. Vervolgens worden de bijgestelde ramingen de lijn ingestuurd, eerst begin december naar de Werkgroep Strategie en Begroting en dan begin januari naar de Bestuursraad. Naar aanleiding van beide gremia kunnen nog bijstellingen plaatsvinden, hoewel dat in de praktijk minimaal is. Half januari worden de ramingen definitief en als onderbouwing van de primitieve begroting bij het ministerie van Financiën ingediend.
Vervolgens begint voor het WODC en de Rvdr het traject van publiceren, documenteren en archiveren. De beleidsdirecties en de directie Financieel Economische Zaken van het ministerie van Justitie en Veiligheid vertalen de geraamde aantallen naar euro's en gaan de onderhandelingen aan met het ministerie van Financiën. Het WODC bemoeit zich niet met het financiële gedeelte.
Voor de Rechtspraak loopt daarnaast nog een apart traject. Rond de jaarwisseling komt de Raad voor de rechtspraak met een voorstel voor de begroting. Zoals de Algemene Rekenkamer (ARK, 2016, p. 15) het beschrijft:

> 'De te realiseren aantallen worden sinds 2008 grotendeels gebaseerd op het Prognosemodel Justitiële Ketens (PMJ). Voor vreemdelingenzaken wordt gebruikgemaakt van de prognose van de capaciteitsbehoefte meerjarenproductieprognose (MPP) in de vreemdelingenketen.[4] De Raad dient in zijn

[4] Met uitzondering van capaciteitsbehoefte vreemdelingenbewaring en rechtsbijstand in asiel- en vreemdelingenzaken, want deze onderdelen zitten in PMJ.

begrotingsvoorstel de raming van het aantal zaken te baseren op (BFR 2005)[5]:

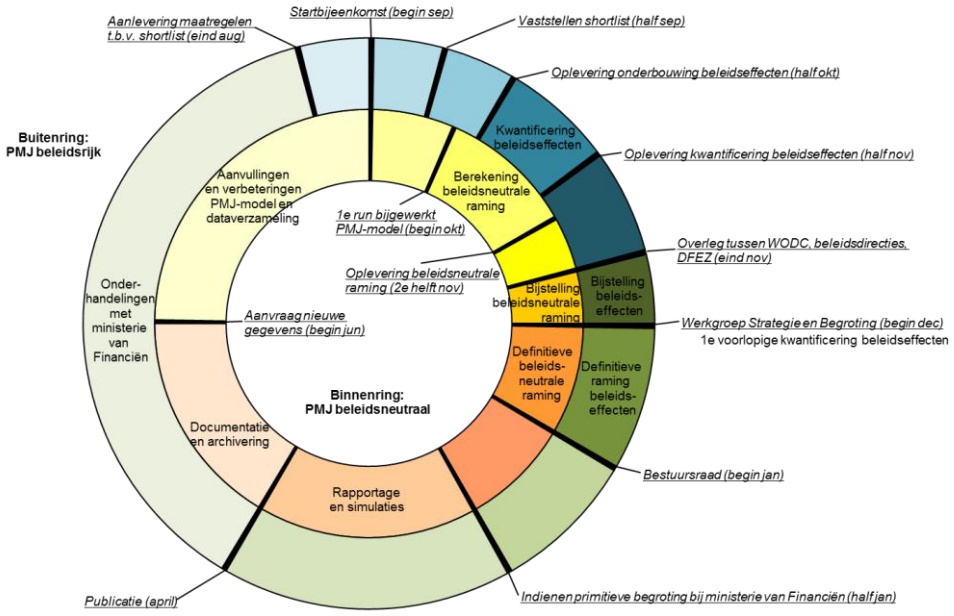
- de verwachte instroom voortkomend uit het prognosemodel;
- de werkvoorraad aan het begin van het jaar;
- de gewenste werkvoorraad aan het eind van het jaar.

Wanneer de minister afwijkt van het voorstel van de Raad moet hij deze afwijking beargumenteren in de ontwerpbegroting van VenJ die naar het parlement gaat (BFR 2005).'

Over de praktijk concludeert de Algemene Rekenkamer (ARK, 2016, p. 20):

'Terwijl in de eerste jaren van het Prognosemodel Justitiële Ketens (PMJ, 2008 en 2009) de minister de prognoses voor het desbetreffende begrotingsjaar volledig heeft gefinancierd, liggen de productieafspraken sinds 2010 onder de prognoses en productievoorstellen van de Raad.'

Figuur 1.1 Jaarlijkse cyclus van de actualisering van de PMJ-ramingen



Voor het vervolg van het rapport is het belangrijk in het oog te houden dat de bovenstaande tijdslijn tot gevolg heeft dat de PMJ-raming voor één jaar vooruit feitelijk betrekking heeft op het jaar waarin alle berekeningen plaatsvinden. Bij het opstellen van de ramingen zijn de realisatiecijfers van een *deel* van dat jaar in het algemeen al bekend. De PMJ-raming voor twee jaar vooruit heeft dan betrekking op het jaar waarin het rapport wordt gepubliceerd. De PMJ-raming voor drie jaar vooruit heeft betrekking op het eerstvolgende jaar waarvoor de begroting wordt gepresenteerd. Daar waar de begroting dus één jaar vooruit raamt, raamt het PMJ al drie jaar vooruit. De begroting beslaat vijf jaren. Voor het PMJ is dit dus zeven jaar vooruit.

[5] BFR= Besluit Financiering Rechtspraak.

1.4 Eerdere evaluaties van (de kwaliteit van) de modellen en prognoses

Externe evaluaties van de PMJ-modellen en het PMJ-proces

Het PMJ is diverse malen extern geëvalueerd, zie KPMG/BEA (1998), Theeuwes en De Winter (1998), Spapens et al. (2001), Bomhoff et al. (2002), Biermans en Van Leeuwen (2003), Goudriaan (2004), Felsö et al. (2006), Bont et al. (2009) en tot slot Everhardt et al. (2016). De meest recente evaluatie (Everhardt et al., 2016) concludeert dat er geen aanwijzingen zijn dat het model fundamenteel gewijzigd moet worden en dat het model in econometrisch opzicht goed in elkaar zit. Wel doen zij de aanbeveling om het gebruik van hoogfrequente data (bijvoorbeeld kwartaalcijfers) te onderzoeken en om de analyse van de voorspelfouten te herhalen. De conclusies van de eerdere evaluaties gaan in dezelfde richting:

- De gebruikte methode is juist voor het gestelde doel.
- De betrouwbaarheidsintervallen zijn groot, maar het is de 'best guess'.
- De meest recente gegevens in het model zijn relatief oud.
- De modellen zijn sterk afhankelijk van externe data.
- Het model voorspelt geen breuken in tijdreeksen.
- De modellen zijn complex en de communicatie daarover is moeizaam.
- De kwaliteit van de ramingen van beleidseffecten is twijfelachtig.

Evaluatie van voorspelkwaliteit

Naast de externe evaluaties hebben het WODC en de Rvdr ook zelf de ramingen uit het verleden onder de loep genomen. De analyses van voorspelfouten van PMJ in 2009 (Moolenaar et al., 2009a) waren gebaseerd op de ramingen die voor de begrotingen 1999 tot en met 2009 waren opgesteld. In een groot deel van deze periode, tot circa 2004, was sprake van een stijgend beroep op de diensten van grote delen van de veiligheidsketen (meer criminaliteit, meer zaken, grotere behoefte aan plaatsen in justitiële inrichtingen). Vanaf 2005 is dit beeld in grote delen van de keten omgeslagen en is sprake van dalingen in het beroep.
De uitkomsten van de analyses waren in hoofdlijnen als volgt. De gemiddelde absolute voorspelfout van de beleidsrijke PMJ-ramingen voor één jaar vooruit bedroeg 5% en nam geleidelijk toe tot 11% bij een raming van drie jaar vooruit (dat is het eerste begrotingsjaar) en tot 17% bij een raming voor zes jaar vooruit. Op de korte termijn was gemiddeld sprake van een overschatting. Deze was gemiddeld het grootst bij drie jaar vooruit (het eerste begrotingsjaar). Vanaf vijf jaar vooruit sloeg dit om en was er gemiddeld sprake van een onderschatting. Over het geheel genomen bleek het PMJ geen systematische over- of onderschattingen op te leveren. Dat wil zeggen dat het PMJ zowel te hoge ramingen als te lage ramingen produceerde. Het beroep op de justitievoorzieningen was gemiddeld met 4% à 5% overschat voor het eerste begrotingsjaar. Ongeveer de helft van deze overschatting bleek te maken te hebben met een ingeschat positief beleidseffect, dat in het eerste begrotingsjaar gemiddeld ruim 2% bedraagt.
De inschatting van beleidseffecten had tot en met vier jaar vooruit gemiddeld een opwaarts effect op de ramingen. Op kortere termijn werden de effecten van beleid op de instroom in opwaartse zin overschat. Op langere termijn ebde dit effect weg, met name omdat het geschatte opwaartse effect minder wordt. Mogelijk werd dus de snelheid waarmee beleidseffecten worden gerealiseerd, overschat. Daarnaast was denkbaar dat voorgenomen beleid uiteindelijk toch niet werd uitgevoerd dan wel minder effect had dan ingeschat of gehoopt. Ook is het mogelijk dat de effecten zich al hadden voorgedaan vooruitlopend op de formele vaststelling van het beleid.

In dit verband zijn ook de conclusies van de Algemene Rekenkamer over de PMJ-ramingen in haar rapport over de financiering van de Rechtspraak relevant (ARK, 2016, p. 21):

> 'De Raad heeft op verschillende momenten zorgen geuit over de niet gefinancierde instroomprognoses. De minister stelt doorgaans dat hij de ontwikkeling van de instroom, werkvoorraden en de financiële positie van de Rechtspraak zal volgen en onder verwijzing naar de hardheidsclausule zo nodig maatregelen zal nemen. Tot dusver zijn dergelijke maatregelen niet nodig geweest, omdat de instroom sinds 2010 achter blijft bij de prognoses en er sinds 2011 minder zaken worden afgedaan dan afgesproken.
> Overigens geeft het PMJ op totaalniveau geen systematische overschatting van instroomprognoses in de periode 2008-2014 (Moolenaar et. al, 2009; en eigen analyse op basis van recentere cijfers).'

In vergelijking met eenvoudige tijdreeksmodellen, die ook hadden kunnen worden gebruikt, bleken de voorspelfouten in de beleidsrijke PMJ-ramingen zijn tot en met het tweede begrotingsjaar (vier jaar vooruit) kleiner of vrijwel gelijk aan die van alternatieve eenvoudige tijdreeksmodellen. In die zin leverde de investering in het PMJ dus winst op. Daarna werd het beeld diffuser. Bij een langere tijdshorizon van zes jaar vooruit (ofwel het vierde begrotingsjaar) blijkt het PMJ relatief minder goed te voldoen. Eenvoudige tijdreeksmodellen geven dan in een aantal gevallen kleinere voorspelfouten. Er is echter geen enkel tijdreeksmodel dat met kop en schouders boven de andere uitsteekt.

De analyses leidde tot de volgende aanbevelingen. Verbetering van de ramingen bij een korte tijdshorizon (tot vier jaar vooruit) was wellicht te bereiken door meer frequente monitoring van de laatste ontwikkelingen, zowel op justitieterrein als daarbuiten, door het gebruik van de meest recente informatie, door kritische toetsing van de ingeschatte beleidseffecten, door het gebruik van ex-ante evaluaties de resultaten van de erkenningscommissie justitiële interventies, door systematische evaluatie van de ingeschatte beleidseffecten achteraf en door een nadere inspectie van de modellering van de onderdelen vervolging en berechting. Dit laatste laat onverlet dat trendbreuken die bij wijze van spreken 'uit de lucht komen vallen', door geen enkel model kunnen worden voorzien.
Bij een lange tijdshorizon (zes jaar vooruit en verder) is de winst van het PMJ op meer eenvoudige tijdreeksmodellen onduidelijk. Eenvoudige recepten voor verbetering op dit gebied waren daarbij niet beschikbaar.

Een deel van de aanbevelingen is gerealiseerd. Voor de frequente monitoring van de laatste ontwikkelingen is de Strafrechtketenmonitor (SKM) ontwikkeld (*Kamerstukken II*, 2015-2016, 29 279, nr. 333 en 2016-2017, 29 279, nr. 389). Hierin worden elk kwartaal geaggregeerde gegevens van de hele veiligheidsketen bijeen gebracht. Het beleid voor het kwantificeren van beleidseffecten is aangescherpt: alleen grote effecten die goed kunnen worden onderbouwd (bv. met ex-ante evaluaties of simulatiemodellen), worden nog meegenomen in het PMJ-proces. Het PMJ zelf wordt regelmatig onder loep genomen en aangepast indien nodig.

1.5 Probleemstelling

Nu de PMJ-systematiek inmiddels geruime tijd in gebruik is en al weer acht jaar zijn verstreken sinds de vorige analyse van voorspelfouten, is het tijd een meer actueel

beeld te krijgen van de feitelijke prestaties van de PMJ-ramingen. De vragen die in dit cahier aan de orde komen zijn:
Hoe goed benaderen de beleidsrijke PMJ-ramingen de werkelijkheid en in hoeverre heeft dit te maken met de beleidsneutrale en beleidsrijke componenten van de ramingen? Oftewel: hoe groot zijn de voorspelfouten die met deze ramingen worden gemaakt, welk deel daarvan heeft te maken met de beleidsneutrale en beleidsrijke componenten en zijn er aanwijzingen voor een neiging tot structurele onder- of overschatting? Deze analyses worden gepresenteerd op het niveau dat de Directie Financieel Economische Zaken (DFEZ) van het ministerie van Justitie en Veiligheid hanteert voor het opstellen van de primitieve begroting, ofwel de beleidsrijke ramingen. De beleidsneutrale ramingen kennen over het algemeen een groter detailniveau dan de beleidsrijke ramingen. In dit rapport wordt daar niet verder op ingezoomd.
Levert een nadere analyse van de PMJ-ramingen verdere inzichten? Daarbij komen vragen aan de orde als: wat doet de lengte van periode, waarover de voorspelfouten worden berekend, ertoe? Levert PMJ betere ramingen dan eenvoudige prognosemethoden, op basis van simpele tijdreeksmodellen? Wat is het effect geweest van het gebruik van prognoses van exogenen in de modellen? En wat is het effect geweest van (fouten in) de naijkwaarden die in de raming van één jaar vooruit zijn gebruikt. Om deze vragen te beantwoorden zijn de opgestelde beleidsrijke en beleidsneutrale ramingen van de justitieonderdelen die voor de begrotingen 2008 t/m 2017 zijn opgesteld, op een rijtje gezet.
Een waarschuwing is direct op zijn plaats. Omdat we slechts naar tien begrotingen bekijken is het aantal waarnemingen waarover de voorspelfouten worden berekend vrij beperkt. We zullen het aantal waarnemingen bij de analyses steeds vermelden. Zelfs bij het maximale aantal van tien, maar zeker bij gevallen met veel kleinere aantallen, is de vraag in hoeverre de verkregen resultaten generaliseerbaar zijn, dat wil zeggen: ook van toepassing zijn in andere tijden en situaties. Dit geldt des te sterker, als we bedenken dat het PMJ in de loop van de jaren verder is ontwikkeld. De consequentie hiervan is dat voorspelfouten in het verleden niet automatisch iets zeggen over voorspelfouten in de toekomst. Dat laat onverlet dat de resultaten een indruk kunnen geven van de (on)mogelijkheden en (on)zekerheden die aan het ramen van het beroep op verschillende onderdelen van de justitiële ketens verbonden zijn. We zullen tevens bezien in hoeverre de conclusies nu anders zijn dan in de in grote lijnen vergelijkbare analyses uit 2009 en wat daarvan de oorzaken kunnen zijn.

1.6 Opbouw van het rapport

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de methode die in hoofdstuk 3, 4 en 5 gebruikt is om de kwaliteit van de ramingen te bepalen en de manier op de uitkomsten worden gepresenteerd en kunnen worden geïnterpreteerd. Hoofdstuk 3 geeft de voorspelfouten van de beleidsrijke PMJ-ramingen, geaggregeerd voor het totale model en per ketenfase. In hoofdstuk 4 en 5 zijn nadere detailleringen te vinden, voor achtereenvolgens het veiligheidsmodel en het model van civiele en bestuursrechtspraak. Hoofdstuk 6 beschrijft de resultaten van nadere analyses van de voorspelfouten, waaronder een vergelijking van de kwaliteit van de PMJ-ramingen met die van alternatieve methoden en de rol van exogenen en na-ijking. Hoofdstuk 7 ten slotte trekt conclusies en geeft een nabeschouwing. De bijlagen bevatten documentatie over het PMJ.

2 Methodiek

Dit hoofdstuk gaat in op de methodische uitgangspunten bij de analyses van voorspelfouten in dit cahier. De diverse gemaakte keuzes komen aan de orde en worden gemotiveerd: over het bereik en het niveau van de analyse van voorspelfouten, de omgang met definitiewijzigingen in de geraamde grootheden in de tijd, de gehanteerde definities van voorspelfouten, de keuze van alternatieve modellen en de rol van de beleidsneutrale versus de beleidsrijke ramingen in de weergave van voorspelfouten.

2.1 Bereik en niveau van analyse

De realisaties worden vergeleken met de beleidsrijke PMJ-ramingen en niet met de beleidsneutrale PMJ-ramingen. De reden is dat de realisaties en de beleidsrijke PMJ-ramingen beide de effecten van nieuw beleid en/of wetgeving bevatten, terwijl deze in de beleidsneutrale ramingen ontbreken. Dit betekent dat bij succesvol beleid er een afwijking is tussen die beleidsneutrale PMJ-raming en de realisatie, zelfs al zou de beleidsneutrale raming helemaal perfect zijn. Daarbij is het geïsoleerde effect van nieuw beleid en/of wetgeving doorgaans niet of slechts in beperkte mate bekend, waardoor het meestal ook niet mogelijk is dat effect uit de realisatiecijfers te 'zuiveren'. Bovendien vormen de beleidsrijke PMJ-ramingen de bouwstenen voor de begrotingen van het ministerie van Justitie en Veiligheid. De nadelen zijn dat alleen analyses op een hoog aggregatieniveau mogelijk zijn, omdat voor subonderdelen geen beleidseffecten zijn gekwantificeerd en dat het niet duidelijk is of gevonden afwijkingen het gevolg zijn van een verkeerde inschatting van de beleidseffecten of verkeerde uitkomsten van de met het model gemaakte ramingen.

Bij de beleidsrijke PMJ-ramingen gaat het vaak om een raming op het niveau van de totale capaciteitsbehoefte van een voorziening (zoals gevangeniswezen, HALT, taakstraffen meerderjarigen). Soms ligt het gebruik van de ramingen een niveau dieper, bijvoorbeeld bij het Openbaar Ministerie (OM) en de rechtspraak, met onderscheid tussen misdrijven en overtredingen of tussen verschillende rechtsgebieden. De analyse van de voorspelfouten vindt zoveel mogelijk plaats op het niveau van de ter onderbouwing van de begroting gebruikte grootheden. Dit is immers het niveau waarop de ramingen worden gebruikt en de voorspelkwaliteit van belang is. De ramingen van deze grootheden zijn in het PMJ echter vaak opgebouwd uit verschillende subonderdelen. Er vindt in dit cahier om pragmatische redenen geen nadere analyse plaats van de kwaliteit van de ramingen in die verschillende subonderdelen: een dergelijke analyse is te bewerkelijk.
De in beschouwing genomen onderdelen zijn te onderscheiden in twaalf beleidsterreinen:

1 Slachtofferzorg
2 Opsporing
3 Vervolging
4 Strafrechtspraak
5 Tenuitvoerlegging intramurale sancties
6 Tenuitvoerlegging extramurale sancties.
7 Tenuitvoerlegging financiële sancties
8 Advisering en toezicht
9 Rechtsbijstand

10 Civiele maatregelen jeugdbescherming
11 Civiele rechtspraak
12 Bestuursrechtspraak

In de desbetreffende paragrafen komt aan de orde welke onderdelen precies in deze twaalf categorieën vallen. Voor de politie (onderdeel van de categorie opsporing) worden geen beleidsrijke raming gemaakt. Desalniettemin is dit onderdeel toch in het rapport meegenomen, omdat deze ramingen grote gevolgen hebben voor de rest van de strafrechtsketen.

2.2 Periodekeuze

Acht jaar geleden (Moolenaar et al., 2009) zijn de ramingen van de begroting 1999 tot en met 2009 geanalyseerd. Destijds waren dat alle begrotingen waarvoor ramingen en realisatiecijfers beschikbaar waren. Inmiddels zijn er gegevens beschikbaar tot en met 2015 (dit is het eerste prognosejaar van de ramingen ten behoeve van de begroting 2017). De vraag rijst dan over welke periode de analyse uitgevoerd moet worden. Aan de ene kant is het niet wenselijk om gemiddelden over een klein aantal waarnemingen te berekenen. Aan de andere kant is het de vraag in hoeverre ramingen gemaakt voor de begroting 1999 nog wel vergelijkbaar zijn met ramingen gemaakt voor de begroting 2017. Het onderliggende model is in de tussenliggende periode diverse malen aangepast en de justitiële voorzieningen zijn ook veranderd. Daarnaast is te veel overlap met de vorige analyse ook niet wenselijk. Uiteindelijk is gekozen voor de periode begroting 2008 tot en met begroting 2017.

2.3 Veranderingen van definities

Soms zijn definities van de te ramen grootheden in de loop van de tijd gewijzigd. Het meest pregnante voorbeeld is de rechtsbijstand. In de toch vrij korte periode van de analyses in dit cahier (tien jaar) zijn de definities van 'toevoegingen' (van gesubsidieerde advocaten) meerdere keren gewijzigd (zie bijlage 2), soms bewust, soms per ongeluk. Dat betekent dat ramingen volgens de oude definitie niet zonder meer zijn te vergelijken met 'nieuwe' realisatiecijfers. Om de vergelijking zo zuiver mogelijk te houden worden per variabele óf de ramingen uit het verleden óf de realisaties voor definitiewijzigingen gecorrigeerd, al naar gelang welke van deze twee correctiemethoden het meest praktisch is. Indien het niet mogelijk is om raming of realisatie dusdanig te corrigeren dat de definitie van de raming en de realisatie hetzelfde is (en dus vergelijkbaar), dan wordt er geen voorspelfout berekend. Zie voor de details van definitiewijzigingen en gehanteerde correcties bijlage 2.

2.4 Uitgangsniveau van de ramingen

Bij het opstellen van de ramingen zijn doorgaans gegevens over realisaties beschikbaar tot en met drie jaar vóór het begrotingsjaar. Zo waren bijvoorbeeld voor ramingen voor de begroting 2009 gegevens beschikbaar tot en met 2006. Incidenteel is er additionele informatie beschikbaar van één jaar later. Dit is dus het lopende jaar ten tijde van het opstellen van de ramingen. Het betreft doorgaans voorlopige cijfers op een hoog aggregatieniveau, waarbij realisatiecijfers over een deel van het jaar zijn gebruikt. Deze cijfers zijn niet geschikt voor het schatten van het PMJ, maar zijn, indien beschikbaar, wel gebruikt om de uiteindelijke ramingen naar

boven of beneden bij te stellen. We spreken dan van *naijken*. Dit rapport gaat ook in op de kwaliteit van de voorlopige cijfers (zie paragraaf 6.4)

2.5 Beoordeling van de voorspelkwaliteit

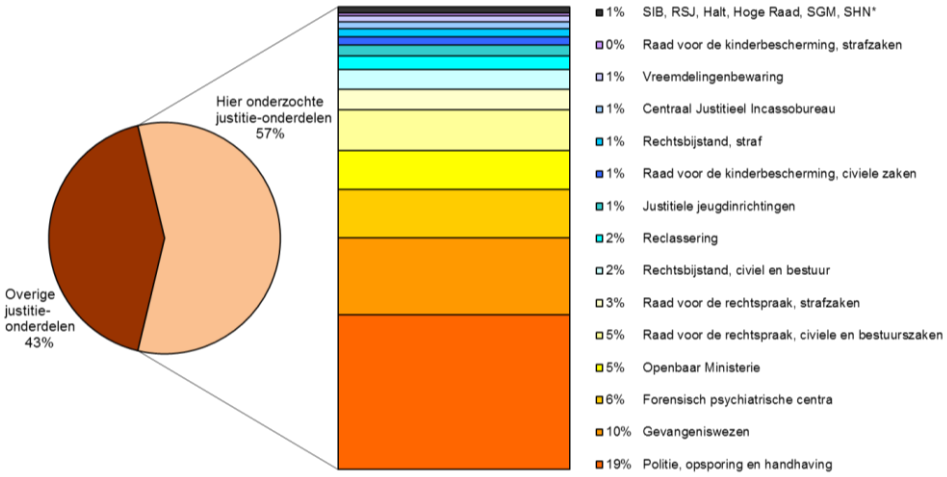
In de hoofdstukken 3, 4 en 5 zullen we aandacht besteden aan de voorspelkwaliteit van de met het PMJ opgestelde beleidsrijke ramingen in de afgelopen tien jaar. We doen dat allereerst door een beeld te geven van de voorspelfouten, dat zijn de verschillen tussen de geraamde waarden en de achteraf vastgestelde werkelijke waarden (realisaties) van de geraamde grootheid. Er bestaan verschillende maatstaven om die voorspelfout in beeld te brengen (Van Gameren et al., 1993). We gebruiken er hier twee. In deze paragraaf geven we een intuïtieve beschrijving. Bijlage 1 bevat de wiskundige definities.
De gemiddelde absolute procentuele voorspelfout (Mean Absolute Percentage Error, afgekort MAPE) geeft aan wat de gemiddelde afwijking is van de absolute waarde van de procentuele afwijking van de ramingen ten opzichte van de realisatiecijfers. Negatieve en positieve voorspelfouten vallen niet tegen elkaar weg, waardoor de MAPE een goed beeld geeft van de gemiddeld optredende 'kloof' tussen voorspelling en realisatie.
Bij de tweede maat, de gemiddelde procentuele voorspelfout (Mean Percentage Error, MPE) kunnen negatieve en positieve voorspelfouten wel tegen elkaar wegvallen. Daardoor kan de gemiddelde afwijking tussen ramingen en realisatiecijfers klein zijn, terwijl deze afwijkingen voor de afzonderlijke ramingen groot zijn. Daarom is de MPE als absolute maatstaf minder geschikt om de kwaliteit van de ramingen te beoordelen. Maar, anders dan de MAPE, geeft de MPE wel aan in hoeverre er sprake is van een systematische onder- of overschatting. Als de absolute waarde van de MPE over een reeks van voorspelfouten niet klein is, zeker in vergelijking met de MAPE, is dit een aanwijzing voor een structurele onder- of overschatting. Daarbij duidt een positieve MPE op een overschatting, een negatieve op een onderschatting.

De hier gehanteerde maatstaven voor voorspelfouten hebben als eigenschap dat ze over- en onderschattingen van dezelfde grootte in gelijke mate waarderen. Dit correspondeert met de veronderstelling dat een overschatting net zo negatief moet worden gewaardeerd als een onderschatting van dezelfde orde van grootte. De doelstellingen van de gebruikers van deze ramingen zijn niet zodanig gearticuleerd, dat een andere keuze voor de hand ligt. Dat laat onverlet dat in de praktijk de waardering van de gevolgen van onder- of overschattingen niet voor alle gebruikers dezelfde zullen zijn.

Niet alle voorspelfouten wegen even zwaar door in de justitiebegroting. Daarom zouden de voorspelfouten gewogen kunnen worden met het financieel belang. Hiervoor is echter om meerdere redenen niet voor gekozen. Ten eerste wordt binnen het hele PMJ-proces (zie paragraaf 1.3) uitsluitend aantallen geraamd zowel beleidsneutraal als beleidsrijk. De vertaling naar euro's valt buiten het PMJ-proces. Ten tweede valt de vertaling naar euro's onder de verantwoordelijkheid van de beleidsdirecties en de directie Financieel Economische Zaken van het ministerie van Justitie en Veiligheid. Het WODC heeft daar verder geen bemoeienis mee. Ten derde zijn de bedragen die in de begroting komen te staan het resultaat van onderhandelingen tussen het ministerie van Justitie en Veiligheid en het ministerie van Financiën en niet direct de uitkomst van volume vermenigvuldigd met prijs.

Om toch enige indicatie te krijgen van het financieel belang van elk onderdeel geeft figuur 3.1 de kostenaandelen van de betreffende onderdelen in de totale justitie-begroting. De totale justitie-uitgaven bedragen in 2015 bijna 13 miljard euro. De in dit onderzoek onderzochte justitie-onderdelen zijn samen verantwoordelijk voor 57% van deze begroting. De aandelen van de uitgaven aan slachtofferzorg, Halt en de Hoge Raad (HR) zijn alle minder dan 0,3% en gezamenlijk ook minder dan 1%. Het gevangeniswezen daarentegen is verantwoordelijk voor 10% van de totale uitgaven en de opsporings- en rechtshandhavingsactiviteiten van de Politie hebben een aandeel van 19% in de totale uitgaven. Met andere woorden, een voorspelfout van 5% in het aantal te starten Halt-afdoeningen is voor het totaal van de Justitiebegroting veel minder erg dan een voorspelfout van 5% bij de capaciteitsbehoefte van het gevangeniswezen.

Figuur 2.1 Kostenaandeel van de onderzochte justitie-onderdelen, 2015



* Slachtoffer in Beeld, Raad voor de strafrechttoepassing en jeugdbescherming, Halt Nederland, Hoge Raad, Schadefonds Geweldsmisdrijven, Slachtofferhulp Nederland

Bron: Jaarverslag ministerie van Veiligheid en Justitie 2015, CBS Veiligheidszorgrekeningen, bewerking WODC.

2.6 Nadere analyses van de voorspelkwaliteit van de ramingen

In een aantal opzichten hebben we nadere analyses op de voorspelkwaliteit van de ramingen uitgevoerd. Het gaat om de volgende analyses.

Het effect van de inschatting van beleidseffecten

Allereerst analyseren we de gevolgen van de inschatting van beleidseffecten in de beleidsrijke PMJ-ramingen. In hoeverre hebben deze inschattingen bijgedragen aan de voorspelkwaliteit van de ramingen? Een beeld hiervan geven we in de hoofdstukken 3,4 en 5, door steeds aan te geven wat de bijdrage is van de inschatting van het beleidseffect aan de voorspelfouten van de beleidsrijke ramingen.

Het effect van variabelen van buiten het model

Een tweede analyse betreft de effecten van voorspelfouten in de buiten PMJ (exogeen) geraamde variabelen die maatschappelijke en institutionele ontwikkelingen

weergeven. De PMJ-ramingen leggen een expliciet verband tussen maatschappelijke ontwikkelingen, zoals de demografische en economische ontwikkeling enerzijds en de ontwikkelingen in de justitiële ketens anderzijds (zie paragraaf 1.2). Dit betekent dat voorspelfouten in deze ramingen te maken kunnen hebben met wijzigingen in de in PMJ gevonden verbanden, maar ook met fouten in de gebruikte voorspellingen van de maatschappelijke ontwikkelingen. Om de invloed van laatstgenoemde fouten te traceren, bekijken we welke consequenties het gebruik van de werkelijke, in plaats van de voorspelde, maatschappelijke ontwikkelingen in het PMJ zou hebben gehad. Dit gebeurt in paragraaf 6.5.

Keteneffecten

Door het karakter van de justitiële ketens zullen voorspelfouten bij ketenpartners achteraan in de keten samenhangen met voorspelfouten bij ketenpartners vooraan of in het midden van de keten. Om het effect daarvan te isoleren kan de raming van de capaciteitsbehoefte van een ketenpartner achterin de keten opnieuw worden berekend op basis van de werkelijke ontwikkelingen in plaats van geraamde ontwikkelingen bij ketenpartners voor in de keten. Het resultaat van deze analyse voor een belangrijk onderdeel achterin de veiligheidsketen, namelijk het gevangeniswezen, is te vinden in paragraaf 6.6.

Vergelijking met zuivere tijdreeksmodellen

Aan het PMJ liggen veronderstellingen en empirische analyses over verbanden tussen de te ramen variabele en andere variabelen (de exogene achtergrondfactoren) ten grondslag. De vraag rijst in hoeverre deze keuze, met de daarvoor vereiste investeringen in gegevensverzameling en analyse, heeft geleid tot betere voorspellingen dan met eenvoudigere methoden het geval zou zijn geweest. Bij die eenvoudigere methoden zijn de ramingen uitsluitend gebaseerd op waarnemingen in het verleden (tijdreeks) van de te voorspellen grootheid.
Paragraaf 6.3 laat de voorspelfouten van de beleidsrijke PMJ-ramingen zien, naast die van zes alternatieve modellen. De eerste twee zijn variaties op de ramingen van het PMJ-model. Daarnaast hanteren we, net als in het onderzoek uit 2009, vier pure tijdreeksmodellen. Voor al deze modellen berekenen we de gemiddelde absolute voorspelfout, zoals beschreven in paragraaf 2.5, en vergelijken we deze met de voorspelfout van het PMJ. De zes alternatieve modellen waarmee het PMJ vergeleken wordt, zijn:

- tot en met het derde prognosejaar de PMJ-raming, waarna de raming in de volgende prognosejaren constant wordt gehouden op de raming voor het derde prognosejaar (eerste begrotingsjaar);
- tot en met het vierde prognosejaar de PMJ-raming, waarna de raming in de volgende prognosejaren constant wordt gehouden op de raming voor het vierde prognosejaar (tweede begrotingsjaar);
- constant houden op de laatste bekende (voorlopige) waarde (realisatie) van de te voorspellen grootheid;
- een simpele trendextrapolatie, waarbij de gemiddelde groei (of daling) van de vijf meest recente jaargegevens van de te voorspellen grootheid wordt doorgetrokken naar de toekomst;
- een simpele tijdreeksanalyse op de te voorspellen grootheid in niveau's;
- dezelfde simpele tijdreeksanalyse, maar nu op eerste verschillen van de betreffende grootheid.

Zoals eerder gesteld, kijken we bij de PMJ-ramingen primair naar de beleidsrijke variant, omdat zowel in de realisatie als in de beleidsrijke raming de eventuele effecten van nieuw beleid tot uiting komen. We evalueren dus op deze manier de uitkomsten van het totale proces van de PMJ-ramingen, inclusief de inschatting van beleidseffecten. Het verschil tussen de beleidsrijke ramingen en de alternatieve ramingen geeft dan aan wat, in termen van voorspelkwaliteit, de opbrengst is van de in het PMJ-proces gedane investeringen.
We hebben eenvoudige theoriearme pure tijdreeksmodellen ter vergelijking gekozen, omdat zij in de praktijk vaak worden toegepast om voorspellingen te maken. Daarbij kan op grond van statistische toetsen in een aantal gevallen worden geconstateerd dat deze eenvoudige modellen niet voldoen. Desondanks laten we de resultaten van de alternatieve methodes toch zien, omdat in de praktijk deze toetsen meestal ook, ten onrechte, worden nagelaten.

Het is goed om te weten dat alle bovengenoemde theoriearme methoden bijzondere (ofwel beperkte) varianten van het PMJ zijn (zie bijlage 5), en in die zin niet zo heel alternatief als ze op het eerste gezicht lijken. Het eerste model is voor de eerste drie prognosejaren gelijk aan het PMJ-model, maar vanaf het vierde prognosejaar (tweede begrotingsjaar) worden de ramingen constant gehouden op de uitkomsten voor het derde prognosejaar (eerste begrotingsjaar). Het tweede model is voor de eerste vier prognosejaren gelijk aan het PMJ-model, maar vanaf het vijfde prognosejaar (derde begrotingsjaar) worden de ramingen constant gehouden op de uitkomsten voor het vierde prognosejaar (tweede begrotingsjaar). Deze varianten zijn gekozen, omdat uit de vorige analyse van voorspelfouten van PMJ in 2009 bleek dat de voorspelfouten in PMJ na het derde of vierde prognosejaar snel toenamen.
Het derde model, ofwel het eerste pure tijdreeksmodel, is gebaseerd op het constant houden op de laatste waarneming. Dit is het eenvoudigst denkbare model en als zodanig als ijkpunt geschikt. Het vierde model, het simpel doortrekken van een trend, is binnen het ministerie van Justitie en Veiligheid en bij de Rvdr, maar ook daarbuiten, heel gebruikelijk om prognoses te maken. De laatste twee modellen gaat uit van andere tijdreekspatronen, maar vinden ook vaak toepassing bij tijdreeksanalyses (zie bijvoorbeeld ook Elbourne et al. 2008). We hebben ons daarbij beperkt tot vertragingen van één jaar. Enige nadere analyses laten zien dat modellen met vertragingen over meerdere jaren het gemiddeld slechter blijken te voldoen. Daarbij komt dat het aantal waarnemingen van voorspelfouten bij modellen met meerdere vertragingen al snel te klein wordt omdat we voor de meeste van de hier onderzochte grootheden doorgaans slechts korte tijdreeksen beschikbaar hebben. De bevinding uit de hedendaagse literatuur is bovendien vaak dat eenvoudige robuuste modellen het beter doen (Hendry & Clements, 2003), al constateert het Centraal Planbureau soms wel een gunstig effect van de hantering van meer vertragingen (Elbourne et al. 2008, p. 36).

Om de alternatieve methoden te vergelijken met het PMJ moeten alle methoden van dezelfde uitgangspunten uitgaan. Zo gaan de alternatieve methoden steeds zo veel mogelijk uit van hetzelfde uitgangsniveau als het PMJ. Dit betekent dus dat de alternatieve raming bij alle methoden tot stand komt door rechttoe rechtaan de methode toe te passen op de destijds (!) bekende realisatiewaarden, dan de groei te berekenen en daarna na te ijken op dezelfde naijkwaarde als de oorspronkelijke PMJ-ramingen. Om de vergelijking zuiver te houden berekenen we de voorspelfouten voor de diverse methoden steeds voor dezelfde serie prognosejaren. Anders zouden daardoor oneigenlijke elementen in de vergelijking kunnen ‘sluipen’. Dit betekent dat de voorspelfouten steeds berekend zijn voor die jaren, waarvoor een beleidsrijke PMJ-raming beschikbaar was.

Effect naijken

Om het effect van naijken te meten, wordt naar twee aspecten gekeken:
- Wat is het effect van naijken an sich?
- Wat is het effect van naijken op achteraf gezien foutieve cijfers?

Om de eerste vraag te beantwoorden worden de gepubliceerde ramingen vergeleken met de ramingen zonder naijken. Deze zijn sinds de begroting 2010 opgeslagen. Om de tweede vraag te beantwoorden zou eigenlijk moeten worden gekeken naar de ramingen nageijkt op de definitieve realisatiecijfers in plaats van de voorlopige realisatiecijfers. Dit is echter niet praktisch uitvoerbaar. In plaats daarvan is gekeken wat de voorspelfouten zouden zijn als de prognoses rudimentair worden gecorrigeerd voor het verschil tussen de destijds gebruikte voorlopige realisatiecijfers en de achteraf vastgestelde realisatiecijfers. Deze aanpak kent wel een beperking. Er wordt namelijk per onderdeel alleen gecorrigeerd voor fouten in de cijfers van desbetreffende onderdeel en niet voor fouten in de cijfers van andere onderdelen die doorwerken in desbetreffende onderdelen.

Effect periodekeuze

De vraag is in hoeverre de keuze voor de periode de resultaten beïnvloedt. Om deze vraag te beantwoorden kijken we naar de ramingen voor de capaciteitsbehoefte gevangeniswezen, omdat deze raming voor alle begrotingen is gemaakt en er relatief weinig definitiewijzigingen zijn geweest (zie figuur 6.1). De voorspelfout over de begrotingen 2008 tot en met 2017 wordt vergeleken met de voorspelfout over de begrotingen 1999 tot en met 2017 en de begrotingen 2011 tot en met 2017. De kortere periode is ter vergelijking toegevoegd omdat de periode begroting 2008 tot en met 2010 een vrij onzekere periode was met veel fluctuaties in de ramingen. Deze periode lag rond en vlak na de trendbreuk in de criminaliteitscijfers.

2.7 Leeswijzer

Toelichting op de tabellen

Tabel 2.1 geeft een voorbeeld van de presentatie van voorspelfouten, zoals dit in hoofdstuk 3, 4, en 5 plaatsvindt. Het zal niet verbazen dat de grootte van voorspelfouten mede zal afhangen van de voorspelhorizon: hoe verder vooruit, des te groter de onzekerheden en des te groter zal in het algemeen de voorspelfout. De tabellen geven dan ook de voorspelfouten naar het aantal jaren dat vooruit wordt gekeken. De bovenste regel in tabel 2.1 geeft dit aan. Bij bepaling van het aantal jaren vooruit is het laatste jaar, waarover realisatiecijfers in het algemeen bekend zijn, het uitgangspunt. Bij de in de herfst van 2016 opgestelde raming is dat dus 2015. Deze realisatiecijfers vormen de raming voor nul jaar vooruit. Het jaar daarop, ofwel de raming voor één jaar vooruit, is het jaar van naijking van cijfers, het 'na-ijkjaar'. In het voorbeeld is dit 2016. Het jaar daarop, de raming voor twee jaar vooruit, is het jaar van publicatie van de ramingen (2017 in het voorbeeld). Het daarop volgende jaar, de raming voor drie jaar vooruit, correspondeert met het eerste begrotingsjaar: 2018 in het voorbeeld. Zo gaat het verder en correspondeert de raming voor vier jaar vooruit met het tweede begrotingsjaar en zo verder. De raming voor zeven jaar vooruit correspondeert dus met het vijfde en laatste begrotingsjaar.

Op de regels A en D van de tabel staan de aantallen beschikbare waarnemingen waarover de voorspelfouten per jaar vooruit van bijstellingen van voorlopige cijfers

en van de ramingen wordt berekend. Naarmate de raming meer jaren vooruit is, zullen dit minder waarnemingen zijn, omdat voor de latere begrotingen minder realisaties over de latere jaren bekend zijn. Omdat ook (voorlopige) realisatiecijfers nog wel eens worden bijgesteld, kan ook in jaar 0 van voorspelfouten sprake zijn, terwijl de naijking van de waarden in jaar 1 eveneens tot voorspelfouten kan leiden. Eigenschappen van deze voorspelfouten zijn in de regels A tot en met C onder de kop 'naijking' te vinden. De regels D tot en met G hebben betrekking op de daadwerkelijke ramingen.
De regels B en E van tabel 2.1 geven de procentuele voorspelfouten in de absolute aantallen, MAPE. De MAPE geeft een indicatie van de gemiddelde voorspelfouten, in de vorm van de gemiddelde kloof tussen raming en werkelijke uitkomst. Regels C en G geven aan in hoeverre er sprake is van systematische onder- of overschatting. De gehanteerde maat geeft de verhouding van de MPE en de MAPE. Bij de MPE vallen positieve fouten tegen negatieve fouten weg, bij de MAPE gebeurt dit niet (zie ook paragraaf 2.4). Hoe dichter dit quotiënt bij 1 of -1 is, des te groter is de mate waarin systematisch sprake is van over- respectievelijk onderschatting. Als de absolute waarde van de MPE vrijwel gelijk is aan de MAPE, dan is er sprake van een systematische voorspelfout. Indien het teken negatief is, dan is er sprake van onderschatting, terwijl bij een positief teken sprake is van overschatting.
Op regel F staat de bijdrage van de inschatting van beleidseffecten aan die voorspelfouten. Dit betreft niet noodzakelijk de beleidseffecten van het eigen beleidsterrein, maar omvat ook de beleidseffecten van andere ketenpartners zijn die doorwerken naar het eigen beleidsterrein. Een positief getal bij het effect van beleidseffecten duidt op een vergroting van de gemiddelde voorspelfout door het toevoegen van beleidseffecten. Een negatief getal duidt op een verlaging van de gemiddelde voorspelfout.
Merk op dat er voor één jaar vooruit een zekere mate van overlap is tussen naijking en raming. De nageijkte waarde tellen ook bij de berekening van de voorspelfouten in de raming van één jaar vooruit mee, naast de niet nageijkte ramingen.

Tabel 2.1 Voorbeeldtabel

	Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
	Naijking								
A	Aantal waarnemingen								
B	MAPE								
C	Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf								
	Prognose in absolute aantallen								
D	Aantal waarnemingen voor MAPE en MAE								
E	MAPE								
F	w.o. bijdrage beleidseffecten								
G	Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)								

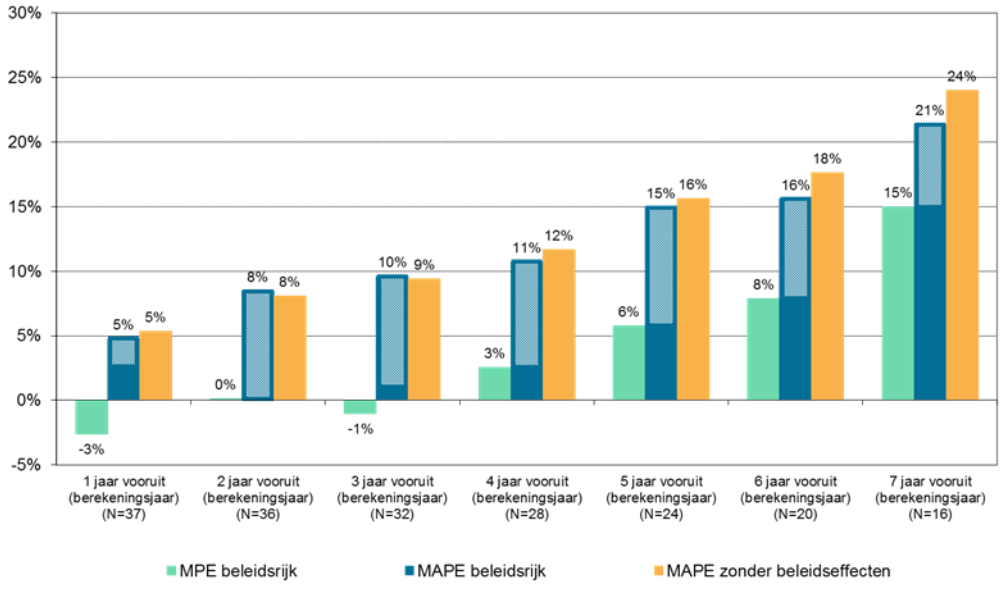
Samenvattend:
- De MAPE geeft een indicatie van de gemiddelde voorspelfouten, in de vorm van de gemiddelde kloof tussen raming en werkelijke uitkomst.
- Als de maat voor systematische onder- of overschatting dicht in de buurt van 1 of -1 ligt, is er sprake van systematische onder- of overschatting.
- Als de maat voor systematische onder- of overschatting een negatief teken heeft, gaat het om onderschatting. Als de systematische onder- of overschatting een positief teken heeft, gaat het om overschatting.

- Als de bijdrage van beleidseffecten een positief teken heeft, dan sluiten de beleidsneutrale ramingen beter aan bij de werkelijkheid dan de beleidsrijke ramingen.
- Als de bijdrage van beleidseffecten een negatief teken heeft, dan sluiten de beleidsrijke ramingen beter aan bij de werkelijkheid dan de beleidsneutrale ramingen.

Toelichting op de figuren

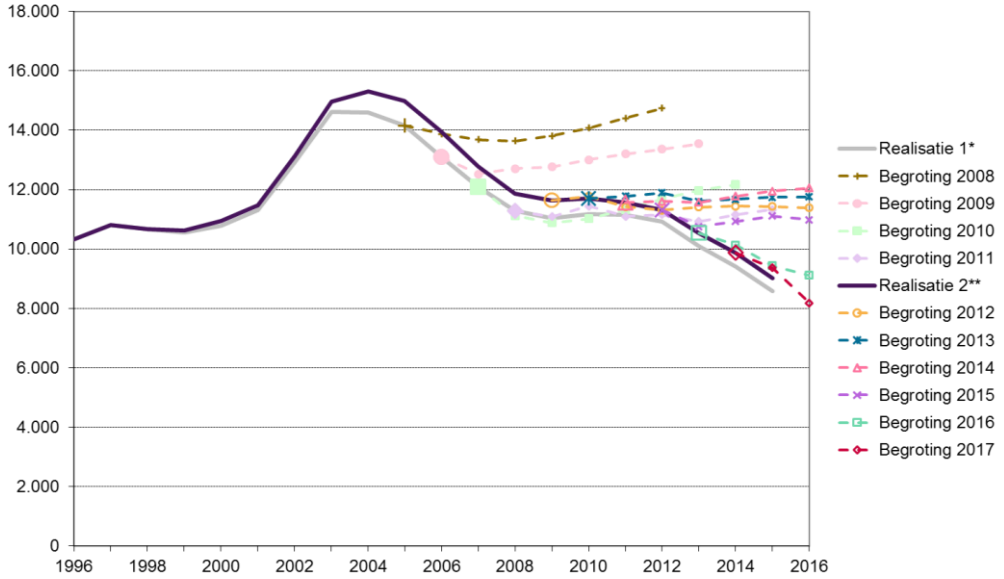
De MAPE en MPE worden ook grafische tegen elkaar afgezet in een staafdiagram (zie figuur 2.1). De blauwe staven geven de MAPE weer en de groene staven de MPE. Het verschil tussen MAPE en de absolute waarde van de MPE wordt binnen de MAPE staaf gearceerd weergegeven. Het gearceerde deel van de MAPE representeert dus de mate van afwezigheid van structurele onder- of overschatting. Hoe groter het gearceerde deel, des te minder structurele onder- of overschatting. Daarnaast geeft de gele staaf wat de MAPE zou zijn geweest zonder de toevoeging van beleidseffecten.

Figuur 2.1 Voorbeeld staafdiagram



In een lijndiagram zijn de ramingen afgezet tegen de werkelijke ontwikkelingen (zie figuur 2.2). Uiteraard geldt: hoe verder de lijn van de raming van de lijn met de werkelijke ontwikkeling afligt, des te slechter de raming. Het eerste punt van de lijn betreft altijd het oorspronkelijk uitgangsniveau. Dit punt is aangegeven met een iets grotere markering dan de rest van de reeks. In een aantal gevallen ligt het uitgangsniveau beduidend hoger of lager dan de achteraf vastgestelde werkelijke waarde. Dit kan deels de omvang van de voorspelfout verklaren. In de loop der jaren verandert de definitie van de te ramen variabelen nog wel eens. In de legenda van het lijndiagram staan ramingen gemaakt volgens definitie 1 direct onder de realisatie volgens definitie 1 en ramingen gemaakt volgens definitie 2 direct onder de realisatie volgens definitie 2, enzovoort. Elke begroting heeft een eigen kleur en een eigen markering (zie tabel 2.2).

Figuur 2.2 Voorbeeld lijndiagram



Tabel 2.2 Kleurcodering en markering per begroting/realisatie

	Markering	Kleur
Begroting 2008		
Begroting 2009		
Begroting 2010		
Begroting 2011		
Begroting 2012		
Begroting 2013		
Begroting 2014		
Begroting 2015		
Begroting 2016		
Begroting 2017		
Perfecte raming/realisatie volgens meest recente definitie		
Realisatie volgens oude definitie		

3 Voorspelfouten per ketenfase

De gemiddelde voorspelfout wordt berekend over alle PMJ-onderdelen waarvoor een beleidsrijke prognose wordt gemaakt. Het model zelf produceert meer prognoses, maar die hebben vaak betrekking op subcategorieën van de beleidsrijke prognose of op hele kleine onderdelen van de justitiële keten. Uitzondering is de politie. Het PMJ maakt weliswaar beleidsneutrale prognoses van geregistreerde misdrijven, opheldering en verdachten, maar hiervoor worden geen beleidseffecten ingeschat. Daarom tellen deze onderdelen niet mee in de gemiddelde voorspelfout voor het hele model. Want ook al worden er geen beleidseffecten ingeschat, vermoedelijk zijn deze er wel. Het zou dan niet correct zijn om realisatiecijfers die beleidseffecten bevatten, te vergelijken met prognoses die geen beleidseffecten bevatten.
In paragraaf 3.1 kijken we allereerst naar de gemiddelde voorspelfout voor het gehele model (exclusief politie). In de daarop volgende paragrafen wordt ingegaan op de voorspelfout voor een ketenfasen. Tot slot wordt in paragraaf 3.13 ook de politie onder de loep genomen.

3.1 Hele model

Tabel 3.1 geeft de gemiddelde voorspelfouten van alle beleidsrijke prognoses per jaar vooruit.[6] Een groot deel van de voorspelfout in het eerste jaar wordt verklaard door een foutieve inschatting van de (voorlopige) realisatiecijfers in het laatste realisatiejaar (nul jaar vooruit) of het berekeningsjaar (één jaar vooruit). De coëfficiënten van het model worden geschat op basis van gegevens tot en met jaar T. Maar met name de cijfers met betrekking tot jaar T hebben op het moment van berekenen nog heel vaak de status 'voorlopig' en worden later met terugwerkende kracht bijgesteld. Achteraf gezien wijken de voorlopige cijfers voor het laatste realisatiejaar gemiddeld met 3% af van de definitieve cijfers. Na schatting van het model worden de uitkomsten op basis van zeer voorlopige cijfers over het lopende jaar (=het jaar waarin de prognoses berekend worden) naar boven of beneden bijgesteld, het zogenoemde naijken. Ook deze zeer voorlopige cijfers kennen grote afwijking, namelijk gemiddeld 7%. Met de verbetering van (voorlopige) realisatiecijfers is nog grote winst te behalen voor de accuraatheid van de prognoses.

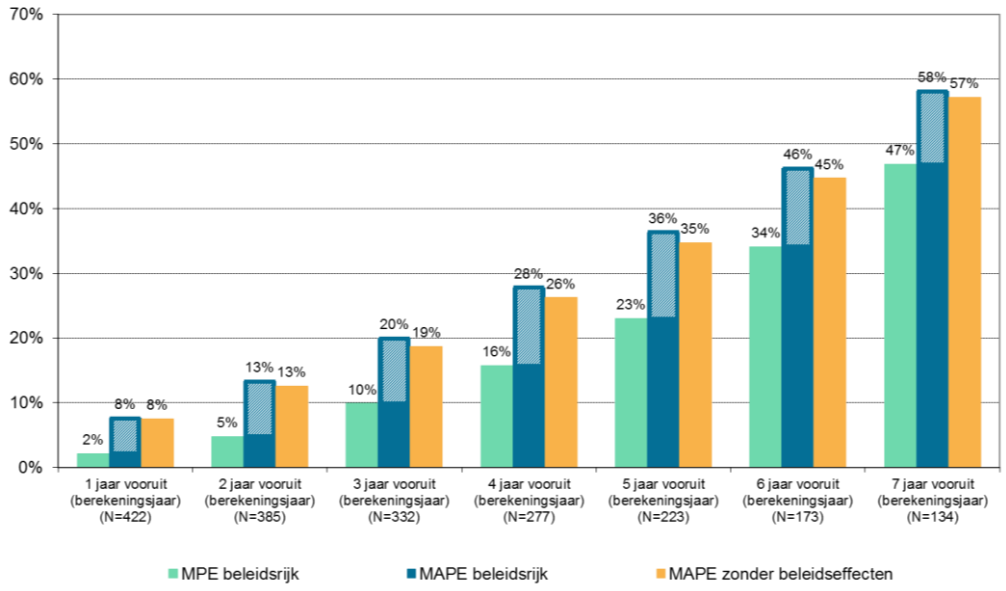
Tabel 3.1 Gemiddelde voorspelfouten voor het hele model

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	447	311	5					
MAPE	3,4	6,7	3,8					
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	0,58	0,42	0,91					
Prognose in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		422	385	332	277	223	173	134
MAPE		7,6	13,3	20,0	27,8	36,3	46,2	58,1
w.o. bijdrage beleidseffecten		0,1	0,7	1,2	1,6	1,6	1,5	1,0
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		0,29	0,36	0,50	0,57	0,63	0,74	0,81

[6] Dit is dus exclusief opsporing (geregistreerde misdrijven, verdachten en opheldering) omdat hiervoor geen beleidsrijke prognose is gemaakt.

Voor drie jaar vooruit (eerste begrotingsjaar) is de gemiddelde voorspelfout 20% oplopend naar 58% voor zeven jaar vooruit. Foutieve inschatting van de beleidseffecten heeft met name in de latere jaren een licht opwaarts effect op de voorspelfout. In de analyse van acht jaar geleden werd dit probleem ook al gesignaleerd. Naar aanleiding daarvan is de aanpak van de inschatting van beleidseffecten verbeterd en zijn de criteria om beleidseffecten op te nemen strenger geworden. Toch is het resultaat van deze stringentere aanpak niet direct terug te zien in de resultaten, hoewel het niet uit te sluiten is dat de voorspelfouten nog groter zouden zijn geweest als deze stringente aanpak niet was gevolgd.
Figuur 3.1 zet de gemiddelde voorspelfout voor de beleidsrijke prognose af tegen dezelfde prognoses zonder beleidseffecten. Het weglaten van de beleidseffecten zou in het algemeen tot een iets betere prognoses hebben geleid, maar de verschillen zijn klein. Ook blijkt uit de figuur dat er met name in de eerste jaren nauwelijks sprake is van systematische overschatting (het gearceerde gedeelte).

Figuur 3.1 Voorspelfouten hele model per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

3.2 Slachtofferzorg

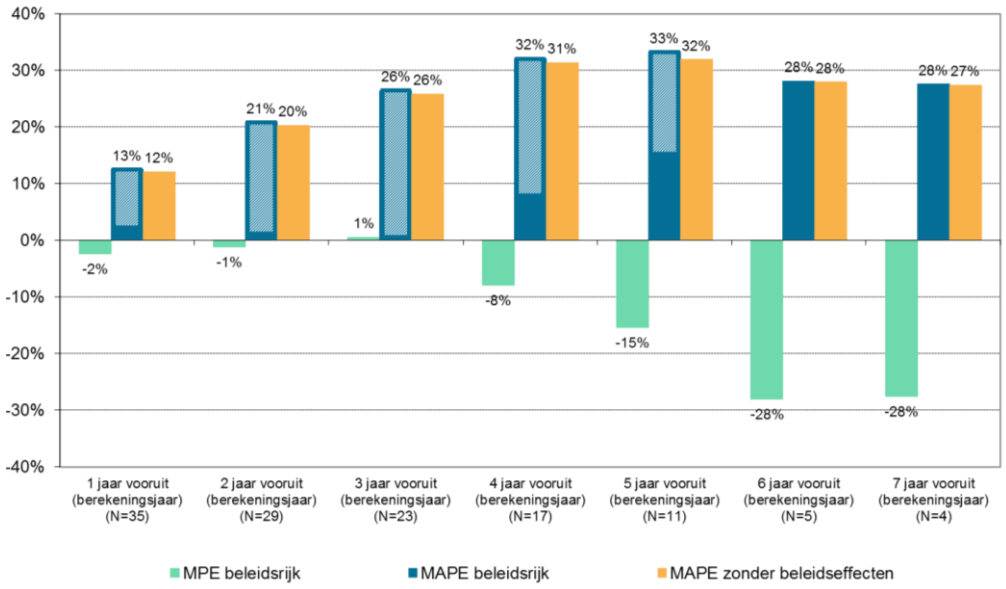
De ketenfase slachtofferzorg bevat de beslissingen op verzoeken door het Schadefonds Geweldsmisdrijven (SGM), de door SGM behandelde bezwaren, de door Slachtofferhulp Nederland (SHN) geholpen slachtoffers/verrichte intakes, de begeleiding van het strafproces door SHN, de begeleiding door SHN bij het verhalen van de schade en de aanmeldingen bij Slachtoffer in Beeld (SIB), tegenwoordig Perspectief Herstelbemiddeling genaamd.
De afwijking van de naijkcijfers is fors, namelijk 7%, en lijkt ook systematisch. Dat wil zeggen dat de naijkcijfers doorgaans veel te laag zijn en achteraf naar boven worden bijgesteld. De voorspelfout varieert van 27% voor drie jaar vooruit tot 28% voor zeven jaar vooruit, waarbij de piek (33%) bij vijf jaar vooruit zit. Het toevoegen van beleidseffecten leidde over het algemeen tot een verslechtering van de

voorspelfout (zie figuur 3.2). Met name in de korte-termijnprognoses is er geen sprake van systematische onder- of overschatting.

Tabel 3.2 Gemiddelde voorspelfouten voor slachtofferzorg

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	35	6						
MAPE	1,0	7,4						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	-0,05	-0,92						
Prognose in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		35	29	23	17	11	5	4
MAPE		12,5	20,8	26,5	32,1	33,2	28,1	27,6
w.o. bijdrage beleidseffecten		0,4	0,6	0,6	0,8	1,3	0,2	0,2
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		-0,19	-0,06	0,02	-0,25	-0,46	-1,00	-1,00

Figuur 3.2 Voorspelfouten slachtofferzorg per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

3.3 Vervolging

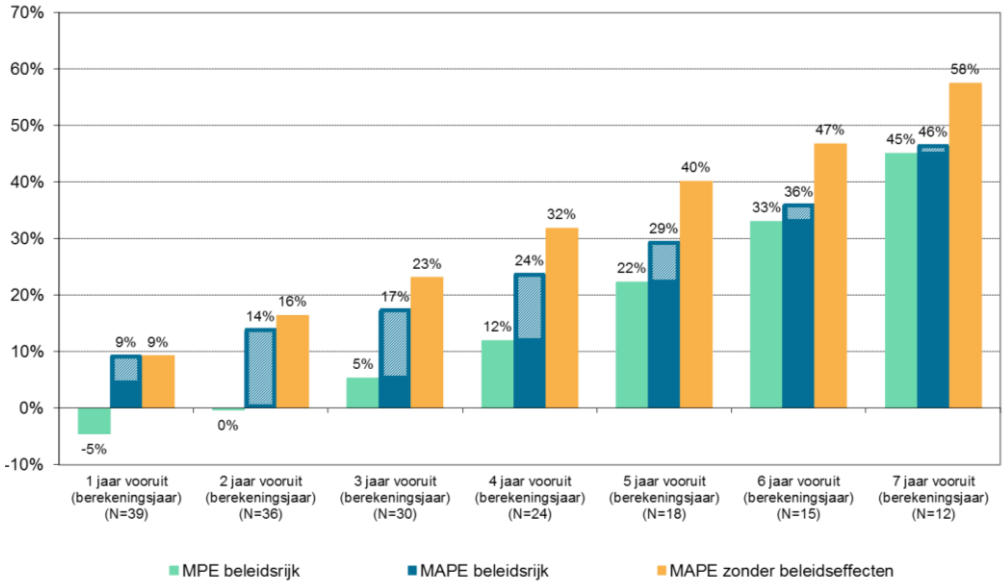
De ketenfase Vervolging bevat de instroom bij het OM van kanton- en rechtbankzaken, zowel in eerste aanleg als in hoger beroep. Daarnaast bevat het ook de instroom in hoger beroep van WAHV-zaken. Bij de meeste onderdelen wordt naijking toegepast (jaar 1). De afwijking in deze naijkcijfers is met 8% wel fors hoewel er nauwelijks sprake is van systematische opwaartse of neerwaartse bijstelling. Ook de bijstelling in de realisatie (jaar 0) is met 4% niet triviaal en hier is duidelijk sprake van een systematische opwaartse bijstelling.
Uit tabel 3.3 blijkt dat de voorspelfout oploopt van 17% voor drie jaar vooruit tot 46% voor zeven jaar vooruit. Zeker voor drie jaar vooruit en verder is er een duide-

lijk positief effect van beleidseffecten. Voor zeven jaar vooruit is de bijdrage van beleidseffecten 11 procentpunt. Waar voor één jaar vooruit nog sprake is van enige onderschatting in de ramingen is bij de (middel)lange-termijnramingen sprake van een duidelijke overschatting (zie ook figuur 3.3). In paragraaf 4.1 en 4.2 zal de instroom OM van overtredingen respectievelijk misdrijven nader onder de loep worden genomen.

Tabel 3.3 Gemiddelde voorspelfouten voor vervolging

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	42	27						
MAPE	4,3	8,0						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	-0,97	0,13						
Absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		39	36	30	24	18	15	12
MAPE		9,2	13,8	17,3	23,6	29,3	35,9	46,4
w.o. bijdrage beleidseffecten		-0,1	-2,7	-5,8	-8,2	-10,9	-10,9	-11,2
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		-0,49	-0,02	0,31	0,51	0,76	0,92	0,97

Figuur 3.3 Voorspelfouten vervolging per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

3.4 Strafrechtspraak

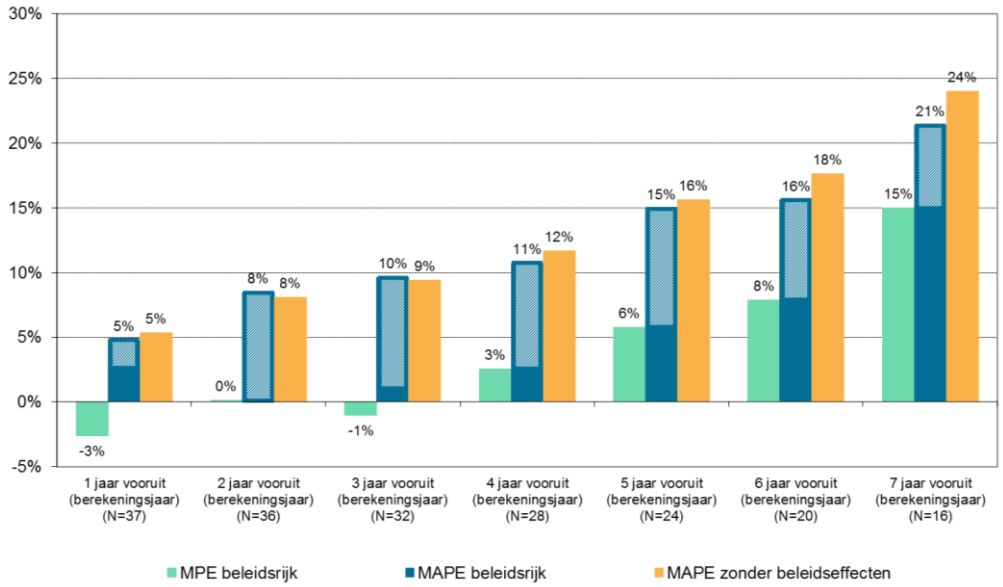
De strafrechtspraakonderdelen waarvoor beleidsrijke ramingen worden gemaakt zijn de uitstroom van kanton- en rechtbankzaken, uitspraken van het gerechtshof en de instroom cassaties bij de HR. Tabel 3.4 geeft de gemiddelde voorspelfouten voor alle ramingen in deze categorie.

Er zijn forse naijleffecten in de voorlopige realisatiecijfers: deze worden structureel onderschat en later naar boven bijgesteld. De gemiddelde voorspelfout loopt op van 10% voor drie jaar vooruit tot en met 21% voor zeven jaar vooruit. Het toevoegen van beleidseffecten heeft voor deze categorie een overwegend positief effect: de gemiddelde voorspelfout wordt er kleiner van. Zo zou voor zeven jaar vooruit de voorspelfout zonder beleidseffecten 3 procentpunt hoger uitgevallen zijn. Ook is er in deze categorie nauwelijks sprake van structurele onder- of overschatting (zie figuur 3.4). Paragraaf 4.3 en 4.4 zullen nader ingaan op strafrechtspraak ten aanzien van overtredingen respectievelijk misdrijven.

Tabel 3.4 Gemiddelde voorspelfouten voor strafrechtspraak

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	40	28						
MAPE	0,7	4,4						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	-1,00	-0,96						
Prognose in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		37	36	32	28	24	20	16
MAPE		4,8	8,5	9,6	10,7	14,9	15,6	21,4
w.o. bijdrage beleidseffecten		-0,6	0,4	0,2	-0,9	-0,7	-2,0	-2,6
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		-0,55	0,02	-0,11	0,24	0,39	0,51	0,70

Figuur 3.4 Voorspelfouten strafrechtspraak per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

3.5 Tenuitvoerlegging intramurale sancties

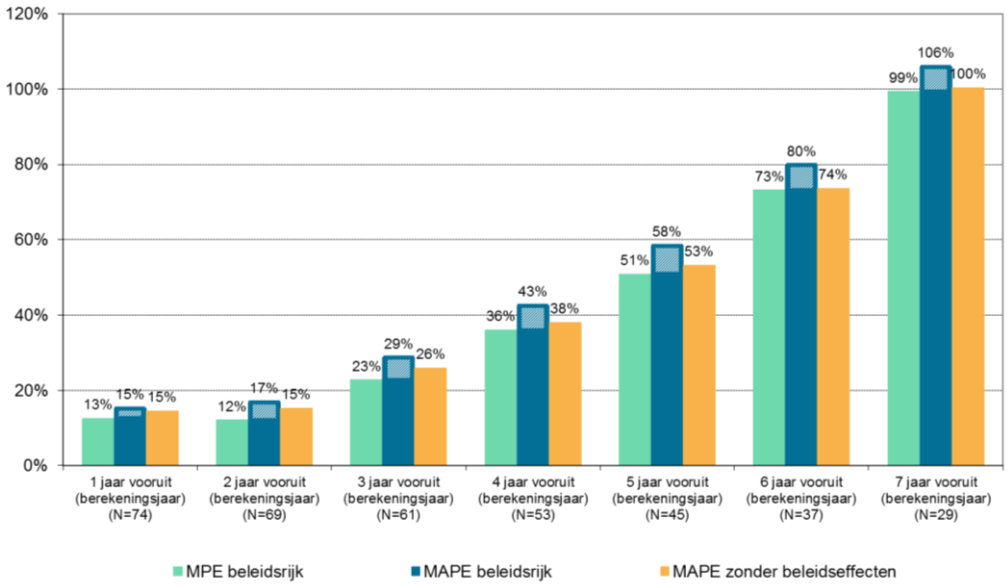
Tabel 3.5 en figuur 3.5 geven een overzicht van de voorspelfouten bij de tenuitvoerlegging intramurale sancties. Dit is de verzameling van de volgende onderdelen: de

capaciteitsbehoefte van gevangeniswezen (GW), justitiële jeugdinrichtingen (JJI), forensisch-psychiatrische centra (FPC) en vreemdelingenbewaring en de instroom van beroepszaken, doorzendingen en overige zaken bij de Raad voor de Strafrechtstoepassing en Jeugdbescherming (RSJ). Een zeer groot deel van de voorspelfout in het eerste jaar wordt veroorzaakt door een te hoge inschatting van de (voorlopige) realisatiecijfers in het laatste realisatiejaar. Achteraf wijken de definitieve cijfers 14% af van de voorlopige cijfers voor het laatste realisatiejaar. Na schatting van het model wordt voor het lopende jaar een aantal gevallen een naijking gedaan op grond van de meest recente gegevens. Ook deze cijfers wijken met 18% sterk af van de definitieve cijfers over dat jaar. Voor twee jaar vooruit wordt door DJI een inschatting gemaakt van de capaciteitsbehoefte GW met behulp van een vervalkalender of een tijdreeksanalyse (voor details zie paragraaf 4.5). De uitkomsten hiervan worden gebruikt om na te ijken. Deze naijking vertoont een afwijking van 4%. Vrijwel altijd worden de (voorlopige) realisatiecijfers achter naar beneden bijgesteld.
De voorspelfout over alle intramurale sancties voor drie jaar vooruit is 29% en loopt op naar 106% voor zeven jaar vooruit. Beleidseffecten zijn verantwoordelijk voor 6 procentpunt van de voorspelfout. De ramingen neigen enigszins in de richting van systematische overschatting. In paragraaf 4.5 tot en met 4.7 wordt verder ingezoomd op achtereenvolgens gevangeniswezen, FPC-klinieken en JJI's.

Tabel 3.5 Gemiddelde voorspelfouten voor intramurale sancties

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	77	47	5					
MAPE	14,0	17,9	3,8					
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	0,95	0,89	0,91					
Prognose in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		74	69	61	53	45	37	29
MAPE		15,2	16,9	28,7	42,5	58,5	79,8	105,9
w.o. bijdrage beleidseffecten		0,6	1,6	2,8	4,6	5,2	6,2	5,5
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		0,83	0,72	0,79	0,85	0,87	0,92	0,94

Figuur 3.5 Voorspelfouten intramurale sancties per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

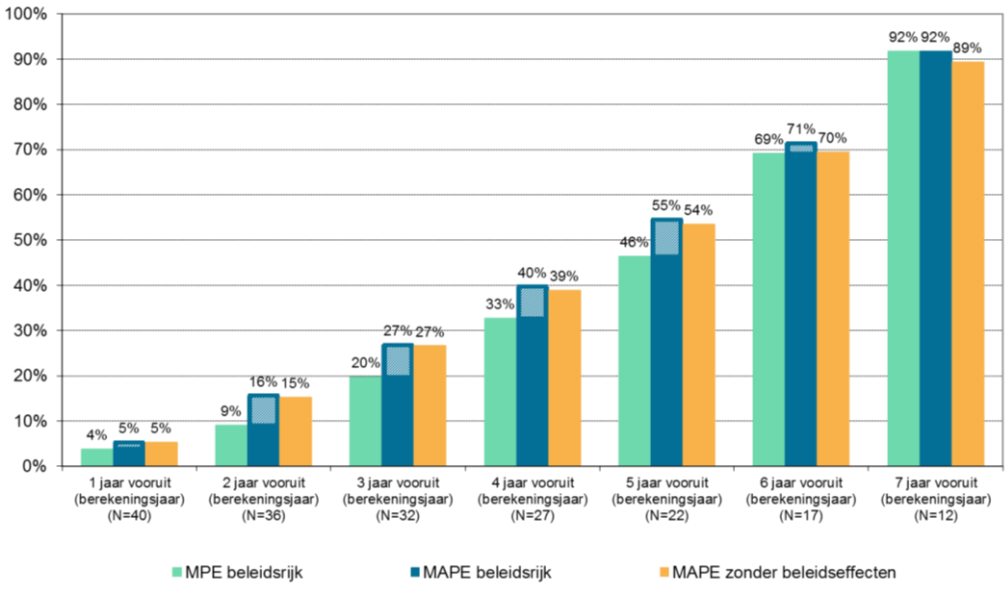
3.6 Tenuitvoerlegging extramurale sancties

In tabel 3.5 en figuur 3.6 is een overzicht gegeven van de voorspelfout op extramurale sancties. Deze groep omvat de volgende onderdelen: coördinatie van taakstraffen voor volwassenen door het Centraal Justitieel Incassobureau (CJIB), te starten Halt-afdoeningen, coördinatie taakstraffen door de Raad voor de Kinderbescherming (RvdK) en de instroom van werkstraffen voor volwassenen bij de reclasseringsorganisaties. De definitieve cijfers over het laatste volledige realisatiejaar wijken 2% af van de gegevens die in het model zijn gebruikt. De gegevens voor de naijking in het lopende jaar wijken 5% af van de definitieve cijfers. De voorspelfout voor drie jaar vooruit is 27% en loopt op naar 92% voor zeven jaar vooruit. Het aandeel van beleidseffecten in de voorspelfout is gering, maar er is wel sprake van een systematische overschatting. In paragraaf 4.8 en 4.9 staat een nadere toelichting.

Tabel 3.6 Gemiddelde voorspelfouten voor extramurale sancties

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	40	24						
MAPE	1,6	5,4						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	0,33	0,81						
Prognose in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		40	36	32	27	22	17	12
MAPE		5,4	15,6	26,9	39,7	54,5	71,4	91,8
w.o. bijdrage beleidseffecten		0,0	0,3	0,2	0,8	1,0	1,9	2,4
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		0,73	0,58	0,74	0,83	0,85	0,97	1,00

Figuur 3.6 Voorspelfouten extramurale sancties per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

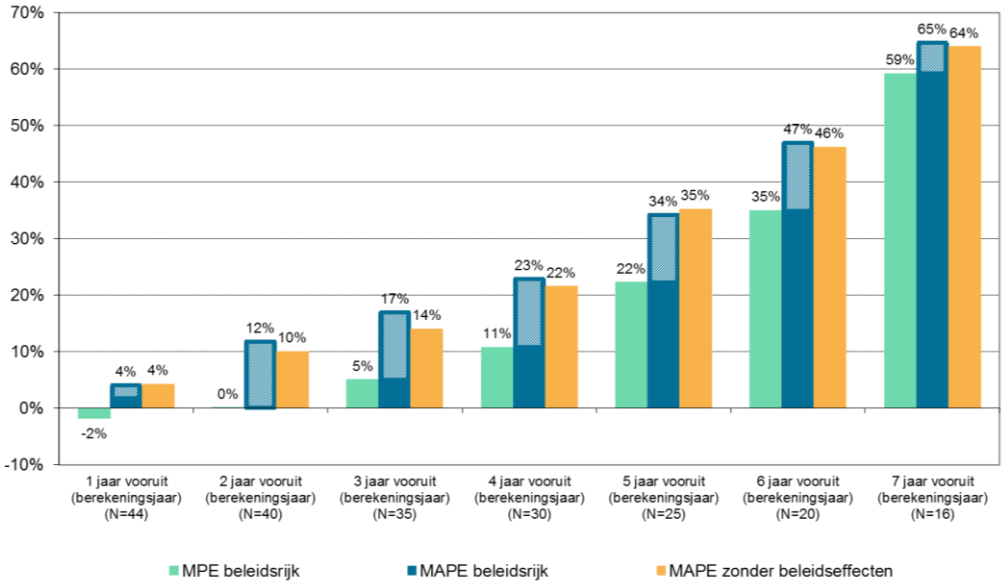
3.7 Tenuitvoerlegging financiële sancties

Tabel 3.7 en figuur 3.7 geven een overzicht van de voorspelfout voor de tenuitvoerlegging van en groep van financiële sancties. De groep omvat de volgende onderdelen: in- of uitstroom van strafrechtboetes, ontnemingsmaatregelen, schadevergoedingsmaatregelen, WAHV-sancties en strafbeschikkingen (incl. transacties) bij het CJIB. De fout in de gegevens van het laatste realisatiejaar is beperkt met 0,7% maar de fout in de naijkcijfers is met meer dan 4% wel groot. De voorspelfout bedraagt 17% voor drie jaar vooruit en loopt op naar 65% voor zeven jaar vooruit. De bijdrage van de beleidseffecten is wisselen. In de lange-termijnramingen is er neiging tot overschatting. Paragraaf 4.10 tot en met 4.12 zoomt nader in op de financiële sancties.

Tabel 3.7 Gemiddelde voorspelfouten voor financiële sancties

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	45	37						
MAPE	0,7	4,2						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	0,81	-0,47						
Prognose in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		44	40	35	30	25	20	16
MAPE		4,1	11,8	17,0	22,9	34,2	47,0	64,7
w.o. bijdrage beleidseffecten		-0,2	1,8	2,9	1,3	-1,1	0,8	0,7
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		-0,45	0,01	0,30	0,47	0,65	0,74	0,92

Figuur 3.7 Voorspelfouten financiële sancties per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

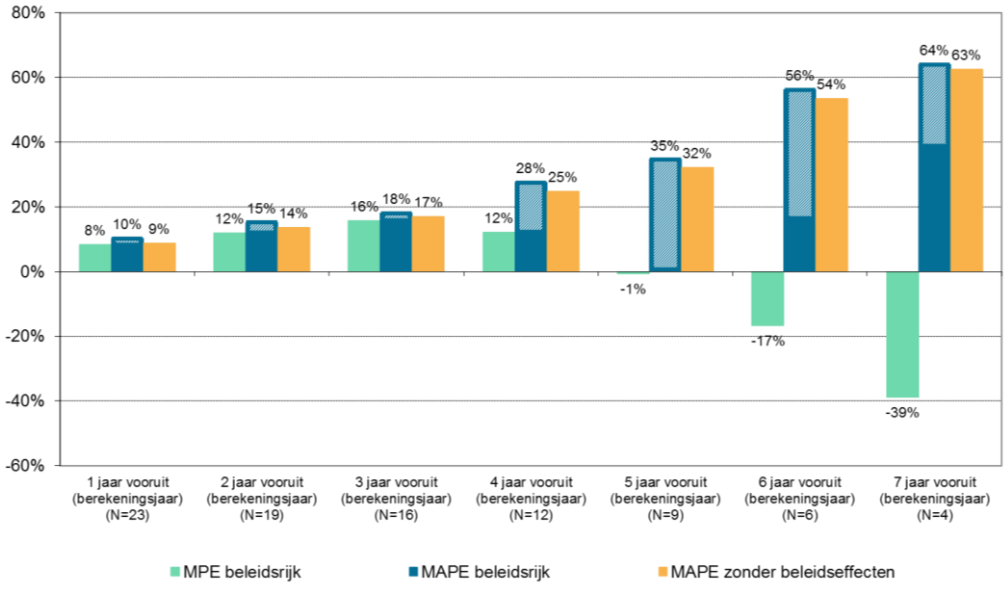
3.8 Advisering en toezicht

De categorie advisering en toezicht omvat alle onderdelen van de reclassering voor volwassenen en de Raad voor de Kinderbescherming waarvoor beleidsrijke ramingen worden gemaakt. Dit zijn advisering en toezicht voor volwassenen door de reclassering, tot en met 2014 basisonderzoeken en uitgebreide strafonderzoeken van de Raad van de Kinderbescherming (RvdK) en vanaf 2015 strafonderzoek LIJ al dan niet met aanvulling, actualisatie strafonderzoek LIJ, strafonderzoek gedragsbeïnvloedende maatregel (GBM) en onderzoek schoolverzuim van de RvdK. Voor de laatste genoemde onderdelen van de RvdK kon alleen een voorspelfout van de uitgangswaarden worden berekend omdat de RvdK deze diensten nog niet zo lang aanbiedt en er nog te weinig realisatiecijfers beschikbaar zijn. Voor de eerstgenoemde onderdelen van de RvdK kon alleen de voorspelfout tot en met 2014 worden berekend.
Uit tabel 3.8 blijkt dat de gemiddelde absolute voorspelfout van het voorlopig realisatiecijfer groot is, nl. 9%. Bovendien worden de voorlopige jaarcijfers over het lopende jaar stelselmatig te hoog ingeschat. De gemiddelde absolute voorspelfout loopt op van 18% voor drie jaar vooruit tot 64% voor zeven jaar vooruit. Het toevoegen van beleidseffecten leidt gemiddeld gezien tot een verslechtering van de prognoses. Hoewel de ramingen op korte termijn enigszins naar systematische overschatting neigen, is daar op lange termijn zeker geen sprake van (zie figuur 3.9).

Tabel 3.8 Gemiddelde voorspelfouten voor advisering en toezicht

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	30	22						
MAPE	0,1	9,4						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	1,00	0,82						
Prognose in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		23	19	16	12	9	6	4
MAPE		10,2	15,2	18,1	27,5	34,6	56,3	64,0
w.o. bijdrage beleidseffecten		1,4	1,5	1,0	2,7	2,4	2,7	1,5
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		0,82	0,79	0,87	0,45	-0,02	-0,30	-0,61

Figuur 3.8 Voorspelfouten advisering en toezicht per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

3.9 Rechtsbijstand

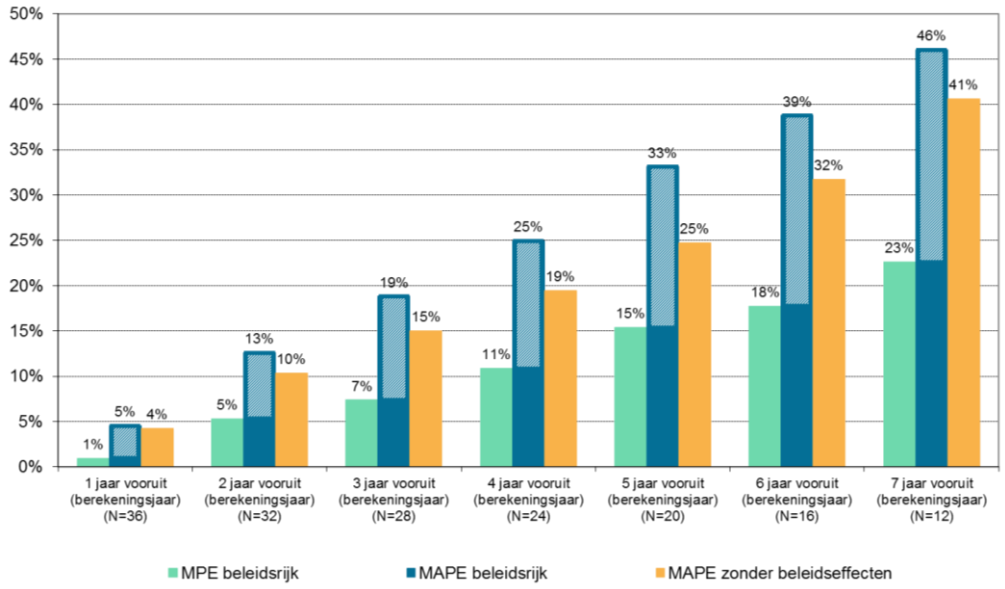
De categorie rechtsbijstand bevat alle rechtsbijstandsonderdelen, dus strafrecht, civiel recht, bestuursrecht en vreemdelingenrecht. Om precies te zijn, zijn er beleidsrijke ramingen gemaakt van ambtshalve en reguliere toevoegingen in strafzaken, piketdiensten in strafzaken, toevoegingen voor vreemdelingenbewaring, en civiele toevoegingen (incl. bestuurszaken en mediation). Wel zijn de definities gedurende de periode begroting 2008-2017 veelvuldig gewijzigd (zie bijlage 2). Prognoses gemaakt conform definitie X worden altijd vergeleken met de realisaties conform definitie X. Soms vereist dit enige reconstructie van ofwel de prognoses ofwel de realisaties, al naar gelang hetgeen het makkelijkst traceerbaar is. Tabel 3.9 laat zien dat de (voorlopige) realisatiecijfers achteraf nog vrij sterk naar beneden worden bijgesteld. De gemiddelde absolute voorspelfout loopt op van 19% voor drie jaar vooruit naar 46% voor zeven jaar vooruit. Het effect van

de beleidseffecten is heel fors en toevoeging ervan heeft de beleidsrijke prognose geen goed gedaan. Zo zou voor vijf jaar vooruit de prognosefout 8 procentpunt lager zijn uitgevallen als er geen beleidseffecten waren toegevoegd. In paragraaf 4.13, 4.14 en 5.5 wordt nader ingegaan op de oorzaken. Een positief punt is dat de het model niet systematisch over- of onderschat (zie figuur 3.9).

Tabel 3.9 Gemiddelde voorspelfouten voor rechtsbijstand

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	36	22						
MAPE	1,2	3,4						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	0,73	0,56						
Prognose in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen voor MAPE en MAE		36	32	28	24	20	16	12
MAPE		4,6	12,6	18,8	25,0	33,1	38,8	46,0
w.o. bijdrage beleidseffecten		0,3	2,3	3,8	5,5	8,4	7,0	5,4
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		0,21	0,42	0,39	0,44	0,46	0,46	0,49

Figuur 3.9 Voorspelfouten rechtsbijstand per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

3.10 Civiele maatregelen jeugdbescherming

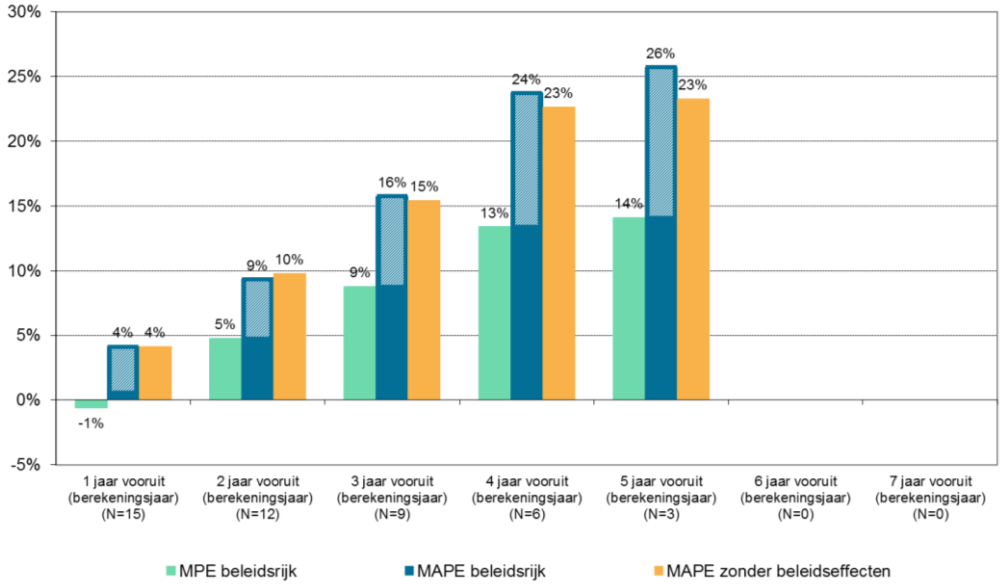
De RvdK doet naast de strafrechtelijke onderzoeken (zie paragraaf 3.8) ook civiel-rechtelijke onderzoeken: bescherming-, omgang- en gezag- en adoptieonderzoek. Aangezien deze onderdelen nog niet zo heel lang meedraaien in het PMJ-proces, zijn er nog niet zo heel veel waarnemingen beschikbaar. Opvallend is dat tot nu toe het laatste realisatiecijfer achteraf vrijwel structureel naar boven wordt bijgesteld (zie tabel 3.10). Maar dat niet geldt voor het voorlopige realisatiecijfer waarop wordt

nageijkt. De voorspelfout loopt op van 16% voor drie jaar vooruit tot 26% voor vijf jaar vooruit. Tot en met drie jaar vooruit heeft het toevoegen van beleidseffecten nauwelijks effect op de voorspelfout, daarna begint de voorspelfout te verslechteren. Er is geen sprake van systematische onder- of overschatting (zie figuur 3.10).

Tabel 3.10 Gemiddelde voorspelfouten voor civiele maatregelen jeugdbescherming

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	15	15						
MAPE	1,8	4,1						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	-1,00	-0,15						
Prognoses in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		15	12	9	6	3	0	0
MAPE		4,1	9,3	15,7	23,7	25,7		
w.o. bijdrage beleidseffecten		0,0	-0,5	0,3	1,1	2,4		
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		-0,15	0,51	0,56	0,56	0,55		

Figuur 3.10 Voorspelfouten civiele maatregelen jeugdbescherming per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

3.11 Civiele rechtspraak

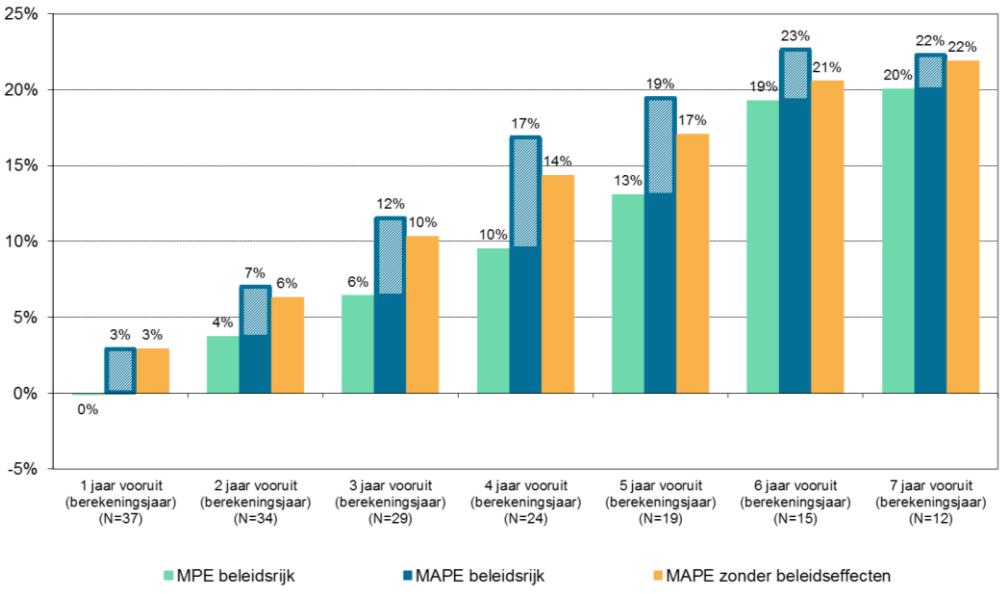
Bij civiele rechtspraak gaat het om de instroom van kanton- en civiele zaken bij de civiele afdelingen van de rechtbanken, gerechtshoven, en in cassatie bij de HR. Naast een bijna structurele onderschatting van circa 0,1% in het laatste realisatiejaar is er gemiddeld ook sprake van enige onderschatting in de naijking (zie tabel 3.11). De ramingen van het aantal civiele zaken laten daarna snel toenemende voorspelfouten zien, van 12% in de voorspelfout voor drie jaar vooruit tot 22%

voor zeven jaar vooruit. De beleidseffecten zijn verantwoordelijk voor ongeveer 2 procentpunt van de totale voorspelfout. De overschatting neemt toe naarmate verder vooruit wordt gekeken (zie figuur 3.11). Paragraaf 5.1 en 5.2 geeft een nadere toelichting.

Tabel 3.11 Gemiddelde voorspelfouten voor civiele rechtspraak

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	40	36						
MAPE	0,1	2,0						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	-0,91	-0,27						
Prognoses in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		37	34	29	24	19	15	12
MAPE		2,9	7,0	11,6	16,9	19,5	22,6	22,3
w.o. bijdrage beleidseffecten		0,0	0,7	1,2	2,5	2,4	2,1	0,4
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		-0,03	0,53	0,56	0,57	0,67	0,85	0,90

Figuur 3.11 Voorspelfouten civiele rechtspraak per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

3.12 Bestuursrechtspraak

De bestuursrechtspraak binnen PMJ is opgebouwd uit de onderdelen: instroom belastingzaken en instroom overige bestuurszaken in eerste aanleg, instroom belastingzaken bij het gerechtshof, instroom cassatie in bestuurszaken (belasting) bij de HR, en instroom Centrale Raad voor Beroep (CRvB). Met name de prognoses van belastingzaken hebben te lijden onder onverwachte piekinstroom, specifiek van zaken in het kader van de waardering onroerende zaken (WOZ). Bij bestuurszaken in eerste aanleg is sprake van veel verschillende zaakstypen met elk hun eigen

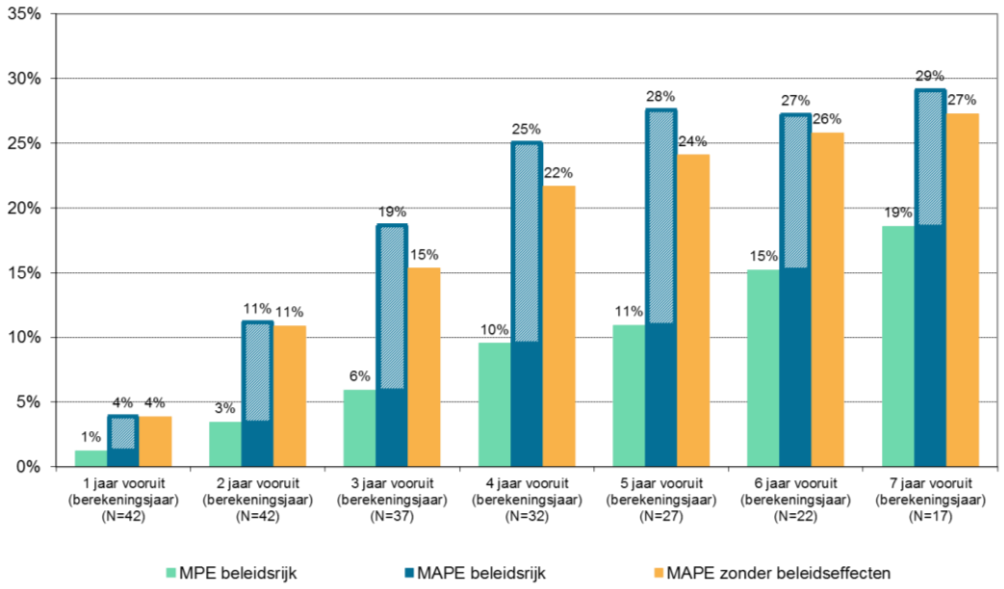
ontwikkeling. Ambtenarenzaken hebben in de periode onder beschouwing ook onverwachte piekinstroom gehad ten gevolge van de politiereorganisatie. De voorspelfouten op niveau van aparte zaakstypen zijn relatief groter dan voor hun geheel, waar ze enigszins tegen elkaar wegvallen/uitmiddelen.

Tabel 3.12 Gemiddelde voorspelfouten voor bestuursrechtspraak

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	47	47						
MAPE	0,0	3,5						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	-1,00	0,32						
Prognose in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen voor MAPE en MAE		42	42	37	32	27	22	17
MAPE		3,9	11,2	18,6	25,0	27,6	27,2	29,1
w.o. bijdrage beleidseffecten		0,0	0,3	3,3	3,4	3,5	1,4	1,8
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		0,32	0,31	0,32	0,38	0,40	0,56	0,64

In tabel 3.12 valt te lezen dat de laatste realisatiecijfer nauwelijks wordt bijgesteld, maar dat de voorlopige realisatiecijfer dat gebruikt wordt om na te ijken achteraf vaak fors wordt bijgesteld. Maar er is geen sprake van structurele op- of neerwaartse bijstelling. De voorspelfouten bedragen al 19% voor drie jaar vooruit en nemen daarna elk jaar verder toe tot 29% voor zeven jaar vooruit. Dat is zichtbaar bij alle onderdelen, zie ook paragrafen 5.3 en 5.4. Voorspelfouten in de beleidseffecten zijn met name op de middellange termijn verantwoordelijk voor ruim 3 procentpunt van de voorspelfout. Er is geen sprake van systematische overschatting.

Figuur 3.12 Voorspelfouten bestuursrechtspraak per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

3.13 Opsporing

Het PMJ maakt prognoses van geregistreerde misdrijven, ophelderingen en verdachten, maar hiervoor worden geen beleidseffecten ingeschat. Daarom tellen deze onderdelen niet mee in de gemiddelde voorspelfout voor het hele model. Want ook al worden er geen beleidseffecten ingeschat, vermoedelijk zijn deze er wel. Om toch enige indruk te krijgen in de kwaliteit van de prognoses, is de beleidsneutrale raming met realisatiecijfers vergeleken met de kanttekening dat het verschil niets zegt over de kwaliteit van het model. De voorspelfout kan voortkomen uit fouten in het model, fouten of definitiewijzigingen in de data of het ontbreken van beleidseffecten.

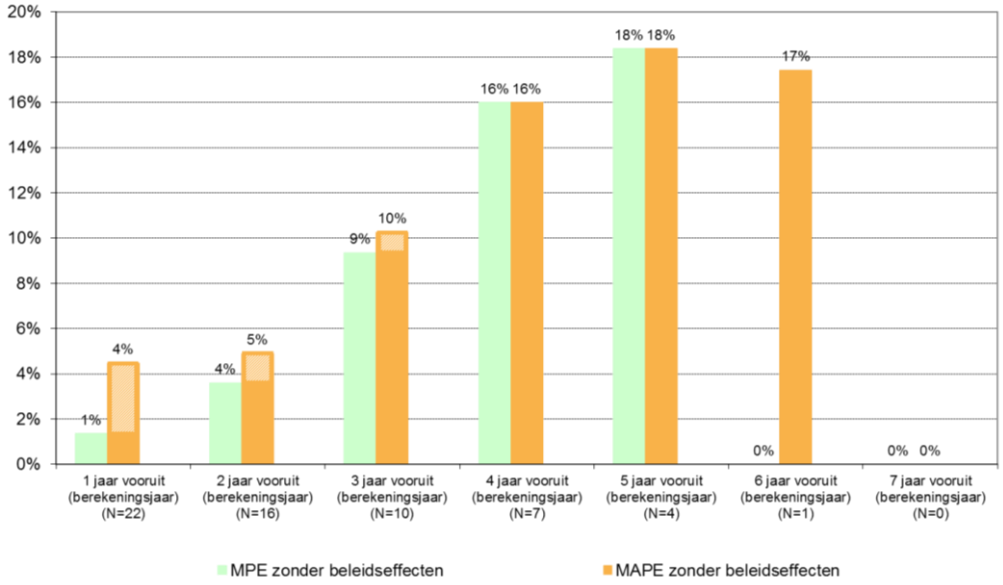
Met name bij het onderdeel politie zijn de afgelopen jaren veel aanpassingen in de data geweest, hetgeen zijn weerslag heeft gehad op de prognoses. Over het algemeen worden cijfers betrokken van het CBS. Allereerst ontbreken een aantal realisatiecijfers van eerdere jaren (2008 en 2009) door problemen bij het CBS. Het gaat hier om misdrijven en ophelderingen (2008, voor begroting 2011), en verdachten (2009, voor begroting 2012). In die jaren zijn deze realisatiecijfers geschat op basis van de instroom bij het OM.
Daarnaast zijn de CBS-cijfers een aantal malen bijgesteld door een verandering in de gegevensaanlevering door de politie aan het CBS hetgeen geresulteerd heeft in trendbreuken waardoor oude prognoses niet meer afgezet konden worden tegen realisaties. Ook werden pas vanaf halverwege 2015 de misdrijven die gemeld zijn bij het Landelijk Meldpunt Internet Oplichting meegeteld. Ten slotte is bij de ophelderingen overgegaan op een andere manier van berekenen.

Tabel 3.13 geeft een overzicht van de voorspelfouten. De afwijking in de naijkcijfers is met 13% hoog te noemen, hoewel dit slechts gebaseerd is op twee waarnemingen. De bijstelling achteraf van het laatste realisatiecijfer is met 3% lager. De voorspelfout is 10% voor drie jaar vooruit. Voor verder vooruit is lastig een uitspraak te doen vanwege het geringe aantal waarnemingen. Voor vier en vijf jaar vooruit zien we een oplopende voorspelfout van 16% en 18%, waarbij sprake is van een systematische overschatting (zie ook figuur 3.13). Paragraaf 4.15 en 4.16 nemen geregistreerde misdrijven respectievelijk verdachten nader onder de loep.

Tabel 3.13 Gemiddelde voorspelfouten voor opsporing

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	25	2						
MAPE	2,7	12,6						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	-0,55	1,00						
Prognoses in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen voor MAPE en MPE		22	16	10	7	4	1	0
MAPE		4,5	4,9	10,3	16,0	18,4	17,4	
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		0,30	0,74	0,91	1,00	1,00		

Figuur 3.13 Voorspelfouten opsporing per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

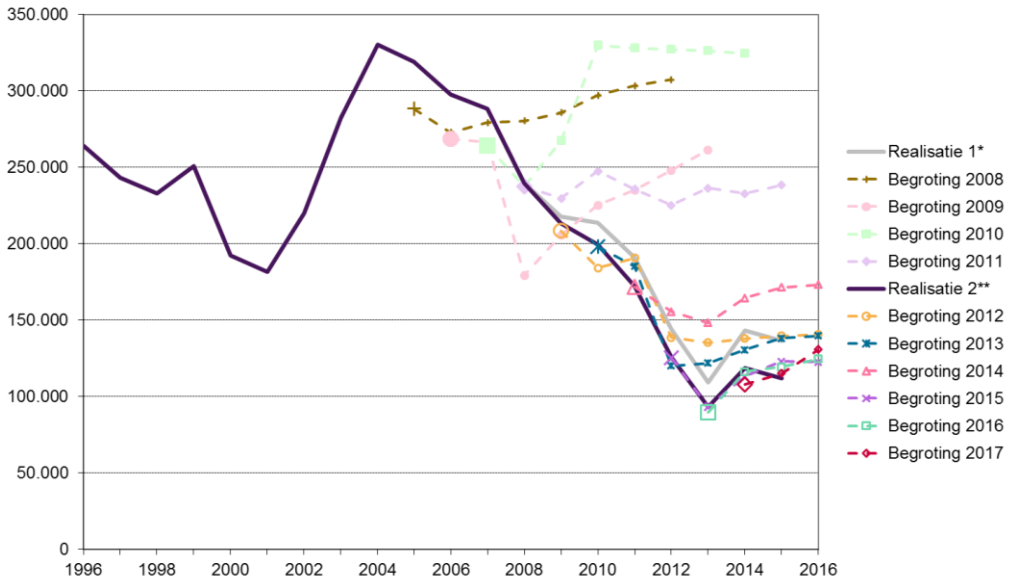
4 Voorspelfouten veiligheid

In dit hoofdstuk worden de voorspelfouten voor een beperkt aantal onderdelen van de veiligheidsketen nader toegelicht. De voorspelfouten van alle beleidsrijke ramingen zijn te vinden in bijlage 1. Voor onderdelen die niet in bijlage 1 zijn opgenomen, zijn geen beleidsrijke ramingen gemaakt.

4.1 Vervolging: Instroom van overtredingen bij het OM

Figuur 4.1 beschrijft de ontwikkeling van instroom van overtredingen bij het OM over de periode 1996-2016. De instroom (realisatie) van het aantal kantonzaken werd in het verleden voor een groot deel bepaald door de niet-betaalde politietransacties die door het CJIB werden doorgestuurd naar het OM. Deze stroom zaken is tussen 2010 en 2015 afgenomen van circa 400.000 zaken tot nul, waardoor de instroom van kantonzaken in het recente verleden ook sterk is afgenomen. Deze afname is inmiddels gedeeltelijk tot staan gebracht door een toename van de stroom mislukte executies van strafbeschikkingen en verzetten tegen strafbeschikkingen die het CJIB doorstuurt naar het OM.

Figuur 4.1 Instroom OM, overtredingen: voorspellingen versus feitelijke ontwikkeling



* Inclusief alle technische sepots (tot en met begroting 2011).

** Exclusief technische sepots niet in GPS (vanaf begroting 2012).

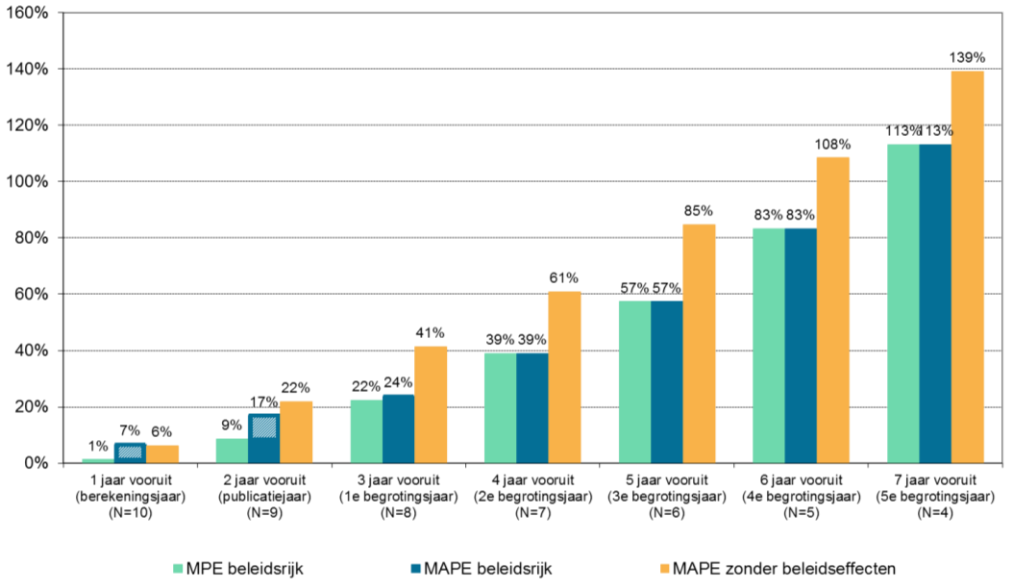
Uit tabel 4.1 blijkt dat de afwijking in de naijkwaarde 7% is en dat ook bij het laatste realisatiejaar sprake is van een forse bijstelling van 5%. Dit is wel steeds een bijstelling naar boven. De gemiddelde voorspelfout loopt van 24% voor drie jaar vooruit tot 113% voor zeven jaar vooruit. De ramingen van de instroom overtredingen bij het OM worden vrijwel uitsluitend gebaseerd op exogenen naast enkele trendextrapolaties (zie bijlage 4). De beleidseffecten (met name de overgang van

transacties naar strafbeschikkingen en de digitale handhaving van verkeersovertredingen) hebben wel een duidelijke verbetering van de ramingen tot gevolg gehad, van 18% voor drie jaar vooruit tot 26% voor zeven jaar vooruit. De verwachting was dat de invoering van de strafbeschikking tot minder werklast bij het OM zou leiden. Dit effect lijkt zich in eerste instantie ook voor gedaan te hebben (zie ook figuur 4.1), maar op dit moment is het nog te vroeg om daar definitieve uitspraken over te doen aangezien de Evaluatie van de Wet OM-afdoening nog loopt. Wel lijkt de invoering trager verlopen te zijn dan oorspronkelijk was gepland. Dit verklaart ook deels de vrij grote voorspelfout. De invoering van de OM-afdoening is dermate ingrijpende systeemwijziging dat een juiste inschatting van het effect lastig is. Daarnaast werd verwacht dat wetswijzigingen ten aanzien van de digitale handhaving van verkeersovertredingen juist tot meer werklast van het OM zou leiden. Ook deze wet is nog niet geëvalueerd. Over het algemeen is bij de ramingen sprake van een overschatting (zie figuur 4.2).

Tabel 4.1 Gemiddelde voorspelfouten voor instroom van overtredingen bij het OM

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	10	9						
MAPE	4,5	6,5						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	-1,00	0,35						
Prognoses in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		10	9	8	7	6	5	4
MAPE		6,6	16,9	23,7	38,9	57,4	83,2	113,2
w.o. bijdrage beleidseffecten		0,3	-4,9	-17,6	-22,0	-27,4	-25,2	-25,9
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		0,19	0,51	0,94	1,00	1,00	1,00	1,00

Figuur 4.2 Instroom OM, overtredingen: voorspelfouten per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*

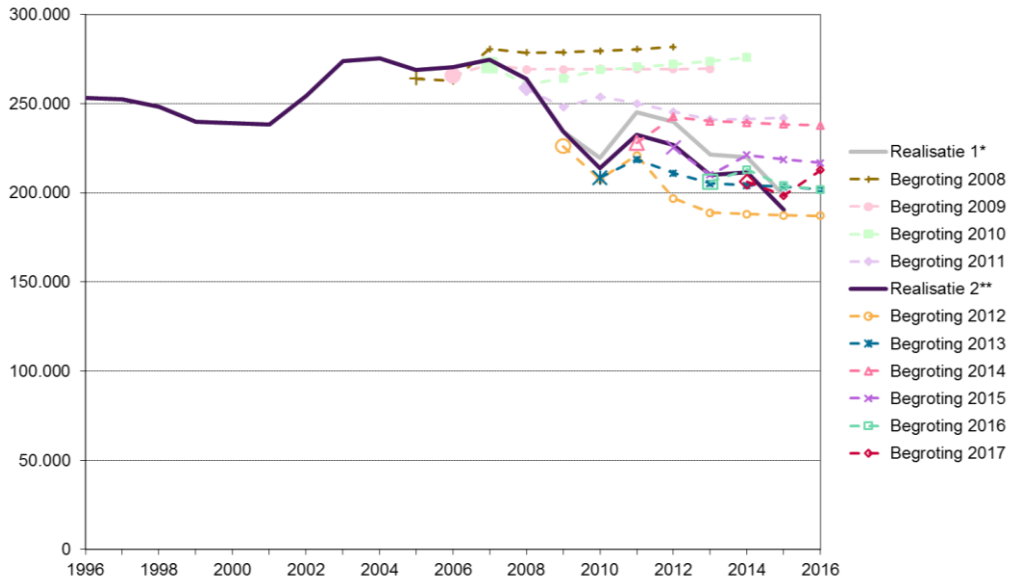


* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

4.2 Vervolging: instroom van misdrijven bij het OM

Bij de instroom (inclusief retour en verzet) van rechtbankzaken bij het OM heeft zich vanaf begrotingsjaar 2012 een wijziging in de gegevensaanlevering voorgedaan. Tot die tijd werden alle technische sepots als instroom van het OM meegeteld. Sinds die tijd worden technische sepots niet meer allemaal in het Geïntegreerd Processysteem (GPS) van het OM geregistreerd, maar in plaats daarvan in het BOSZ-systeem[7]. De BOSZ-aantallen worden in het PMJ niet als instroom meegeteld. Daarnaast wordt de afname in de realisatie instroom misdrijven van het OM ook veroorzaakt door de daling van de verdachten bij de Politie (zie figuur 4.3).

Figuur 4.3 Instroom OM, misdrijven: voorspellingen versus feitelijke ontwikkeling



* Inclusief alle technische sepots (tot en met begroting 2011).

** Exclusief technische sepots niet in GPS (vanaf begroting 2012).

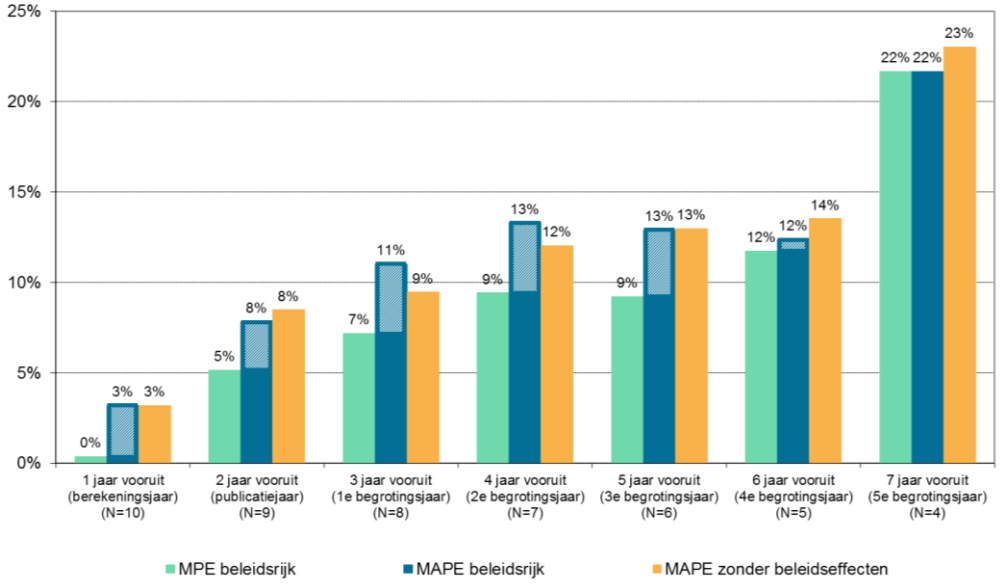
De afwijking in de naijkwaarde is 4% en bij het laatste realisatiejaar is er sprake van een lichte bijstelling van 2% (zie tabel 4.2). Dit is wel steeds een bijstelling naar boven. De gemiddelde voorspelfout loopt van 11% voor drie jaar vooruit tot 22% voor zeven jaar vooruit. In zijn algemeenheid worden de ramingen van instroom misdrijven bij het OM voornamelijk bepaald door het aantal verdachten bij de Politie. Alleen bij andere opsporingsinstanties wordt gekeken naar exogenen of wordt trendextrapolatie toegepast (zie bijlage 4).
Ingeschatte beleidseffecten waren de overgang van transacties naar strafbeschikkingen, wijzigingen in de wet ten aanzien van DNA-afname bij veroordeelden en intensiveringen bij de Nederlandse Politie. Deze beleidseffecten hebben nauwelijks een wijziging van de ramingen tot gevolg gehad. Bij de ramingen is vaak sprake van een overschatting (zie figuur 4.4).

[7] BOSZ=Betere Opsporing door Sturing op Zaken

Tabel 4.2 Gemiddelde voorspelfouten voor instroom van misdrijven bij het OM

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	10	8						
MAPE	2,0	3,5						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	-1,00	0,27						
Prognoses in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		10	9	8	7	6	5	4
MAPE		3,2	7,8	11,0	13,3	12,9	12,4	21,7
w.o. bijdrage beleidseffecten		0,0	-0,7	1,6	1,3	-0,1	-1,2	-1,4
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		0,11	0,66	0,65	0,71	0,71	0,95	1,00

Figuur 4.4 Instroom OM, misdrijven: voorspelfouten per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

4.3 Strafrechtspraak: uitspraken in overtredingszaken

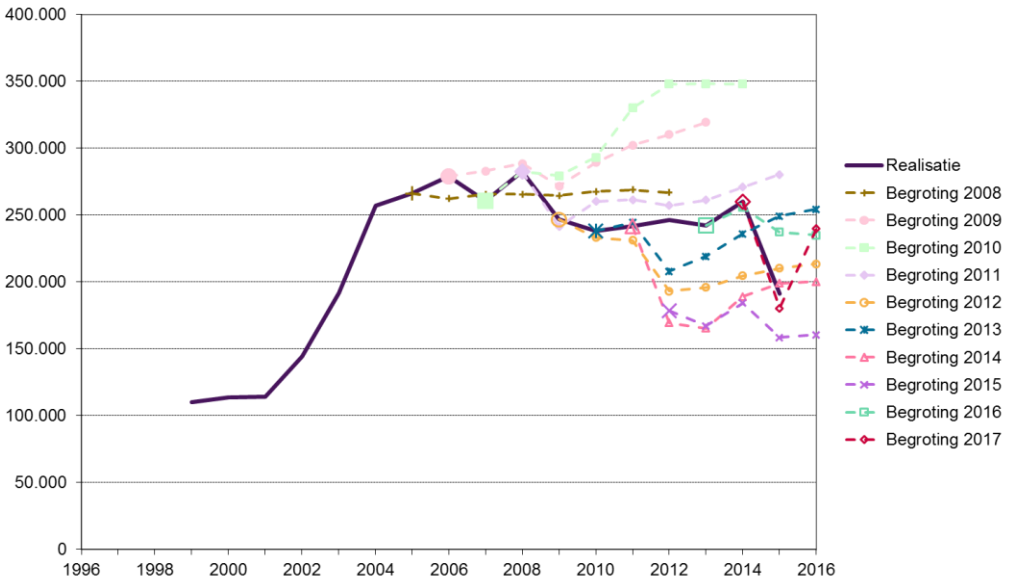
Uitspraken in overtredingszaken in eerste aanleg bestaan uit strafrechtelijke overtredingszaken en WAHV-zaken. Bij WAHV-zaken gaat het om beroep, verzet of vordering dwangmiddel (met een bekend adres). Ook afdoeningen zonder uitspraak tellen mee. De meeste afdoeningen zonder uitspraak betreffen WAHV-zaken. Figuur 4.5 laat de ontwikkelingen van de afgelopen twintig jaar zien. Tot en met 2004 nam het aantal fors toe, vermoedelijk onder invloed van de Nota Criminaliteitsbeheersing (Justitie, 2001) en het Veiligheidsprogramma (Justitie/BZK, 2002). Daarna is het aantal zaken stabiel gebleven tot de daling in 2015. Dit is het gevolg van het wegvallen van de vorderingen dwangmiddel in WAHV-zaken, in het bijzonder de gijzeling, nadat diverse rechters eerder geweigerd hadden deze vordering toe te kennen

in zaken waarin de debiteur wel wilde betalen maar niet kon betalen. Naar aanleiding van deze problematiek is een rapport van de Nationale Ombudsman verschenen (Nationale Ombudsman, 2015), waarin wordt gesteld dat het dwangmiddel gijzeling niet mag worden ingezet bij mensen die boetes niet kunnen betalen. Dit is vanaf de begroting 2016 ook als beleidseffect opgevoerd.

Opmerkelijk in tabel 4.3 is dat de (voorlopige) realisaties een vrij forse voorspelfout hebben. De (voorlopige) realisaties worden achteraf structureel naar boven bijgesteld. Mogelijkerwijs is dit het gevolg een vertraging in de administratieve verwerking van de vonnissen. De voorspelfout voor drie jaar vooruit is met 15% relatief groot. De voorspelfout loopt op tot 30% voor zeven jaar vooruit. Het effect van de inschatting van beleidseffecten is op de lange termijn vrij groot maar wel in positieve zin: het toevoegen van beleidseffecten heeft er voor gezorgd dat dat de voorspelfout van de beleidsrijke ramingen kleiner is geworden. Als de beleidseffecten niet waren opgevoerd, was de bijvoorbeeld voorspelfout voor zes jaar vooruit 6 procentpunt hoger uitgevallen. Het betreft vooral de beleidseffecten uit de wat oudere begrotingen (2008 t/m 2014). Het omvangrijkste beleidseffect in deze begrotingen was de invoering van OM-afdoening (strafbeschikking). De verwachting was dat de invoering hiervan tot minder werklast bij de zittende magistratuur (ZM) zou leiden. Dit effect lijkt zich in eerste instantie ook voor gedaan te hebben (zie ook figuur 4.5), maar op dit moment is het nog te vroeg om daar definitieve uitspraken over te doen aangezien de Evaluatie van de Wet OM-afdoening nog loopt. Daarnaast werd een positief effect verwacht van de digitale handhaving van verkeersovertredingen. Ook dit is nog niet geëvalueerd.

Op de korte termijn lijkt er geen sprake te zijn van systematische onder- of overschatting (zie figuur 4.6). Op de lange termijn is er wel systematische overschatting maar vermoedelijk is dit gevolg van een onderschatting van het effect van de OM-afdoening. De invoering van de OM-afdoening is dermate ingrijpende systeemwijziging dat een juiste inschatting van het effect lastig is.

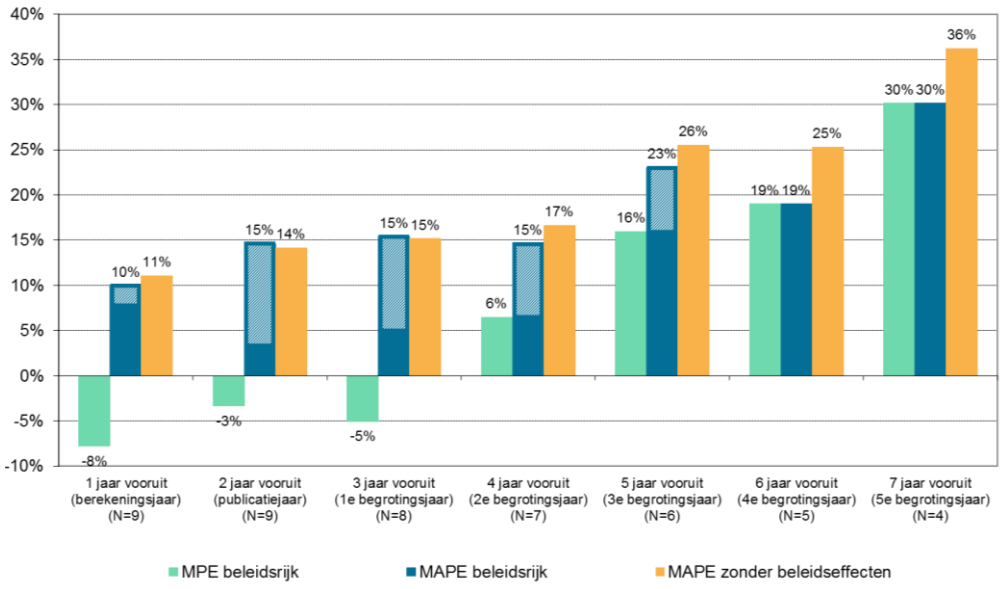
Figuur 4.5 Uitstroom rechtbanken, overtredingen: voorspellingen versus feitelijke ontwikkeling



Tabel 4.3 Gemiddelde voorspelfouten voor uitspraken in overtredingszaken bij de rechtbanken

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	10	7						
MAPE	2,8	9,9						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	-1,00	-0,97						
Prognoses in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		9	9	8	7	6	5	4
MAPE		9,9	14,6	15,4	14,6	23,0	19,0	30,1
w.o. bijdrage beleidseffecten		-1,1	0,4	0,2	-2,1	-2,5	-6,3	-6,1
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		-0,78	-0,23	-0,33	0,44	0,69	1,00	1,00

Figuur 4.6 Uitstroom rechtbanken, overtredingen: voorspelfouten per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



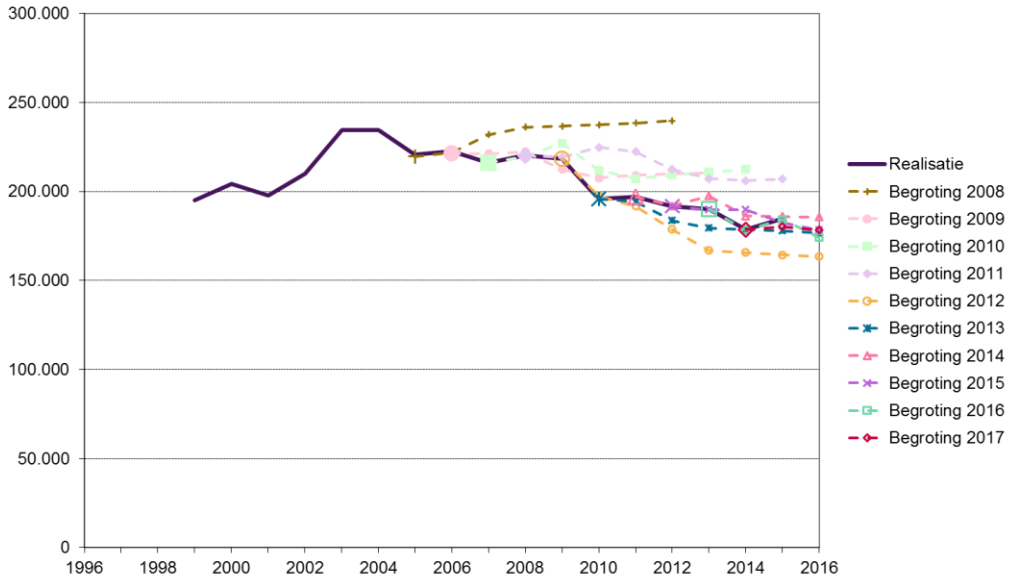
* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

4.4 Strafrechtspraak: uitspraken in misdrijfzaken

Uitspraken door de rechter in eerste aanleg in misdrijfzaken bestaan uit uitspraken in enkelvoudige kamer (EK) zaken en meervoudige kamer (MK) zaken, uitwerking van vonnissen van zaken die in hoger beroep gaan, beschikkingen in raadkamerzaken en afdoeningen zonder uitspraak. Figuur 4.7 laat zien dat het aantal zaken sinds 2005 gestaag afneemt. Dit is in lijn met de daling in de criminaliteit.
De voorspelfout van de (voorlopige) realisaties is zeer klein (zie tabel 4.4). Ook de voorspelfouten voor van de ramingen zijn relatief klein, variërend van 6% voor drie jaar vooruit tot 17% voor zeven jaar vooruit. Net als bij de overtredingen was ten tijde van de oudere begrotingen de invoering van OM-afdoeningen het grootste beleidseffect. Dit is terug te zien in het effect van de beleidseffecten op de voorspel-

fout. Vooral voor de lange termijn heeft de toevoeging van dit beleidseffect ervoor gezorgd, dat de voorspelfout werd gereduceerd. De verwachting was dat de invoering van OM-afdoening tot minder werklast bij de ZM zou leiden. Er is geen sprake van systematische onder- of overschatting (zie figuur 4.8).

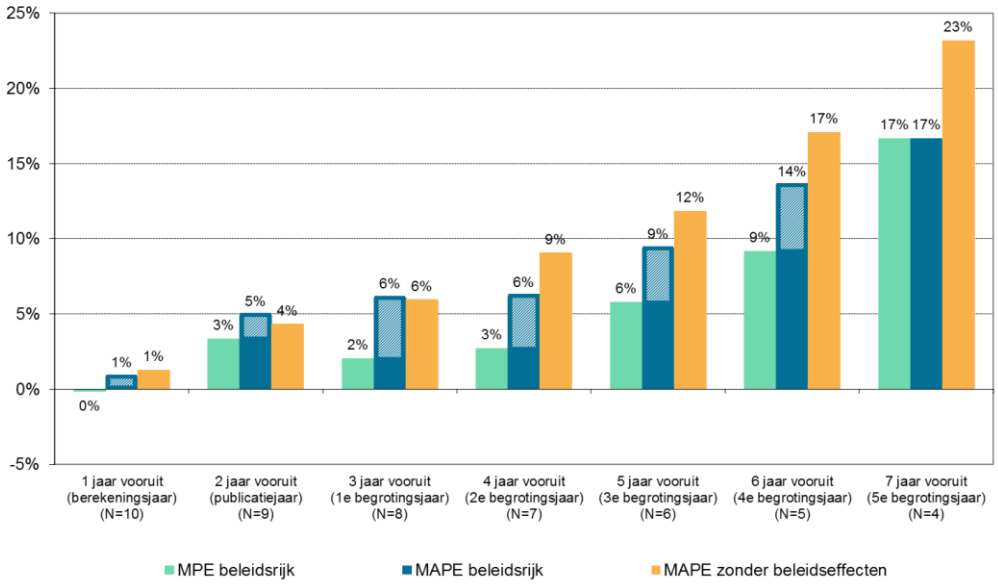
Figuur 4.7 Uitstroom rechtbanken, misdrijven: voorspellingen versus feitelijke ontwikkeling



Tabel 4.4 Gemiddelde voorspelfouten voor uitstroom van misdrijven bij de rechtbanken

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	10	8						
MAPE	0,1	0,7						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	-1,00	-0,55						
Prognoses in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		10	9	8	7	6	5	4
MAPE		0,9	4,9	6,1	6,2	9,4	13,6	16,7
w.o. bijdrage beleidseffecten		-0,4	0,6	0,1	-2,9	-2,4	-3,5	-6,5
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		-0,14	0,68	0,33	0,44	0,62	0,68	1,00

Figuur 4.8 Uitstroom rechtbanken, misdrijven: voorspelfouten per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

4.5 Tenuitvoerlegging intramuraal: Gevangeniswezen

De prognose voor het gevangeniswezen is inclusief een capaciteitsmarge. Deze marge is over de jaren heen enkele malen bijgesteld en daarom is ten behoeve van de vergelijkbaarheid de voorspelfout berekend over de realisatie en prognose exclusief capaciteitsmarge. De capaciteitsbehoefte heeft ook een definitieverandering ondergaan: sinds begroting 2012 wordt ook de capaciteit voor penitentiaire programma's (PP) en (tot 2014) de elektronische detentie (enkelband) bij deze capaciteit gerekend (voor details zie bijlage 2). In figuur 4.9 is goed te zien dat er na de sterke groei van de capaciteitsbehoefte GW tot circa 2005 drie jaren volgde met sterke continue daling. Het plotseling wegvallen van gijzelingen, voornamelijk bedoeld als drukmiddel voor wanbetalers van strafbeschikkingen en WAHV-sancties, heeft geleid tot een verdere daling van de capaciteitsbehoefte. Het is op korte termijn onwaarschijnlijk dat dit drukmiddel weer wordt ingezet voor strafbeschikkingen.

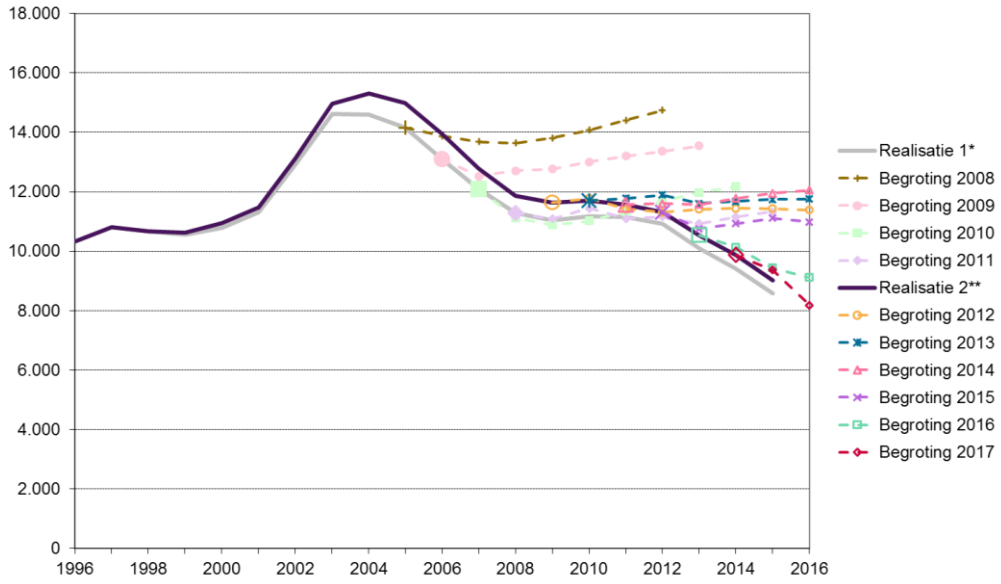
Voor de naijking worden de resultaten gebruikt van een korte-termijnmodel voor de bezetting dat wordt beheerd door DJI. Op aanbeveling van Bomhoff et al. (2002) gebruikt DJI sinds de begrotingen 2011 zowel een vervalkalender (tot en met 2016) als een tijdreeksanalysemodel om de bezetting voor circa één jaar vooruit te voorspellen met behulp van maandcijfers, waarbij het tijdreeksanalysemodel doorgaans de voorkeur kreeg. Het tijdreeksanalysemodel is vergelijkbaar met één van de alternatieve modellen die in paragraaf 6.3 worden bekeken.[8]

Uit tabel 4.5 blijkt dat de voorspelfout voor drie jaar vooruit 11% is en deze fout oploopt naar 33% voor zeven jaar vooruit. Opvallend is het grote aandeel van de

[8] In het bijzonder de ARIMA-variant.

beleidseffecten in de voorspelfout. Het gezamenlijk effect van de invoer van het Europees tenuitvoerleggingsbevel, de Wet wederzijdse erkenning en tenuitvoerlegging vrijheidsbenemende en voorwaardelijke sancties (WETS) en de Wet overdracht tenuitvoerlegging strafvonnissen (WOTS) blijkt geleidelijker door te werken dan aanvankelijk werd verwacht vanwege vertraging in het Europees wetgevingstraject en de implementatie bij de Europese lidstaten. Uit figuur 4.10 blijkt dat er is sprake van een systematische sterke overschatting van de capaciteitsbehoefte gevangeniswezen over de hele periode maar deze overschatting is kleiner voor de korte-termijnramingen.

Figuur 4.9 Capaciteitsbehoefte gevangeniswezen: voorspellingen versus feitelijke ontwikkeling



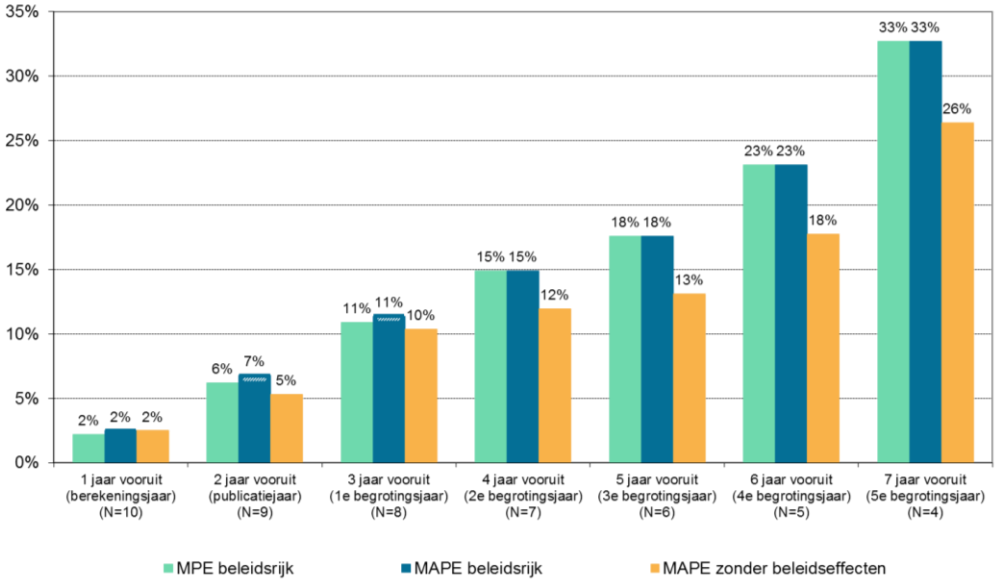
* Exclusief capaciteitsmarge, exclusief PP en ED.

** Exclusief capaciteitsmarge, inclusief PP en ED.

Tabel 4.5 Gemiddelde voorspelfouten voor de capaciteitsbehoefte gevangeniswezen

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	10	7	5					
MAPE	0,0	2,0	3,8					
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	-0,82	1,00	0,91					
Prognose in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		10	9	8	7	6	5	4
MAPE		2,5	6,8	11,4	14,9	17,6	23,1	32,7
w.o. bijdrage beleidseffecten		0,0	1,5	1,0	2,9	4,5	5,4	6,4
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		0,88	0,91	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00

Figuur 4.10 Capaciteitsbehoefte gevangeniswezen: voorspelfouten per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*

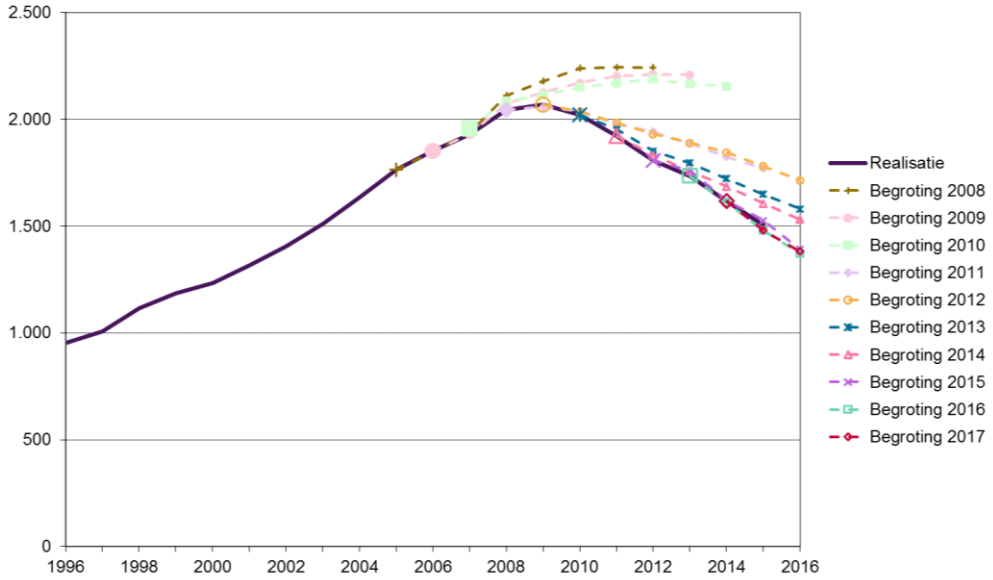


* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

4.6 Tenuitvoerlegging intramuraal: FPC's

In tabel 4.6 wordt een overzicht gegeven van de voorspelfouten voor de forensische psychiatrische zorg (tbs). Net als bij het gevangeniswezen wordt de raming van tbs-plaatsen inclusief een capaciteitsmarge berekend. De capaciteitsmarge is over de jaren heen enkele malen bijgesteld en daarom is ten behoeve van de vergelijkbaarheid de voorspelfout berekend over de realisatie en de prognose exclusief capaciteitsmarge. De ramingen zijn gemaakt met een stroom-voorraadmodel door DJI. Figuur 4.11 laat zien dat de stijgende trend in de capaciteitsbehoefte FPC na de top in 2010 nog een aantal jaar doorwerkt in de prognoses. Sinds de begroting van 2012 voorzien de prognoses de ingezette daling met een afnemende overschatting. Achteraf worden de laatste (voorlopige) realisatiewaarden nauwelijks bijgesteld.
De voorspelfout voor drie jaar vooruit is 4% en loopt op naar 26% voor zeven jaar vooruit. De inschatting van beleidseffecten pakt hier voor een aantal jaren positief uit maar de bijdrage is gering. In figuur 4.12 is te zien dat de beleidsrijke raming een iets lagere voorspelfout oplevert dan een raming zonder beleidseffecten.
De belangrijkste beleidsmaatregelen die werden meegenomen in de rapportageperiode zijn het nieuwe beleidskader voor verlof tbs van begroting 2008 tot en met begroting 2010, de Fokkens wetgeving van begroting 2009 tot en met begroting 2010 en vanaf begroting 2013 de beperking van de forensische zorg. Van de eerste twee maatregelen werd een verhogend effect verwacht, van de laatste zou een verlagend effect moeten uitgaan. Toch is ook hier een systematisch overschatting te zien.

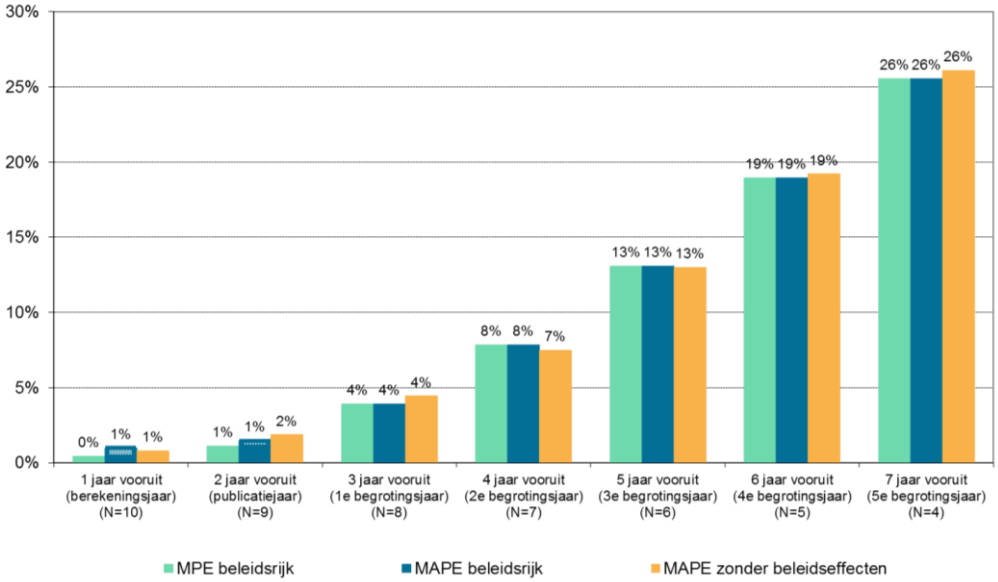
Figuur 4.11 Capaciteitsbehoefte FPC's: voorspellingen versus feitelijke ontwikkeling



Tabel 4.6 Gemiddelde voorspelfouten voor de capaciteitsbehoefte FPC's

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	10	7						
MAPE	0,1	1,1						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	1,00	0,34						
Prognose in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen voor MAPE en MAE		10	9	8	7	6	5	4
MAPE		1,0	1,5	3,9	7,9	13,1	19,0	25,5
w.o. bijdrage beleidseffecten		0,2	-0,4	-0,5	0,4	0,1	-0,2	-0,5
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		0,45	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Figuur 4.12 Capaciteitsbehoefte FPC's: voorspelfouten per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



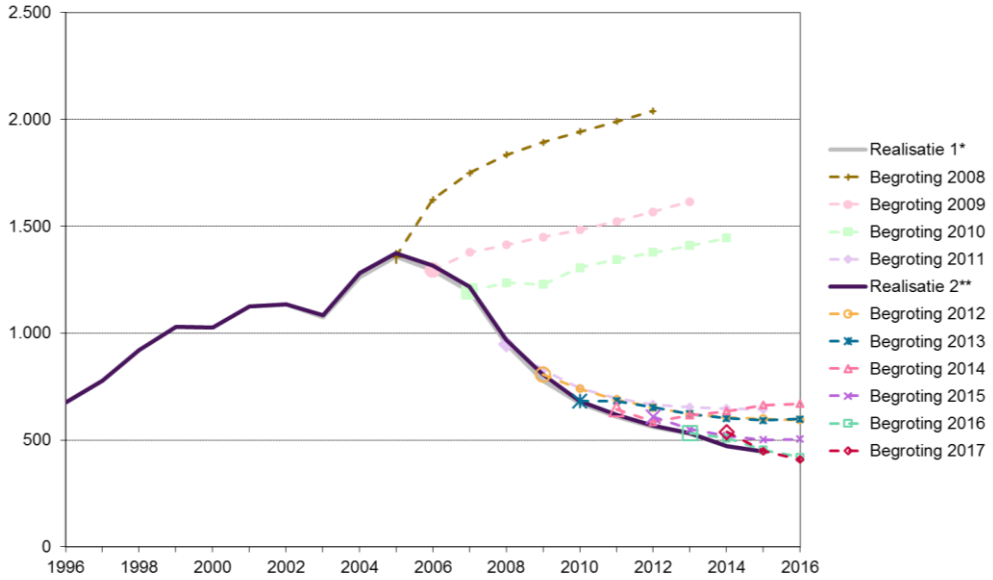
* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

4.7 Tenuitvoerlegging intramuraal: JJI

Ten behoeve van de analyse van de capaciteitsbehoefte van de justitiële jeugdinrichtingen(JJI's) is gewerkt met prognoses exclusief de capaciteitsmarge. Vanaf 2010 wordt ook de bewaring van minderjarige vreemdelingen meegenomen in de telling maar het aantal is sinds 2014 zeer gering. In figuur 4.13 is te zien dat er in 2005 een trendbreuk plaats vindt. De voortdurende sterke toename in de capaciteitsbehoefte slaat om in een sterke, doorzettende daling. De begrotingen 2008 tot en met 2010 verwachten daardoor nog een stijging en pas vanaf begroting 2012 wordt een daling in de prognoses bereikt. In die periode (2008-2010) vond ook de ontvlechting plaats tussen de civiele en de strafrechtelijke plaatsen bij de JJI's.

Zoals in tabel 4.7 te zien is, bedraagt de fout in het laatste realisatiejaar 3% en de naijking op voorlopige cijfers van het lopende jaar levert een fout van 7% op. De waarden worden systematisch te hoog geschat. De voorspelfout bedraagt voor drie jaar vooruit 64% en loopt op naar 180% voor zeven jaar vooruit. De opgevoerde beleidseffecten waarvan de invoering van het adolescentenstrafrecht in omvang de belangrijkste is, hadden allemaal een verhogend effect op de ramingen. In 2015 en 2016 zijn in het kader van het adolescentenstrafrecht ruim 300 jongvolwassenen per jaar extra door JJI opgenomen, die 80 tot 100 plaatsen per jaar bezetten. Dit is tot nu toe minder dan oorspronkelijk verwacht (129 plaatsen), maar de verwachting is dat de resterende plaatsen in 2018 en verder worden gerealiseerd.
Uit figuur 4.14 kan worden afgeleid dat een raming zonder beleidseffecten een betere voorspelling opleverde dan de beleidsrijke prognose, niet verwonderlijk aangezien de beleidsmaatregelen allemaal uitgingen van een bijstelling naar boven. Tijdens de hele periode is sprake van een systematische overschatting van de capaciteitsbehoefte.

Figuur 4.13 Capaciteitsbehoefte JJI: voorspellingen versus feitelijke ontwikkeling



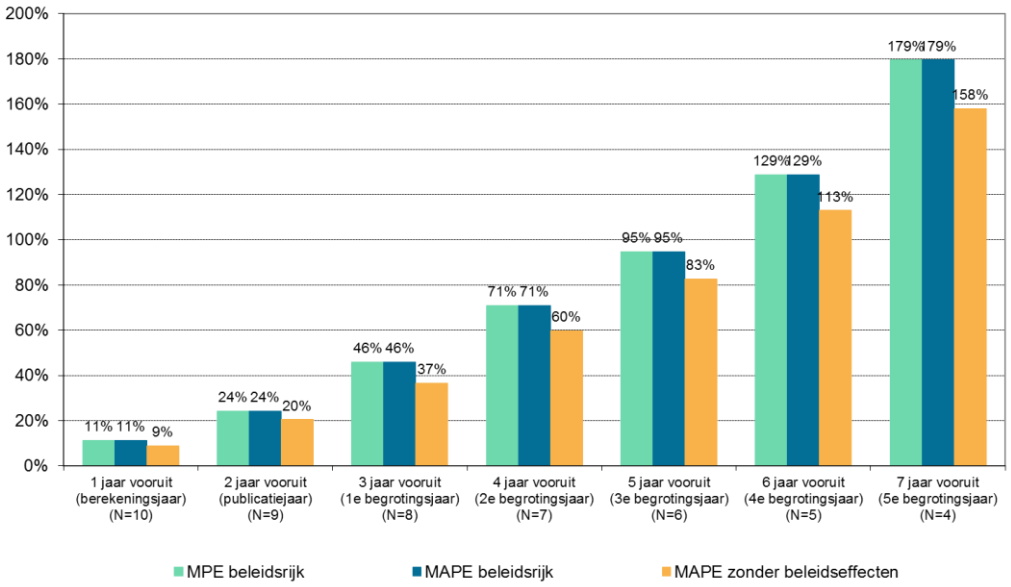
* Exclusief capaciteitsmarge, exclusief minderjarige vreemdelingen.

** Exclusief capaciteitsmarge, inclusief minderjarige vreemdelingen.

Tabel 4.7 Gemiddelde voorspelfouten voor de capaciteitsbehoefte JJI

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	10	3						
MAPE	2,6	6,8						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	1,00	1,00						
Prognose in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		10	9	8	7	6	5	4
MAPE		11,2	24,2	45,8	70,8	94,8	128,7	179,5
w.o. bijdrage beleidseffecten		2,4	3,7	9,2	11,1	12,1	15,8	21,5
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Figuur 4.14 Capaciteitsbehoefte JJI: voorspelfouten per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



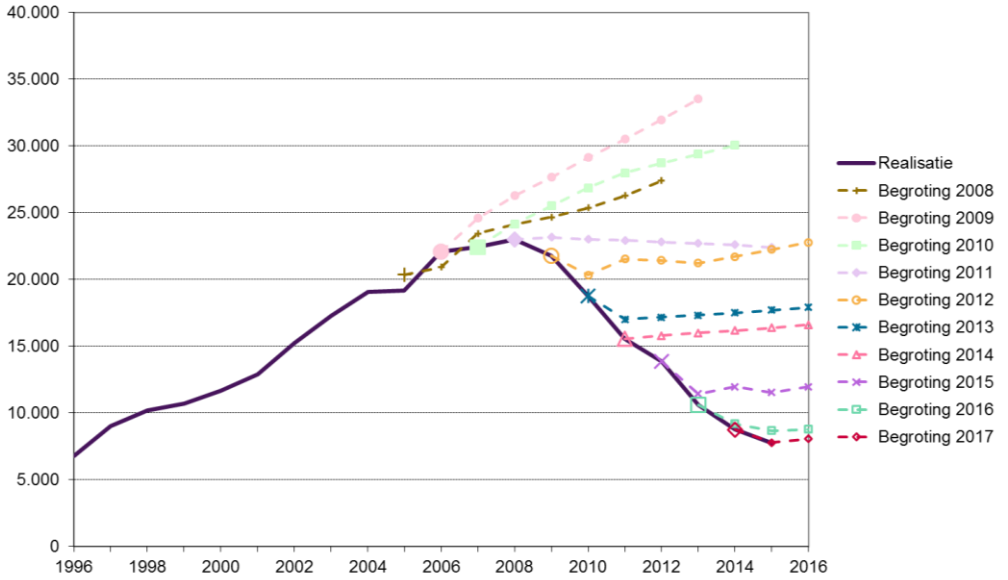
* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

4.8 Tenuitvoerlegging extramuraal: taakstraffen minderjarigen

Figuur 4.15 toont de realisatie en de voorspellingen van de verschillende begrotingen. Na 2008 zet een sterke daling in van het aantal te starten taakstraffen voornamelijk als gevolg van de verminderde instroom van zaken. De jarenlange oplopende trend zorgt ervoor dat de prognoses nog lang een opwaartse trend vertonen. Vanaf de begroting 2013 is een bescheiden daling waar te nemen die echter nog niet overeen komt van de afname in de realisaties.

Tabel 4.8 bevat een overzicht van de gemiddelde voorspelfout voor de te starten taakstraffen voor minderjarigen. De definitieve cijfers over het laatste realisatiejaar blijken systematisch iets te hoog en ook de naijking op voorlopige realisatiecijfers van het lopende jaar valt stelselmatig te hoog uit. De te hoge naijkwaarde van 7% is verantwoordelijk voor een belangrijk deel van de totale fout in het eerste jaar vooruit. De fout loopt sterk op met het aantal jaren vooruit. Voor drie jaar vooruit is de fout 47% en voor zeven jaar vooruit wordt een voorspelfout van 187% bereikt. Het aandeel van de beleidseffecten is bescheiden in het totaal maar in alle gevallen maakten zij de schattingen slechter. Voor alle jaren wordt een systematische overschatting geconstateerd (zie figuur 4.16).

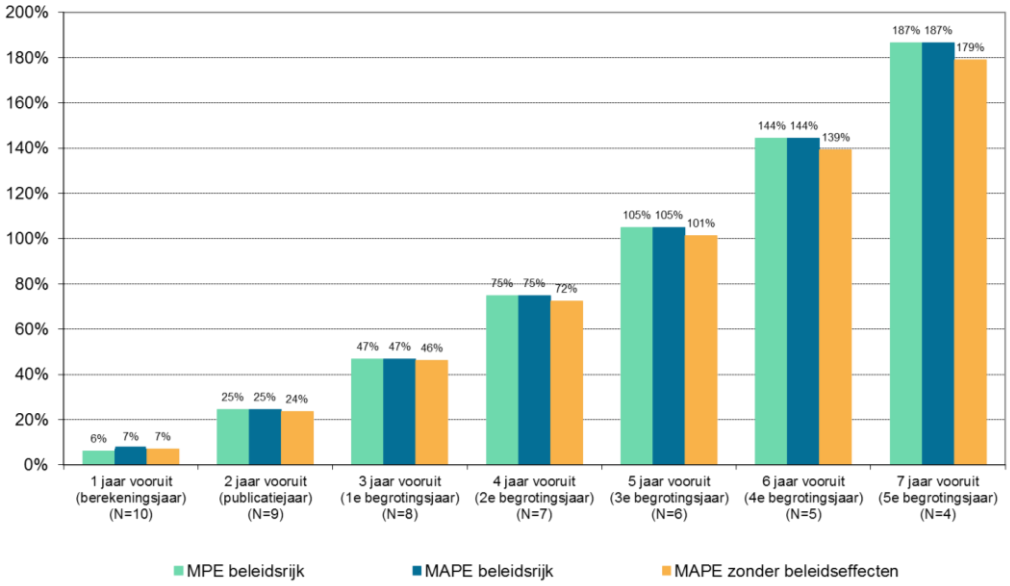
Figuur 4.15 Te starten taakstraffen voor minderjarigen: voorspellingen versus feitelijke ontwikkeling



Tabel 4.8 Gemiddelde voorspelfouten voor te starten taakstraffen voor minderjarigen

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	10	7						
MAPE	0,6	7,0						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	1,00	1,00						
Prognose in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		10	9	8	7	6	5	4
MAPE		7,2	24,5	46,8	74,9	104,8	144,4	186,5
w.o. bijdrage beleidseffecten		0,0	0,9	0,7	2,6	3,4	5,0	7,4
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		0,85	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Figuur 4.16 Te starten taakstraffen voor minderjarigen: voorspelfouten per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



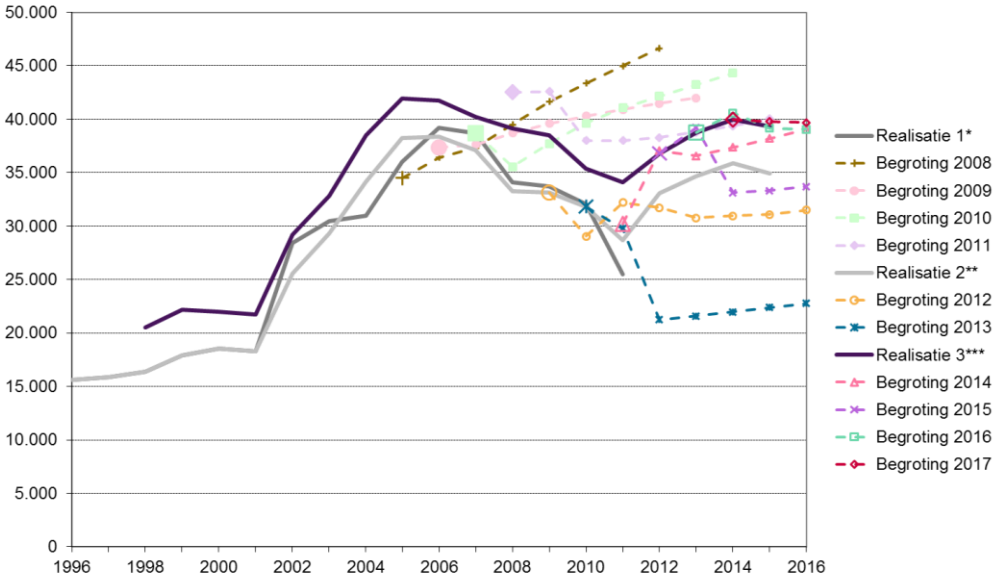
* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

4.9 Tenuitvoerlegging extramuraal: taakstraffen meerderjarigen

Analyse van de voorspelfout van de tenuitvoerlegging van taakstraffen voor volwassenen door de reclassering wordt gecompliceerd door definitieveranderingen in de observatieperiode. In figuur 4.17 zijn naast de prognoses ook de realisaties voor de verschillende definities te zien. Tot 2011 werden zowel de te starten werk- als leerstraffen geteld. Voor begroting 2012 en 2013 werden alleen de te starten werkstraffen meegenomen in de telling en vanaf begroting 2014 wordt gekeken naar de instroom van werkstraffen. Verder is er bij de begroting van 2015 iets misgegaan in de verwerking van de beleidsrijke reeks. Vermoedelijk zijn verkeerde reeksen van de beleidsneutrale ramingen gebruikt. Er waren destijds geen beleidseffecten opgevoerd, dus bij wijze van correctie wordt voor deze begroting aangenomen dat beleidsrijk gelijk is aan beleidsneutraal. Bij de begroting 2016 en 2017 zijn per ongeluk de beleidseffecten niet meegeteld in de beleidsrijke raming. In deze analyse zijn die effecten wel meegenomen.

De definitieve aantallen voor het laatste realisatiejaar en de voorlopige realisatiecijfers waarop werd nageijkt bleken uiteindelijk lager dan eerder geraamd, respectievelijk 5% en 7%. De gemiddelde voorspelfout voor taakstraffen bij meerderjarigen bedraagt 21% (zie tabel 4.9) voor drie jaar vooruit en stijgt tot 44% voor zes jaar vooruit. Voor zeven jaar vooruit zijn geen gegevens beschikbaar. Het effect van beleid is nagenoeg verwaarloosbaar voor de korte en middellange termijn. Er is geen bewijs voor een systematische onder- of overschatting (zie figuur 4.18).

Figuur 4.17 Taakstraffen meerderjarigen: voorspellingen versus feitelijke ontwikkeling



* Te starten taakstraffen.

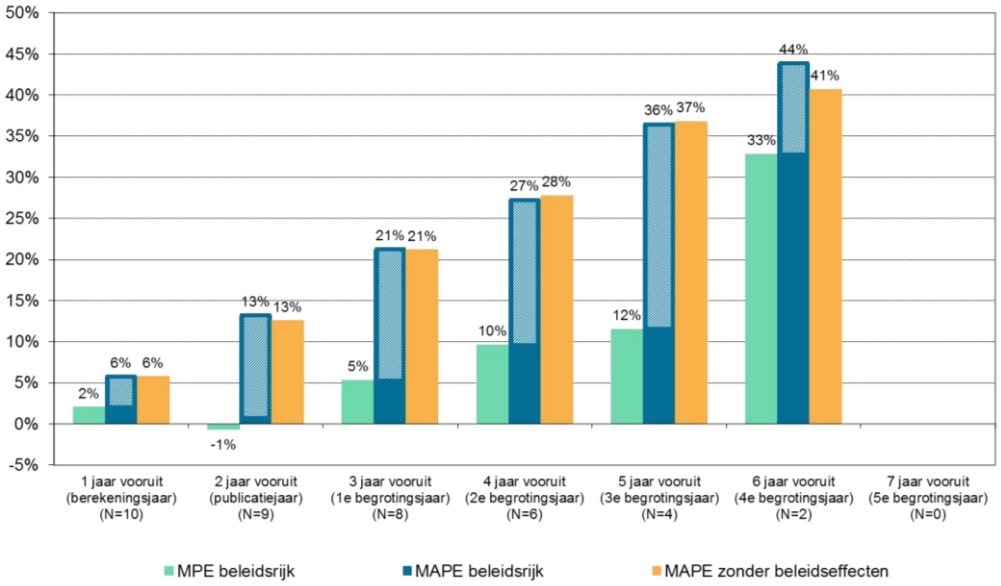
** Te starten werkstraffen.

*** Instroom werkstraffen.

Tabel 4.9 Gemiddelde voorspelfouten voor taakstraffen meerderjarigen

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	10	6						
MAPE	4,5	6,6						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	0,10	0,56						
Prognose in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		10	9	8	6	4	2	0
MAPE		5,8	13,2	21,2	27,2	36,4	43,8	
w.o. bijdrage beleidseffecten		0,0	0,7	0,1	-0,5	-0,4	3,2	
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		0,35	-0,05	0,25	0,35	0,32	0,75	

Figuur 4.18 Taakstraffen meerderjarigen: voorspelfouten per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



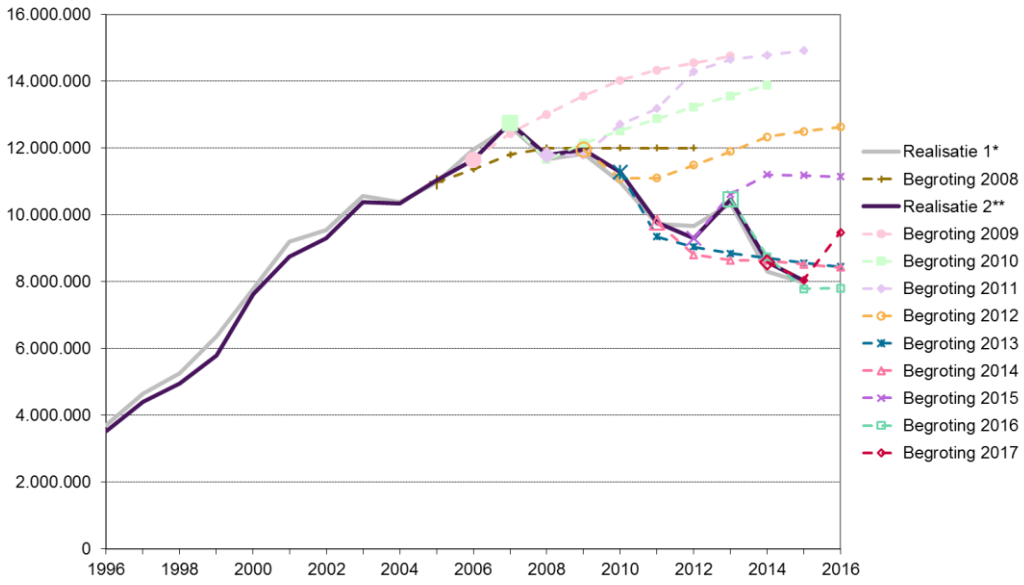
* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

4.10 Tenuitvoerlegging financieel: WAHV-zaken

In figuur 4.19 is te zien dat ook het aantal WAHV-zaken in de prognoses nog lang een stijgende lijn aanhoudt als gevolg van de voortdurende stijging in de periode 1996-2007. Vanaf de begroting voor 2013 wordt een dalende trend ingezet die beter past bij de uiteindelijke realisaties. Een tijdelijke opleving in 2013 (begroting 2015) heeft echter gelijk weer een opstuwend effect. Daardoor vallen de voorspellingen voor dat begrotingsjaar veel te hoog uit.
De voorspelling voor WAHV-zaken betreft vanaf begroting 2009 de uitstroom bij het CJIB. Alleen voor de begroting 2008 werd de instroom geraamd. Het gaat bij WAHV-zaken om grote volumes die voor 20-25% het gevolg zijn van trajectcontroles. Het toevoegen of uitvallen van zo'n trajectcontrole is terug te zien in de realisaties. Met name het uitvallen van een traject voor langere tijd kan nog niet goed worden voorzien in de prognoses. De onduidelijkheden rond de trajectcontroles op de A20 tussen Amsterdam en Utrecht hebben het algemene beeld mogelijk ook verstoord.

De fout veroorzaakt door naijking op voorlopige realisatiecijfers van het lopend jaar bedraagt ruim 2% (zie tabel 4.10). De gemiddelde voorspelfout bedraagt voor drie jaar vooruit 18% en loopt op naar 53% voor zeven jaar vooruit. De voornaamste beleidsmaatregelen die werden opgevoerd waren: de verbetering en optimalisering verkeershandhaving (d.w.z. digitalisering van de flitspalen en het (weer) aanzetten van trajectcontroles) en de vermuldering van artikel 30 WAM. Deze maatregelen hadden een verhogend effect maar vielen weg in de dalende trend van de neutrale raming. Het aandeel van opgevoerde beleidsmaatregelen in de totale voorspelfout is op korte termijnbeperkt maar wel relatief groot op lange termijn. Voor de langetermijnramingen geldt een systematisch overschatting (zie figuur 4.20).

Figuur 4.19 WAHV-zaken: voorspellingen versus feitelijke ontwikkeling



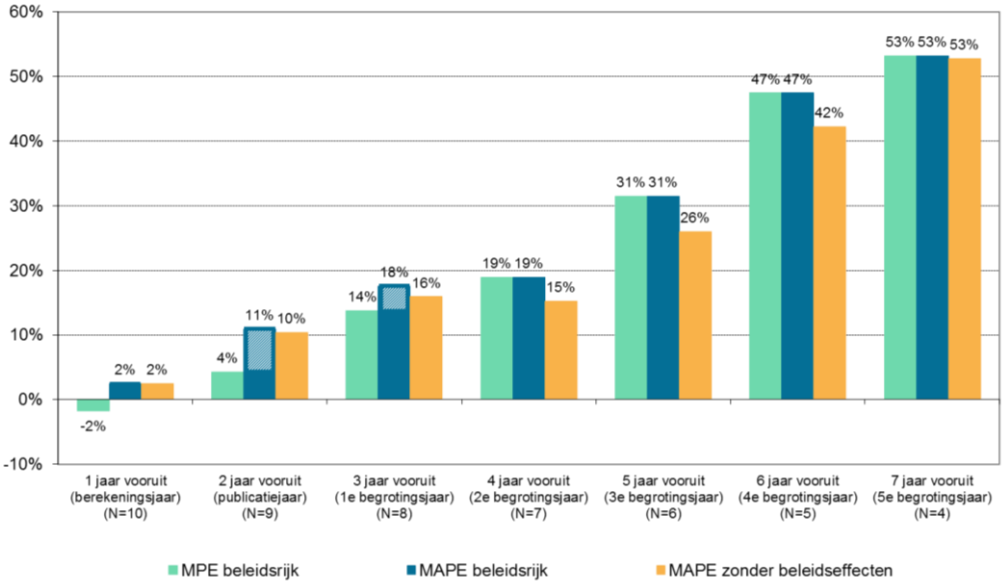
* Iinstroom.

** Uitstroom.

Tabel 4.10 Gemiddelde voorspelfouten voor WAVH-zaken

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	10	8						
MAPE	0,0	2,2						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	1,00	-0,58						
Prognose in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		10	9	8	7	6	5	4
MAPE		2,5	11,0	17,6	19,0	31,4	47,4	53,1
w.o. bijdrage beleidseffecten		0,0	0,6	1,7	3,7	5,4	5,2	0,4
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		-0,71	0,39	0,78	1,00	1,00	1,00	1,00

Figuur 4.20 WAHV-zaken: voorspelfouten per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

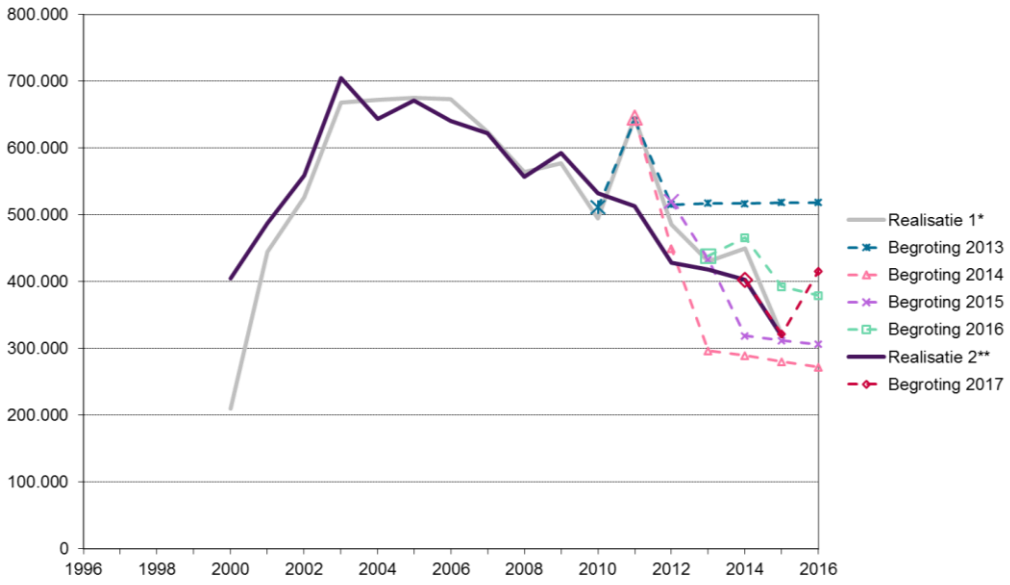
4.11 Tenuitvoerlegging financieel: strafbeschikkingen

De overgang van financiële transacties naar financiële strafbeschikkingen vond grotendeels plaats in de hier onderzochte tijdsperiode. Transacties waren een middel van het OM om overtredingen zelf af te handelen middels een transactievoorstel aan de overtreder. Met invoering van de strafbeschikking verdween de vrijblijvendheid en werd de verantwoordelijkheid meer bij de overtreder gelegd. De strafbeschikking werd geleidelijk aan in ingevoerd en heeft langzamerhand de rol van de financiële transacties overgenomen maar het tempo waarin dit is gebeurd was vooraf rooskleuriger ingeschat. Net zoals een transactie, kan een strafbeschikking mislukken. De verjaringstermijn voor de executie van strafbeschikkingen is vier jaar voor overtredingen en voor misdrijven nog langer. Dan pas is definitief duidelijk of een strafbeschikking mislukt is, terwijl dit bij een transactie al na zes weken duidelijk was. Dit is een duidelijk verschil tussen transacties en strafbeschikkingen waardoor er een groot verschil in tijd kan ontstaan tussen in- en uitstroom. De weigering om in te gaan op een transactievoorstel kreeg bij strafbeschikkingen een analoog in de vorm van 'verzet'. Zowel mislukte executie als verzet kan leiden tot zogenoemde herinstroom van een zaak bij het OM.
Omdat transacties en strafbeschikkingen echter nauw met elkaar samenhangen, zijn de variabelen hier ook samen bekeken. Het gaat hier echter om de som van twee afzonderlijk prognoses. Tot en met de begroting van 2016 werd daarbij de uitstroom van transacties gebruikt. Vanaf de begroting 2017 wordt de instroom van transacties meegenomen en samen met de strafbeschikkingen geschat. In figuur 4.21 is de ontwikkeling in beide definities te zien. Omdat de strafbeschikkingen relatief recent zijn ingevoerd is het aantal waarnemingen ook nog beperkt en kan er niet heel ver worden terug gekeken. Hierdoor ontbreken waarden voor zes en zeven jaar vooruit.

De definitieve cijfers over het laatste realisatiejaar worden systematisch te hoog verondersteld en zorgen voor een fout van 2% (zie tabel 4.11). De naijking op voorlopige realisatiecijfers over het lopende jaar leidt tot een onderschatting van 3%.

De gemiddelde voorspelfout voor financiële strafbeschikkingen bedraagt 19% voor drie jaar vooruit en 62% voor vijf jaar vooruit. De voorspelfout loopt echter niet op met het aantal jaren dat vooruit wordt voorspeld. Het aandeel van beleidsmaatregelen in het totaal verschilt sterk per jaar vooruit en is het hoogst voor twee jaar vooruit (12% op een totaal van 22%). Er is sprake van een lichte structurele onderschatting (zie figuur 4.22).

Figuur 4.21 Strafbeschikkingen: voorspellingen versus feitelijke ontwikkeling



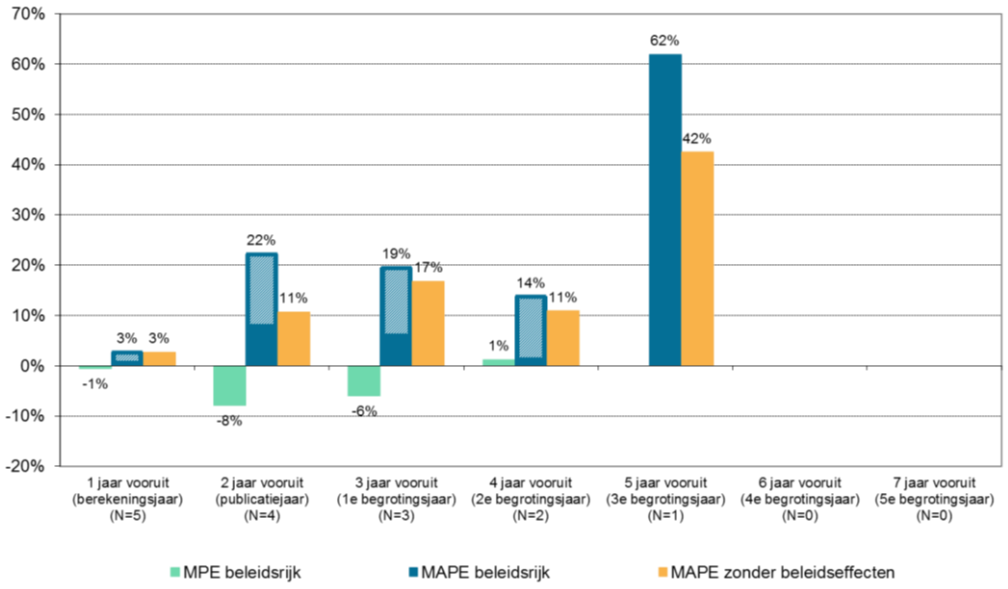
* instroom strafbeschikkingen, inclusief uitstroom transacties

** instroom strafbeschikkingen, inclusief instroom transacties

Tabel 4.11 Gemiddelde voorspelfouten voor strafbeschikkingen

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	5	5						
MAPE	2,4	2,6						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	1,00	-0,21						
Prognose in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		5	4	3	2	1	0	0
MAPE		2,6	22,2	19,4	13,7	62,0		
w.o. bijdrage beleidseffecten		0,0	11,5	2,7	2,8	19,5		
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		-0,21	-0,35	-0,31	0,09			

Figuur 4.22 Strafbeschikkingen: voorspelfouten per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

4.12 Tenuitvoerlegging financieel: strafrechtboetes

Strafrechtboetes worden opgelegd door de rechter. Het OM kan ook strafbeschikkingen opleggen voor lichtere vergrijpen waardoor de rechtbanken minder zaken te verwerken krijgen. Door het verplichtende karakter van de strafbeschikking werd een sterke daling van het aantal strafrechtboetes voorzien in de observatieperiode. Alleen voor de begroting van 2008 is de prognose gemaakt op basis van de instroom van boetes, voor alle andere begrotingsjaren is de uitstroom voorspeld.

Figuur 4.23 laat inderdaad zien dat de instroom van het aantal strafrechtboetes sterk is afgenomen sinds 2007. In diezelfde periode is de instroom van zaken bij OM en ZM ook sterk afgenomen waardoor de afname nog sterker werd dan op grond van de vervanging door strafbeschikkingen kon worden verwacht. Gedurende de laatste begrotingsjaren heeft een stabilisatie plaats gevonden.

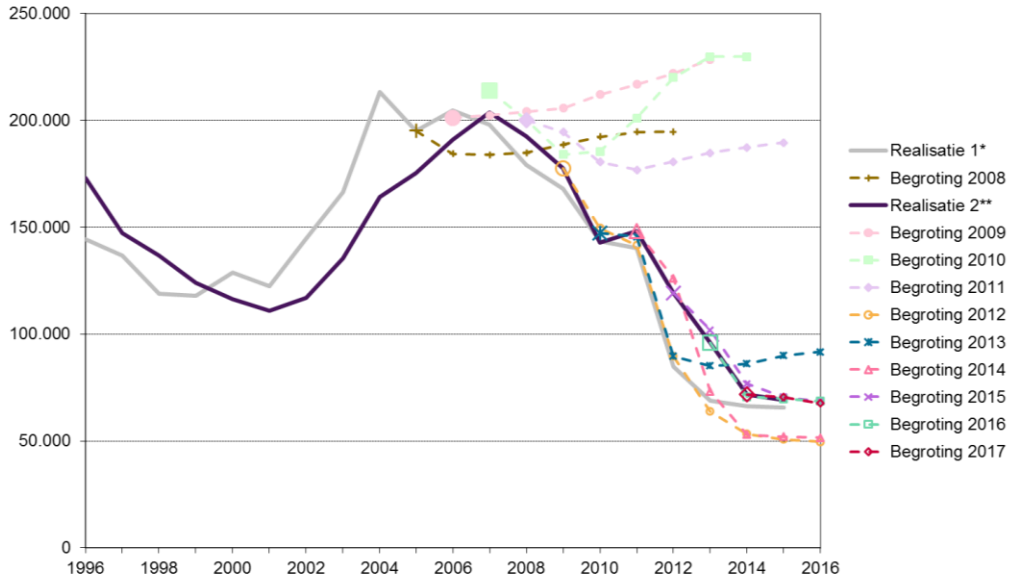
In tabel 4.12 wordt de gemiddelde voorspelfout weergegeven. De (voorlopige) realisatiecijfers worden achter fors naar beneden bijgesteld. De overschatting lijkt ook structureel te zijn. Voor drie jaar vooruit is er sprake van een voorspelfout van 17% en dit loopt op naar 165% voor zeven jaar vooruit. De verwachting was dat de invoering van de strafbeschikkingen en de verschuiving van artikel 30 WAM van het strafrecht naar de WAHV (vermuldering) tot een daling van het aantal strafrechtboetes zou leiden. Vooral de voorspellingen van de middellange termijn werden beter door de meegenomen beleidseffecten. Zonder deze beleidseffecten zou de raming nog 10 tot 20 procentpunt hoger zijn uitgevallen. De evaluatie van de invoering van de strafbeschikking loopt nog, maar de vermuldering van 30 WAM is inmiddels wel afgerond (Goedvolk et al., 2016). De conclusie is:

> 'De strafrechtsketen is ontlast in de zin dat er geen strafrechtelijke afdoening meer plaatsvindt (voorheen ongeveer 50.000 zaken per jaar) en dat het grootste

deel van de zaken door de vermuldering buiten OM en ZM om kunnen worden afgehandeld. Daar staat echter tegenover dat er andere werkzaamheden voor terug zijn gekomen in de vorm van een stroom aan procedures voor beroep en gijzelingen, wat aanvankelijk om grotere aantallen zaken ging dan voor vermuldering. Het aantal beroepen is in de loop van de jaren echter gedaald tot ongeveer 30.000 zaken per jaar. Het aantal aangevraagde gijzelingen nam aanvankelijk sterk toe, maar sinds medio 2015 is het aantal aangevraagde gijzelingen aanzienlijk lager.'

Vanaf het vierde jaar is sprake van een systematische overschatting (zie figuur 4.24).

Figuur 4.23 Strafrechtboetes: voorspellingen versus feitelijke ontwikkeling



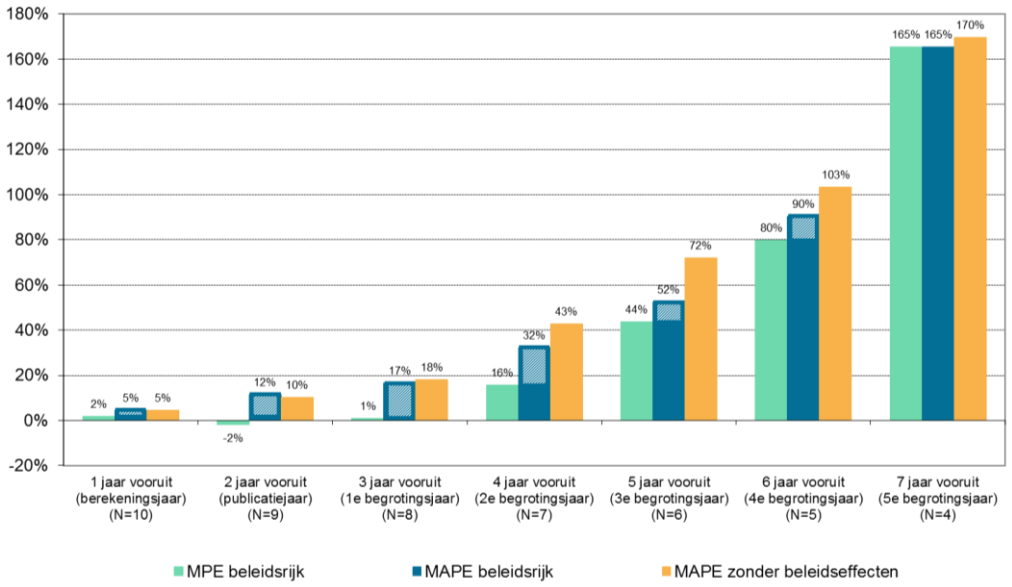
* Instroom.

** Uitstroom.

Tabel 4.12 Gemiddelde voorspelfouten voor strafrechtboetes

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	10	8						
MAPE	1,7	4,4						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	0,99	0,81						
Prognose in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		10	9	8	7	6	5	4
MAPE		4,6	11,5	16,5	32,3	52,3	90,4	165,4
w.o. bijdrage beleidseffecten		0,0	1,1	-1,6	-10,5	-19,8	-12,8	-4,3
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		0,39	-0,16	0,06	0,49	0,84	0,88	1,00

Figuur 4.24 Strafrechtboetes: voorspelfouten per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

4.13 Rechtsbijstand: ambtshalve toevoegingen

In de beleidsrijke raming van ambtshalve toevoegingen hebben zich in de afgelopen jaren veel bedoelde en onbedoelde definitiewijzigingen voorgedaan. De ambtshalve toevoegingen bevatten in principe alle ambtshalve toevoegingen voor verdachten en non-verdachten. De belangrijkste wijziging is dat vanaf de begroting 2016 de ambtshalve BOPZ-toevoegingen (bijzondere opname psychiatrisch ziekenhuis) en ambtshalve toevoegingen voor vreemdelingenbewaring niet meetellen bij ambtshalve toevoegingen maar bij de civielrechtelijke respectievelijk bestuursrechtelijke toevoegingen. Met name in de oudere ramingen ontbraken wel eens één van de genoemde categorieën of werden categorieën meegeteld die niet meegeteld hadden mogen worden. Om de reeksen vergelijkbaar te maken zijn de oude ramingen gecorrigeerd om te voldoen aan één van onderstaande definities:

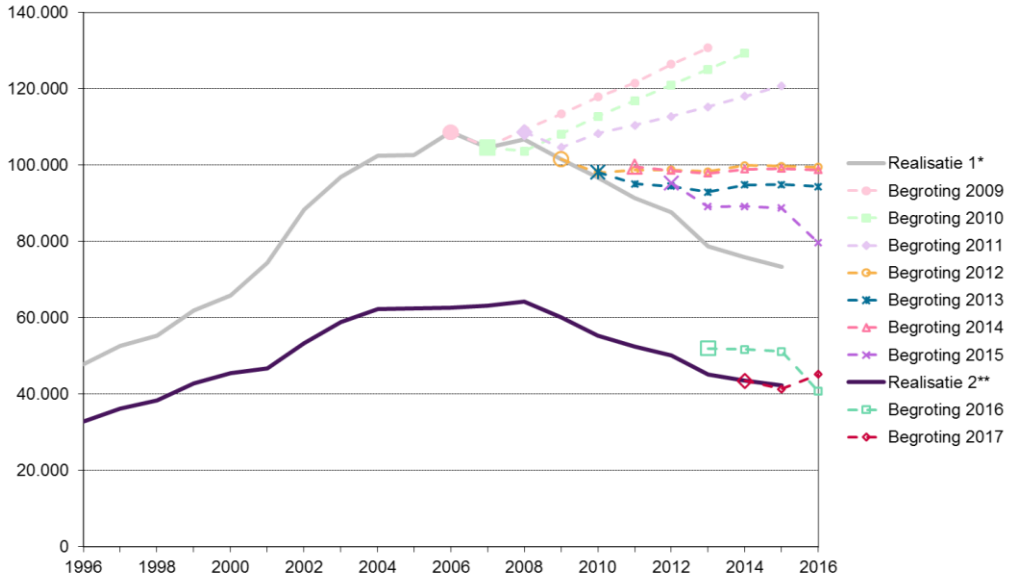
- definitie 1: inclusief BOPZ en vreemdelingenbewaring;
- definitie 2: exclusief BOPZ en vreemdelingenbewaring.

In de beleidsrijke ramingen voor de begroting 2008 ontbraken een aantal elementen, waarvoor achteraf niet gecorrigeerd kon worden. Derhalve zijn deze ramingen weggelaten uit de analyse. In bijlage 2 staat een overzicht van de originele definities.
In figuur 4.25 is duidelijk te zien dat de eerste definitie beduidend hoger is qua aantallen dan de tweede definitie. Maar beide definities vertonen ongeveer dezelfde trend: een stijging tot en met 2004 en daarna een afvlakking overgaand in een daling. Dit komt globaal overeen met de ontwikkeling in de criminaliteit, maar waarbij de daling in definitie 2 zich wel vrij laat inzet.

Wat opvalt in tabel 4.13 is dat de (voorlopige) realisatiecijfers achteraf gezien fors afwijken van de definitieve realisaties. De (voorlopige) realisatiecijfers worden stel-

selmatig te hoog ingeschat en worden achteraf vrijwel altijd neerwaarts bijgesteld. Te hoge (voorlopige) realisatiecijfers werken door naar de toekomst.
De voorspelfout loopt op van 19% voor drie jaar vooruit tot 67% voor zeven jaar vooruit. Het toevoegen van beleidseffecten heeft nauwelijks effect gehad op de voorspelfout. Wel is de er sprake van systematische overschatting. De foutieve inschatting van (voorlopige) realisatiecijfers is hiervan een belangrijke oorzaak.

Figuur 4.25 Ambtshalve toevoegingen rechtsbijstand: voorspellingen versus feitelijke ontwikkeling



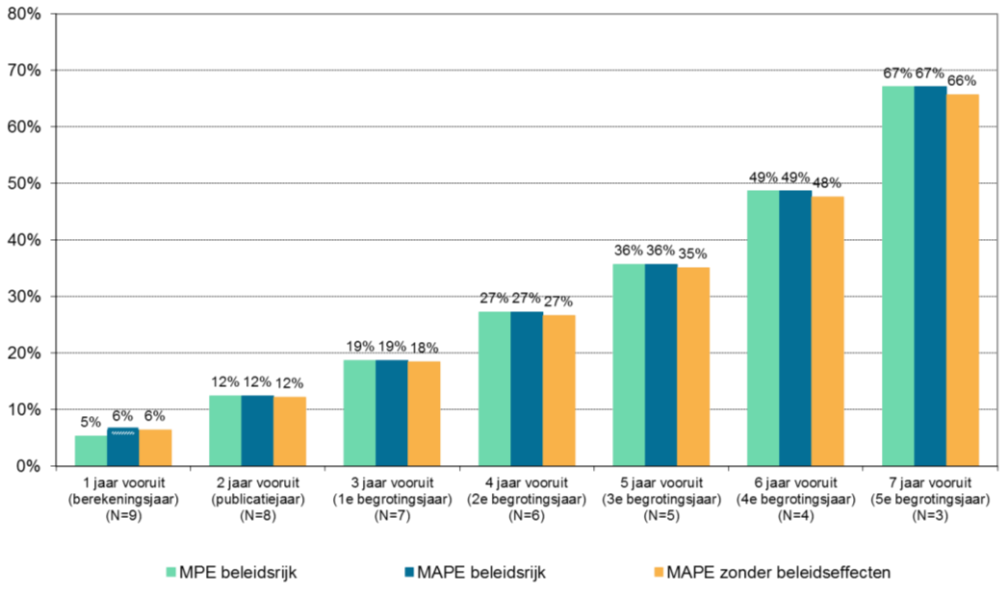
* Inclusief BOPZ en vreemdelingenbewaring.

** Exclusief BOPZ en vreemdelingenbewaring.

Tabel 4.13 Gemiddelde voorspelfouten voor ambtshalve toevoegingen rechtsbijstand

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	9	6						
MAPE	4,0	7,0						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	1,00	0,89						
Prognose in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		9	8	7	6	5	4	3
MAPE		6,5	12,4	18,8	27,2	35,7	48,7	67,1
w.o. bijdrage beleidseffecten		0,0	0,2	0,3	0,6	0,6	1,0	1,4
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		0,82	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Figuur 4.26 Ambtshalve toevoegingen rechtsbijstand: voorspelfouten per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



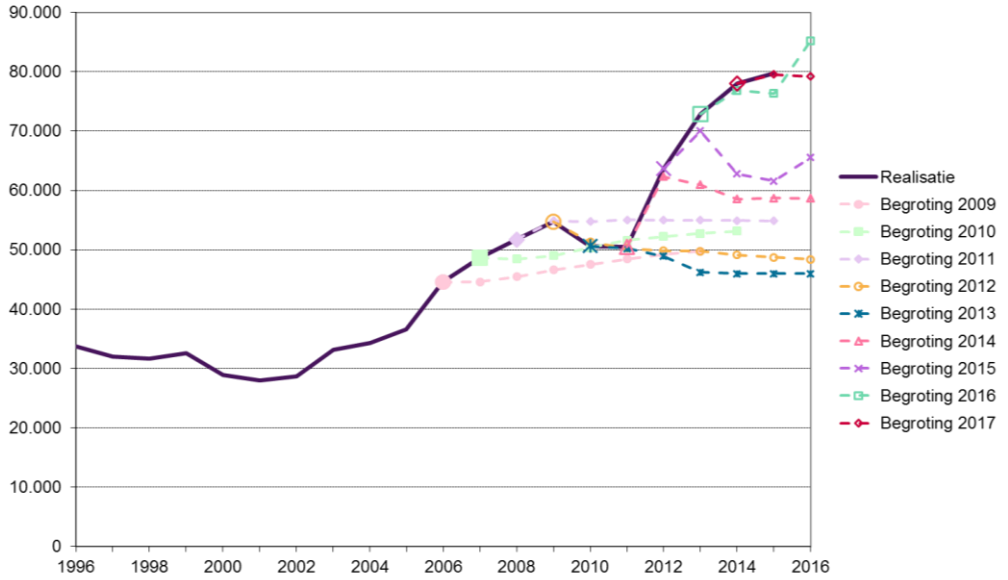
* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

4.14 Rechtsbijstand: reguliere toevoegingen

In tegenstelling tot de ambtshalve toevoegingen zijn er in de reguliere toevoegingen vrijwel geen definitiewijzigingen geweest. De reguliere toevoegingen bevatten alle reguliere toevoegingen voor verdachten en non-verdachten. Wel ontbraken in de prognoses voor de begroting 2008 een aantal elementen, waarvoor achteraf niet gecorrigeerd kon worden. Derhalve zijn deze ramingen weggelaten uit de analyse. Figuur 4.27 laat de ontwikkeling in de reguliere toevoegingen zien. Sinds 2001 is er sprake van een opgaande lijn, hoewel deze vanaf 2014 lijkt af te vlakken. De stijging in 2012 en 2013 is een neveneffect van de Salduz-regeling. Volgens de Salduz-regeling heeft elke verdachte recht om voor een politieverhoor een advocaat te raadplegen. Vooraf werd verwacht dat dit tot een stijging van het aantal piketdiensten zou leiden. Maar het leidde er ook toe dat het beroep op de reguliere rechtsbijstandtoevoegingen groeide. Dit neveneffect was vooraf niet voorzien.

De (voorlopige) realisatiecijfers bleken achteraf gezien redelijk goed; de bijstelling is minimaal (zie tabel 4.14). De prognosefout voor drie jaar vooruit is 19% en loopt op naar 32% voor zeven jaar vooruit. Het toevoegen van beleidseffecten heeft ertoe geleid dat de prognosefout iets kleiner is geworden. Maar de prognosefout had nog kleiner kunnen zijn, als het neveneffect van de Salduzregeling was meegenomen. Ook lijkt hier sprake te zijn van systematische overschatting (zie figuur 4.28).

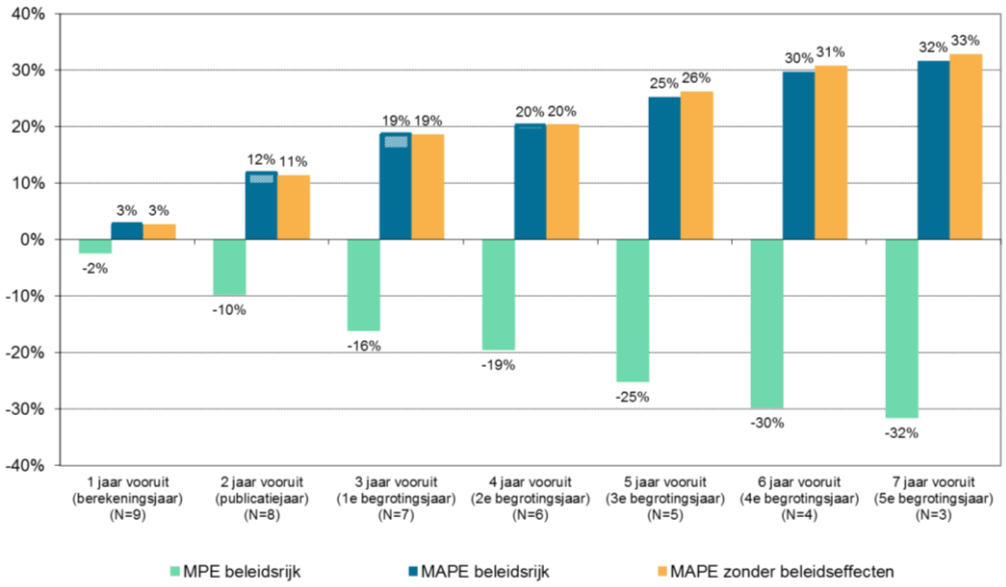
Figuur 4.27 Reguliere toevoegingen rechtsbijstand: voorspellingen versus feitelijke ontwikkeling



Tabel 4.14 Gemiddelde voorspelfouten voor reguliere toevoegingen rechtsbijstand

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	9	7						
MAPE	0,0	1,5						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	-1,00	-0,67						
Prognose in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		9	8	7	6	5	4	3
MAPE		2,7	11,8	18,7	20,2	25,2	29,7	31,6
w.o. bijdrage beleidseffecten		0,0	0,4	0,1	-0,2	-1,0	-1,1	-1,3
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		-0,86	-0,83	-0,86	-0,96	-1,00	-1,00	-1,00

Figuur 4.28 Reguliere toevoegingen rechtsbijstand: voorspelfouten per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*

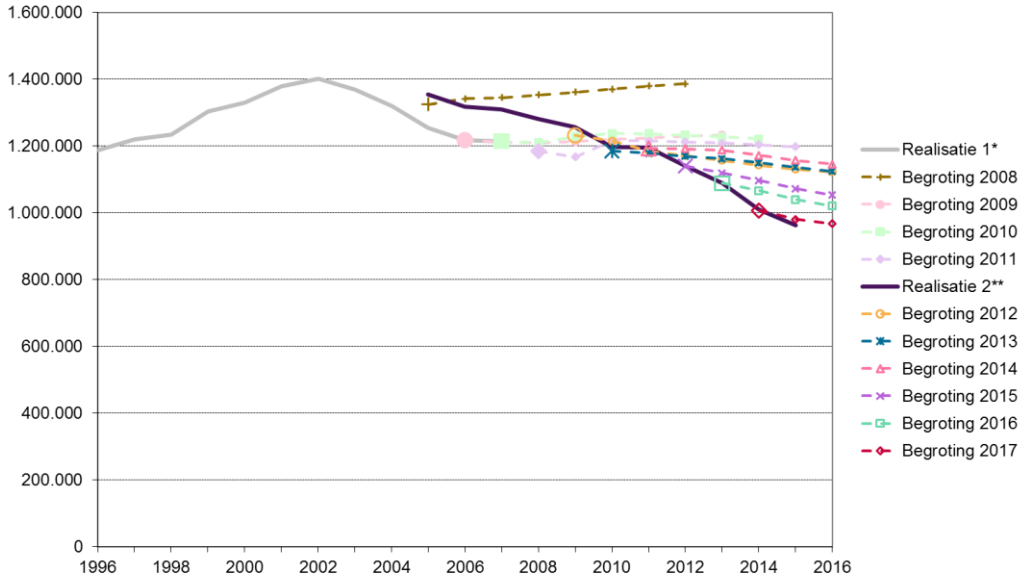


* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

4.15 Opsporing: Geregistreerde misdrijven

Voor geregistreerde misdrijven worden geen beleidseffecten ingeschat, dus zijn er geen beleidsrijke ramingen. Om toch enige indruk te krijgen in de kwaliteit van de prognoses, is de beleidsneutrale raming met realisatiecijfers vergeleken met de kanttekening dat het verschil niets zegt over de kwaliteit van het model. De voorspelfout kan voortkomen uit fouten in het model, fouten of definitiewijzigingen in de data of het ontbreken van beleidseffecten.
Wegens het overgaan op een andere manier van gegevensaanlevering door de Politie aan het CBS (overgang van de Geïntegreerde Interactieve Databank voor Strategische bedrijfsinformatie, GIDS, naar de Basisvoorziening Informatie, BVI) waren er voor de begroting 2011 geen realisatiecijfers voor geregistreerde misdrijven over 2008 beschikbaar. Deze zijn toen ingeschat op basis van de instroom bij het OM. Vanaf de begroting 2012 zijn nieuwe CBS-reeksen beschikbaar maar deze vertonen wel een trendbreuk ten opzichte van de periode daarvoor. In figuur 4.29 is te zien dat er sinds 2002 sprake is van een continue daling in het aantal geregistreerde misdrijven.

Figuur 4.29 Geregistreerde misdrijven: voorspellingen versus feitelijke ontwikkeling



* Op basis van CBS-gegevens afkomstig uit GIDS.

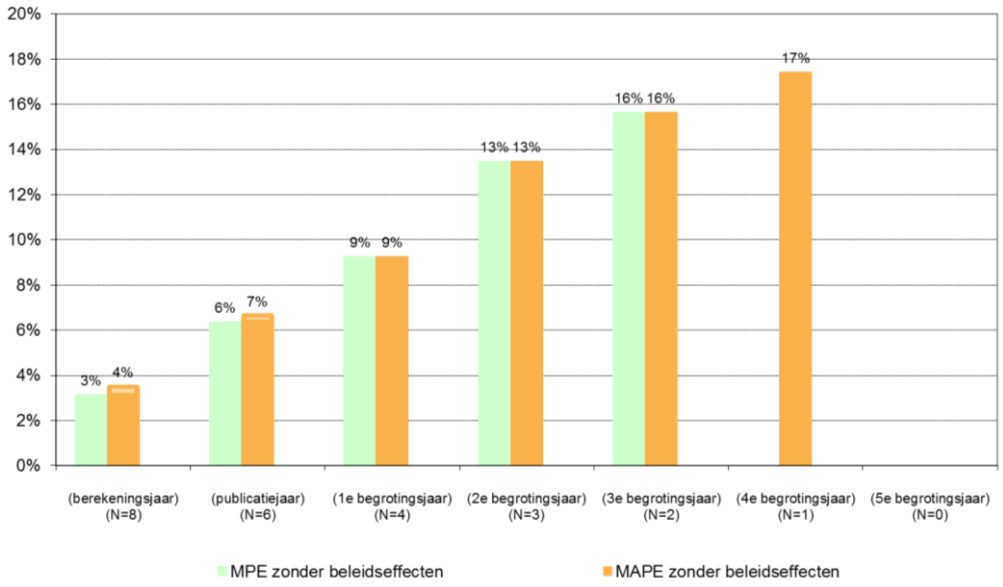
** Op basis van CBS-gegevens afkomstig uit BVI.

Er vindt geen naijking plaats, de correctie achteraf in het laatste realisatiejaar is met 1% gering. De gemiddelde voorspelfout is 9% voor drie jaar vooruit (zie tabel 4.15). Deze loopt op naar mate verder vooruit wordt voorspeld, maar het aantal waarnemingen is hier klein. Behalve bij de begroting van 2008 doet de daling zoals we die zien bij de realisaties zich – zij het in mindere mate – ook voor bij de ramingen. Vooral demografische factoren, maar ook trendextrapolaties spelen hier een rol (zie bijlage 4). Wel is sprake van een systematische overschatting (zie figuur 4.30).

Tabel 4.15 Gemiddelde voorspelfouten voor geregistreerde misdrijven

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	9							
MAPE	1,0							
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	0,25							
Prognose in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		8	6	4	3	2	1	0
MAPE		3,5	6,6	9,3	13,5	15,7	17,4	
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		0,89	0,96	1,00	1,00	1,00		

Figuur 4.30 Geregistreerde misdrijven: voorspelfouten per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



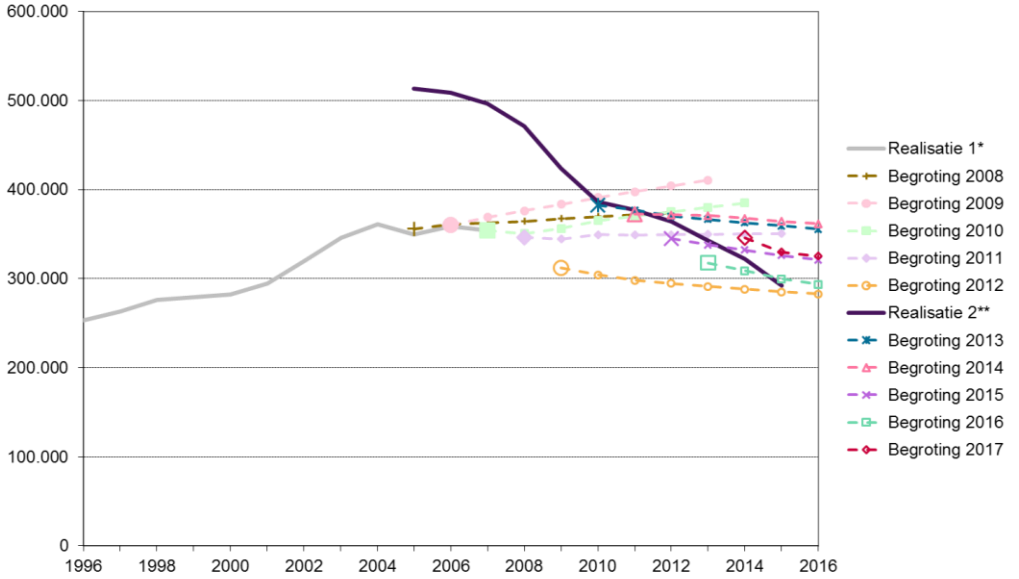
* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

4.16 Opsporing: verdachten

Voor geregistreerde misdrijven worden geen beleidseffecten ingeschat, dus zijn er geen beleidsrijke ramingen. Om toch enige indruk te krijgen in de kwaliteit van de prognoses, is de beleidsneutrale raming met realisatiecijfers vergeleken met de kanttekening dat het verschil niets zegt over de kwaliteit van het model. De voorspelfout kan voortkomen uit fouten in het model, fouten of definitiewijzigingen in de data of het ontbreken van beleidseffecten.

Ook hier speelt het overgaan op een andere manier van gegevensaanlevering door de Politie aan het CBS een rol, waarbij er twee jaren ontbreken (2008 en 2009). En ook het aantal verdachten is toen ingeschat op basis van de instroom bij het OM. Vanaf de begroting 2013 zijn nieuwe CBS-reeksen beschikbaar maar deze vertonen wel een grote trendbreuk ten opzichte van de periode daarvoor. Doordat het CBS bij het berekenen van het aantal verdachten in een jaar een principieel andere methode gebruikt dan de politie worden de CBS-cijfers achteraf nog bijgesteld. Binnen PMJ is dit ondervangen door al direct de CBS-cijfers te corrigeren (op te hogen) op basis van de cijfers van de Politie. De daling van het aantal verdachten in de periode 2005-2015 is een direct gevolg van de daling in de geregistreerde misdrijven (zie figuur 4.31).

Figuur 4.31 Verdachten: voorspellingen versus feitelijke ontwikkeling



* Op basis van CBS-gegevens afkomstig uit GIDS.

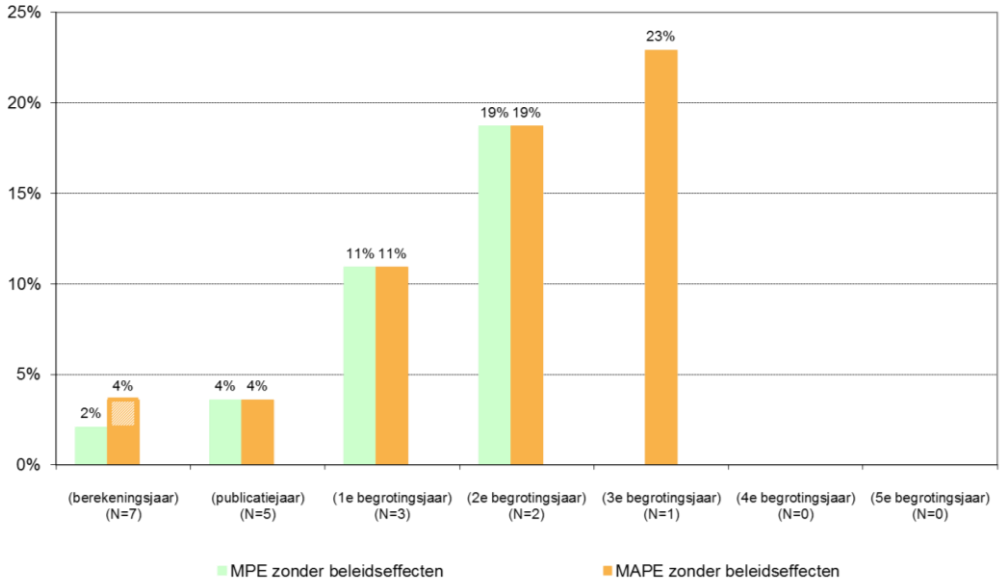
** Op basis van CBS-gegevens afkomstig uit BVI, gemeten volgens de cohort-methode. Laatste 2 jaren opgehoogd op basis van cijfers van de Politie, die de saldomethode hanteren.

Naijking is één keer toegepast, de afwijking van de uiteindelijke realisatie was 13%. Door een te grote ophoging van de laatste twee realisatiecijfers is de correctie achteraf met 3% vrij fors. De gemiddelde voorspelfout is met 11% voor drie jaar vooruit vergelijkbaar met het aantal geregistreerde misdrijven. De prognoses van het aantal verdachten worden voornamelijk gevoed door het aantal geregistreerde misdrijven met een kleinere rol voor de middelen van de Politie en een aantal demografische factoren (zie Bijlage 4). Er is sprake van een systematische overschatting.

Tabel 4.16 Gemiddelde voorspelfouten voor verdachten

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	8	1						
MAPE	3,1	12,8						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	-0,20							
Prognose in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		7	5	3	2	1	0	0
MAPE		3,6	3,6	10,9	18,7	22,9		
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		0,58	1,00	1,00	1,00			

Figuur 4.32 Verdachten: voorspelfouten per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

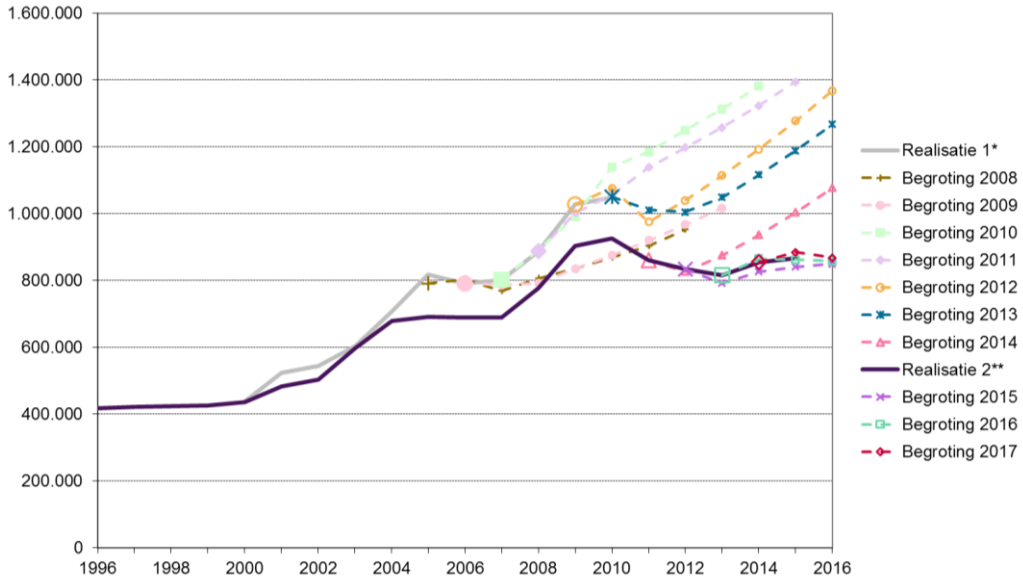
5 Voorspelfouten Civiele rechtspraak en bestuursrechtspraak

In dit hoofdstuk worden de voorspelfouten voor een beperkt aantal onderdelen vanuit de civiele en bestuursrechtelijke rechtspraak nader toegelicht. De voorspelfouten van alle beleidsrijke ramingen zijn te vinden in bijlage 1. Voor onderdelen die niet in bijlage 1 zijn opgenomen, zijn geen beleidsrijke ramingen gemaakt.

5.1 Civiele rechtspraak: kantonzaken

Het aantal waarnemingen waarop de gemiddelde voorspelfout is berekend, is beperkt door een definitiewijziging in het aantal zaken vanaf 2010. Vóór die tijd waren de cijfers inclusief akten en verklaringen, daarna zijn de cijfers alleen exclusief akten en verklaringen beschikbaar. Op dit beleidsterrein spelen verder de invloed van enkele wijzigingen in de competenties van kanton- en civiele rechter. Dit speelt bij familiezaken op het gebied van gezag en curatele, waarbij in mei 2007 wijzigingen in de competenties tot uitwisseling van zaken heeft geleid en bij handelszaken de overgang van zaken met een financieel belang tussen € 5.000 en € 25.000 van de civiele naar de kantonrechter medio 2011. De verwachte effecten van deze competentiegrenswijzigingen zijn in verschillende begrotingen als beleidseffect meegenomen in de beleidsrijke ramingen. Figuur 5.1 schetst de ontwikkeling van het totale aantal kantonzaken in de sector civiel. De algemene lijn is stijgend met een dip rond 2012. Maar de ontwikkelingen bij kantonzaken verschillen sterk tussen handels- en familiezaken. Het aantal familiezaken is gestaag gestegen, terwijl het aantal handelszaken vanaf 2011 een sterke daling laat zien. De ramingen konden eerst de versnelde stijging vanaf 2007 en daarna de daling vanaf 2011 moeilijk volgen.

Figuur 5.1 Civiele kantonzaken: voorspellingen versus feitelijke ontwikkeling



* Inclusief akten en verklaringen.

** Exclusief akten en verklaringen.

Tabel 5.1 Gemiddelde voorspelfouten voor civiele kantonzaken

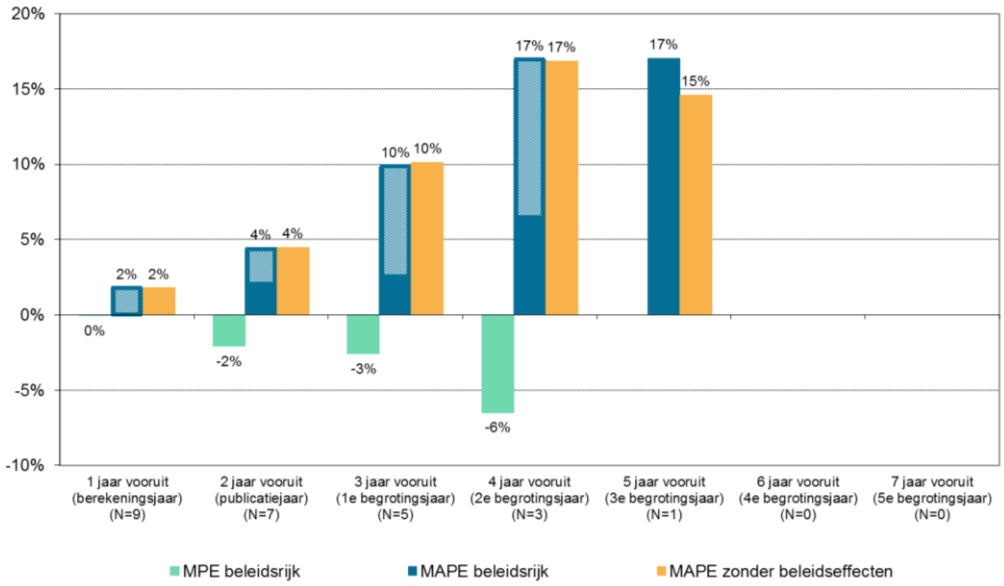
Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	10	9						
MAPE	0,3	1,8						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	-0,89	-0,02						
Prognose in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		9	7	5	3	1	0	0
MAPE		1,8	4,4	9,9	17,0	17,0		
w.o. bijdrage beleidseffecten		0,0	-0,1	-0,3	0,1	2,5		
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		-0,02	-0,48	-0,26	-0,38			

Uit tabel 5.1 blijkt dat in het uitgangsjaar sprake is van enige onderschatting. De voorspelfouten in het zijn relatief bescheiden: 10% voor drie jaar vooruit, oplopend tot 17% voor vijf jaar vooruit. De geschatte beleidseffecten hebben maar weinig invloed op de ramingen gehad. Eén van de belangrijkste beleidseffecten was de competentiegrenswijzigingen. Verwacht werd dat dit zou leiden tot circa 18.000 extra zaken per jaar bij de kantonrechter en een even grote daling bij de handelsrechter. Feitelijk is het aantal handelszaken in het competentiegrenssegment bij de kantonrechter gestegen van circa 7.500 in 2010 naar ruim 28.000 in 2012: een stijging van bijna 21.000 zaken in twee jaar (De Heer-de Lange et al., 2013). Tegelijkertijd is het aantal handelszaken in het competentiegrenssegment bij de handelsrechter gedaald van bijna 19.000 in 2010 naar circa 2000 in 2012: een daling van bijna 17.000 zaken in twee jaar. Per saldo zijn er dus circa 17.000 van de handelsrechter naar kantonrechter verhuisd. De rest is nieuwe aanwas. Ook Eshuis & Geurts (2016, p. 51) concluderen dat het aantal zaken in het competentiegrenssegment, direct na invoering van de maatregel, fors is toegenomen:

> 'Die toename wordt ten dele veroorzaakt doordat zaken die voorheen in een ander financieel segment instroomden, nu als zaak met een financieel belang vanaf € 5.000 t/m € 25.000 wordt aangebracht. De toename die kan worden toegeschreven aan het laagdrempeliger worden van de rechtspraak in het competentiegrenssegment, kan niet exact worden berekend. Hiervoor wordt een aantal van 4.000 tot 5.000 zaken genoemd, hetgeen overeenkomt met een toename van de instroom met 20 tot 25%. Daarbij moet ook worden gewezen op het, gelijktijdig met de competentiegrensverhoging, verlagen van de griffierechten voor het betreffende zaaksegment. Het is aannemelijk dat ook deze maatregel bijdraagt aan de toegenomen instroom. Dit punt werd zowel in de tussenrapportage bij dit onderzoek, als door Van Tulder (2014) geadresseerd. Beide schrijven de aanwas van zaken in het competentiegrenssegment primair toe aan de competentiegrensverhoging, en in beperkte mate aan de griffierechtenmaatregel.'

De inschatting vooraf van het verschuivingseffect van de competentiegrenswijzigingen was vrij goed, maar men was vergeten het effect van de aanzuigende werking in te calculeren. Dit verklaart ten dele de onderschatting van de ramingen. Overigens is deze niet systematisch (zie figuur 5.2).

Figuur 5.2 Civiele kantonzaken: voorspelfouten per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*

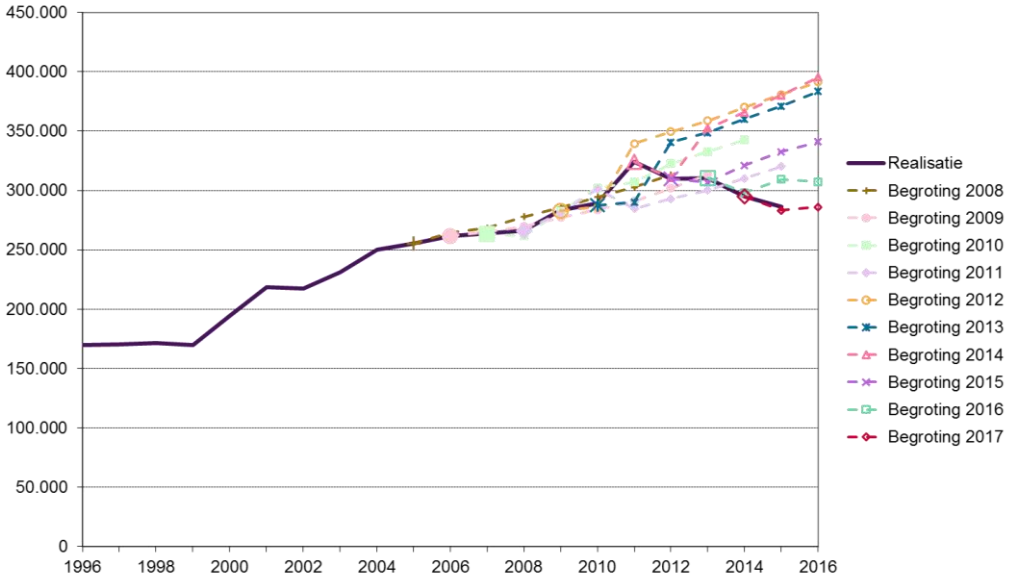


* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

5.2 Civiele rechtspraak: rechtbankzaken

De in de paragraaf besproken verschuivingen van competenties tussen kanton en civiele rechter hebben uiteraard ook effect gehad op het aantal zaken bij de civiele rechter bij de rechtbank. Dit effect is, vanwege het kleinere aantallen zaken voor de civiele rechter in vergelijking met de kantonrechter, relatief groter dan bij de kantonrechter. In figuur 5.3 is duidelijk te zien dat het aantal zaken na de competentiegrenswijzigingen halverwege 2011 duidelijk daalt. De ramingen volgden lange tijd de overgang na 2010 van een stijging in een daling niet met overschattingen als gevolg.

Figuur 5.3 Civiele rechtbankzaken: voorspellingen versus feitelijke ontwikkeling

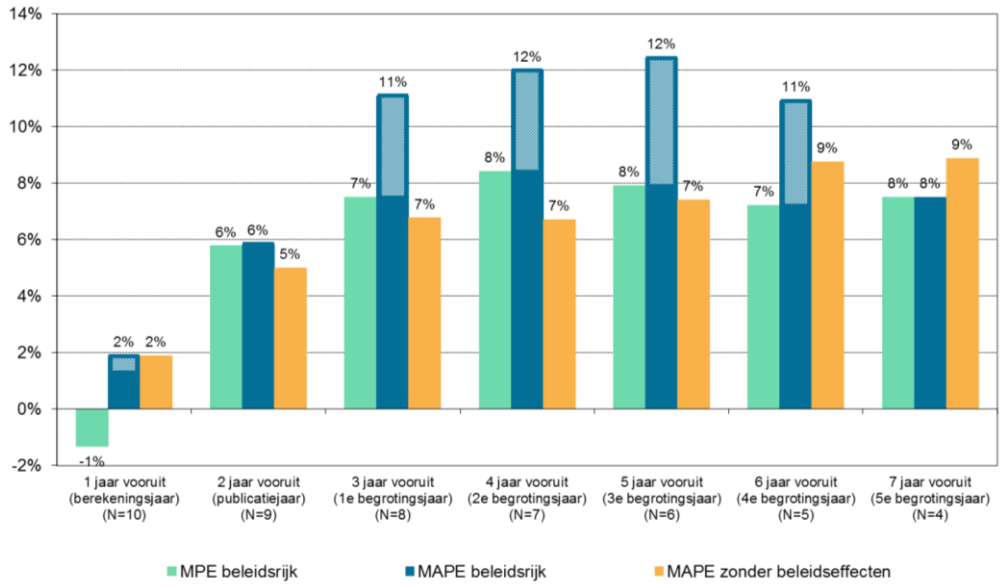


Tabel 5.2 Gemiddelde voorspelfouten voor civiele rechtbankzaken

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	10	10						
MAPE	0,1	1,9						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	-1,00	-0,69						
Prognose in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		10	9	8	7	6	5	4
MAPE		1,9	5,8	11,1	12,0	12,4	10,9	7,5
w.o. bijdrage beleidseffecten		0,0	0,9	4,3	5,3	5,0	2,2	-1,4
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		-0,69	0,99	0,68	0,70	0,64	0,66	1,00

Tabel 5.2 laat zien dat de naijkwaarden achteraf nog met zo'n 2% naar boven worden bijgesteld. De gemiddelde voorspelfouten zijn overigens relatief bescheiden: zij lopen op van 11% voor drie jaar vooruit tot 12% voor vijf jaar vooruit, om daarna weer enigszins te dalen. De ingeschatte beleidseffecten hebben de voorspelfouten overwegend in negatieve zin versterkt. Als er geen beleidseffecten waren meegeteld, zou de voorspelfout voor vier en vijf jaar vooruit bijvoorbeeld 5 procentpunt lager zijn uitgevallen. Dit is opmerkelijk aangezien het effect van de competentiegrens wijziging redelijk goed is ingeschat. Er werd een daling van 18.000 zaken verwacht terwijl dit er feitelijk 17.000 zijn geworden (De Heer-de Lange et al., 2013). Vermoedelijk zijn twee andere grote beleidseffecten (systeemwijziging verzoeken gezamenlijk gezag en systeemwijziging verzoeken voorzieningen scheidingszaken) verantwoordelijk voor de relatief grote bijdrage van beleidseffecten in de voorspelfout. De overschattingen neigen enigszins in de richting van systematische overschattingen (zie ook figuur 5.4).

Figuur 5.4 Civiele rechtbankzaken: voorspelfouten per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

5.3 Bestuursrechtspraak: belastingzaken in eerste aanleg

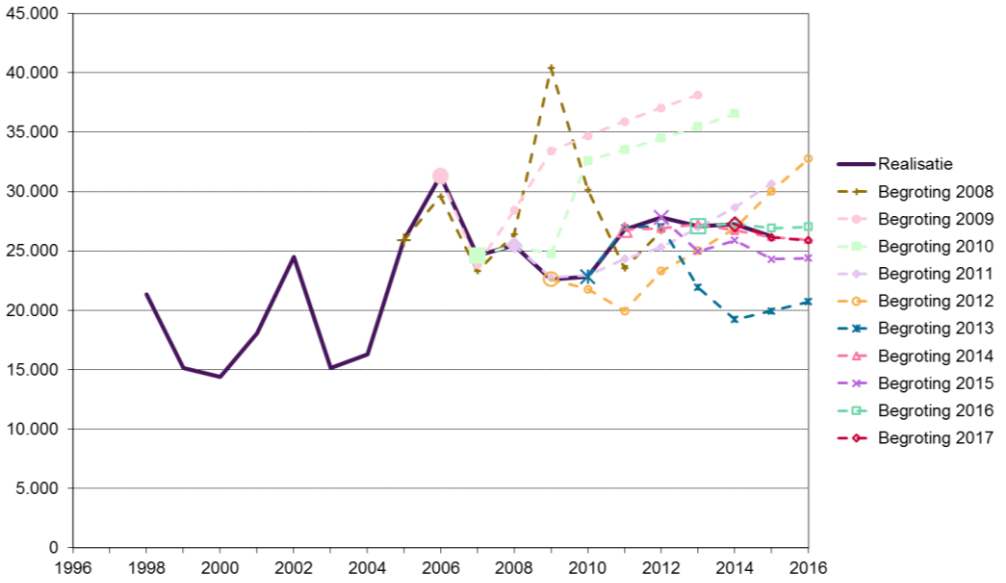
De eerste modelversies van PMJ werden gemaakt ten tijde van een grote verandering in de belastingrechtspraak. Per 2005 is sprake van belastingrechtspraak in twee feitelijke instanties, dat wil zeggen dat er naast eerste aanlegzaken ook hoger beroep mogelijk is. Tot 2005 stroomden belastingzaken in bij de gerechtshoven en was geen hoger beroep mogelijk. Wel behoorde cassatie bij de HR nog tot de mogelijkheden (en nog altijd). Sinds 2005 stromen eerste aanlegzaken belasting in bij de rechtbanken en volgt daarna mogelijk hoger beroep bij het hof. Gevolg van deze institutionele verandering is mogelijk enige aanzuigende werking in eerste aanleg (laagdrempeligere rechtbank vergeleken met gerechtshoven).

Voor belastingzaken in eerste aanleg zijn twee zaaksreeksen voorhanden: rijksbelastingzaken en belastingzaken lagere overheden. De laatstgenoemde wordt met een trendextrapolatie geschat (zie bijlage 4). Figuur 5.5 toont de realisatie van het totaal aantal belastingzaken in eerste aanleg en de prognoses voor de verschillende begrotingen. Het niveau van belastingzaken in eerste aanleg is sinds 2006-2007 licht hoger dan gemiddeld genomen in de jaren daarvoor; dit duidt enigszins op de vermeende aanzuigende werking (laagdrempeligheid van de rechtbanken) sinds de invoering van belastingrechtspraak in twee feitelijke instanties. In de realisatiereeks is verder in het begin een opvallende vierjaarlijkse piek te zien. Dit betreft piekinstroom ten gevolge van de toen nog geldende vierjaarlijkse WOZ-taxatie. In de prognoses voor de begrotingen 2008, 2009 en 2010 werd met deze piek duidelijk overdreven of verkeerd rekening gehouden. De laatste prognoses voorspelden constant blijven of licht dalen, terwijl de realisatie op iets hoger niveau constant blijft. De afgelopen jaren zien we elk jaar op verschillende locaties WOZ-pieken; grote clusters aan zaken tussen gemeenten en woningcorporaties/-bouwverenigingen. Voorbeelden: 3.000, 1.250 en 5.800 zaken in 2015, 2016 en 2016 bij respectieve-

lijk rechtbank Oost-Brabant, Zeeland-West-Brabant en Midden-Nederland. Op een landelijk totaal van 25.000 zaken per jaar is dit zeer substantieel. Deze pieken zijn zeer moeilijk te voorspellen, maar hebben grote invloed op de verwerkingscapaciteit en behandeling van zaken (onderfinanciering).

De gemiddelde voorspelfouten staan in tabel 5.3. De naijkwaarde wordt achteraf nog met 3% naar boven bijgesteld. De voorspelfout loopt op van 19% voor drie jaar vooruit tot 24% voor zeven jaar vooruit. De beleidseffecten zijn verantwoordelijk voor een redelijk groot deel van de voorspelfout. Vanaf drie jaar vooruit zijn beleidseffecten verantwoordelijk voor een groot deel (ongeveer de helft) van de voorspelfout bij belastingzaken in eerste aanleg. Er is veelal sprake van overschatting, maar niet systematisch (zie figuur 5.6).

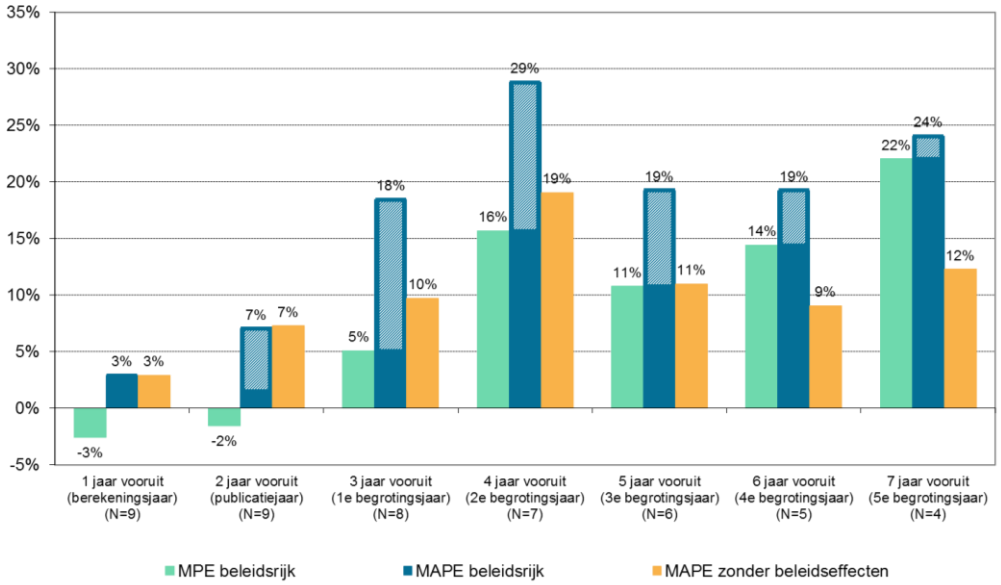
Figuur 5.5 Belastingzaken in eerste aanleg: voorspellingen versus feitelijke ontwikkeling



Tabel 5.3 Gemiddelde voorspelfouten voor belastingzaken in eerste aanleg

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	10	10						
MAPE	0,0	2,6						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	-1,00	-0,89						
Prognose in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		9	9	8	7	6	5	4
MAPE		2,9	7,0	18,5	28,8	19,3	19,3	24,0
w.o. bijdrage beleidseffecten		0,0	-0,2	8,7	9,7	8,3	10,2	11,8
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		-0,89	-0,22	0,27	0,54	0,56	0,75	0,92

Figuur 5.6 Belastingzaken in eerste aanleg: voorspelfouten per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

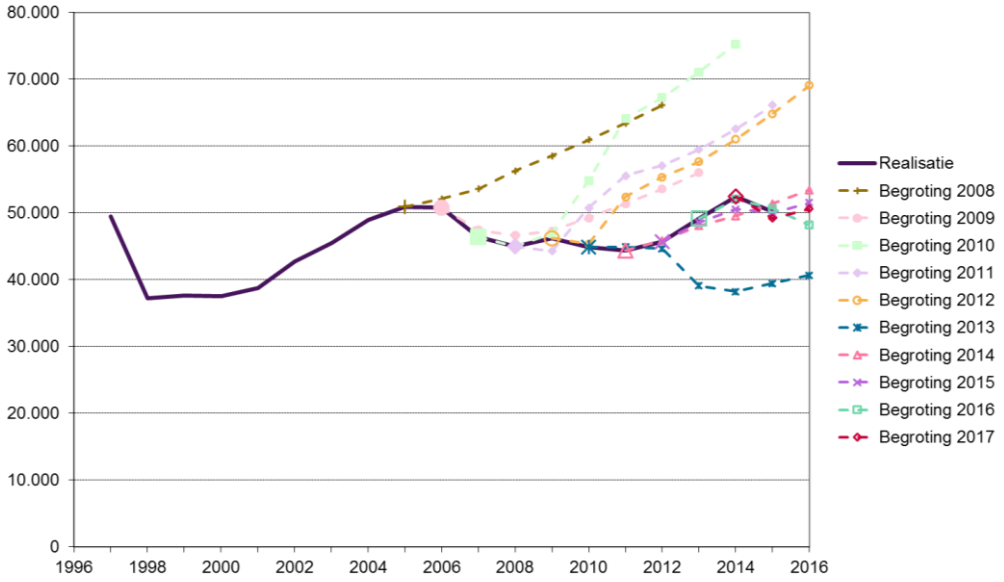
5.4 Bestuursrechtspraak: overige bestuurszaken in eerste aanleg

Onder overige bestuurszaken vallen verschillende zaaksreeksen: voorlopige voorzieningen, bodemzaken ambtenarenzaken, sociale zekerheidszaken, studiefinanciering- en bijstandszaken, en bouw/varia/ex-AROB-zaken (administratieve rechtspraak overheidsbeschikkingen). Voor elk van deze reeksen, elk met hun eigen ontwikkeling, worden afzonderlijke modellen gemaakt. Zo nu en dan is het voor een reeks in enig jaar niet mogelijk om een exogene achtergrondfactoren te vinden. In dat geval wordt volstaan met een extrapolatiemodel. De modellen voor de bestuursrechtspraak bevatten vaak economische variabelen (werkloosheid of werkloosheidsuitkeringen, arbeidsongeschiktheidsuitkeringen, bruto toegevoegde waarde, collectieve lastendruk). Vaak is ook een trendterm opgenomen, die – gebaseerd op langer verleden – lang doorwerkt, ook als feitelijk al omslagpunt in realisatie is bereikt.
Als er geen exogene achtergrondfactoren konden gevonden worden, is gekozen voor trendextrapolatie; dat komt elke editie van PMJ meerdere keren voor, niet altijd bij dezelfde zaaksreeksen. Figuur 5.7 laat duidelijk zien dat veelal wordt overschat voor bestuurszaken; voor de meeste begrotingen werd doorgaande groei voorspeld daar waar het overall gemiddeld genomen eerder constant was (2006-2011). Voor de begroting 2013 was de prognose evenwel aan de lage kant. Sindsdien zijn de prognoses meer in lijn met de realisatie. Ambtenarenzaken hebben in de periode onder beschouwing ook onverwachte piekinstroom gehad ten gevolge van de politiereorganisatie. De voorspelfouten op niveau van aparte zaakstypen zijn relatief groter dan voor hun geheel, waar ze enigszins tegen elkaar wegvallen/uitmiddelen.

Uit tabel 5.4 blijkt dat de voorlopige realisatiecijfers achteraf licht naar boven worden bijgesteld. De voorspelfout loopt op van 15% voor drie jaar vooruit tot 34% voor zeven jaar vooruit. Als er geen beleidseffecten waren toegevoegd, zou de

voorspelfout op de middellange termijn zo'n 4 procentpunt lager zijn uitgevallen. De overschatting lijkt op de lange termijn enigszins systematisch te zijn (zie figuur 5.8).

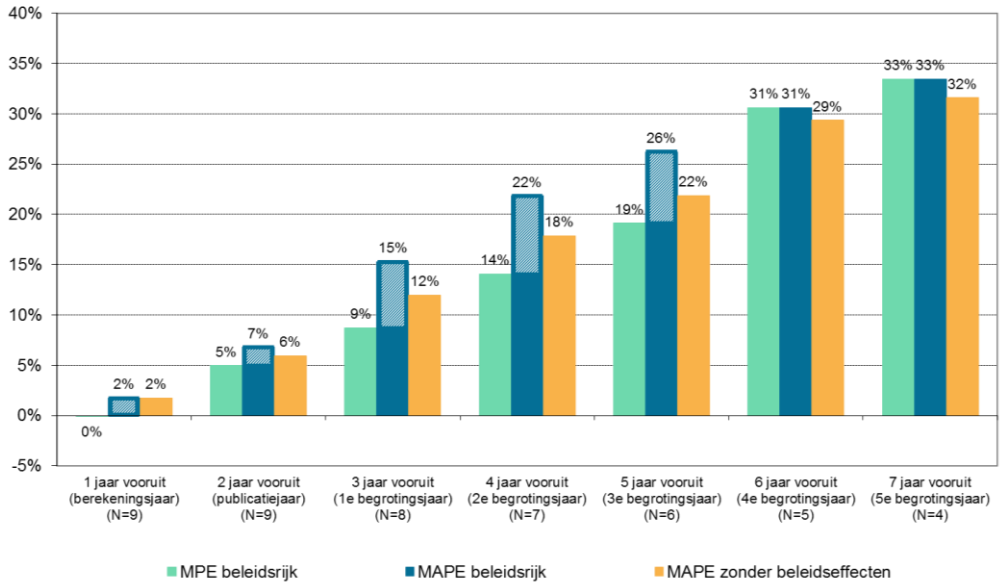
Figuur 5.7 Bestuurszaken in eerste aanleg: voorspellingen versus feitelijke ontwikkeling



Tabel 5.4 Gemiddelde voorspelfouten voor overige bestuurszaken in eerste aanleg

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	10	10						
MAPE	0,0	1,6						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	0,00	-0,04						
Prognose in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		9	9	8	7	6	5	4
MAPE		1,7	6,8	15,3	21,8	26,2	30,6	33,5
w.o. bijdrage beleidseffecten		0,0	0,8	3,3	4,0	4,4	1,3	1,9
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		-0,04	0,73	0,57	0,64	0,73	1,00	1,00

Figuur 5.8 Bestuurszaken in eerste aanleg: voorspelfouten per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

5.5 Toevoegingen rechtsbijstand in civiele zaken en bestuurszaken

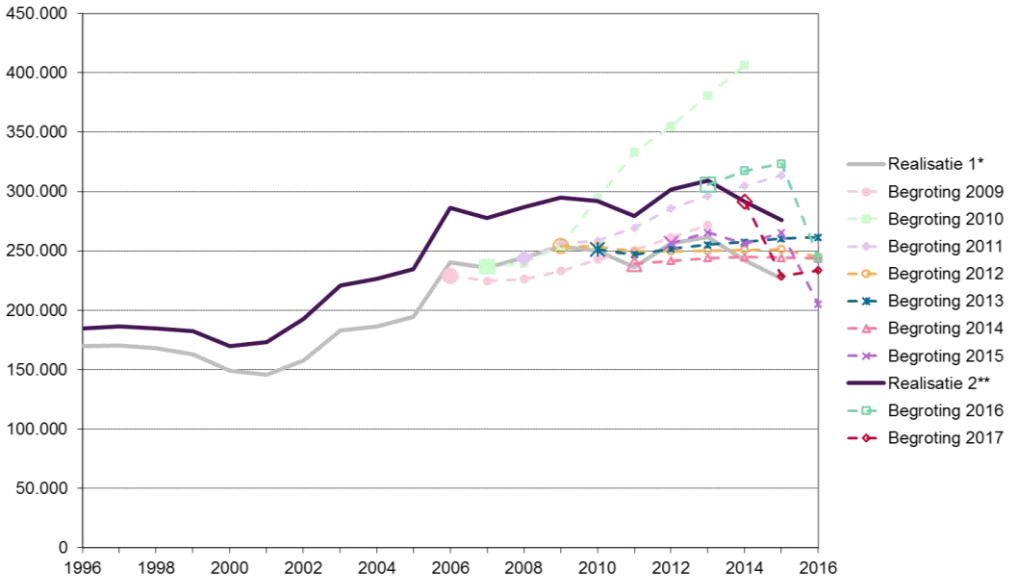
In de beleidsrijke raming van civiele toevoegingen hebben zich in de afgelopen jaren veel bedoelde en onbedoelde definitiewijzigingen voorgedaan. De belangrijkste wijziging is dat vanaf de begroting 2016 civiele toevoegingen uitgesplitst worden in toevoegingen in civiele zaken en toevoegingen in bestuurszaken. Tegelijkertijd tellen de ambtshalve BOPZ-toevoegingen en ambtshalve toevoegingen voor vreemdelingenbewaring niet meer mee bij ambtshalve toevoegingen maar bij de civielrechtelijke respectievelijk bestuursrechtelijke toevoegingen. Omdat we voor de begroting 2016 en 2017 nog maar heel weinig realisatiecijfers hebben om de prognoses mee te vergelijken, worden voor deze analyse de ramingen voor toevoegingen in civiele zaken en bestuurszaken bij elkaar geteld. Met name in de oudere ramingen ontbraken wel eens categorieën of werden categorieën meegeteld die meegeteld hadden mogen worden. Om de reeksen vergelijkbaar te maken zijn de oude ramingen gecorrigeerd om te voldoen aan één van onderstaande definities:

- definitie 1: de som van civielrechtelijke en bestuursrechtelijke zaken inclusief vreemdelingenzaken; exclusief mediation, BOPZ, vreemdelingenbewaring, asiel, lichte adviestoevoeging, juridisch loket;
- definitie 2: de som van civielrechtelijke en bestuursrechtelijke zaken inclusief vreemdelingenzaken, mediation, BOPZ, vreemdelingenbewaring; exclusief asiel, lichte adviestoevoeging, juridisch loket.

In de prognoses voor de begroting 2008 ontbraken een aantal elementen, waarvoor achteraf niet gecorrigeerd kon worden. Derhalve zijn deze ramingen weggelaten uit de analyse. In bijlage 2 staat een overzicht van de originele definities. Figuur 5.9 toont de ontwikkeling van de civiele toevoegingen voor beide definities. Tot en met 2013 was de trend opwaarts, daarna heeft zich een lichte daling ingezet.

Uit tabel 5.5 blijkt dat de (voorlopige) realisatiecijfers achteraf licht worden bijgesteld. De voorspelfout oploopt van 9% voor drie jaar vooruit tot 37% voor zeven jaar vooruit, maar tot en met zes jaar vooruit blijft de voorspelfout relatief laag. Het effect van de beleidseffecten op de prognosefout is groot en in de goede richting. Zonder beleidseffecten zou de prognosefout voor zeven jaar vooruit 4 procentpunt hoger uitgevallen zijn. Het belangrijkste beleidseffect is de stelselvernieuwing die voorkomt uit de bevindingen van de commissie Wolfsen (Commissie Wolfsen, 2015; *Kamerstukken II*, 2015-2016, 31 753, nr. 118). Op de lange termijn lijkt de overschatting systematisch (zie figuur 5.10).

Figuur 5.9 Civiele toevoegingen rechtsbijstand: voorspellingen versus feitelijke ontwikkeling



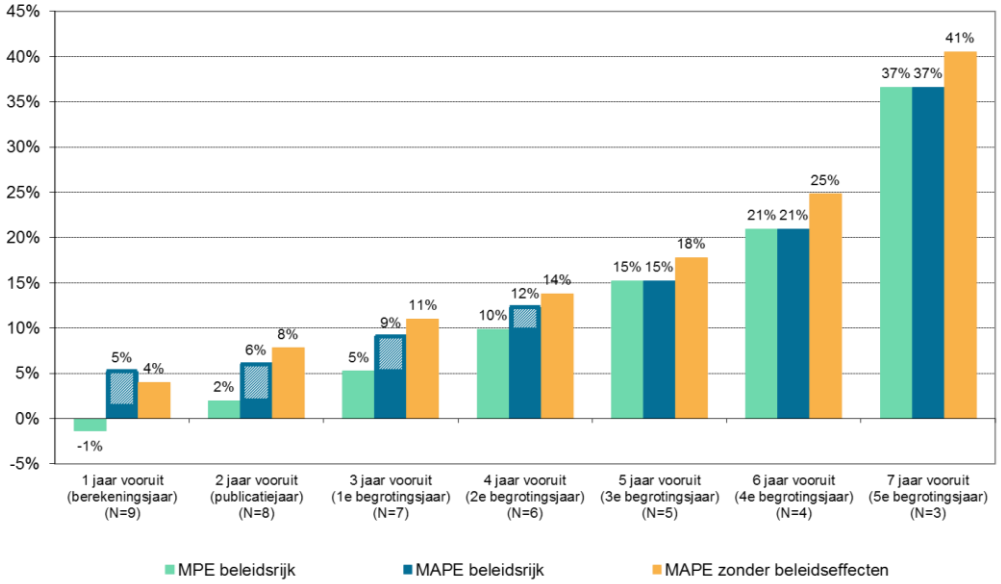
* Inclusief vreemdelingenzaken; exclusief mediation, BOPZ, vreemdelingenbewaring, asiel, lichte adviestoevoeging, juridisch loket.

** Inclusief vreemdelingenzaken, mediation, BOPZ, vreemdelingenbewaring; exclusief asiel, lichte adviestoevoeging, juridisch loket.

Tabel 5.5 Gemiddelde voorspelfouten voor civiele toevoegingen rechtsbijstand

Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
Naijking								
Aantal waarnemingen	9	3						
MAPE	0,9	1,4						
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	-0,44	0,13						
Prognose in absolute aantallen								
Aantal waarnemingen		9	8	7	6	5	4	3
MAPE		5,2	6,0	9,1	12,3	15,2	21,0	36,6
w.o. bijdrage beleidseffecten		1,2	-1,8	-1,9	-1,5	-2,5	-3,9	-3,9
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		-0,26	0,33	0,58	0,80	1,00	1,00	1,00

Figuur 5.10 Civiele toevoegingen rechtsbijstand: voorspelfouten per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

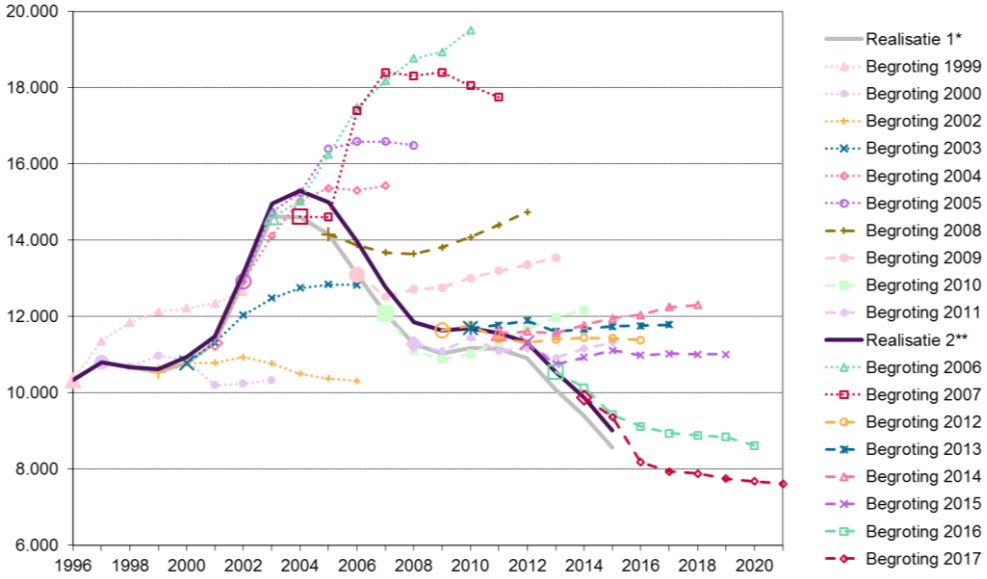
6 Aanvullende analyses

In dit hoofdstuk worden een aantal vraagstukken bekeken die opkomen bij het analyseren van oude ramingen. De eerste vraag is welke periode geanalyseerd moet worden. Dit wordt besproken in paragraaf 6.1. Omdat het model voor civiele en bestuursrechtelijke rechtspraak qua aanpak enigszins afwijkt van het model voor de veiligheidsketen worden deze twee modellen vergeleken in paragraaf 6.2. Paragraaf 6.3 onderzoekt alternatieve ramingsmethoden. In paragraaf 6.4 wordt nader ingegaan op het effect van naijken. Het effect van eventuele voorspelfouten in de exogene achtergrondfactoren komt aan bod in paragraaf 6.5. Tot slot kijkt paragraaf 6.6 naar de keteneffecten.

6.1 Periodekeuze

Zoals in paragraaf 2.2 is uitgelegd, is gekozen voor een analyse over de periode begroting 2008 tot en met begroting 2017. De vraag is in hoeverre de keuze voor deze periode de resultaten beïnvloedt. Om deze vraag te beantwoorden kijken we naar de ramingen voor de capaciteitsbehoefte gevangeniswezen, omdat deze raming voor alle begrotingen is gemaakt en er weinig definitiewijzigingen zijn geweest (zie figuur 6.1). De eerder gepresenteerde resultaten (zie paragraaf 4.5) worden vergeleken met de uitkomsten van dezelfde analyse voor een langere periode (begroting 1999 tot en met 2017) en een korte periode (begroting 2011 tot en met 2017). De kortere periode is ter vergelijking toegevoegd omdat de periode begroting 2008 tot en met 2010 een vrij onzekere periode was met veel fluctuaties in de ramingen. Deze periode lag rond en vlak na de trendbreuk in de criminaliteitscijfers.
Uit tabel 6.1 blijkt dat het voor de voorspelfout niet zo heel veel uitmaakt welke periode wordt gekozen. Ook is in alle analyseperioden een verslechtering van de voorspelfout door de toevoeging van beleidseffecten te zien, waarbij het effect in de kortere periode wel een stuk slechter is dan in de andere perioden. Over de langere analyseperiode is de voorspelfout wat groter dan over de periode begroting 2008-2017, maar dat komt voornamelijk omdat in de oudere ramingen de trendbreuk in 2005 niet voorzien werd. Voor de langere analyseperiode is er geen sprake van systematische onder- of overschatting terwijl dit over de periode begroting 2008-2017 wel het geval lijkt te zijn. Dit is echter schijn. Het model heeft de neiging om zowel stijgingen als dalingen wat gematigder in te schatten dan achteraf gezien feitelijk het geval was. Dit is inherent aan de methode van regressieanalyse. Als de voorspelfout alleen maar berekend wordt over een periode waarin zich alleen maar een daling (zoals hier het geval is) of stijging heeft voorgedaan, dan lijkt het alsof het model systematische overschat respectievelijk onderschat. Als de voorspelfout echter berekend zou worden over een periode waarin zowel dalingen als stijgingen zijn, zullen onder- en overschattingen tegen elkaar wegvallen. Zie ook de discussie in hoofdstuk 7 en met name figuur 7.1.

Figuur 6.1 Voorspellingen capaciteitsbehoefte GW voor alle begrotingen



* Exclusief capaciteitsmarge, exclusief PP en ED.

** Exclusief capaciteitsmarge, inclusief PP en ED.

Tabel 6.1 Gemiddelde voorspelfouten voor verschillende periodes

Jaar vooruit	1	2	3	4	5	6	7
Begroting 2008-2017							
Aantal waarnemingen	10	9	8	7	6	5	4
MAPE	2,5	6,8	11,4	14,9	17,6	23,1	32,7
w.o. bijdrage beleidseffecten	0,0	1,5	1,0	2,9	4,5	5,4	6,4
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)	0,88	0,91	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00
Langere periode: begroting 1999-2017							
Aantal waarnemingen	11	16	16	15	14	13	7
MAPE	2,5	7,8	14,1	19,9	24,5	28,2	38,9
w.o. bijdrage beleidseffecten	0,2	1,3	1,2	3,6	4,4	4,5	4,6
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)	0,71	0,72	0,72	0,67	0,66	0,67	0,84
Korter periode: begroting 2010-2017							
Aantal waarnemingen	8	7	6	5	4	3	2
MAPE	1,9	5,0	9,1	12,5	15,3	21,4	30,8
w.o. bijdrage beleidseffecten	0,0	1,7	1,2	3,4	5,7	7,3	9,8
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)	0,81	0,85	0,93	1,00	1,00	1,00	1,00

6.2 Veiligheid versus civielrechtelijke en bestuursrechtelijk rechtspraak

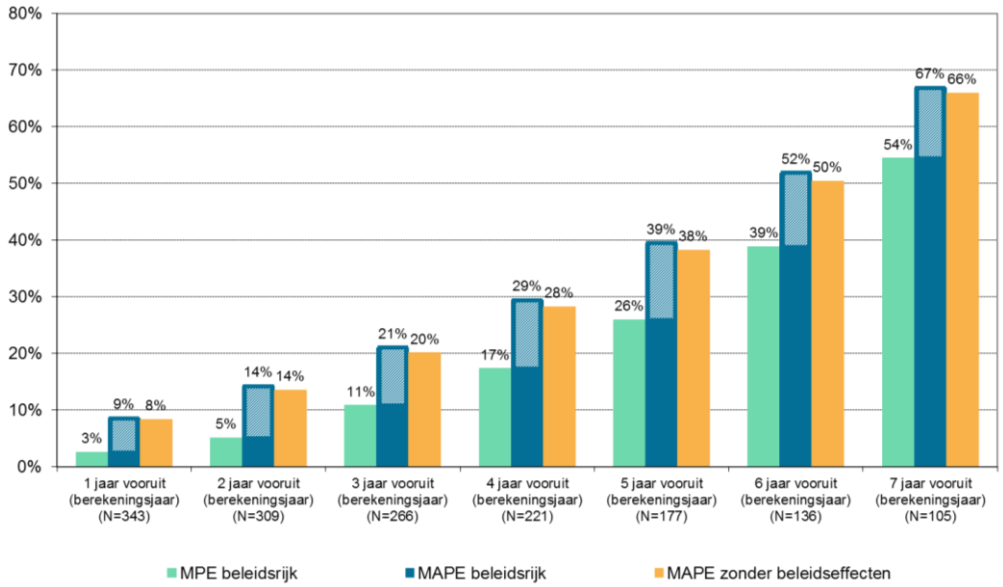
Het PMJ kent vier grote submodules: veiligheid, civiele rechtspraak, bestuursrechtelijke rechtspraak en rechtsbijstandstoevoegingen in civielrechtelijke en bestuursrechtelijke zaken. Er zijn een aantal grote verschillen qua modellering tussen veiligheid en rechtsbijstandstoevoegingen in civielrechtelijke en bestuursrechtelijke zaken aan de ene kant (PMJ-VR) en civiele rechtspraak en bestuursrechtelijke rechtspraak aan de andere kant (PMJ-CB). PMJ-VR wordt op landelijk niveau geschat en kent

een lange verticale keten van slachtofferschap, politie, vervolging, berechting, tenuitvoerlegging. Ook kent de verticale keten vele zijtakken, zoals reclassering en rechtsbijstand, en lussen in het systeem, zoals mislukte executie van sancties, voorwaardelijke sancties, verzet en recidive waardoor zaken die eerder afgesloten leken, toch weer terugkomen in het systeem. Deze complexiteit van de keten alleen al leidt ertoe dat onzekerheden in het begin van de keten sterk doorwerken naar het eind van de keten. PMJ-CB wordt op regionaal niveau geschat en de verticale keten is beperkt: rechtszaken in eerste aanleg, in hoger beroep en in cassatie. Er zijn nauwelijks zijtakken en lussen in het systeem. Onzekerheden in het begin van de keten hebben dan ook minder effect op het eind van de keten. De vraag is of deze verschillen invloed hebben op de voorspelfout. Tabel 6.2 bevat de voorspelfouten voor PMJ-VR en PMJ-CB. De voorspelfouten voor PMJ-CB zijn beduidend kleiner dan de voorspelfouten voor PMJ-VR. In PMJ-CB stuwen beleidseffecten de voorspelfout meer omhoog dan in PMJ-VR. In geen van beide modellen is er sprake van systematische onder- of overschatting.

Tabel 6.2 Gemiddelde voorspelfouten voor PMJ-VR en PMJ-CB

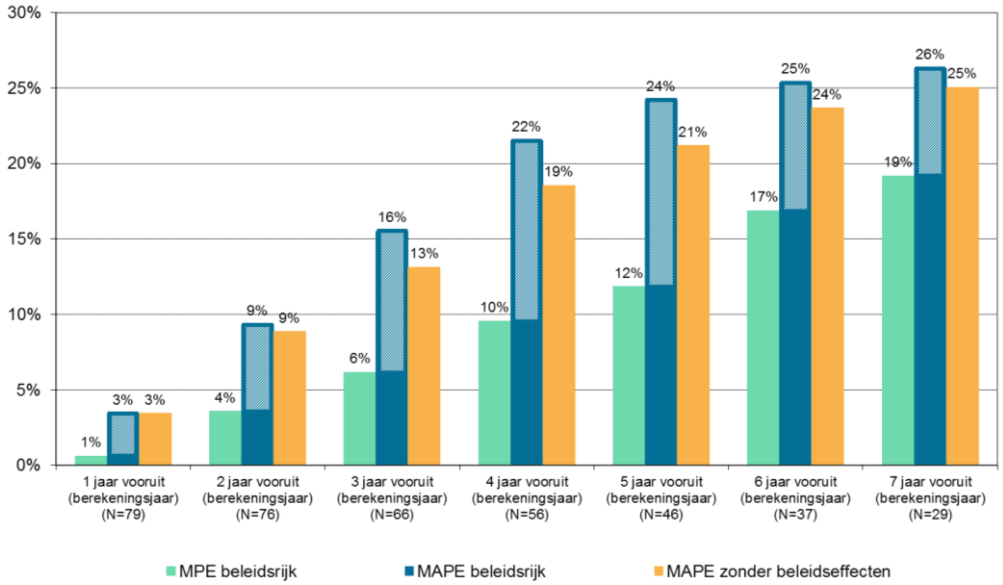
Jaar vooruit	0	1	2	3	4	5	6	7
PMJ-VR								
Aantal waarnemingen		343	309	266	221	177	136	105
MAPE		8,6	14,3	21,1	29,4	39,5	51,9	66,9
w.o. bijdrage beleidseffecten		0,2	0,7	0,9	1,2	1,3	1,5	0,9
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		0,30	0,36	0,51	0,59	0,66	0,75	0,81
PMJ-CB								
Aantal waarnemingen		79	76	66	56	46	37	29
MAPE		3,4	9,3	15,5	21,5	24,2	25,4	26,3
w.o. bijdrage beleidseffecten		0,0	0,5	2,4	3,0	3,0	1,7	1,2
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)		0,18	0,38	0,40	0,44	0,49	0,67	0,73

Figuur 6.2 PMJ-VR: voorspelfouten per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

Figuur 6.3 PMJ-CB: voorspelfouten per jaar vooruit en mate van onder- of overschatting*



* Het gearceerde gedeelte geeft de afwezigheid van onder- of overschatting aan: hoe kleiner het gearceerde gedeelte, des te groter is de mate van onderschatting (negatieve MPE) of overschatting (positieve MPE).

6.3 Alternatieve ramingsmethoden

Om diverse redenen kunnen de PMJ-ramingen afwijken van de realisatiecijfers en vraag is dan of een ander model een betere raming had opgeleverd. Er zijn simpele en complexe alternatieven (zie ook paragraaf 2.3). Een vergelijking van het PMJ met complexe alternatieve modellen valt buiten de scope van dit rapport. Het opstellen van een complex alternatief model vergt uitgebreid langlopend onderzoek. Maar een vergelijking met simpele alternatieve modellen is wel mogelijk. Populaire simpele ramingsmethoden zijn constant houden op de laatst bekende (voorlopige) realisatie, PMJ tot en met het derde prognosejaar en vanaf het vierde prognosejaar constant houden op het derde prognosejaar, trendextrapolatie, AR(1)-tijdreeksanalyse, ARIMA(1,1,0)-tijdreeksanalyse. De methoden worden nader uitgelegd in bijlage 5. Als we deze methoden toepassen op de destijds (!) bekende realisatiecijfers dan kunnen we de resultaten vergelijken met het PMJ.

Uit tabel 6.3 blijkt dat trendextrapolatie en zuivere tijdreeksanalyses altijd slechter presteren dan PMJ.[9] Tot en met drie jaar vooruit voorspelt PMJ het best. Bij vier jaar vooruit ligt het omslagpunt. Het verschil tussen PMJ en constant houden op laatste bekende (voorlopige) realisatie is dan marginaal. Het weglaten van de beleidseffecten zou nog wel betere prognoses opleveren dan constant houden. Voor vier jaar vooruit en verder lijkt constant houden op de PMJ-prognose van drie jaar vooruit geen slecht idee. Vanuit het beleid wordt dit idee vaak geopperd, omdat de prognoses voor vier jaar vooruit (tweede begrotingsjaar) een jaar later bij de nieuwe begroting toch weer kunnen worden bijgesteld. Alleen voor intramurale sancties is langere horizon van belang omdat de (af)bouw van gevangenissen een lange doorlooptijd kennen.

[9] PMJ bevat ook tijdreekselementen.

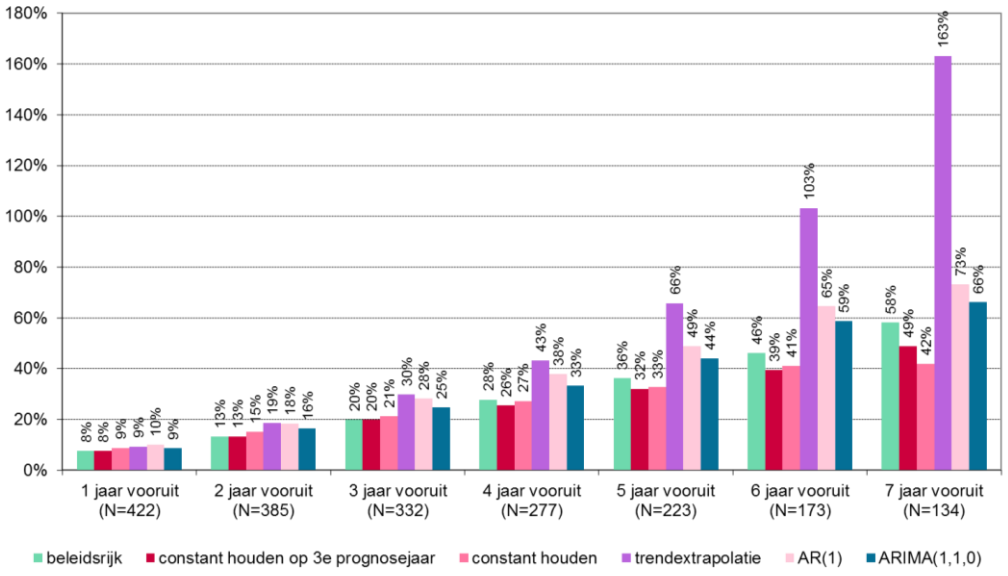
Een belangrijke reden waarom de twee constant-houden alternatieven niet zo veel van PMJ verschillen is omdat over het algemeen de PMJ-prognoses ook een vrij constant verloop hebben, soms met zeer lichte daling of stijging. De absolute verschillen tussen de PMJ-prognoses en de constant-houden alternatieven zijn dus niet zo heel erg groot.

Tabel 6.3 Voorspelfout (MAPE) voor alternatieve ramingsmethoden

Jaar vooruit	1	2	3	4	5	6	7
Begroting 2008 tot en met 2017							
Aantal waarnemingen	422	385	332	277	223	173	134
Beleidsrijk	7,6	13,3	20,0	27,8	36,3	46,2	58,1
Zonder beleidseffecten	7,5	12,6	18,7	26,2	34,7	44,7	57,1
Constant houden op 4e prognosejaar vanaf jaar 5	7,6	13,3	20,0	27,8	34,7	42,1	51,5
Constant houden op 3e prognosejaar vanaf jaar 4	7,6	13,3	20,0	25,5	32,1	39,4	48,7
Constant houden op laatste (voorlopige) realisatie	8,8	15,1	21,2	27,3	32,7	41,1	41,8
Trendextrapolatie	9,3	18,5	29,7	43,2	65,8	103,2	163,1
AR(1)	10,0	18,3	28,1	37,9	48,9	64,6	73,3
ARIMA(1,1,0)	8,6	16,3	24,8	33,2	44,0	58,8	66,2

Ook het Centraal Planbureau (CPB) staat bij het opstellen van prognoses steeds voor de afweging tussen het gebruik van, zoveel mogelijk op theorie gebaseerde, verklaringsmodellen dan wel tijdreeksmodellen. Het CPB kiest daarbij in principe steeds voor de eerste, maar betrekt alternatieve modellen bij evaluaties van de voorspelkwaliteit van de gehanteerde modellen. Zo evalueert het CPB (Kranendonk et al., 2006, p. 10) de jaarlijks in de Macro Economische Verkenning gepubliceerde voorspellingen van macro-economische kerngrootheden. Deze zijn, in termen van het bovenstaande, geschat met een verklaringsmodel. Deze voorspellingen blijken beter te voldoen dan eenvoudige alternatieve voorspellingen, gebaseerd op ontwikkelingen in het voorgaande jaar.

Figuur 6.4 Voorspelfout voor alternatieve ramingsmethoden



6.4 Effect van naijken

In hoofdstukken 3, 4 en 5 hebben we gezien dat de naijkcijfers vaak heel grote afwijkingen vertonen ten opzichte van de definitieve realisatiecijfers. Dit heeft een grote invloed op de prognose voor de latere jaren.[10]

Tabel 6.4 geeft een indruk wat mogelijkerwijs de effecten zijn van naijken op incorrecte waarden. In de bovenste sectie staan de eerder vermelde resultaten (paragraaf 3.1). Sinds de begroting 2010 worden ook de prognoses zonder naijken opgeslagen. De voorspelfouten hiervan staan in de tweede sectie van tabel 6.4. Daarnaast is ook gekeken wat de voorspelfouten zouden zijn als de prognoses rudimentair worden gecorrigeerd voor het verschil tussen de destijds gebruikte voorlopige realisatiecijfers en de achteraf vastgestelde realisatiecijfers. Er wordt per onderdeel alleen gecorrigeerd voor fouten in de cijfers van desbetreffende onderdeel. Er wordt niet gecorrigeerd voor fouten in de cijfers van andere onderdelen die doorwerken in desbetreffende onderdelen. Het resultaat van deze analyse staat in de derde sectie van tabel 6.4. Tot slot wordt ook de voorspelfout van de voorlopige realisatiecijfers vermeld.

Het voorlopige realisatiecijfer waarmee nageijkt wordt, kent een vrij hoge voorspelfout: 8,5%. Naijken lijkt op zich wel een positief effect te hebben. Zonder naijken zouden de voorspelfouten nog iets hoger uitgevallen zijn. Als in plaats van een voorlopige realisatie de echte realisatie zou zijn gebruikt, zou dat de korte-termijnvoorspelfout wel hebben verbeterd. Op de lange termijn maakt dit niet zo veel uit. Hierbij moet wel de kanttekening worden geplaatst dat geen rekening is gehouden met de doorwerking van gecorrigeerde naijkwaarden naar andere onderdelen. Vermoedelijk zou dit tot een nog groter verbetering van de voorspelfout leiden, maar een dergelijke analyse was te omvangrijk voor dit project.

[10] Het PMJ is namelijk grotendeels geformuleerd als een groeimodel. Dat wil zeggen dat een gemiddelde mutatie geschat wordt op basis van een reeks van realisatiecijfers en dat deze groei dan toegepast wordt op het laatst bekende (voorlopige) realisatiecijfer. Bijvoorbeeld als de geschatte mutatie +1% is en het naijkcijfer voor één jaar vooruit is 100, dan is de prognose voor zeven jaar vooruit 106 ($=100*1.01^6$). We weten uit paragraaf 3.1 dat de gemiddelde bijstelling achteraf van de naijkcijfers 7% bedraagt. In ons voorbeeld betekent dit dat de feitelijke realisatie geen 100 maar 94 is. De prognose voor zeven jaar vooruit zou dan bij dezelfde inschatting van de mutatie veel lager uitgekomen (99 in plaats van 106).

Tabel 6.4 Effect van naijken voor de begrotingen 2010-2017

Jaar vooruit	1	2	3	4	5	6	7
Aantal waarnemingen	278	244	202	157	113	75	49
Beleidsrijk met naijken							
MAPE	9,4	15,6	22,7	31,9	42,8	57,7	76,9
w.o. bijdrage beleidseffecten	0,1	0,6	0,8	1,1	1,3	1,9	1,7
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)	0,31	0,30	0,45	0,51	0,59	0,73	0,82
Beleidsrijk zonder naijken							
MAPE	10,6	17,6	24,2	32,8	43,9	57,7	75,5
w.o. bijdrage beleidseffecten	-0,2	0,6	0,2	0,1	0,0	0,6	1,8
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)	0,22	0,42	0,54	0,58	0,68	0,77	0,83
Beleidsrijk met correctie (voorlopige) realisatie							
MAPE	2,7	14,0	21,3	30,4	42,2	58,5	76,9
w.o. bijdrage beleidseffecten	0,0	0,7	0,9	1,6	1,5	2,5	2,2
Systematische onderschatting (-1) of overschatting (1)	0,12	0,28	0,41	0,49	0,59	0,70	0,85
Naijkwaarden							
Aantal waarnemingen	215	5					
MAPE	8,5	3,8					
Systematische opwaartse (-1) of neerwaartse (1) bijstelling achteraf	0,47	0,91					

De naijkwaarden worden veelal door de ketenpartners aan het WODC aangeleverd. Opmerkelijk is dat in 2009 de ketenpartners aangaven dat men afwijkingen in de ramingen in de orde van 2%-5% acceptabel vond (Bont et al., 2009). Door naijkwaarden met een gemiddelde fout 7% aan te leveren, worden de ramingen bij voorbaat op een flinke achterstand gezet. De kans dat de ramingen dan nog op een afwijking van 2%-5% gaan uitkomen, is zeer gering.

6.5 Effect van de voorspelfout in de exogene achtergrondfactoren

Om een prognose van de eerste stap in de keten te maken worden prognoses van de exogene achtergrondfactoren in het model ingevoerd. De prognoses van de exogene achtergrondfactoren zijn afkomstig van organisaties buiten het justitieveld (o.a. CBS en CPB) en hebben ook een voorspelfout. Om te kijken wat het effect daarvan is, zijn voor één begrotingsjaar de ramingen opnieuw berekend met de nu bekende waarden van de exogene achtergrondfactoren. Vanwege definitieveranderingen ten opzichte van eerdere begrotingen is gekozen voor de begroting 2012. Het laatste realisatiejaar in deze begrotingsronde was 2009. Alle waarden van de exogene achtergrondfactoren zijn vervangen door de huidige bekende waarden, dat wil zeggen realisaties tot en met 2015 en geactualiseerde prognoses vanaf 2016. Uit tabel 6.5 blijkt dat het verwijderen van de voorspelfout van de exogene achtergrondfactoren slechts tot een kleine wijziging van de voorspelfout van de justitiële variabelen leidt. Opvallend is dat de voorspelfout juist iets groter wordt.

Tabel 6.5 Voorspelfout voor alle onderdelen van PMJ-VR voor de begroting 2012

Jaar vooruit	1	2	3	4	5	6
Aantal waarnemingen	20	55	53	52	51	48
MAPE met oorspronkelijke exogenen	18,0	21,2	50,2	102,7	106,8	175,6
MAPE met huidige exogenen	17,7	21,0	50,3	103,4	108,8	176,2
Aantal ramingen waarbij huidig > oorspronkelijk	14	31	28	23	20	22
Aantal ramingen waarbij huidig <= oorspronkelijk	6	24	25	29	31	26

6.6 Keteneffecten

Wat organisaties aan het begin van de keten doen, heeft effect op het eind van de keten. Om te kijken wat effect daarvan is, zijn voor één begrotingsjaar de ramingen opnieuw berekend met de nu bekende waarden van geregistreerde misdrijven en verdachten en is er gekeken wat het effect hiervan is op de categorie intramurale sancties. Vanwege definitieveranderingen ten opzichte van eerdere begrotingen is gekozen voor de begroting 2012. Het laatste realisatiejaar in deze begrotingsronde was 2009. Alle waarden van geregistreerde misdrijven en verdachten zijn vervangen door realisaties tot en met 2015. Vanaf 2016 laten we het model zelf de prognose uitrekenen. Uit tabel 6.6 blijkt dat voorspelfouten in het begin fors doorwerken naar het einde. Opvallend is dat de voorspelfout voor gevangeniswezen juist iets groter wordt. Dit komt omdat de juistheid van de strafopleggingsgegevens grotere invloed hebben op de prognoses van de capaciteitsbehoefte van het gevangeniswezen dan opsporingscijfers (zie Moolenaar et al, 2009a). Het effect op de kortverblijvenden in de JJI is echter heel sterk. Betere criminaliteitscijfers aan het begin van de keten leidt tot een reductie van ruim 25 procentpunt van de voorspelfout van de capaciteitsbehoefte JJI.

Tabel 6.6 Voorspelfout voor gevangeniswezen en kortverblijvenden in JJI voor de begroting 2012

Jaar vooruit	1	2	3	4	5	6
MAPE GW						
Oorspronkelijk		0,9	1,6	4,5	10,2	19,3
Met achteraf vastgestelde opsporingscijfers		0,9	0,3	8,1	15,0	22,7
MAPE kort verblijvenden JJI						
Oorspronkelijk		17,4	26,2	53,9	84,4	92,3
Met achteraf vastgestelde opsporingscijfers		15,6	22,8	47,3	68,4	65,9

7 Conclusie en nabeschouwing

7.1 Conclusie

Al bij de ontwikkeling van het Jukebox-model – de voorloper van het PMJ model) werd opgemerkt (Werkgroep Prognose Sanctiecapaciteit, 1997, bijlage 3.1, p. 5):

> 'Overigens is het duidelijk dat, qua voorspelkracht, van geen enkel model wonderen zijn te verwachten.'

Verschillen tussen ramingen en werkelijke uitkomsten leiden echter in de praktijk regelmatig tot discussie over de kwaliteit van het PMJ. Een complicatie daarbij en bij de evaluatie van de modellen is, dat de uitkomsten niet alleen het gevolg zijn van het simpelweg toepassen van deze modellen, maar ook van de kwantificering van beleidseffecten. Daarom is de kwaliteit van de uitkomsten de resultante van de kwaliteit van de ramingen met de modellen én het realiteitsgehalte van de veronderstelde beleidseffecten.

Onze kennis van sociale processen, die de achtergronden vormen van het beroep op de justitiële ketens is beperkt. Ramingen op justitieterrein kunnen dan ook niet het exacte karakter hebben van voorspellingen in de exacte wetenschappen. Daar komt nog iets anders bij. Sociale actoren, en met name die in het Justitieveld zelf, kunnen en zullen soms reageren op ramingen, zodanig dat deze het karakter van een *self-denying prophecy* of een *self-fulfilling prophecy* krijgen. Daardoor kunnen compenserende effecten optreden, die zeker niet in de beleidsneutrale, maar wellicht ook niet adequaat in de beleidsrijke ramingen zijn verwerkt. Voorspelfouten mogen dan niet meer als een verrassing komen.

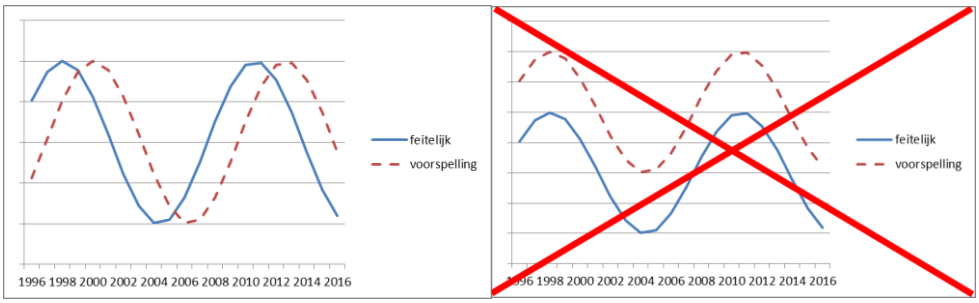
Ook in een eerdere studie (Moolenaar e.a., 2009a) is onderzocht in hoeverre de ramingen afweken van de uiteindelijke realisaties. En ook in die studie was sprake van – op onderdelen – soms grote afwijkingen tussen voorspellingen en realisaties. Kortom, de voorspelfout blijft aanzienlijk, de vraag is allereerst waar die voorspelfouten zich met name voordoen en vervolgens of aanpassingen aan het huidige model, of (deels) gebruikmaken van andere ramingsmethoden mogelijk tot betere ramingen kunnen leiden. Achtereenvolgens worden deze twee vragen behandeld met betrekking tot de volgende aspecten: de problematiek van structurele overschatting in combinatie met het omgaan met trendbreuken, de invloed van beleidsmaatregelen, de aanpassingen aan realisatiecijfers in jaar 0 en de naijkcijfers in jaar 1, de groeiende voorspelfouten in latere jaren, de invloed van exogene factoren en tenslotte de invloed van keteneffecten.

Structurele overschatting

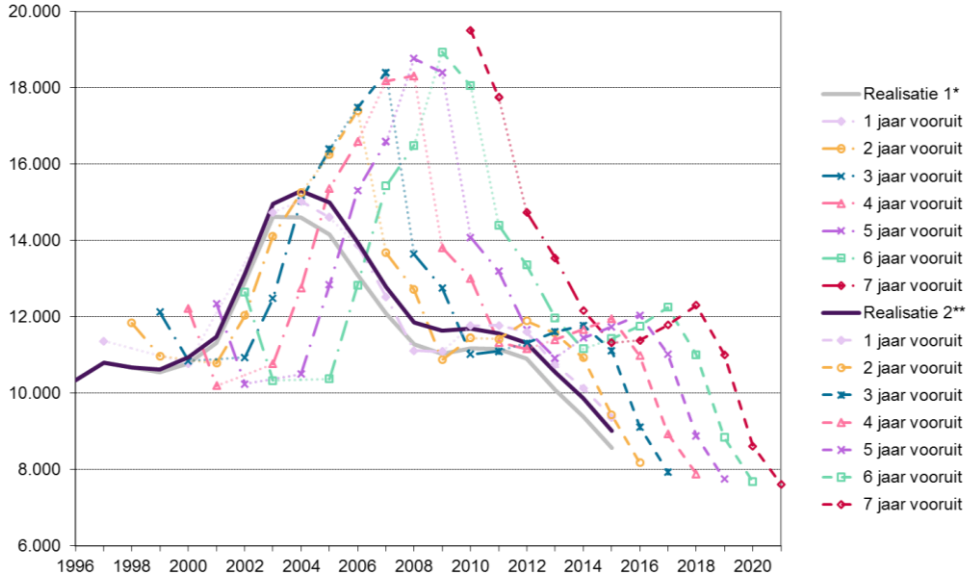
Als we kijken naar het hele model dan is vaak sprake van een overschatting (zie tabel 3.1). In het bijzonder doet zich deze overschatting voor bij het begin van de keten in het Veiligheidsmodel: verdachten en instroom OM. In zijn algemeenheid is een al of niet systematische overschatting afhankelijk van de geldende werkelijkheid: het model heeft de neiging om toekomstige trends conservatief in te schatten. Dat wil zeggen dat bij een opwaartse trend het model doorgaans de groei minder sterk inschat dan feitelijk het geval zal zijn, terwijl bij een neerwaartse trend het model de daling minder sterk zal inschatten dan feitelijk het geval zal zijn. Dit is

enigszins inherent aan de methode van regressieanalyse. Dat betekent dat tijdens een neerwaartse trend een neiging tot overschatting zal zijn en tijdens een opwaartse trend een neiging tot onderschatting (zie figuur 7.1 links). Het lijkt erop dat dit effect zich inderdaad voordoet en dat er geen sprake is van structurele onder- of overschatting (zie figuur 7.1 rechts). Immers, in de Veiligheidsketen is er sprake van een duidelijke trendbreuk omstreeks 2004 waar een stijgende lijn verandert in een dalende. Zie bijvoorbeeld de capaciteitsbehoefte GW (figuur 7.2). Maar ook bij civiele en bestuursrechtspraak is een stijgende trend omstreeks 2008 tot staan gekomen.

Figuur 7.1 Voorspelling versus realisatie



Figuur 7.2 Voorspellingen capaciteitsbehoefte GW per jaar vooruit



Wel blijft de vraag of en wanneer de huidige dalende trend weer tot staan komt en er wellicht een ombuiging naar een stijgende trend plaatsvindt. Echter, trendbreuken die 'uit de lucht komen vallen', dat wil zeggen door effecten van onverwachte, niet-voorspelde ontwikkelingen in de van buiten af bepaalde variabelen van het model (zoals de economische recessie van een paar jaar geleden), zullen niet door PMJ – of welk ander model dan ook – kunnen worden voorzien. Alleen trendbreuken die het gevolg zijn van toekomstig beleid kunnen wellicht als beleidseffect in de beleidsrijke kop van het model geïntroduceerd worden.

De invloed van beleidseffecten

Net als bij de vorige studie hebben de beleidseffecten – op een enkele uitzondering na – slechts een geringe bijdrage aan de ramingen. En die geringe bijdrage uit zich vaak in een hogere voorspelfout en dus een verslechtering van de ramingen. Wel is bijvoorbeeld bij de instroom misdrijven OM sprake van een substantiële verbetering van de ramingen (door toevoeging van het beleidseffect als gevolg van de introductie van strafbeschikkingen). De praktijk leert dat de snelheid waarmee beleidseffecten gerealiseerd worden vrijwel altijd wordt overschat. De conclusie is dan ook dat het doel van de beleidsrijke ramingen, namelijk een correctie op de beleidsneutrale ramingen, meestal niet gehaald wordt.
Te overwegen valt dan ook om alleen beleidseffecten mee te nemen die grote systeemwijzigingen betreffen of naar verwachting tot een trendbreuk zouden kunnen leiden. Ook zou wellicht een verbetering van de ramingen bij een korte tijdshorizon (tot vier jaar vooruit) te bereiken zijn door meer frequente monitoring van de laatste ontwikkelingen (bijvoorbeeld door de Early Warning werkgroep), zowel op justitieterrein als daarbuiten en door het gebruik van de meest recente informatie. Deze recente ontwikkelingen zouden dan ook meegenomen kunnen worden in de beleidsrijke kop.

Aanpassen realisatiecijfers en naijken

De realisatiecijfers voor nul jaar vooruit (het laatste volledige jaar voor het jaar dat de ramingen berekend worden) blijken heel vaak niet definitief te zijn. Dat wil zeggen dat zelfs drie jaar voor het begrotingsjaar de uitgangssituatie voor het model nog niet accuraat is. Maar ook de voorlopige realisatiecijfers (de naijkcijfers) voor één jaar vooruit blijken nogal eens ver bezijden de uiteindelijke realisatiecijfers te liggen (zie tabel 3.1). Dit werkt door in de keten, met name in het veiligheidsmodel. Hoewel het naijken nuttig is in de zin dat de voorspelfout zonder naijken nog groter zou zijn zouden betere naijkcijfers wel degelijk tot kleinere voorspelfouten leiden (zie paragraaf 6.4).
Naast het zorgen voor betere naijkcijfers zijn er nog twee mogelijke aanpassingen aan het model denkbaar om hiermee om te gaan. De eerste is om over te gaan op kwartaalcijfers, waarbij de laatste realisatie het derde kwartaal van het eerste jaar vooruit is en er voor één jaar vooruit niet meer wordt nageijkt. Los van mogelijke andere voordelen die dit biedt, zoals meer recente meetpunten die mogelijk het model robuuster maken, verdwijnt de vaak wat arbitraire naijking. Het nadeel is echter dat met de introductie van kwartaalcijfers ook seizoenseffecten worden geïntroduceerd. Dit stelt specifieke eisen aan de modellering en vergt een ingrijpende aanpassing van het model. Het is dus geen kwestie van het huidige model op kwartaaldata draaien. Bovendien is het de vraag of kwartaalcijfers wel overal beschikbaar zijn, met name voor de exogene factoren.
Een andere mogelijkheid is om de ramingen pas te maken als de realisatiecijfers voor nul jaar vooruit echt definitief zijn en er voorlopige realisatiecijfers voor één jaar vooruit bekend zijn. Onderzocht zou moeten worden of dit bijvoorbeeld in februari/maart van het tweede jaar vooruit mogelijk is en welke consequenties dat heeft voor de begrotingsvoorbereiding. Eventueel zouden er wel in november van het eerste jaar vooruit voorlopige ramingen gemaakt kunnen worden, waarna de definitieve ramingen (maar wel gebaseerd op het model dat gebruikt is bij de voorlopige ramingen) gemaakt worden zodra de definitieve en voorlopige jaarcijfers van respectievelijk nul en één jaar vooruit bekend zijn.

Groeiende voorspelfouten in latere jaren

De voorspelfout neemt toe naarmate de ramingen verder in de toekomst liggen. Dit is normaal en op zich geen reden om het model aan te passen, zeker aangezien onderzochte alternatieve ramingen nog minder goed presteren (zie figuur 6.4). Wel is er de vraag of het wel zinvol is ramingen van zeven jaar vooruit te maken die een hele grote voorspelfout hebben. Te overwegen valt de ramingen gewoon constant te houden op het derde of vierde prognosejaar (respectievelijk het eerste of tweede begrotingsjaar).
Bij de meeste onderdelen van de justitiële ketens geldt immers dat een raming vier jaar vooruit voldoende is. Dat vierde jaar is het tweede begrotingsjaar in de begroting. Er is doorgaans nog voldoende tijd en ruimte om de capaciteit voor latere begrotingsjaren aan te passen in een volgende begroting. Voor de intramurale sancties zijn de langere termijn ramingen echter belangrijker, omdat het tijdsverloop van planning tot ingebruikname of sluiting van een justitiële inrichting circa vier à vijf jaar bedraagt. Mede in dit licht is wellicht meer differentiatie in aanpak, met extra aandacht voor deze intramurale sancties, gewenst. Een mogelijkheid is om onderscheid te maken tussen korte- en (middel)lange-termijnmodellen à la het Centraal Planbureau, waarbij de (middel)lange-termijnmodellen meer het karakter van toekomstverkenningen dan voorspellingen hebben.

De invloed van exogene factoren

Hoewel de invloed van de exogene achtergrondfactoren groot is, vooral in het begin van de justitiële ketens, zijn de prognoses van deze exogene achtergrondfactoren redelijk goed. Hoewel het zaak blijft de kwaliteit van ramingen van exogene achtergrondfactoren kritisch te bekijken en vooral te onderzoeken of er ook andere exogene achtergrondfactoren gevonden kunnen worden, zijn er op basis van deze studie geen aanwijzingen dat de huidige ramingen van deze factoren niet voldoen.

Invloed van keteneffecten

Voor het begin van de veiligheidsketen kunnen het aantal verdachten bij de Politie zeer bepalend zijn (zie paragraaf 6.6). In de laatste jaren was er hier echter vaak sprake van aanpassingen achteraf en trendbreuken door definitiewijzigingen. Voor het gevangeniswezen blijkt de correctheid van de straftoemeting meer bepalend te zijn. Maar voor de justitiële jeugdinrichtingen zouden betere criminaliteitscijfers wel tot betere ramingen hebben geleid. Het werken met scenario's kan helpen de verschillende keteneffecten zichtbaar te maken.

7.2 Het potentieel van big data

Door technologische ontwikkelingen komen steeds meer data beschikbaar. Dit zijn niet alleen microdata uit registratiebestanden maar ook data afkomstig van sociale media of dark web of internet of things (bv. bewakingscamera's, slimme thermostaten en energiemeters die aan het internet hangen). Hierdoor komt de vraag op in hoeverre deze nieuwe type data bruikbaar zijn voor PMJ. Om deze vraag te beantwoorden, moeten we eerst inventariseren welke data jaarlijks nodig zijn om tot een prognose voor een aantal jaar vooruit te komen.

Allereerst zijn data nodig over de te voorspellen variabelen. Het ministerie van Justitie en Veiligheid heeft voor de planning van capaciteit en middelen behoefte aan

voorspellingen van het beroep op justitiële voorzieningen, in termen van instroom, productie, uitstroom en voorraad. Dit zijn typisch variabelen die in registratiebestanden te vinden zijn. Momenteel worden de waarden voor deze variabelen geaggregeerd uit de registratiebestanden gehaald. In theorie zou het mogelijk zijn om met (geanonimiseerde) microgegevens te werken. Op dit moment heeft het WODC voor PMJ echter uitsluitend toegang tot microbestanden met een beperkte hoeveelheid vervolgings- en berechtingsgegevens en met rechtsbijstandgegevens en niet tot microbestanden met gegevens over andere onderdelen van de justitiële keten.

De toegang is een oplosbaar probleem, maar de vraag is in hoeverre het werken met microbestanden extra informatie gaat opleveren die tot kwalitatief betere prognoses zullen leiden. Vanwege de privacyrestricties in de Wet bescherming persoonsgegeven (WBP) mogen organisaties geen persoonsgegevens opslaan die niet van belang zijn voor de uitvoering van de vereiste werkzaamheden. Het gevolg is dat de registratiebestanden relatief weinig persoonsinformatie bevatten, terwijl juist persoonskenmerken, naast omgevingskenmerken, van belang kunnen zijn voor het beroep op justitiële voorzieningen. Persoonsgegevens zijn toe te voegen aan de registratiebestanden door middel van koppeling aan het Sociaal Statistisch Bestand (SSB) van het CBS. Dergelijke koppelingen zijn echter juridisch, technisch en praktisch gezien geen sinecure. Ook is de vraag of deze koppelingen voldoende geautomatiseerd kunnen worden, zodat ze jaarlijks binnen de vrij krappe doorlooptijd van het PMJ-proces uitgevoerd kunnen worden (zie paragraaf 1.3). Momenteel zijn er besprekingen gaande om een dergelijke koppelingen ten behoeve van een ander project te realiseren. Het zal daarom nog enige tijd duren, eer deze gekoppelde gegevens ook beschikbaar en geschikt zijn voor het PMJ.

Als alternatief zou wel gekeken kunnen worden naar de mogelijkheid om technieken die vaak worden toegepast op big data, zoals bijvoorbeeld neurale netwerken, toe te passen op de gegevens over het beroep op justitiële voorzieningen die nu wel beschikbaar zijn. Veel van deze technieken dateren van ver voor het big-data-tijdperk, maar konden door technische beperkingen niet of nauwelijks op grote bestanden worden toegepast. De technologische vooruitgang heeft ervoor gezorgd dat deze technieken nu breder toepasbaar zijn. Daarmee is overigens niet gezegd dat toepassing van deze technieken ook tot betere kwaliteit van de ramingen zal leiden. Hiervoor is nader onderzoek nodig.

Ten tweede zijn data nodig over factoren die het beroep op justitiële voorzieningen kunnen voorspellen. Het PMJ is een ketenmodel. Dat wil zeggen dat het beroep op een bepaalde justitiële voorziening in grote mate wordt bepaald door het beroep dat gedaan is op de voorgaande justitiële voorziening in de justitiële keten. Bijvoorbeeld, hoeveel zaken er voor de rechter komen, is voor een groot deel afhankelijk van het aantal zaken dat bij het OM binnenkomt en wat het OM daarmee doet. Het beroep op het eerste onderdeel van de justitiële keten wordt bepaald door exogene factoren, dat wil zeggen factoren die zich buiten de invloedssfeer van ministerie van Justitie en Veiligheid bevinden. Het huidige PMJ gebruikt hiervoor vooral geaggregeerde gegevens over onder andere werkloosheid, economische groei, bevolkingsgroei en -samenstelling, verslaving, etc.

Met behulp van microdata uit administratieve bestanden, van sociale media, dark web of van internet-of-things zijn misschien (risico)profielen op te stellen, waarbij wordt gekeken wat de kans is dat personen met bepaalde kenmerken een beroep doen op (specifieke) juridische voorzieningen voor bepaalde zaakstypen. Maar met een kans alleen kunnen geen voorspellingen worden gemaakt. De vragen die dan

opkomen, zijn wanneer dat gaat gebeuren en hoe vaak? En hoe zijn deze kansen gecorreleerd? Is de kans dat iemand een diefstal pleegt onafhankelijk van de kans dat iemand voor drugsbezit wordt gearresteerd? Om een voorspellende waarde te hebben, moet er óf een zekere mate van vertraging zijn tussen de in de data geregistreerde actie en het beroep op justitiële voorzieningen óf er moet een voorspelling uit externe bron beschikbaar zijn óf de data moet geëxtrapoleerd kunnen worden naar de toekomst, bijvoorbeeld met behulp van tijdreeksanalyse.

In het eerste geval gaat de voorspellende waarde van dit type microdata niet verder vooruit dan de geconstateerde vertraging. In de praktijk zal deze geconstateerde vertraging te kort zijn om voor het PMJ bruikbaar te zijn, aangezien PMJ minimaal drie jaar vooruit moet voorspellen. In het tweede en derde geval zal noodgedwongen toch weer geaggregeerd moeten worden omdat voorspellingen uit externe bronnen doorgaans alleen op een geaggregeerd niveau beschikbaar zijn en tijdreeksanalyse ook alleen op geaggregeerde gegevens kan plaatsvinden. Bovendien laat de analyse in dit rapport zien dat zuivere tijdreeksanalyse op het beroep op justitiële voorzieningen relatief slechte ramingen opleveren (zie paragraaf 6.3). Het is mogelijk dit ook geldt voor de geaggregeerde microdata van de voorspellers van het beroep op justitiële voorzieningen.

Een andere vraag is hoe bruikbaar data van sociale media zijn voor het voorspellen van het beroep op justitiële voorzieningen. Ten eerste meten sociale media vaak subjectieve veiligheid, terwijl voor het PMJ vooral de objectieve veiligheid van belang is. Ten tweede zijn veel misdrijven en overtredingen niet gepland en worden niet van te voren op sociale media aangekondigd. Daders die hun illegale acties wel van te voren plannen, zullen dit over het algemeen in het geheim doen en zullen zo min mogelijk sporen van zowel de daad zelf als de voorbereiding willen achterlaten. In die zin verschilt met name de strafrechtspraak sterk van voorbereidende acties voor legale activiteiten, zoals bijvoorbeeld de asielproblematiek (veel vluchtelingen denken van tevoren na over een mogelijk vertrek, in het bijzonder de reisroute en bestemming, en het duurt lang voordat ze in Nederland aankomen), griepgolven (de eerste symptomen doen zich voor, voordat de ziekte zijn volle omvang bereikt) en huizenverkoop (de zoektocht naar een hypotheek begint eerder). Voor civiele en bestuursrechtspraak zijn data van sociale media wellicht wel een optie omdat hier geen sprake is van illegale activiteiten. Zo is het aannemelijk dat iemand die wil scheiden eerst internet of digitale advies/zoeksystemen (bijvoorbeeld de Rechtswijzer) raadpleegt voordat hij/zij een procedure bij de rechtbank start. Maar ook hier kan de tijd tussen de start van de zoektocht en de feitelijk gerechtelijke uitspraak vrij klein zijn.

Tot slot dient nog opgemerkt worden, dat zelfs als met behulp op basis van microdata uit administratieve bestanden, van sociale media data, dark web of internet-of-things profielen opgesteld kunnen worden en daarmee een goede raming gemaakt kan worden van het aantal gepleegde delicten of het aantal slachtoffers of zich manifesterende juridische problemen, dit niet automatisch betekent dat daarmee ook meer beroep op justitiële voorzieningen wordt gedaan. In de literatuur is meermaals geconstateerd (o.a. Van Noije & Wittebrood, 2008) dat de relatie tussen subjectieve veiligheid, slachtofferschap en/of gepleegde misdrijven enerzijds en geregistreerde misdrijven anderzijds flinterdun is. Ook in het PMJ kon hier geen statistisch significant verband worden gevonden. Uit de geschilbeslechtingsmonitor (Ter Voert & Klein Haarhuis, 2015) weten we dat heel veel geschillen buiten de justitiële voorzieningen om beslecht worden. Hoe sterk deze filters werken is mede afhankelijk van het door ministerie van Justitie en Veiligheid gevoerde beleid. Daarnaast is

de vraag hoeveel zin het heeft om te investeren in het gebruiken van betere voorspellende factoren, als de kwaliteit van de data over het beroep op justitiële voorzieningen (de te voorspellen variabelen) op sommige punten te wensen overlaat (zie paragraaf 6.3 en hoofdstukken 3, 4 en 5).

Kortom, voor de nabije toekomst lijkt de bruikbaarheid van microdata uit administratieve bestanden, van sociale media, dark web en/of internet-of-things ten behoeve van het PMJ om uiteenlopende redenen beperkt. Wel is het mogelijk om sommige technieken die vaak worden toegepast op big data, toe te passen op de data die momenteel wel beschikbaar zijn. Dit biedt echter geen garantie op betere ramingen. Voor civiele en bestuursrechtspraak zijn de mogelijkheden van big data waarschijnlijk groter dan voor strafrechtspraak, omdat het in het eerste geval handelingen betreffen, die ten eerste legaal zijn en ten tweede over het algemeen ook een zekere mate van voorbereiding vereisen. Indien de voorbereidende handelingen op enerlei wijze geregistreerd worden, dan kunnen cijfers hierover mogelijk voorspellende factoren zijn voor het beroep op civiele of bestuursrechtspraak. Maar bij strafrecht is vaker sprake van impulsiviteit en als er al voorbereidende handelingen zijn, zal de potentiële dader zowel de daad als de voorbereidingen geheim willen houden. De kans dat hiervoor voorspellende factoren op sociale media of internet-of-things gevonden worden, is daarom heel klein. Bovendien leiden betere ramingen van de gepleegde criminaliteit of zich manifesterende juridische problemen, onder andere vanwege de filterende werking van beleidskeuzes, niet automatisch tot betere ramingen van het beroep op justitiële voorzieningen, waar het in het PMJ uiteindelijk wel omdraait.

7.3 Nabeschouwing

Het PMJ kent voorspelfouten en dit is in feite inherent aan het werken met modellen om ramingen uit te voeren. Maar, en dit is een bevinding die ook in het eerdere rapport naar voren kwam, alternatieve methoden presteren niet beter – en vaak zelfs minder goed – dan het PMJ model (zie paragraaf 6.3). Wel moet er continu kritisch gekeken worden naar het PMJ model om te zien of er aanpassingen gedaan kunnen worden die de kwaliteit verhogen. De belangrijkste van deze aanbevelingen, op basis van de bevindingen van dit rapport zijn:

1 ten aanzien van de beleidsrijke kop:
   a alleen beleidseffecten meenemen die grote systeemwijzigingen betreffen,
   b expliciet aandacht voor mogelijke toekomstige trendbreuken als gevolg van wijzigend beleid,
   c frequente monitoring van actuele ontwikkelingen;
2 definitieve ramingen in het voorjaar maken;
3 splitsing korte termijn ramingen (tot drie à vier jaar vooruit) en (middel)lange termijn ramingen;
4 meer werken met scenario's en onzekerheidsmarges;
5 onderzoeken of technieken die vaak worden toegepast op big data, zoals bijvoorbeeld neurale netwerken, kunnen worden gebruikt om de kwaliteit van de prognoses te verbeteren.

Ook in de toekomst zal het PMJ soms slechter presteren dan wenselijk is. Continue monitoring van zowel de werkelijke en actuele ontwikkelingen op justitieterrein en van de prestaties van het model zal ervoor moeten zorgen dat de omvang van de voorspelfouten zo beperkt mogelijk blijft en er geen structurele misschattingen plaatsvinden.

Summary

Back to the future
The call for justice, 2008-2017: forecasts and actual figures

Good forecasts of the future need for capacity of all organizations in the field of justice are essential input for the government budget for justice expenses. For nearly two decades these forecasts have been made annually by the WODC in collaboration with the Ministry of Justice and Security using advanced statistical methods. It is assumed that the justice system more or less operates like a supply chain: a system of organizations, people, activities, information, and resources involved in moving a "justice problem" (i.e. a crime or a dispute) from its origin to its resolution. The justice problem may re-enter the supply chain at any point, for example when fines are not paid or agreements are not observed. We therefore speak of a justice chains.

The forecasts consist of two parts. The first part are the policy-neutral forecasts. These forecasts are made under the assumption that no changes in policy or legislation occur. They are made with a statistical model (PMJ), which relates economic, demographic, societal and institutional developments to crime trends and trends in civil and administrative suits by performing a regression analysis on time series. These estimated relationships do not necessarily imply causality: the focus is on the predictive power. Next, the supply chain idea is implemented: the PMJ-model relates the (forecasted) trends in crime and civil and administrative suits to developments further on in the justice system, such as the public prosecutor, the court of appeal and sentencing. Thus the PMJ-model becomes a justice chains model. The policy-neutral forecasts produced by this model are published annually by the WODC en the Council for the Judiciary.

For the second part of the forecasts expected effects of changes in policy or legislation are estimated. These are made by the Ministry of Justice and Security and its executive agencies. Various techniques are used. The estimated policy effects together with the policy-neutral forecasts form the policy-enriched forecasts. This report investigates the accuracy of the policy-enriched forecasts, the accuracy of the starting values on which the forecasts are based and the effect of adding policy effects on the forecast error over the past ten years.

Forecasts are made up to seven years ahead. The first year is the year in which the forecasts are calculated and the second year is the year in which the forecasts are published. Three to seven years ahead is the span of the government budget. To calculate the forecast error the forecasts are grouped by year ahead. The absolute percentage error is calculated for a set of key variables to avoid canceling out positive and negative values. Then the average is calculated over all key variables. The mean absolute percentage error for forecasting one year ahead (the year in which the calculations are made) is, on average, 8% and increases to 20% for three years ahead (first year of the government budget) and to 58% for seven years ahead (last year of the government budget). On average there is an overestimation, but it does not seem to be systematic. The model produces both forecasts that are too high as well as forecasts that are too low.

The equations in the statistical model are mainly formulated in terms of first differences of either the absolute values or the natural logarithms. As a result, the statistical model produces growth forecasts. The absolute values are calculated by applying the predicted growth to a starting value. This could be the last known annual value (usually the previous year) or a preliminary estimate of the annual value for the current year. An incorrect starting value can have a considerable effect on the forecasts of the absolute values. It turns out that, after the forecasts have been published, the last known annual values are actually adjusted downwards with an average of 3%, even though they were supposed to be final. Presumably, the values for earlier years are also adjusted, but this has not been verified. The average downward adjustment of the preliminary estimates of the annual value for the current year is even larger: 7%. So, in general, the starting point for the forecasted growth path is, in hindsight, too high. Thus, even if the growth would have been perfectly forecasted, the forecast error of the absolute forecasts would still be 7%.

The estimated effects of new legislation or policy generally have an upward effect on the forecast error. Without the policy effects the medium and long term forecast errors would have been 1 to 1½% lower. Because the medium and long term forecast errors are fairly large (up to 58% in the 7th year), this effect is limited. Nevertheless, the pace with which new policy of legislation comes into effect seems to be overestimated. It is also possible that the expected effect is in reality lower or non-existent or that new policies have already been effective before the official starting date. Notably, the estimated policy effects of large system changes, such as the introduction of the prosecutor fine in 2009 or the changes in the accessibility to subsidized legal aid, generally have had a downward effect on the forecast error.

So how do the forecast errors of the policy enriched forecasts compare to other (basic) time series models, which also could have been used? To analyze this, basic time series techniques have also been applied to key variables using the original data: keeping the forecast constant at the last known value, keeping the forecast constant at the level of the three years ahead forecast, keeping the forecast constant at the level of the four years ahead forecast, trend extrapolation of the average growth path of the last five observations, an AR(1) analysis on the last ten observations and an ARIMA(1,1,0) analysis on the last ten observations. The results show that for a period up to three years ahead the forecast errors of the policy enriched forecasts are smaller than those of alternative basic time series models, such as keeping everything constant or trend extrapolation. So in the short run our statistical model performs better. In the medium term the results are mixed. The PMJ-model performs more or less the same as keeping everything constant. In the long run keeping everything constant is actually the best option. On the whole pure time series model, such as ARIMA(p,d,q), perform worse than our statistical model.

Forecast errors are unavoidable. Also in future the accuracy delivered by the PMJ-model could be less than desirable. Continuous monitoring of both forecasts and actual developments is therefore needed to keep the forecast errors small and to avoid systematic under- or overestimation. When our statistical model was first developed, it was already noted that an explanatory model (in the statistical sense, not in a causal sense) such as this does not necessarily perform better than a basic time series model. So the fact that our statistical model seems to perform best in the short run is a bonus. The PMJ-model also has the advantage that it promotes consistency between the forecasts in various stages of the justice chains and that it is possible to use the model for simulations. However, despite all the scientific theories and research our knowledge of the determining factors that drive the need for

capacity of organizations in the field of justice is still limited. Consequently, forecasts in the field of justice are not comparable to forecasts in the natural sciences. There are no natural laws which always hold and social actors within the field of justice can influence the forecast error with their own behavior. In fact, they may even react to the forecast and take measures so that the forecasts do not come true, turning the forecasts into a self-denying prophecy.

Improvements of the short term forecasts may be achieved by frequent monitoring and adjusting forecasts, by improving starting values, and by adding only policy effects of large system changes or expected breaks in trends. Easy recipes for improving medium and long term forecasts are not evident. Previous attempts of combining long term relationships (cointegration) with short term error correction models (ECM) proved to be too complicated. Another option could be to work with scenarios or confidence intervals or using different models for the near and the distant future, where the models for the distant future produce a possible outcome rather than a forecast. It is not unlikely that the distant future requires models of a different structure than the near future. The current model could be used for the near future since its performance for the near future is better than that of basic time series models. For the medium and long term the forecasts could be kept constant on the values of the last forecast of the short term model, because most organizations in the justice field need not look ahead more than one or two years. Only for prison capacity a longer planning period is required (because prisons need to be built or shut down). In this case, a long-term model may be useful.

In the near future, the advantages of using big data (such as microdata either from administrative databases or from social media, dark web or internet of things) for forecasting the first stage of the criminal justice chain seems to be limited for various reasons. Potential criminals usually do not announce their future crimes on social media. On the contrary, a smart criminal will make sure that his preparations and actions cannot be traced. Many crimes, especially violent crimes, are impulse crimes and often happen under the influence of drugs or alcohol. Often big data are not comprehensive enough, i.e. they do not cover the complete range of crimes but only a small subset. Separate big data analyses for different types of crimes seems rather cumbersome. And to forecast the need for capacity, forecasts for the explanatory factors (such as economic growth, population growth etc). need to be available for at least seven years ahead. It may be possible though to apply big data techniques to the data that are available. However, there is no guarantee for better forecasts. The use of big data for forecasting the first stage of the civil and administrative law chain seems more promising. These are typically cases where the plaintiff prepares his or her case beforehand, for example by performing some internet searches. However, even if the forecast error at the beginning of the justice chains can be improved, this does not automatically imply that forecast errors at the end of the justice chains (e.g. number of prison cells needed) can also be improved. In the end, policy choices have a substantial influence on the final outcome.

Literatuur

ARK (2016). *Bekostiging Rechtspraak: gevolgen voor doelmatigheid.* Den Haag: Algemene Rekenkamer.

Biermans, M. & Leeuwen, M. van (2003). *SWOT-analyse modellen veiligheidsketen.* Amsterdam: SEO.

Bomhoff, E.J., Voort van der Kleij, G.T. van der, & Sadiraj, K. (2002). *Tekort aan cellen.* Breukelen: Nyfer.

Bont, P.F.H., Homburg, G.H.J., & Rij, C. van (2009). *Evaluatie PMJ-systeem: van beleidsneutraal naar beleidsrijk.* Amsterdam: Regioplan.

Boswijk, H.P., Kok, M.H.C., & Leeuwen, M.J. van (2002). *Naar een gecombineerd VEC-model voor jeugd- en volwassenencriminaliteit: Verkenning en advies.* Amsterdam: SEO.

Boswijk, H.P., & Wolthoff, R.P. (2003). *Stabiliteit van coïntegratierelaties: literatuuronderzoek en toepassing op een VEC-model voor de criminaliteit.* Amsterdam: SEO.

Commissie-Wolfsen (2015). *Herijking rechtsbijstand: Naar een duurzaam stelsel voor de gesubsidieerde rechtsbijstand.* S.l.: S.n. Kamerstukken II (2015-2016), 31 753, nr. 110.

Decae, R.J. (red.) (2011). *Capaciteitsbehoefte Justitiële Ketens t/m 2016: Beleidsneutrale ramingen*. Den Haag: WODC/Rvdr. Cahier 2011-7.

DFEZ/B&S (2005). *PMJ-resultaten: Begroting 2006.* Den Haag: Ministerie van Justitie. Intern rapport.

DFEZ/B&S (2006). *PMJ-resultaten: Begroting 2007.* Den Haag: Ministerie van Justitie. Intern rapport.

DFEZ/B&S (2007). *PMJ-Resultaten t.b.v. de begroting 2008.* Den Haag: Ministerie van Justitie. Intern rapport.

DFEZ/B&S (2008). *PMJ-Resultaten t.b.v. de begroting 2009.* Den Haag: Ministerie van Justitie. Intern rapport.

DJI (1997). *Vraag en aanbod in de sector terbeschikkingstelling: Feitelijke behoefte en beschikbare capaciteit 1e helft 1997, prognoses 1997 t/m 2002.* Den Haag: Dienst Justitiële Inrichtingen.

Elbourne, A., Kranendonk, H., Luginbuhl, R., Smid, B., & Vromans, M. (2008). *Evaluating CPB's published GDP growth forecasts: A comparison with individual and pooled VAR based forecasts.* Den Haag: CPB. CPB-document no. 172.

Eshuis, R.J.J., & Geurts, T. (2016). *Lagere drempels voor rechtzoekenden: Evaluatie van de Verhoging van de Competentiegrens in 2011*. Den Haag: WODC. Cahier 2016-14.

Everhardt, T., Vonk, J., & Wilms, P. (2016). *Review PMJ ramingen: Second opinion van de beleidsneutrale ramingen.* Den haag: APE. Rapport nr. 1477.

Felsö, F., Scheele, D., Bremer, S., & Baarsma, B. (2006). *Evaluatie prognosemodellen justitiële ketens: Civiel en bestuur.* Amsterdam: SEO.

Gameren, E. van, Moolenaar, D.E.G. & Paap, R. (1993). Evaluatie van modelselectie met voorspelcriteria*. Kwantitatieve Methoden*, *14*(44), 45-58.

Goedvolk, M., Jongebreur, W., & Reitsma, J. (2016). *Verzekeringsplicht motorvoertuigen: Evaluatie vermuldering WAM art 30 lid 2*. Barneveld: Significant.

Goudriaan, R. (2004). *Beoordeling prognosemodel voor de veiligheidsketen*. Den Haag: APE.

Heer-de Lange, N.E. de, Diephuis, B.J., & Eshuis, R.J.J. (red.) (2013). *Rechtspleging Civiel en Bestuur 2012: Ontwikkelingen en samenhangen*. Den Haag: Boom Lemma. Justitie in statistiek 3. Update tabellenbijlage, geraadpleegd op 6 sep-

tember 2017: www.wodc.nl/cijfers-en-prognoses/rechtspleging-civiel-en-bestuur/.
Heide, W. van der, Moolenaar, D.E.G., & Tulder, F.P. van (2001). *Prognose van de sanctiecapaciteit 2000-2005.* Den Haag: WODC. Onderzoeksnotitie 2001/2.
Heide, W. van der, Tulder, F. van, & Wiebrens, C. (2007). Strafrechter en strafketen: de gang van zaken, 1995-2006. *Rechtstreeks,* 2007(3).
Hendry, D.F., & Clements, M.P. (2003). Economic Forecasting: Some lessons from recent research. *Economic Modelling. 20*(2), 301-329.
Huijbregts, G.L.A.M., Tulder, F.P. van, & Moolenaar, D.E.G. (2001). *Model van justitiële jeugdvoorzieningen voor prognose van de capaciteit.* Den Haag: WODC. Onderzoek en beleid 192.
Justitie (2001). *Criminaliteitsbeheersing: Investeren in een zichtbare overheid.* Den Haag: Ministerie van Justitie. Kamerstukken II, 2000-2001, 27 834, nr. 2.
Justitie/BZK (2002). *Naar een veiliger Samenleving*. Den Haag: Ministerie van Justitie/Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Kamerstukken II, 2002-2003, 28 684, nr. 1.
KPMG/BEA (1998). *De plausibiliteit van het prognosemodel sanctiecapaciteit.* Hoofddorp: KPMG/BEA.
Kranendonk, H.C., & Verbruggen, J.P. (2006). *Trefzekerheid van kort-termijnramingen en middellange-termijnverkenningen*. Den Haag: CPB. CPB-document 131.
Leertouwer, E.C., & Huijbregts, G.L.A.M. (2004). *Sanctiecapaciteit 2008.* Den Haag: Boom. Onderzoek en beleid 221.
Leertouwer, E.C., Tulder, F.P. van, Diephuis, B.J., Folkeringa, M., & Eshuis, R.J.J. (2005). *Prognosemodellen Justitiële Ketens: Civiel en Bestuur: Modelversie 1.0.* Den Haag: WODC. Cahier 2005-13.
Leertouwer, E.C., Tulder, F.P. van, Diephuis, B.J., Folkeringa, M., & Gammeren-Zoeteweij, M. van (2007). *PrognoseModel Justitiële Ketens 2006: Onderdelen Civiel en Bestuur: Beschrijving van het verbetertraject 2005/2006.* Den Haag: WODC. Cahier 2007-11.
Moolenaar, D.E.G., Tulder, F.P. van, Huijbregts, G.L.A.M., & Heide, W. van der (2002). *Prognose van de sanctiecapaciteit tot en met 2006.* Den Haag: WODC. Onderzoek en beleid 196.
Moolenaar, D.E.G., & Huijbregts, G.L.A.M. (2003). *Sanctiecapaciteit 2007: een beleidsneutrale prognose.* Den Haag: WODC. Onderzoek en beleid 208.
Moolenaar, D.E.G., Huijbregts, G.L.A.M., & Heide, W. van der (2004). *Prognosemodel Justitiële Ketens.* Den Haag: WODC. Cahier 2004-8.
Moolenaar, D.E.G. (2005). *Capaciteitsbehoefte justitiële ketens 2011: toelichting op de beleidsneutrale ramingen voor de veiligheidsketen.* Den Haag: WODC. Cahier 2006-7.
Moolenaar, D.E.G., Huijbregts, G.L.A.M., & Velden, H. van de (2005). *Capaciteitsbehoefte justitiële ketens 2010: Toelichting op de beleidsneutrale ramingen.* Den Haag: WODC. Cahier 2005-14.
Moolenaar, D.E.G., Leertouwer, E.C., Tulder, F.P. van, & Diephuis, B. (2007). *Capaciteitsbehoefte justitiële ketens 2012: Beleidsneutrale ramingen.* Den Haag: WODC/Rvdr. Cahier 2007-14.
Moolenaar, D.E.G., Diephuis, B., Gammeren-Zoeteweij, M. van, Kalidien, S., Leertouwer, E.C, & Tulder, F.P. van (2008). *Capaciteitsbehoefte justitiële ketens 2013: Beleidsneutrale ramingen.* Den Haag: WODC/Rvdr. Cahier 2008-6.
Moolenaar, D.E.G, Tulder, F.P. van, & Gammeren-Zoeteweij, M. van (2009a). *Terug naar de toekomst het beroep op Justitie, 1997-2007: Raming en realisatie.* Den Haag: WODC/Rvdr. Cahier 2009-6.

Moolenaar, D.E.G., Diephuis, B.J., Kalidien, S.N., Leertouwer, E.C., & Tulder, F.P. van, (2009b). *Capaciteitsbehoefte Justitiële ketens t/m 2014: Beleidsneutrale ramingen.* Den Haag: WODC. Cahier 2009-8.
Moolenaar, D.E.G. (red.) (2010). *Capaciteitsbehoefte Justitiële Ketens t/m 2015: beleidsneutrale ramingen*. Den Haag: WODC/Rvdr. Cahier 2010-9.
Moolenaar, D.E.G., Decae, R., Tulder, F.P. van, & Diephuis, B.J. (2017). *Capaciteitsbehoefte Justitiële Ketens t/m 2022: Beleidsneutrale ramingen*. Den Haag: WODC/Rvdr. Cahier 2017-6.
Nationale Ombudsman (2015). *Gegijzeld door het systeem: Onderzoek Nationale ombudsman over het gijzelen van mensen die boetes wel willen, maar niet kunnen betalen*. Den Haag. Rapportnummer: 2015/160.
Noije, L. van , & Wittebrood, K. (2008). *Sociale veiligheid ontsleuteld: Veronderstelde en werkelijke effecten van veiligheidsbeleid.* Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
Smit, P.R. (red.) (2012). *Capaciteitsbehoefte Justitiële Ketens t/m 2017: Beleidsneutrale ramingen*. Den Haag: WODC/Rvdr. Cahier 2012-9.
Smit, P.R. (red.) (2013). *Capaciteitsbehoefte Justitiële Ketens t/m 2018: Beleidsneutrale ramingen*. Den Haag: WODC/Rvdr. Cahier 2013-5.
Smit, P.R. (red.) (2014). *Capaciteitsbehoefte Justitiële Ketens t/m 2019: Beleidsneutrale ramingen*. Den Haag: WODC/Rvdr. Cahier 2014-13.
Smit, P.R. (red.) (2015). *Capaciteitsbehoefte Justitiële Ketens t/m 2020: Beleidsneutrale ramingen*. Den Haag: WODC/Rvdr. Cahier 2015-7.
Smit, P.R., Moolenaar, D.E.G., Tulder, F.P. Van, & Diephuis, B.J. (2016). *Capaciteitsbehoefte Justitiële Ketens t/m 2021: Beleidsneutrale ramingen.* Den Haag: WODC/Rvdr. Cahier 2016-2.
Spapens, A.C., Hoogeveen, C.E., & Tits, M. van (2001). *Evaluatie van het model Jukebox 2: Plausibiliteit van de variabelen en verklaringsrelaties in het model*. Tilburg: IVA.
Steinmann, P.L.M., Tulder, F.P. van, & Heide, W. van der (1999). *Prognose van de sanctiecapaciteit 1999-2003.* Den Haag: WODC. Onderzoek en beleid 181.
Theeuwes, J.J.M., & Winter, J.M. de (1998). *Econometrische evaluatie Prognose Sanctiecapaciteit*. Amsterdam: SEO.
Torre, A.G.J. van der, & Tulder, F.P. van (2001). *Een model voor de strafrechtelijke keten.* Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
Tulder, F.P. van (2014). *In de schaduw van de rechter: Individuele en maatschappelijke kosten en baten van de juridische infrastructuur*. Den Haag: Raad voor de rechtspraak. Research Memoranda nr. 4/2014.
Voert, M.J. ter, & Klein Haarhuis, C.M. (2015). *Geschilbeslechtingsdelta 2014: Over verloop en afloop van (potentieel) juridische problemen van burgers.* Den Haag: Boom Lemma. Onderzoek en beleid 315.
Werkgroep Prognose Sanctiecapaciteit (1997). *Prognose Sanctiecapaciteit: Herijking methodieken.* Den Haag: Ministerie vanJustitie / Werkgroep Prognose Sanctiecapaciteit.
Werkgroep Prognose Sanctiecapaciteit (1998). *Actualisering 1998-2002.* Den Haag: Ministerie van Justitie.

Bijlage 1 Voorspelfout voor alle onderdelen

Stel T(r) is het laatst bekende jaar ('realisatiejaar') bij het opstellen van de prognose ten behoeve van begrotingsronde r. Dan is Φ(i) de verzameling van tijdstippen T(r)+i, waarbij zowel een voorspelling voor tijdstip T(r)+i als de realisatie voor T(r)+i bekend is:

$$\Phi(i) = \left\{ T(r)+i \;\forall r \in R \,|\, \exists\, voorspelling_{T(r)+i} \wedge \exists\, realisatie_{T(r)+i} \right\},\; R = \left\{ 2008, 2009, \mathrm{K}\;, 2017 \right\}, \quad i > 0.$$

Stel het aantal elementen van Φ(i), dat wil zeggen het aantal jaren dat aan de voorwaarden voldoet, is N(Φ(i)). Dan zijn de gehanteerde maatstaven voor de voorspelfouten van i jaar vooruit:

de Mean Absolute Percentage Error:

$$MAPE_i = \frac{1}{N(\Phi(i))} \sum_{\tau \in \Phi(i)} \left| \frac{voorspelling_\tau - realisatie_\tau}{realisatie_\tau} \right|;$$

de Mean Percentage Error:

$$MPE_i = \frac{1}{N(\Phi(i))} \sum_{\tau \in \Phi(i)} \frac{voorspelling_\tau - realisatie_\tau}{realisatie_\tau}.$$

De MAPE en MPE van alle onderdelen zijn in onderstaande tabellen vermeld als het aantal waarnemingen N(Φ(i)).

De MAPE wordt gemeten in procenten terwijl de bijdrage van beleidseffecten wordt gemeten in procentpunten. Een procentpunt is niet hetzelfde als een procent. Procentpunten geven het absolute verschil aan tussen twee percentages. Procenten geven het relatieve verschil aan tussen twee getallen. Bijvoorbeeld als Y=5% en X=4%, dan is het absolute verschil tussen Y en X: 5-4=1 procentpunt. Het procentuele verschil tussen Y en X zou zijn: (5-4)/4×100=1/4×100= 25 procent. Met andere woorden, in procenten is Y 25 procent hoger dan X, maar in procentpunten is Y 1 procentpunt hoger dan X. In de media wordt het verschil tussen procenten en procentenpunten ten onrechte nog wel eens verwaarloosd.

Tabel B1.1 MAPE per onderdeel

Jaar vooruit	1	2	3	4	5	6	7
Slachtofferzorg	12,5	20,8	26,5	32,1	33,2	28,1	27,6
SGM: behandelde bezwaren	21,7	47,1	88,3	93,9	96,5		
SGM: beslissingen op verzoeken	13,1	12,6	6,8	11,3	1,9		
SHN: verrichte intakes	5,9	9,3	10,8	15,7	20,8	28,1	27,6
SHN: Praktische en emotionele ondersteuning	21,0	29,4	27,2	41,9	57,5		
SHN: verhalen schade	8,8	18,9	23,8	32,4	37,4		
SIB: aanmeldingen	11,2	22,1	28,2	38,3	47,2		
Opsporing	4,5	4,9	10,3	16,0	18,4	17,4	
Politie: geregistreerde misdrijven	3,5	6,6	9,3	13,5	15,7	17,4	
Politie: ophelderingen	6,4	4,1	10,9	17,0	19,3		
Politie: verdachten	3,6	3,6	10,9	18,7	22,9		
Vervolging	9,2	13,8	17,3	23,6	29,3	35,9	46,4
OM: instroom kantonzaken	6,6	16,9	23,7	38,9	57,4	83,2	113,2
OM: instroom rechtbankzaken	3,2	7,8	11,0	13,3	12,9	12,4	21,7
OM: beroep op de OvJ in WAHV-zaken	5,4	14,2	17,6	18,3	17,7	12,1	4,3
OM: ingesteld beroep in kantonzaken	17,6	10,3	9,8	13,8			
OM: ingesteld beroep in rechtbankzaken	5,4	5,5	5,8	5,9			
OM: hoger beroep in WAHV-zaken	45,8	33,0	34,8	54,7			
Strafrechtspraak	4,8	8,5	9,6	10,7	14,9	15,6	21,4
HR: cassatie in strafzaken	6,2	7,2	8,0	9,4	11,0	12,2	12,8
Rvdr: strafzaken in hoger beroep	2,6	7,1	9,0	12,8	16,4	17,7	25,9
Rvdr: strafrechtelijke rechtbankzaken	0,9	4,9	6,1	6,2	9,4	13,6	16,7
Rvdr: strafrechtelijke kantonzaken	9,9	14,6	15,4	14,6	23,0	19,0	30,1
Intramurale sancties	15,2	16,9	28,7	42,5	58,5	79,8	105,9
DJI: capaciteitsbehoefte GW	2,5	6,8	11,4	14,9	17,6	23,1	32,7
DJI: capaciteitsbehoefte JJI	11,2	24,2	45,8	70,8	94,8	128,7	179,5
DJI: capaciteitsbehoefte FPC	1,0	1,5	3,9	7,9	13,1	19,0	25,5
DJI: capaciteitsbehoefte vreemdelingenbewaring	11,2	52,5	104,9	162,2	224,7	319,6	427,1
CJIB: coördinatie executie vrijheidsstraffen	2,3	8,3	8,3	15,6	27,6	36,9	46,8
RSJ: beroepszaken	4,7	9,6	14,3	19,1	23,7	22,2	25,2
RSJ: doorzendingen	93,8	18,1	15,9	22,8	24,8	31,5	28,9
RSJ: overige zaken	6,9	13,2	21,0	17,1	24,3	25,2	21,0
Extramurale sancties	5,4	15,6	26,9	39,7	54,5	71,4	91,8
CJIB: taakstraffen, meerderjarigen	1,5	10,6	16,0	21,9	29,2	30,4	30,4
Halt: Haltafdoeningen	7,0	14,2	23,5	33,0	41,7	50,6	58,5
RvdK: taakstraffen, minderjarigen	7,2	24,5	46,8	74,9	104,8	144,4	186,5
3RO: taakstraffen, meerderjarigen	5,8	13,2	21,2	27,2	36,4	43,8	
Financiële sancties	4,1	11,8	17,0	22,9	34,2	47,0	64,7
CJIB: strafrechtboetes	4,6	11,5	16,5	32,3	52,3	90,4	165,4
CJIB: ontnemingsmaatregelen	2,9	10,0	16,3	19,3	26,5	30,4	27,7
CJIB: schadevergoedingsmaatregelen	7,3	10,0	16,6	23,5	21,9	19,7	12,4
CJIB: wahv-zaken	2,5	11,0	17,6	19,0	31,4	47,4	53,1
CJIB: strafbeschikkingen	2,6	22,2	19,4	13,7	62,0		
Reclassering	10,2	15,2	18,1	27,5	34,6	56,3	64,0
3RO: adviezen	30,7	37,8	29,9	60,1	52,0	72,9	68,6
3RO: toezicht	4,6	8,7	13,2	4,2	2,7		
RvdK: basisonderzoek	2,7	5,9	12,7	22,6	29,2	24,9	
RvdK: uitgebreid strafonderzoek	9,9	17,0	19,3	18,4	31,5	47,0	50,1

Tabel B1.1 (vervolg)

Jaar vooruit	1	2	3	4	5	6	7
Rechtsbijstand	4,7	12,6	18,8	25,0	33,1	38,8	46,0
Rechtsbijstand: ambtshalve toevoegingen	6,5	12,4	18,8	27,2	35,7	48,7	67,1
Rechtsbijstand: piketdiensten	3,8	20,2	28,8	40,1	56,4	55,7	48,8
Rechtsbijstand: reguliere toevoegingen	2,7	11,8	18,7	20,2	25,2	29,7	31,6
Rechtsbijstand: civiele & bestuurszaken	5,9	6,0	9,1	12,3	15,2	21,0	36,6
Civiele maatregelen jeugdbescherming	4,1	9,3	15,7	23,7	25,7		
RvdK: adoptiezaken	8,9	13,2	23,3	33,8	32,0		
RvdK: beschermingszaken	1,4	7,9	13,5	21,8	27,7		
Rvdk: gezag- en omgangszaken	2,1	6,9	10,5	15,5	17,4		
Civiele rechtspraak	2,9	7,0	11,6	16,9	19,5	22,6	22,3
HR: cassatie in civiele zaken	6,0	10,3	12,9	20,3	25,4	29,9	29,0
Rvdr: civiele zaken in hoger beroep	2,2	6,9	11,8	18,3	21,0	27,1	30,4
Rvdr: civiele rechtbankzaken	1,9	5,8	11,1	12,0	12,4	10,9	7,5
Rvdr: civiele kantonzaken	1,8	4,4	9,9	17,0	17,0		
Bestuursrechtspraak	3,9	11,2	18,6	25,0	27,6	27,2	29,1
HR: cassatie in bestuurszaken	9,8	23,7	27,4	31,4	37,6	20,8	10,6
Rvdr: belastingzaken in eerste aanleg	2,9	7,0	18,5	28,8	19,3	19,3	24,0
Rvdr: belastingzaken in hoger beroep	3,7	14,3	17,5	17,5	19,0	19,7	25,1
Rvdr: centrale raad van beroep	2,6	7,1	16,5	26,4	37,6	41,6	42,1
Rvdr: overige bestuurszaken in eerste aanleg	1,7	6,8	15,3	21,8	26,2	30,6	33,5

Tabel B1.2 MPE per onderdeel

Jaar vooruit	1	2	3	4	5	6	7
Slachtofferzorg	-2,3	-1,2	0,5	-7,9	-15,3	-28,1	-27,6
SGM: behandelde bezwaren	21,6	44,3	88,3	93,9	96,5		
SGM: beslissingen op verzoeken	-7,8	-6,5	3,4	-1,1	1,9		
SHN: verrichte intakes	-2,8	-4,0	-7,3	-13,6	-20,8	-28,1	-27,6
SHN: Praktische en emotionele ondersteuning	-17,3	-21,9	-27,2	-41,9	-57,5		
SHN: verhalen schade	-6,1	-11,6	-23,8	-32,4	-37,4		
SIB: aanmeldingen	-1,1	-4,0	-17,0	-38,3	-47,2		
Opsporing	1,4	3,6	9,4	16,0	18,4	17,4	
Politie: geregistreerde misdrijven	3,1	6,4	9,3	13,5	15,7	17,4	
Politie: ophelderingen	-1,4	0,3	7,9	17,0	19,3		
Politie: verdachten	2,1	3,6	10,9	18,7	22,9		
Vervolging	-4,5	-0,3	5,4	12,0	22,4	33,1	45,1
OM: instroom kantonzaken	1,3	8,6	22,3	38,9	57,4	83,2	113,2
OM: instroom rechtbankzaken	0,4	5,2	7,2	9,4	9,2	11,7	21,7
OM: beroep op de OvJ in WAHV-zaken	-3,7	0,1	1,2	-2,1	0,6	4,3	0,4
OM: ingesteld beroep in kantonzaken	-8,8	-10,3	-7,0	13,8			
OM: ingesteld beroep in rechtbankzaken	-5,4	-2,4	0,0	5,9			
OM: hoger beroep in WAHV-zaken	-37,9	-33,0	-34,8	-54,7			
Strafrechtspraak	-2,6	0,1	-1,0	2,6	5,8	7,9	15,0
HR: cassatie in strafzaken	-2,9	-4,2	-6,7	-7,8	-10,6	-12,2	-12,8
Rvdr: strafzaken in hoger beroep	0,1	4,8	5,6	9,0	12,1	15,6	25,9
Rvdr: strafrechtelijke rechtbankzaken	-0,1	3,4	2,0	2,7	5,8	9,2	16,7
Rvdr: strafrechtelijke kantonzaken	-7,8	-3,4	-5,0	6,5	15,9	19,0	30,1
Intramurale sancties	12,6	12,1	22,8	36,0	50,9	73,2	99,4
DJI: capaciteitsbehoefte GW	2,2	6,2	10,9	14,9	17,6	23,1	32,7
DJI: capaciteitsbehoefte JJI	11,2	24,2	45,8	70,8	94,8	128,7	179,5
DJI: capaciteitsbehoefte FPC	0,4	1,1	3,9	7,9	13,1	19,0	25,5
DJI: capaciteitsbehoefte vreemdelingenbewaring	9,0	52,5	104,9	162,2	224,7	319,6	427,1
CJIB: coördinatie executie vrijheidsstraffen	1,4	-0,5	2,1	9,3	19,8	33,4	46,8
RSJ: beroepszaken	-3,3	-8,1	-14,3	-19,1	-23,7	-22,2	-25,2
RSJ: doorzendingen	86,1	8,9	8,5	20,0	24,8	31,5	28,9
RSJ: overige zaken	3,5	9,5	12,6	8,1	13,2	12,8	8,4
Extramurale sancties	3,9	9,1	19,8	32,8	46,4	69,2	91,8
CJIB: taakstraffen, meerderjarigen	0,8	-1,6	3,6	10,2	15,9	27,1	30,4
Halt: Haltafdoeningen	6,7	14,2	23,5	33,0	41,7	50,6	58,5
RvdK: taakstraffen, minderjarigen	6,1	24,5	46,8	74,9	104,8	144,4	186,5
3RO: taakstraffen, meerderjarigen	2,0	-0,7	5,3	9,6	11,5	32,8	
Financiële sancties	-1,8	0,1	5,1	10,8	22,3	35,0	59,2
CJIB: strafrechtboetes	1,8	-1,8	1,0	15,7	43,6	79,7	165,4
CJIB: ontnemingsmaatregelen	-2,2	5,2	8,3	7,2	8,5	11,1	17,6
CJIB: schadevergoedingsmaatregelen	-6,2	-3,9	1,4	4,0	-1,0	1,7	0,8
CJIB: wahv-zaken	-1,8	4,3	13,7	19,0	31,4	47,4	53,1
CJIB: strafbeschikkingen	-0,5	-7,9	-6,0	1,2	62,0		
Reclassering	8,4	12,0	15,8	12,3	-0,6	-16,6	-38,9
3RO: adviezen	26,1	32,4	27,5	4,7	-52,0	-72,9	-68,6
3RO: toezicht	3,0	5,5	7,2	-4,2	-2,7		
RvdK: basisonderzoek	2,2	5,9	12,7	22,6	29,2	24,9	
RvdK: uitgebreid strafonderzoek	8,1	12,3	18,2	18,4	31,5	47,0	50,1

Tabel B1.2 (vervolg)

Jaar vooruit	1	2	3	4	5	6	7
Rechtsbijstand	0,7	5,3	7,4	10,9	15,4	17,8	22,6
Rechtsbijstand: ambtshalve toevoegingen	5,3	12,4	18,8	27,2	35,7	48,7	67,1
Rechtsbijstand: piketdiensten	2,3	16,7	21,6	25,8	35,7	31,1	18,3
Rechtsbijstand: reguliere toevoegingen	-2,4	-9,8	-16,1	-19,4	-25,2	-29,7	-31,6
Rechtsbijstand: civiele & bestuurszaken	-2,2	2,0	5,2	9,8	15,2	21,0	36,6
Civiele maatregelen jeugdbescherming	-0,6	4,8	8,8	13,4	14,1		
RvdK: adoptiezaken	-0,9	13,2	23,3	33,8	32,0		
RvdK: beschermingszaken	0,1	6,0	13,5	21,8	27,7		
Rvdk: gezag- en omgangszaken	-1,1	-4,9	-10,5	-15,5	-17,4		
Civiele rechtspraak	-0,1	3,7	6,4	9,5	13,1	19,3	20,0
HR: cassatie in civiele zaken	0,7	3,1	7,6	11,3	16,1	23,6	22,2
Rvdr: civiele zaken in hoger beroep	0,4	6,8	9,8	15,7	20,3	27,1	30,4
Rvdr: civiele rechtbankzaken	-1,3	5,8	7,5	8,4	7,9	7,2	7,5
Rvdr: civiele kantonzaken	0,0	-2,1	-2,6	-6,5	-17,0		
Bestuursrechtspraak	1,2	3,4	5,9	9,5	11,0	15,2	18,6
HR: cassatie in bestuurszaken	6,4	14,8	12,0	5,8	6,7	-3,2	0,3
Rvdr: belastingzaken in 1e aanleg	-2,6	-1,5	5,1	15,7	10,8	14,4	22,0
Rvdr: belastingzaken in hoger beroep	1,8	-4,1	-9,4	-15,3	-15,9	-19,7	-25,1
Rvdr: centrale raad van beroep	1,9	4,7	12,9	22,8	28,2	39,6	42,1
Rvdr: overige bestuurszaken in 1e aanleg	-0,1	5,0	8,7	14,1	19,1	30,6	33,5

Tabel B1.3 Aantal waarnemingen per onderdeel

Jaar vooruit	1	2	3	4	5	6	7
Slachtofferzorg	35	29	23	17	11	5	4
SGM: behandelde bezwaren	5	4	3	2	1	0	0
SGM: beslissingen op verzoeken	5	4	3	2	1	0	0
SHN: verrichte intakes	10	9	8	7	6	5	4
SHN: Praktische en emotionele ondersteuning	5	4	3	2	1	0	0
SHN: verhalen schade	5	4	3	2	1	0	0
SIB: aanmeldingen	5	4	3	2	1	0	0
Opsporing	22	16	10	7	4	1	0
Politie: geregistreerde misdrijven	8	6	4	3	2	1	0
Politie: ophelderingen	7	5	3	2	1	0	0
Politie: verdachten	7	5	3	2	1	0	0
Vervolging	39	36	30	24	18	15	12
OM: instroom kantonzaken	10	9	8	7	6	5	4
OM: instroom rechtbankzaken	10	9	8	7	6	5	4
OM: beroep op de OvJ in WAHV-zaken	10	9	8	7	6	5	4
OM: ingesteld beroep in kantonzaken	3	3	2	1	0	0	0
OM: ingesteld beroep in rechtbankzaken	3	3	2	1	0	0	0
OM: hoger beroep in WAHV-zaken	3	3	2	1	0	0	0
Strafrechtspraak	37	36	32	28	24	20	16
HR: cassatie in strafzaken	9	9	8	7	6	5	4
Rvdr: strafzaken in hoger beroep	9	9	8	7	6	5	4
Rvdr: strafrechtelijke rechtbankzaken	10	9	8	7	6	5	4
Rvdr: strafrechtelijke kantonzaken	9	9	8	7	6	5	4
Intramurale sancties	74	69	61	53	45	37	29
DJI: capaciteitsbehoefte GW	10	9	8	7	6	5	4
DJI: capaciteitsbehoefte JJI	10	9	8	7	6	5	4
DJI: capaciteitsbehoefte FPC	10	9	8	7	6	5	4
DJI: capaciteitsbehoefte vreemdelingenbewaring	10	9	8	7	6	5	4
CJIB: coördinatie executie vrijheidsstraffen	10	9	8	7	6	5	4
RSJ: beroepszaken	8	8	7	6	5	4	3
RSJ: doorzendingen	8	8	7	6	5	4	3
RSJ: overige zaken	8	8	7	6	5	4	3
Extramurale sancties	40	36	32	27	22	17	12
CJIB: taakstraffen, meerderjarigen	10	9	8	7	6	5	4
Halt: Haltafdoeningen	10	9	8	7	6	5	4
RvdK: taakstraffen, minderjarigen	10	9	8	7	6	5	4
3RO: taakstraffen, meerderjarigen	10	9	8	6	4	2	0
Financiële sancties	44	40	35	30	25	20	16
CJIB: strafrechtboetes	10	9	8	7	6	5	4
CJIB: ontnemingsmaatregelen	10	9	8	7	6	5	4
CJIB: schadevergoedingsmaatregelen	9	9	8	7	6	5	4
CJIB: wahv-zaken	10	9	8	7	6	5	4
CJIB: strafbeschikkingen	5	4	3	2	1	0	0
Reclassering	23	19	16	12	9	6	4
3RO: adviezen	4	3	3	3	3	3	3
3RO: toezicht	6	5	4	2	1	0	0
RvdK: basisonderzoek	6	5	4	3	2	1	0
RvdK: uitgebreid strafonderzoek	7	6	5	4	3	2	1

Tabel B1.3 (vervolg)

Jaar vooruit	1	2	3	4	5	6	7
Rechtsbijstand	36	32	28	24	20	16	12
Rechtsbijstand: ambtshalve toevoegingen	9	8	7	6	5	4	3
Rechtsbijstand: piketdiensten	9	8	7	6	5	4	3
Rechtsbijstand: reguliere toevoegingen	9	8	7	6	5	4	3
Rechtsbijstand: civiele & bestuurszaken	9	8	7	6	5	4	3
Civiele maatregelen jeugdbescherming	15	12	9	6	3	0	0
RvdK: adoptiezaken	5	4	3	2	1	0	0
RvdK: beschermingszaken	5	4	3	2	1	0	0
Rvdk: gezag- en omgangszaken	5	4	3	2	1	0	0
Civiele rechtspraak	37	34	29	24	19	15	12
HR: cassatie in civiele zaken	9	9	8	7	6	5	4
Rvdr: civiele zaken in hoger beroep	9	9	8	7	6	5	4
Rvdr: civiele rechtbankzaken	10	9	8	7	6	5	4
Rvdr: civiele kantonzaken	9	7	5	3	1	0	0
Bestuursrechtspraak	42	42	37	32	27	22	17
HR: cassatie in bestuurszaken	7	7	6	5	4	3	2
Rvdr: belastingzaken in eerste aanleg	9	9	8	7	6	5	4
Rvdr: belastingzaken in hoger beroep	8	8	7	6	5	4	3
Rvdr: centrale raad van beroep	9	9	8	7	6	5	4
Rvdr: overige bestuurszaken in eerste aanleg	9	9	8	7	6	5	4

Bijlage 2 Uitgevoerde correcties

Halt
De beleidsneutrale PMJ-ramingen hebben altijd betrekking op de te starten HALT-maatregelen exclusief de STOP-maatregelen. In de begrotingen 2000 tot en met 2005 zijn de STOP-maatregelen in de beleidsrijke PMJ-ramingen voor Halt-maatregelen meegenomen. Vanaf de begroting 2006 worden de STOP-maatregelen zowel in de beleidsneutrale als beleidsrijke ramingen apart geraamd. Voor deze analyse zijn de STOP-maatregelen van de beleidsrijke PMJ-ramingen voor de begrotingen 2000 t/m 2005 afgetrokken.
Voor de begroting van 2000 zijn de beleidsneutrale ramingen destijds bijgesteld. Voor deze analyse zijn echter de oorspronkelijke beleidsneutrale ramingen aangehouden en zijn de bijstellingen in de beleidsrijke ramingen verdisconteerd.

Taakstraffen meerderjarigen
Tot 2011 werden zowel de te starten werk- als leerstraffen geteld. Voor begroting 2012 en 2013 werden alleen de te starten werkstraffen meegenomen in de telling en vanaf begroting 2014 wordt gekeken naar de instroom van werkstraffen bij het CJIB. Verder is er bij de begroting van 2015 iets misgegaan in de verwerking van de beleidsrijke reeks. Vermoedelijk zijn verkeerde reeksen van de beleidsneutrale ramingen gebruikt. Er waren destijds geen beleidseffecten opgevoerd, dus bij wijze van correctie wordt voor deze begroting aangenomen dat beleidsrijk gelijk is aan beleidsneutraal. Bij de begroting 2016 en 2017 zijn per ongeluk de beleidseffecten niet meegeteld in de beleidsrijke raming. In deze analyse zijn die effecten wel meegenomen.

Gevangeniswezen
In de loop der jaren zijn er veranderingen geweest in de voor de beleidsrijke PMJ-ramingen gehanteerde definitie van de capaciteitsbehoefte van het gevangeniswezen, exclusief vreemdelingenbewaring. De allereerste prognose betrof een raming van de capaciteitsbehoefte ultimo het jaar. In latere jaren is steeds de capaciteitsbehoefte medio het jaar geraamd. In de beleidsrijke ramingen voor de begroting 2000 werd de vreemdelingenbewaring meegeteld. De ramingen voor de begrotingen 2004 en 2005 waren exclusief de noodcapaciteit voor drugskoeriers. Ten tijde van de begroting 2006 en 2007 zijn ten onrechte veroordeelden die deelnamen aan een penitentiair programma meegerekend bij de intramurale capaciteitsbehoefte. Tot en met de begroting 2002 werd uitgegaan van een capaciteitsmarge van 5% voor gevangeniswezen en 10% voor huizen van bewaring. Voor de begrotingen van 2003 t/m 2008 werd gerekend met een capaciteitsmarge van 3,8% voor alle inrichtingen. Sinds de begroting 2009 wordt uitgegaan van de capaciteitsmarge van 8,7%. Voor de begroting 2011 tot en met begroting 2015 is het tweede jaar vooruit nageijkt op het resultaat van de vervalkalender.
Om de ramingen vergelijkbaar te houden, zijn alle PMJ-ramingen tot en met begroting 2011 omgerekend naar capaciteitsbehoefte gevangeniswezen medio het jaar, exclusief vreemdelingenbewaring, inclusief noodcapaciteit, exclusief deelnemers aan penitentiaire programma's en elektronische detentie, en exclusief capaciteitsmarge. Vanaf begroting 2012 is uitgegaan van de capaciteitsbehoefte gevangeniswezen medio het jaar, exclusief vreemdelingenbewaring, inclusief noodcapaciteit, inclusief deelnemers aan penitentiaire programma's en elektronische detentie, en exclusief capaciteitsmarge.

De alternatieve ramingsmethoden zijn toegepast op deze definitie en ook de uitgangswaarden zijn naar deze definitie omgerekend.

Justitiële Jeugdinrichtingen
In de definitie van de capaciteitsbehoefte voor JJI's is in de loop der jaren niet veel veranderd. De capaciteitsmarge is in alle jaren hetzelfde gebleven. De allereerste ramingen waren capaciteitsbehoefte ultimo, in plaats van medio het jaar. Voor de begroting van 2000 zijn de beleidsneutrale ramingen bijgesteld. Voor deze analyse zijn echter de oorspronkelijke beleidsneutrale ramingen gehandhaafd en zijn de bijstellingen in de beleidsrijke ramingen verdisconteerd. Voor de vergelijking zijn alle PMJ-ramingen, indien noodzakelijk, omgerekend naar medio capaciteitsbehoefte inclusief capaciteitsmarge. Dit is ook het uitgangspunt voor de alternatieve ramingen in dit rapport.

Tbs
Met uitzondering van de ramingen voor de begroting 1999 zijn alle ramingen uitgedrukt in de capaciteitsbehoefte, medio het jaar. Voor deze analyse zijn ook de PMJ-ramingen voor de begroting 1999 omgerekend naar de capaciteitsbehoefte medio het jaar. De capaciteitsmarge is in de loop der jaren niet veranderd.

Instroom strafzaken bij de kantonrechter
De prognoses voor de begroting 2006 waren inclusief de vorderingen dwangmiddel in een WAHV-zaak, waarbij het adres onbekend was. Dit onderdeel is in latere ramingen niet meer meegenomen. Om de vergelijking zuiver te houden zijn de PMJ-ramingen uit de begroting 2006 hiervoor gecorrigeerd.

Instroom OM, kantonzaken en rechtbankzaken
In de realisatiereeks voor definitie 1 (instroom inclusief alle technische sepots) zijn de zaken die afgewezen worden voordat ze instromen, vanaf 2009 bij de instroom geteld om de realisatiecijfers met de prognoses voor de begrotingen tot en met 2011 vergelijkbaar te maken.

Instroom doorzendingen RSJ
Bij de begroting 2009 waren in de beleidsrijke ramingen de beleidseffecten per ongeluk niet meegeteld. Hiervoor is gecorrigeerd.

Uitspraken rechtbank, straf, kanton
In de begroting 2015 zijn in beleidsrijke ramingen ten onrechte de vorderingen dwangmiddel met adres onbekend meegeteld. Hiervoor is gecorrigeerd.

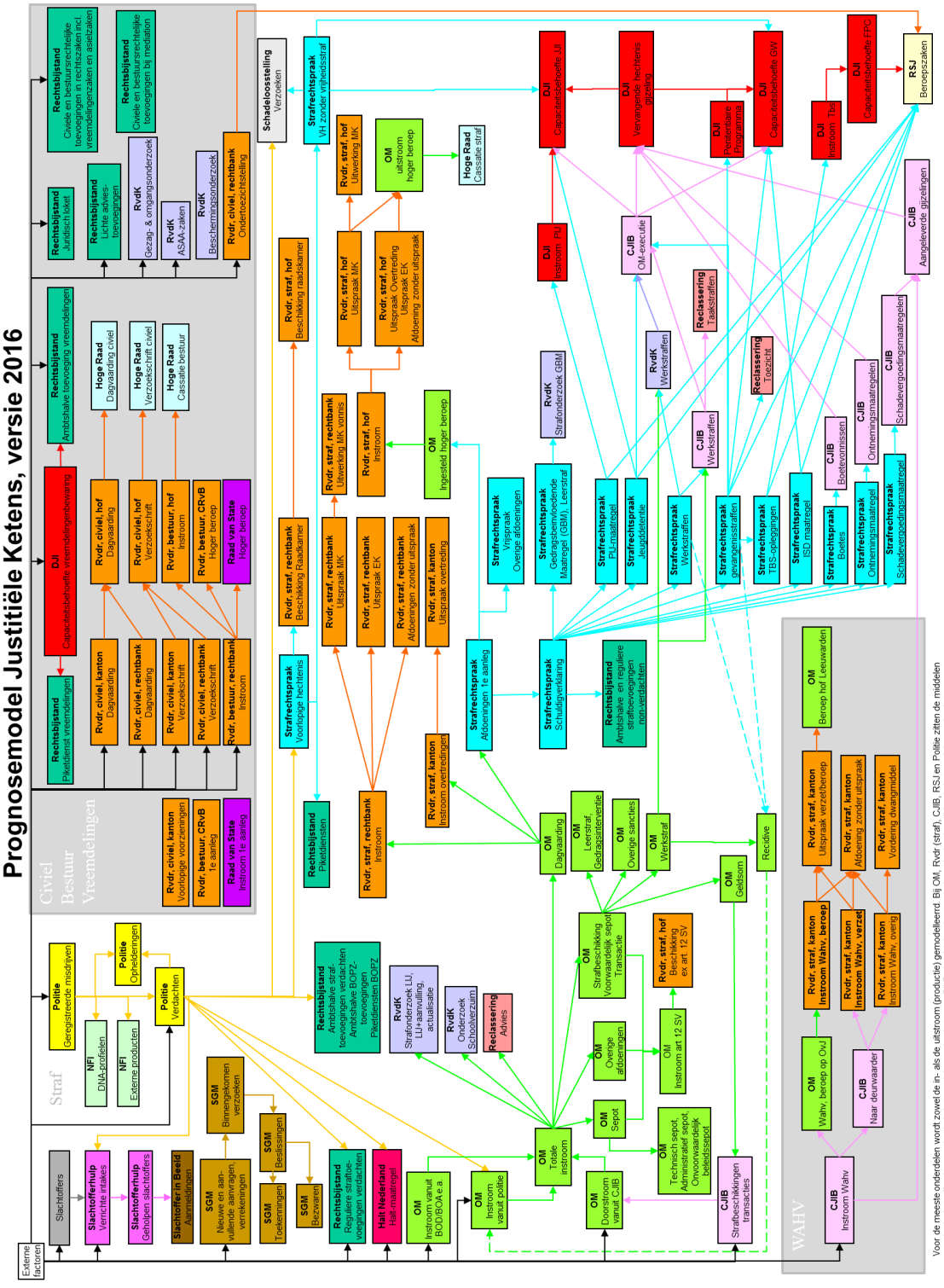
Rechtsbijstand straf
Formeel worden de rechtsbijstandtoevoegingen voor BOPZ-zaken en vreemdelingenbewaring bij de strafrechtelijke rechtsbijstandtoevoegingen gerekend. In de beginjaren van de PMJ-ramingen werden er echter geen ramingen gemaakt voor BOPZ-zaken. Om de vergelijking zuiver te houden zijn deze zaken daarom hier buiten beschouwing gelaten. Rechtsbijstand voor vreemdelingenbewaring is wel meegenomen in de analyse. Tabel B2.1 geeft een overzicht van alle gebruikte definities voor rechtsbijstand inclusief de civiele en bestuursrechtelijke toevoegingen.

Tabel B2.1 Gebruikte definities voor rechtsbijstand

Begroting	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ambtshalve straf bevat…													
BOPZ, ambtshalve	NEE	NEE	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	NEE	NEE	NEE
BOPZ, regulier	NEE	NEE	NEE	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	NEE	NEE	NEE
Vreemdelingenbewaring, ambtshalve	JA	NEE, apart	NEE, apart	NEE, apart	NEE, apart	NEE, apart	JA	JA	JA	JA	NEE	NEE	NEE
Vreemdelingenbewaring, regulier	NEE	NEE	NEE	NEE, apart	NEE, apart	NEE, apart	JA	JA	JA	JA	NEE	NEE	NEE
Jeugd, ambtshalve	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Jeugd, regulier	NEE	NEE	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Regulier straf bevat …													
BOPZ, regulier	NEE	NEE	JA	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE
Vreemdelingenbewaring, regulier	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE
Jeugd, regulier	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE
Piket bevat…													
BOPZ	NEE	NEE	NEE	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Vreemdelingenbewaring	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Civiele en bestuurs-toevoegingen bevatten …													
Civiel													
BOPZ			JA?	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	JA
Familie, handel en overig civiel			JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Mediation civiel			nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	JA, 2x	NEE	NEE	JA
Bestuur													
Vreemdelingenbewaring			NEE, apart	NEE, apart	NEE, apart	NEE, apart	NEE	NEE	NEE	NEE	JA	JA	JA
Vreemdelingenzaken			NEE	NEE	JA?	JA	JA	NEE	JA	JA	JA	JA	JA
Bestuurszaken			NEE?	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Mediation bestuur			nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	JA, 2x	JA	JA	JA
Overig													
Asiel			NEE	NEE	NEE?	JA	NEE	NEE	JA	JA	NEE, apart	NEE, apart	NEE, apart
Lichte adviestoevoeging			nvt	NEE	NEE	NEE	NEE	JA	JA	JA	NEE, apart	NEE, apart	NEE, apart
Juridisch loket			nvt	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE, apart	NEE	NEE

Bijlage 3 Vereenvoudigd schema van het PMJ

Figuur B3.1 Vereenvoudigd schema van het PMJ 2016



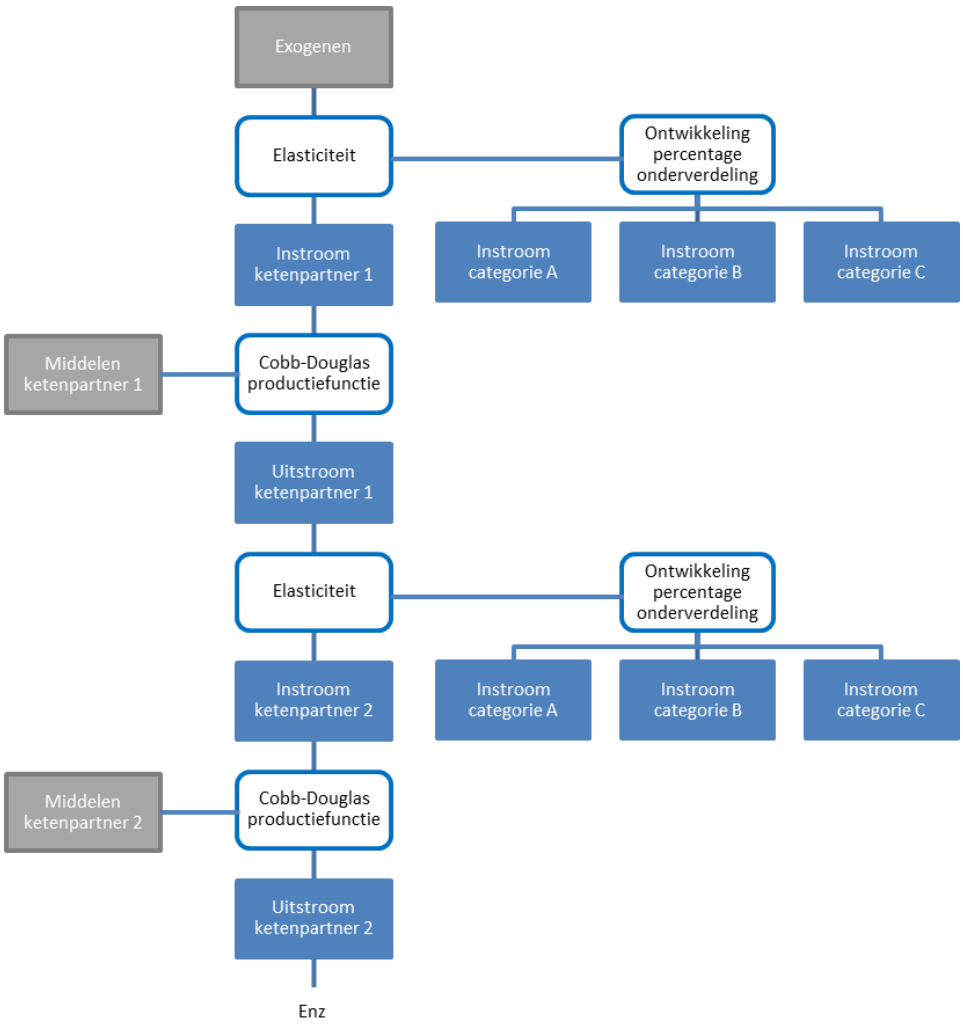
Bijlage 4 Het PMJ 2016 in formules

In deze bijlage staat het PMJ 2016. Deze versie van het model is gebruikt ten behoeve van de begroting 2018.

B4.1 Algemene structuur van het model

Het PMJ is een ketenmodel (zie figuur B4.1). Voor elke ketenpartner wordt getracht de instroom en de uitstroom te schatten. De instroom bij de eerste ketenpartner in de keten wordt bepaald door exogenen, dat wil zeggen achtergrondfactoren die buiten het invloedsfeer van het ministerie van Justitie en Veiligheid liggen. De relatie tussen deze exogene variabelen en instroom wordt gemodelleerd met behulp van elasticiteiten. Een elasticiteit geeft aan wat er met de endogene variabele (in dit geval de instroom) gebeurt als de exogene variabele met 1% toeneemt (zie toelichting hieronder).

Figuur B4.1 Ketenmodel



De uitstroom van ketenpartner 1 wordt bepaald door de instroom en de capaciteit, uitgedrukt in de beschikbare middelen. Deze relatie wordt gemodelleerd als een Cobb-Douglas productiefunctie (zie toelichting hieronder). Indien de instroom of de uitstroom naar subcategorieën uitgesplitst kan worden, wordt dit gemodelleerd als percentages van de hoofdcategorie. Daarbij wordt vooral gekeken naar de ontwikkeling in deze percentages. Omdat de percentages moeten optellen tot 100% betekent een stijging in de ene categorie automatisch een daling in de andere categorieën (zie toelichting hieronder).
Soms worden variabelen beïnvloed door hun eigen verleden. In dat geval wordt er een autoregressieve termen aan het model toegevoegd (zie toelichting hieronder). Dit gebeurt alleen als de autoregressieve termen statistisch significant zijn. Vanaf de begroting 2019 zullen voorraden aan het model worden toegevoegd en zullen de Cobb-Douglas productiefuncties en de middelen vervangen worden door het principe eindvoorraad=beginvoorraad+instroom-uitstroom.

Elasticiteiten

De raming van de hoofdcategorieën in het model gebeurt veelal met behulp van elasticiteiten. Een elasticiteit E_Y^X geeft aan wat er met de endogene variabele Y gebeurt als de exogene variabele X wijzigt:

$$E_Y^X = \frac{\frac{Y_{t+1}-Y_t}{Y_t}}{\frac{X_{t+1}-X_t}{X_t}} \approx \frac{\frac{dY}{Y}}{\frac{dX}{X}} = \frac{dY}{dX}\frac{X}{Y} = \frac{d\ln(Y)}{d\ln(X)} = \beta \quad \Rightarrow \quad d\ln(Y) = \beta\, d\ln(X)$$

Als X toeneemt met 1% zal dat leiden tot een toename van Y met *β*% als alle andere factoren constant blijven.

Cobb-Douglas productiefunctie

Stel U=uitstroom, I=instroom en M=middelen. Dan kan de Cobb-Douglas productiefuntie beschreven worden als:

$$U = \gamma I^{\alpha} M^{\beta}$$

waarbij α, β en γ constanten zijn die bepaald worden door technologie. Deze functie is niet-lineair in de parameters α en β, maar kan gelineariseerd worden door de natuurlijke logaritme te nemen:

$$\ln(U) = \ln(\gamma) + \alpha \ln(I) + \beta \ln(M) = \gamma' + \alpha \ln(I) + \beta \ln(M).$$

Dit maakt het schatten van de relatie eenvoudiger. Door de eerste verschillen te nemen kan deze relatie ook in de vorm van elasticiteiten gedefinieerd worden:

$$d\ln(U) = d\ln(\gamma') + \alpha\, d\ln(I) + \beta\, d\ln(M) = \gamma'' + \alpha\, d\ln(I) + \beta\, d\ln(M).$$

Als α+β<1, is er sprake van afnemende schaalvoordelen en als α+β>1, is er sprake van toenemende schaalvoordelen. Als α+β=1, dan is er sprake van constant schaalvoordelen.

Restricties op percentages

Bij een aantal onderdelen wordt de endogene variabele uitgesplitst naar een aantal subcategorieën die samen optellen tot 100%:

$$Y = Y_a + Y_b + Y_c$$

Dit geldt bijvoorbeeld voor type OM-sanctie en sepots. Deze subcategorieën worden gemodelleerd als een percentage dat constant is of een dalende of stijgende trend en eventueel nog door een dummy variabele wordt beïnvloed kent:

$$\frac{Y_i}{Y} = \beta_i(1) + \beta_i(2) * Trend + \beta_i(3) * Dummy, \qquad \forall i \in \{a, b, c\}$$

Als er sprake is van een dalende trend, dan zal een andere subcategorie een stijgende trend moeten hebben omdat de subcategorieën samen tot het totaal moeten optellen. Ook kunnen percentage nooit negatief zijn. Om dit af te dwingen worden restricties op de coëfficiënten gelegd.

$$1 = \frac{Y_a}{Y} + \frac{Y_b}{Y} + \frac{Y_c}{Y}$$
$$= \beta_a(1) + \beta_b(1) + \beta_c(1) + \{\beta_a(2) + \beta_b(2) + \beta_c(2)\} * Trend + \{\beta_a(3) + \beta_b(3) + \beta_c(3)\} * Dummy$$

Omdat het hele model in eerste verschillen geformuleerd is, worden ook de vergelijkingen en de restricties naar eerste verschillen omgezet. Daarbij valt de trend uit het model.

$$\Delta\left(\frac{Y_i}{Y}\right) = \left[\frac{Y_i}{Y}\right] - \left[\frac{Y_i(-1)}{Y(-1)}\right] = [\beta_i(1) + \beta_i(2) * Trend + \beta_i(3) * Dummy]$$
$$-[\beta_i(1) + \beta_i(2) * (Trend - 1) + \beta_i(3) * Dummy(-1)], \qquad \forall i \in \{a, b, c\}$$

Daaruit volgt :

$$\Delta\left(\frac{Y_i}{Y}\right) = \beta_i(2) + \beta_i(3) * \Delta Dummy, \qquad \forall i \in \{a, b, c\}$$

$$\Delta 1 = 0 = \Delta\left(\frac{Y_a}{Y}\right) + \Delta\left(\frac{Y_b}{Y}\right) + \Delta\left(\frac{Y_c}{Y}\right) = \beta_a(2) + \beta_b(2) + \beta_c(2) + \{\beta_a(3) + \beta_b(3) + \beta_c(3)\} * \Delta Dummy$$
$$\Rightarrow \begin{cases} \beta_a(2) + \beta_b(2) + \beta_c(2) = 0 \\ \beta_a(3) + \beta_b(3) + \beta_c(3) = 0 \end{cases}$$

Om het model te schatten moeten de restricties in de te schatten vergelijkingen worden gesubstitueerd.

$$\left.\begin{array}{l} \beta_c(2) = -\beta_a(2) - \beta_b(2) \\ \beta_c(3) = -\beta_a(3) - \beta_b(3) \end{array}\right\} \Rightarrow$$

$$\Delta\left(\frac{Y_a}{Y}\right) = \beta_a(2) + \beta_a(3) * \Delta Dummy$$
$$\Delta\left(\frac{Y_b}{Y}\right) = \beta_b(2) + \beta_b(3) * \Delta Dummy$$
$$\Delta\left(\frac{Y_c}{Y}\right) = -\beta_a(2) - \beta_b(2) - \left(\beta_a(3) + \beta_b(3)\right) * \Delta Dummy$$

Autoregressieve modellen van orde p

Een autoregressief model van orde p (AR(p)) is als volgt gedefinieerd:

$$Y_t = \beta X_t + U_t$$
$$U_t = \sum_{i=1}^{p} \rho_i U_{t-i} + \varepsilon_t$$

Dit is te herschrijven als:

$$Y_t = \beta X_t + \sum_{i=1}^{p} \rho_i (Y_{t-i} - \beta X_{t-i}) + \varepsilon_t$$

Kortom, het verschil tussen de endogene variabele en de exogene variabelen in het verleden beïnvloedt de huidige waarde van de endogene variabele. Het meest voorkomende autoregressieve model is een AR(1) model:

$$\Rightarrow Y_t = \beta X_t + \rho_1 (Y_{t-1} - \beta X_{t-1}) + \varepsilon_t$$

Dit wordt hieronder genoteerd als [ar(1)=ρ_1].

B4.2 Wiskundige symbolen

ln	= natuurlijke logaritme
Δ	= absolute verschil tussen dit jaar en het voorafgaande jaar
Δln	= absolute verschil tussen dit jaar en het voorafgaande jaar van het natuurlijke logaritme. Dit is bij benadering gelijk aan de procentuele verandering.
∀	= voor alle
Є	= element van
{…}	= verzameling
?	= index die de delictcategorie of zaakstype aangeeft
#	= index die de duurcategorie aangeeft
$	= index die de regio aangeeft
%	= index die de leeftijdscategorie aangeeft
β,$\beta_{?}$,$\beta_{?\#}$,$\beta_{\$}$	= te schatten coëfficiënten, eventueel afhankelijk van delicttype, zaakstype en/of regio
-1	= waarde van het voorafgaande jaar
$\Sigma_{?}$, $\Sigma_{\$}$	= sommatie over alle in subscript aangegeven categorieën
[ar(1) = $\beta(\cdot)$]	= de storingsterm van desbetreffende vergelijking bevat een AR(1)-term met coëfficiënt $\beta(\cdot)$ (voor uitleg, zie hierboven).

Omdat de formules in deze bijlage zijn overgenomen uit de programmeertaal waarin het model is geformuleerd, is de nummering van de coëfficiënten enigszins willekeurig. Binnen een paragraaf geven gelijke coëfficiëntnummers gelijke coëfficiënten aan, daarbuiten niet. Een coëfficiënt β(1) in paragraaf 1 is dus een andere coëfficiënt als β(1) in paragraaf 2. Binnen paragraaf 1 hebben alle vermeldingen van β(1) altijd dezelfde betekenis/waarde.

B4.3 Exogene achtergrondfactoren

In tabel B4.1 staan in alfabetische volgorde alle exogene achtergrondfactoren vermeld die in de PMJ modellen worden gebruikt. In de laatste vijf kolommen wordt aangegeven of de variabelen respectievelijk regio-, zaakstype-, delicttype-, recidiveperiode- en/of leeftijdsafhankelijk zijn. In de formules worden hiervoor wildcards gebruikt

Tabel B4.1 Exogene achtergrondfactoren voor alle modellen exclusief dummies

Code	Omschrijving	Teleenheid	Regio afh.	Zaaks-type afh.	Delict afh.	Lftd. afh.
BZPIJ_U	Ultimo bezetting JJI op verblijfstitel "plaatsing in een inrichting voor jeugdigen" (PIJ), naar duur van de PIJ-maatregel	Detentie-kwartalen	Nee	Nee	Nee	Nee
CPMRGG	Capaciteitsmarge gevangenis, volwassenen	Percentage	Nee	Nee	Nee	Nee
CPMRGV	Capaciteitsmarge vreemdelingenbewaring, volwassenen	Percentage	Nee	Nee	Nee	Nee
CPMRSO	Capaciteitsmarge strafrechtelijke plaatsen in opvanginrichtingen, jeugd	Percentage	Nee	Nee	Nee	Nee
DLPT_GHD	Doorlooptijd, gerechtshof, dagvaardingen	Weken	Nee	Ja	Nee	Nee
DLPT_GHV	Doorlooptijd, gerechtshof, verzoekschriften	Weken	Nee	Ja	Nee	Nee
DLPT_KTD	Doorlooptijd, kanton, dagvaardingen	Weken	Nee	Ja	Nee	Nee
DLPT_KTV	Doorlooptijd, kanton, verzoekschriften	Weken	Nee	Ja	Nee	Nee

Tabel B4.1 (vervolg)

Code	Omschrijving	Teleenheid	Regio afh.	Zaaks-type afh.	Delict afh.	Lftd. afh.
DLPT_RBD	Doorlooptijd, rechtbank, dagvaardingen	Weken	Nee	Ja	Nee	Nee
DLPT_RBV	Doorlooptijd, rechtbank, verzoekschriften	Weken	Nee	Ja	Nee	Nee
DLPT_BST	Doorlooptijd, rechtbank, verzoekschriften	Weken	Nee	Ja	Nee	Nee
GRCRBV	griffierechten, civiel, rechtbank, verzoekschriften, echtscheidingszaken	Euro	Nee	Nee	Nee	Nee
GREKMKDL	Doorlooptijd strafzaken bij het gerechtshof	Dagen	Nee	Nee	Nee	Nee
GRGTACDL	Doorlooptijd uitwerking strafzaken t.b.v cassatie bij het gerechtshof	Dagen	Nee	Nee	Nee	Nee
GRKTV	Griffierechten, civiel, kanton, verzoekschriften, arbeidszaken	Euro	Nee	Nee	Nee	Nee
JAAR	Jaar	Datum	Nee	Nee	Nee	Nee
MAXPIJ	Maximale duur PIJ-maatregel	Kwartalen	Nee	Nee	Nee	Nee
MAXPRG	Laatste prognose kwartaal	Kwartalen	Nee	Nee	Nee	Nee
RBGTACDL	Doorlooptijd uitwerking t.b.v. appel bij de rechtbank	Dagen	Nee	Nee	Nee	Nee
RBGTMKDL	Doorlooptijd MK-zaken bij de rechtbank	Dagen	Nee	Nee	Nee	Nee
RDGEV*1	% veroordeelden tot gevangenisstraf dat opnieuw instroomt bij OM in dezelfde delictcategorie na 1 jaar	Percentage	Nee	Nee	Ja	Ja
RDGEV*2	% veroordeelden tot gevangenisstraf dat opnieuw instroomt bij OM in dezelfde delictcategorie na 2 jaar	Percentage	Nee	Nee	Ja	Ja
RDGEV*3	% veroordeelden tot gevangenisstraf dat opnieuw instroomt bij OM in dezelfde delictcategorie na 3 jaar	Percentage	Nee	Nee	Ja	Ja
RDGEV*4	% veroordeelden tot gevangenisstraf dat opnieuw instroomt bij OM in dezelfde delictcategorie na 4 jaar	Percentage	Nee	Nee	Ja	Ja
RDGEV*5	% veroordeelden tot gevangenisstraf dat opnieuw instroomt bij OM in dezelfde delictcategorie na 5 jaar	Percentage	Nee	Nee	Ja	Ja
RDTK*1	% veroordeelden tot taakstraf dat opnieuw instroomt bij OM in dezelfde delictcategorie na 1 jaar	Percentage	Nee	Nee	Ja	Ja
RDTK*2	% veroordeelden tot taakstraf dat opnieuw instroomt bij OM in dezelfde delictcategorie na 2 jaar	Percentage	Nee	Nee	Ja	Ja
RDTK*3	% veroordeelden tot taakstraf dat opnieuw instroomt bij OM in dezelfde delictcategorie na 3 jaar	Percentage	Nee	Nee	Ja	Ja
RDTK*4	% veroordeelden tot taakstraf dat opnieuw instroomt bij OM in dezelfde delictcategorie na 4 jaar	Percentage	Nee	Nee	Ja	Ja
RDTK*5	% veroordeelden tot taakstraf dat opnieuw instroomt bij OM in dezelfde delictcategorie na 5 jaar	Percentage	Nee	Nee	Ja	Ja
VPDOOR	Doorstroomkans jongeren met PIJ-maatregel naar het volgende kwartaal, naar duur van de PIJ-maatregel (in kwartalen)	Kans	Nee	Nee	Nee	Nee
XAL1NW1217	1e generatie niet westerse allochtonen 12-17 jaar	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee
XAL1NWM1849	1e generatie niet westerse allochtonen 18-49 jaar	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee
XAL2	2e generatie niet-westerse allochtonen	Aantal	Ja	Nee	Nee	Nee
XAL2NW1217	2e generatie niet westerse allochtonen 12-17 jaar	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee
XAL2NWM1824	2e generatie niet westerse allochtone mannen 18-24 jaar	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee
XAL2NWM1829	2e generatie niet westerse allochtone mannen 18-29 jaar	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee
XALCOHOL	Geconsumeerde pure alcohol	Liters	Nee	Nee	Nee	Nee
XALT	Niet-westerse allochtonen	Aantal	Ja	Nee	Nee	Nee
XASIELAMA	Instroom alleenstaande minderjarige vreemdelingen	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee

Tabel B4.1 (vervolg)

Code	Omschrijving	Teleenheid	Regio afh.	Zaaks-type afh.	Delict afh.	Lftd. afh.
XASIELIN	Instroom asielaanvragen	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee
XBERBEV	Beroepsbevolking	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee
XBEV1217	Bevolking 12-17 jaar	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee
XBEV1217GRST	Bevolking 12-17 jaar in de 4 grote steden	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee
XBEV1524	Bevolking 15-24 jaar	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee
XBEV3549	Bevolking 35-49 jaar	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee
XBROMMERS	Personen met een brommer of snorfiets	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee
XBTW	Bruto toegevoegde waarde (gedefinieerd als productie (basisprijzen) minus intermediair verbruik (aankoopprijzen)).	Aantal	Ja	Nee	Nee	Nee
XCOLLDRUKT	Collectieve lastendruk	Percentage	Ja	Nee	Nee	Nee
XDRUGS	Personen bij ambulante verslavingszorg voor opiaatverslaving	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee
XEBY	Eigen bijdrage rechtsbijstand	Euro	Nee	Nee	Nee	Nee
XEENOUDER	Eénoudergezinnen	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee
XGEENDIPL	Voortijdige schoolverlaters	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee
XGIN	Gemiddeld beschikbaar (besteedbaar) inkomen per huishouden	Euro	Ja	Nee	Nee	Nee
XHOOFD	Bevolking (landelijk)	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee
XHUV	Gemiddelde huurverhoging	Euro	Nee	Nee	Nee	Nee
XIMI	Immigranten	Aantal	Ja	Nee	Nee	Nee
XINKPH	Reëel besteedbaar inkomen per hoofd (met inkomen)	Euro	Nee	Nee	Nee	Nee
XINW	Bevolking (arrondissementen)	Aantal	Ja	Nee	Nee	Nee
XINWR	Bevolking (gerechtshoven)	Aantal	Ja	Nee	Nee	Nee
XKAV	Kosten advocatuur	Euro	Nee	Nee	Nee	Nee
XKERKELIJK	Kerkelijkheid	Percentage	Nee	Nee	Nee	Nee
XKINDBIJSCH	Bij echtscheiding betrokken kinderen	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee
XKINDLGOPL	Kinderen in laag schooltype	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee
XKOOPKRACHT	Koopkracht: mediaan alle huishoudens	Procentuele mutaties	Nee	Nee	Nee	Nee
XLMI	Bevolking 15 t/m 64 jaar	Aantal	Ja	Nee	Nee	Nee
XMANBEV1829	Mannen 18-29 jaar	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee
XMANBEV1849	Mannen 18-49 jaar	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee
XMANO1824	Ongehuwde mannen 18-24 jaar	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee
XMVT	Aantal motorvoertuigen	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee
XPAK	Paren met kinderen, referentiepersoon <45 jaar	Aantal	Ja	Nee	Nee	Nee
XPERSPO	Personeel politie	Fte	Nee	Nee	Nee	Nee
XPVPO	Middelen voor de politie t.b.v. opsporing, personeel	Dzd euro	Nee	Nee	Nee	Nee
XUAO	Arbeidsongeschiktheidsuitkeringen	Aantal	Ja	Nee	Nee	
XUBY	bijstandsuitkeringen	Aantal	Ja	Nee	Nee	Nee
XUTO	Uitkeringen	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee
XUWW	Werkloosheidsuitkeringen excl. Wachtgeld	Aantal	Ja	Nee	Nee	Nee
XVES	Van echt scheidende personen	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee
XWBB	Werkzame beroepsbevolking volgens ILO-definitie (regionaal)	Aantal	Ja	Nee	Nee	Nee
XWERKBB	Werkzame beroepsbevolking volgens ILO-definitie (landelijk)	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee

Tabel B4.1 (vervolg)

Code	Omschrijving	Teleenheid	Regio afh.	Zaaks-type afh.	Delict afh.	Lftd. afh.
XWERKBBJ	Werkzame beroepsbevolking volgens ILO-definitie 15-25 jaar (x 1000)	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee
XWL	Werkloze beroepsbevolking (landelijk)	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee
XWLJ	Werkloze beroepsbevolking 15-25 jaar (x 1000)	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee
XWLP	Werkloosheidspercentage (%)	Percentage	Nee	Nee	Nee	Nee
XWLT	Werkloze beroepsbevolking (regionaal)	Aantal	Ja	Nee	Nee	Nee
XZST	Aantal zelfstandig ondernemers	Aantal	Nee	Nee	Nee	Nee

Tabel B4.2 Dummyvariabelen voor alle modellen

Code	Omschrijving	Teleenheid*
DUM2002	Wijziging arbeidsongeschiktheidsregelingen	1 voor 2002, n.e.
DUM2003	Wijziging arbeidsongeschiktheidsregelingen	1 voor 2003, n.e.
DUM2004	Invoering wet Werk en Bijstand	1 voor 2004 e.v., n.e.
DUM2005	Wijziging arbeidsongeschiktheidsregelingen	1 voor 2005 e.v., n.e.
DUM2014	Vorming Nationale Politie	1 voor 2014, n.e.
DUMALC	Verhoging alcoholpromillage voor TRIAS-zaken	1 voor 2004 e.v., n.e.
DUMBB	Overheveling terugvorderingszaken kanton	0.5 voor 1998, 1 voor 1999 e.v., n.e.
DUMBOL100P	Invoering 100% controles op drugs	1 voor 2001 t/m 2004, n.e.
DUMBOL15KG	Ondergrens van 1,5 kilo voor dagvaarden bolletjesslikkers	3/12 voor 2002, 1 voor 2003, 5/12 voor 2005, n.e.
DUMBP1	Invoering verplicht bezwaarschrift	1/3 voor 1997, 1 voor 1998 e.v., n.e.
DUMBPM	Dummy voor 2012 en verder	1 voor 2012, n.e.
DUMBROM	Invoering bromfietskentekenbewijs	1 voor 2005 e.v., n.e.
DUMCOMP	Verschuiving competentiegrens kantonrechter per 1 juli 2011 van € 5000 naar € 25.000	0.5 in 2011, 1 voor 2012 e.v., n.e.
DUMEU	Toetreding Roemenië en Bulgarije tot de EU	1 voor 2007 e.v., n.e.
DUMGEZ	Overgang gezamenlijke gezagsverzoeken van kanton naar civiel	1 voor 2011 e.v., n.e.
DUMGPS	Invoering GPS	1 voor 2010 e.v., n.e.
DUMILLVR	Uitspraak Raad van State (RvS) inzake vreemdelingen-bewaring	1 voor 2011 e.v., n.e.
DUMISD	Het opgaan van de strafrechtelijke opvang verslaafden (SOV) in de inrichting voor stelselmatige daders (ISD)	1 voor 2005 e.v., n.e.
DUMLMIO	Meetellen registratie Landelijk Meldpunt Internet Oplichting	0.5 in 2015, 1 voor 2016 e.v., n.e.
DUMOVAMS_AMS	Overdracht van zaken naar andere regio	1 voor 2004 e.v., n.e.; overige regio's nul
DUMOVGLD_GLD	Overdracht van zaken naar andere regio	1 voor 2004 e.v., n.e.; overige regio's nul
DUMOVNHO_NHO	Overdracht van zaken naar andere regio	1 voor 2004 e.v., n.e.; overige regio's nul
DUMRAADK	Andere telwijze raadkamerzaken	1 voor 2014 e.v., n.e.
DUMRVDKLIJ	Andere telwijze strafonderzoeken RvdK	0.5 in 2012, 1 voor 2013 e.v., n.e.
DUMSCHRIFT	Schriftelijke slachtofferverklaring	1 voor 2004 e.v., n.e.
DUMTERWEE	Invoeren wet Terwee	1 voor 1995 e.v., n.e.
DUMTK	Invoering wet taakstraffen	1 voor 2001 e.v., n.e.
DUMVHRK	Wijziging wetgeving verlenging voorlopige hechtenis	1 voor 2005 e.v., n.e.
DUMVIVALT	Invoering van het alternatief voor de verklaring omtrent inkomen en vermogen (VIVALT)	1 voor 2006 e.v., n.e.
DUMVOVO	Invoering voorlopige voorzieningen in scheidingszaken	1 voor 2011 e.v., n.e.
DUMVRWET	Invoering nieuwe vreemdelingenwet	1 voor 2001 e.v., n.e.

* e.v.=en verder; n.e.=nul elders.

B4.4 Veiligheidsmodel

In tabel B4.1 staan alle te verklaren variabelen in het veiligheidsmodel. In de laatste drie kolommen staat aangeven of de variabelen delictafhankelijk, duurafhankelijk (bij vrijheidsstraffen) en/of leeftijdsafhankelijk zijn. De delict-, duur- en leeftijds-categorieën staan in tabel B4.2 vermeld. In de formules wordt hieraan gerefereerd met respectievelijk ?, # en/of _%.
tot hier

Tabel B4.3 Te verklaren variabelen in het veiligheidsmodel

Code	Omschrijving	Teleenheid	Delict afh.	Duur afh.	Lftd. afh.
AFDOM	Beslissingen OM	Aantal	Ja	Nee	Ja
AFDZM	Afdoeningen ZM	Aantal	Ja	Nee	Ja
ARRESTANT	Capaciteitsbehoefte arrestanten	Detentiejaren	Nee	Nee	Ja
BERKANT	Instroom kantonrechter: beroepen in WAHV-zaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
BEROVJ	Instroom beroep op OvJ in WAHV-zaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
BEROVJUIT	Uitstroom beroep op OvJ in WAHV-zaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
BRP	Doorgegane hoger beroepen	Aantal	Ja	Nee	Ja
BRPIN	Ingestelde hoger beroepen	Aantal	Ja	Nee	Ja
CAP	Capaciteitsbehoefte vrijheidsstraffen	Detentiedagen	Ja	Ja	Ja
CAPISD	Capaciteitsbehoefte ISD	Detentiejaren	Nee	Nee	Nee
CAPJR	Capaciteitsbehoefte (jaren)	Detentiejaren	Ja	Nee	Ja
CASSATIE	Instroom van cassaties in strafzaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
CPBHGWE	Capaciteitsbehoefte gevangeniswezen excl. capaciteitsmarge	Detentiedagen	Nee	Nee	Nee
CPBHGWET	Capaciteitsbehoefte gevangeniswezen excl. capaciteitsmarge incl. pp en electronische detentie	Detentiedagen	Nee	Nee	Nee
CPBHGWI	Capaciteitsbehoefte gevangeniswezen incl. capaciteitsmarge	Detentiedagen	Nee	Nee	Nee
CPBHGWIT	Capaciteitsbehoefte gevangeniswezen incl. capaciteitsmarge incl. pp en electronische detentie	Detentiedagen	Nee	Nee	Nee
CPBHJJIS_M	Capaciteitsbehoefte JJI excl. capaciteitsmarge	Detentiedagen	Nee	Nee	Nee
CPBHJJIS_MI	Capaciteitsbehoefte JJI incl. capaciteitsmarge	Detentiedagen	Nee	Nee	Nee
CPBHKORT_M	Capaciteitsbehoefte JJI kort verblijf excl. capaciteitsmarge	Detentiedagen	Nee	Nee	Nee
CPBHKORT_MI	Capaciteitsbehoefte JJI kort verblijf incl. capaciteitsmarge	Detentiedagen	Nee	Nee	Nee
CPBHLANG_M	Capaciteitsbehoefte JJI lang verblijf excl. capaciteitsmarge	Detentiedagen	Nee	Nee	Nee
CPBHLANG_MI	Capaciteitsbehoefte JJI lang verblijf incl. capaciteitsmarge	Detentiedagen	Nee	Nee	Nee
CPBHTBSE	Capaciteitsbehoefte tbs-klinieken excl. capaciteitsmarge	Detentiedagen	Nee	Nee	Nee
CPBHVO_M	Capaciteitsbehoefte minderjarige vreemdelingen in opvanginrichtingen excl. capaciteitsmarge	Detentiedagen	Nee	Nee	Nee
CPBHVO_MI	Capaciteitsbehoefte minderjarige vreemdelingen in opvanginrichtingen incl. capaciteitsmarge	Detentiedagen	Nee	Nee	Nee
CPBHVRI59	Capaciteitsbehoefte vreemdelingenbewaring incl. capaciteitsmarge, art. 59 (illegaal)	Detentiedagen	Nee	Nee	Nee
CPBHVRI6	Capaciteitsbehoefte vreemdelingenbewaring incl. capaciteitsmarge, art. 6 (toegang geweigerd)	Detentiedagen	Nee	Nee	Nee
CPBHVRMDE	Capaciteitsbehoefte vreemdelingenbewaring excl. capaciteitsmarge	Detentiedagen	Nee	Nee	Nee
CPBHVRMDI	Capaciteitsbehoefte vreemdelingenbewaring incl. capaciteitsmarge	Detentiedagen	Nee	Nee	Nee
DAGV	Beslissingen OM: dagvaardingen	Aantal	Ja	Nee	Ja
DJIPP	Gemiddelde aantal penitentiaire programma's per dag	Aantal	Nee	Nee	Ja
DRWINST	Verhaal met dwangbevel (naar deurwaarder) in WAHV-zaken	Aantal	Ja	Nee	Nee
EXTRACAP	Indirecte capaciteitsbehoefte	Aantal	Nee	Nee	Ja

Tabel B4.3 (vervolg)

Code	Omschrijving	Teleenheid	Delict afh.	Duur afh.	Lftd. afh.
EXVHA	Voorlopige hechtenis niet verrekenbaar met een sanctie	Aantal	Ja	Nee	Ja
EXVHD	Duur voorlopige hechtenis niet verrekenbaar met een sanctie	Detentiedagen	Ja	Nee	Ja
EXVHGD	Gemiddelde duur voorlopige hechtenis niet verrekenbaar met een sanctie	Detentiedagen	Ja	Nee	Ja
GBM	Gedragsbeïnvloedende maatregel	Aantal	Ja	Nee	Nee
GBO	Opgelegde (deels) onvoorwaardelijke strafrechtboetes	Aantal	Ja	Nee	Ja
GBV	Opgelegde voorwaardelijke strafrechtboetes	Aantal	Ja	Nee	Ja
GBVV	Vervangende hechtenis geldboetes	Detentiejaren	Ja	Nee	Ja
GBVVQ	Percentage boetes afgedaan d.m.v. vervangende hechtenis	Percentage	Ja	Nee	Nee
GELDSOM	Geldsommen	Aantal	Ja	Nee	Ja
GEMBOETE	Gemiddelde boete	euro	Nee	Nee	Ja
GEV	Opgelegde (deels) onvoorwaardelijke gevangenisstraffen	Aantal	Ja	Ja	Nee
GEVGD	Gemiddelde duur onvoorwaardelijk deel gevangenisstraffen	Strafdagen	Ja	Ja	Nee
GEVJAAR	Onvoorwaardelijke strafjaren gevangenisstraffen na aftrek VI	Aantal	Ja	Ja	Nee
GEVV	Opgelegde voorwaardelijke gevangenisstraffen	Aantal	Ja	Ja	Nee
GIJZVV	Capaciteitsbehoefte gijzelingen	Detentiejaren	Nee	Nee	Nee
GIJZVVSB	Capaciteitsbehoefte gijzelingen a.g.v. strafbeschikkingen	Detentiejaren	Nee	Nee	Nee
GIJZVVSCHD	Capaciteitsbehoefte gijzelingen a.g.v. schadevergoedingsmaatregelen	Detentiejaren	Nee	Nee	Nee
GIJZVVWAHV	Capaciteitsbehoefte gijzelingen a.g.v. WAHV-zaken	Detentiejaren	Nee	Nee	Nee
GRBA12	Uitstroom gerechtshof: beschikking raadkamer, zaken ex art. 12 Sv of bezwaar schadefonds	Aantal	Nee	Nee	Nee
GRBRK	Uitstroom gerechtshof: beschikking raadkamer, overige zaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
GRGTAC	Uitstroom gerechtshof: uitwerking MK-zaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
GRGTEK	Uitstroom gerechtshof: uitspraken in EK-zaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
GRGTMK	Uitstroom gerechtshof: uitspraken in MK-zaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
GRINSTAC	Instroom gerechtshof: uitwerking MK-zaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
GRINSTR	Instroom gerechtshof: strafzaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
GRINSTRK	Instroom gerechtshof: raadkamer	Aantal	Nee	Nee	Nee
GRINSTRK12	Instroom gerechtshof: raadkamer, zaken ex art. 12 v of bezwaar schadefonds	Aantal	Nee	Nee	Nee
GRINSTRKOV	Instroom gerechtshof: raadkamer, overige zaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
GRINSTRT	Instroom gerechtshof	Aantal	Nee	Nee	Nee
GROVTR	Uitstroom gerechtshof: uitspraken in overtredingszaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
GRZU	Uitstroom gerechtshof: afdoeningen zonder uitspraak	Aantal	Nee	Nee	Nee
HALTAFD	Halt-afdoeningen	Aantal	Nee	Nee	Nee
HALTIN	Halt-verwijzingen	Aantal	Ja	Nee	Nee
HALTTS	Te starten Halt-afdoeningen	Aantal	Nee	Nee	Nee
HRUIT	Uitstroom van cassaties in strafzaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
INBOD	Instroom OM: vanuit overige instanties	Aantal	Ja	Nee	Ja
INOM	Instroom OM	Aantal	Ja	Nee	Ja
INPOL	Instroom OM: vanuit politie	Aantal	Ja	Nee	Ja
INSBTR	Instroom OM: vanuit CJIB	Aantal	Ja	Nee	Ja
INSTGW	Instroom GW vanuit vrije maatschappij (excl. titelwijzigingen)	Aantal	Nee	Nee	Nee
INSTGWAR	Instroom GW vanuit vrije maatschappij (excl. titelwijzigingen): arrestanten	Aantal	Nee	Nee	Nee
INSTGWVH	Instroom GW vanuit vrije maatschappij (excl. titelwijzigingen): voorlopige hechtenissen	Aantal	Nee	Nee	Nee

Tabel B4.3 (vervolg)

Code	Omschrijving	Teleenheid	Delict afh.	Duur afh.	Lftd. afh.
INSTGWZE	Instroom GW vanuit vrije maatschappij (excl. titelwijzigingen): zelfmelders	Aantal	Nee	Nee	Nee
INSTJJIJD	Instroom JJI vanuit vrije maatschappij (excl. titelwijzigingen): jeugddetenties	Aantal	Nee	Nee	Nee
INSTJJIOV	Instroom JJI vanuit vrije maatschappij (excl. titelwijzigingen): arrestanten	Aantal	Nee	Nee	Nee
INSTJJIPIJ	Instroom JJI vanuit vrije maatschappij (excl. titelwijzigingen): pij-maatregelen	Aantal	Nee	Nee	Nee
INSTJJIS	Instroom JJI vanuit vrije maatschappij (excl. titelwijzigingen)	Aantal	Nee	Nee	Nee
INSTJJIVH	Instroom JJI vanuit vrije maatschappij (excl. titelwijzigingen): voorlopige hechtenissen	Aantal	Nee	Nee	Nee
INSTVRMD	Instroom vreemdelingenbewaring	Aantal	Nee	Nee	Nee
ISD	Opgelegde ISD-maatregel	Aantal	Nee	Nee	Nee
JDET	Opgelegde (Deels) onvoorwaardelijke jeugddetentie	Aantal	Ja	Ja	Nee
JDETGD	Gemiddelde duur onvoorwaardelijk deel jeugddetentie	Strafdagen	Ja	Ja	Nee
JDETJAAR	Onvoorwaardelijke strafjaren jeugddetentie	Strafjaren	Ja	Ja	Nee
JDETV	Opgelegde voorwaardelijke jeugddetentie	Aantal	Ja	Nee	Nee
KABRPVZT	Uitstroom kantonrechter: uitspraken beroep/verzet in WAHV-zaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
KAINSTR	Instroom kantonrechter: strafzaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
KAOVTR	Uitstroom kantonrechter: uitspraken in strafzaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
KAVORDAD	Uitstroom kantonrechter: uitspraken vordering dwangmiddel met bekend adres in WAHV-zaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
KAWAHV	Instroom kantonrechter: WAHV-zaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
KAWAHVOV	Instroom kantonrechter: overige WAHV-zaken (vordering dwangmiddel etc.)	Aantal	Nee	Nee	Nee
KAZU	Uitstroom kantonrechter: afdoeningen zonder uitspraak (vnl. in WAHV-zaken)	Aantal	Nee	Nee	Nee
LCAGW	Percentage uitgevoerde vrijheidsstraffen van de OM-executie-instroom	Percentage	Nee	Nee	Ja
LCAINGV	Instroom CJIB: OM-executie, vrijheidsstraffen	Aantal	Nee	Nee	Ja
LCAINST	Instroom CJIB: OM-executie	Aantal	Nee	Nee	Nee
LCAINTK	Instroom CJIB: OM-executie, vervangende hechtenissen voor taakstraffen	Aantal	Nee	Nee	Ja
LCAUIT	Uitstroom CJIB: OM-executie	Aantal	Nee	Nee	Nee
LROM	Leerstraf OM	Aantal	Ja	Nee	Ja
LRVZM	Opgelegde voorwaardelijke leerstraf ZM	Aantal	Ja	Nee	Ja
LRZM	Opgelegde onvoorwaardelijke leerstraf ZM	Aantal	Ja	Nee	Ja
MIS	Geregistreerde misdrijven	Aantal	Ja	Nee	Nee
MTKOM	Mislukte OM-taakstraffen	Aantal	Nee	Nee	Ja
MTKOM_Q	Percentage mislukte OM-taakstraffen	Percentage	Nee	Nee	Nee
MTKZM	Mislukte ZM-taakstraffen	Aantal	Nee	Nee	Ja
ONTNINST	Instroom CJIB: ontnemingsmaatregelen	Aantal	Nee	Nee	Nee
ONTNTOE	Toegekende ontnemingsmaatregelen	Aantal	Nee	Nee	Nee
ONTNUIT	Uitstroom CJIB: ontnemingsmaatregelen	Aantal	Nee	Nee	Nee
ONTNVVQ	Percentage ontnemingsmaatregelen afgedaan d.m.v. vervangende hechtenis	Percentage	Nee	Nee	Nee
OPH	Ophelderingen	Aantal	Ja	Nee	Nee
OTS011	Opgelegde OTS-maatregelen: 0- t/m 11-jarigen	Aantal	Nee	Nee	Nee
OTS1217	Opgelegde OTS-maatregelen: 12- t/m 17-jarigen	Aantal	Nee	Nee	Nee

Tabel B4.3 (vervolg)

Code	Omschrijving	Teleenheid	Delict afh.	Duur afh.	Lftd. afh.
OTSTOT	Opgelegde OTS-maatregelen	Aantal	Nee	Nee	Nee
OTSUIT	Beëindigde OTS-maatregelen	Aantal	Nee	Nee	Nee
OTSV	Voorraad OTS-maatregelen	Aantal	Nee	Nee	Nee
OVERIGOM	Overige afdoeningen OM	Aantal	Ja	Nee	Ja
OVERIGZM	Overige afdoeningen ZM	Aantal	Ja	Nee	Ja
PIJIN	Instroom PIJ-maatregelen in JJI	Aantal	Nee	Nee	Nee
PIJO	Opgelegde (deels) onvoorwaardelijke PIJ-maatregelen	Aantal	Nee	Nee	Nee
PIJV	Opgelegde voorwaardelijke PIJ-maatregelen	Aantal	Nee	Nee	Nee
PIJUIT	Uitstroom PIJ-maatregelen uit JJI	Aantal	Nee	Nee	Nee
RBBRK	Uitstroom rechtbank: beschikking raadkamer	Aantal	Nee	Nee	Nee
RBGTAC	Uitstroom rechtbank: uitwerking MK-zaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
RBGTEK	Uitstroom rechtbank (excl uitwerking MK-zaken): uitspraken in EK-zaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
RBGTMK	Uitstroom rechtbank (excl uitwerking MK-zaken): uitspraken in MK-zaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
RBIJAMB	Rechtsbijstand straf: ambtshalve straftoevoegingen (excl. psychiatrisch en vreemdelingenbewaring)	Aantal	Nee	Nee	Nee
RBIJAMBN	Rechtsbijstand straf: ambtshalve straftoevoegingen (excl. psychiatrisch en vreemdelingenbewaring), non-verdachten	Aantal	Nee	Nee	Nee
RBIJAMBP	Rechtsbijstand straf: ambtshalve straftoevoegingen, psychiatrisch	Aantal	Nee	Nee	Nee
RBIJAMBT	Rechtsbijstand straf: ambtshalve straftoevoegingen (excl. psychiatrisch en vreemdelingenbewaring), totaal misdrijven en overtredingen	Aantal	Nee	Nee	Ja
RBIJAMBV	Rechtsbijstand straf: ambtshalve straftoevoegingen, vreemdelingenbewaring	Aantal	Nee	Nee	Nee
RBIJPIK	Rechtsbijstand straf: piketdiensten (excl. vreeemdelingenbewaring)	Aantal	Nee	Nee	Nee
RBIJPIKP	Rechtsbijstand straf: piketdiensten (excl. vreeemdelingenbewaring), psychiatrisch	Aantal	Nee	Nee	Nee
RBIJPIKT	Rechtsbijstand straf: piketdiensten (excl. vreeemdelingenbewaring), verdachten	Aantal	Nee	Nee	Nee
RBIJPIKV	Rechtsbijstand straf: piketdiensten: vreemdelingenbewaring	Aantal	Nee	Nee	Nee
RBIJREG	Rechtsbijstand straf: reguliere straftoevoegingen	Aantal	Nee	Nee	Nee
RBIJREGD	Rechtsbijstand straf: reguliere straftoevoegingen, rijden onder invloed	Aantal	Nee	Nee	Ja
RBIJREGF	Rechtsbijstand straf: reguliere straftoevoegingen, overige misdrijven	Aantal	Nee	Nee	Ja
RBIJREGN	Rechtsbijstand straf: reguliere straftoevoegingen, non-verdachten	Aantal	Nee	Nee	Nee
RBIJREGT	Rechtsbijstand straf: reguliere straftoevoegingen, totaal misdrijven en overtredingen	Aantal	Nee	Nee	Ja
RBINSTAC	Instroom rechtbank: uitwerking MK-zaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
RBINSTR	Instroom rechtbank: strafzaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
RBINSTRK	Instroom rechtbank: raadkamer (incl. bijzondere zittingszaken)	Aantal	Nee	Nee	Nee
RBINSTRM	Instroom rechtbank	Aantal	Nee	Nee	Nee
RBUITM	Uitstroom rechtbank (excl uitwerking MK-zaken)	Aantal	Nee	Nee	Nee
RBZU	Uitstroom rechtbank (excl uitwerking MK-zaken): afdoeningen zonder uitspraak	Aantal	Nee	Nee	Nee

Tabel B4.3 (vervolg)

Code	Omschrijving	Teleenheid	Delict afh.	Duur afh.	Lftd. afh.
RECID	Instroom OM na recidive	Aantal	Ja	Nee	Ja
RECINADVTOT	Instroom reclassering: advies	Aantal	Nee	Nee	Nee
RECINTOE	Instroom reclassering: toezicht	Aantal	Nee	Nee	Nee
RECINWS	Instroom reclassering: werkstraf	Aantal	Nee	Nee	Nee
RECUITADVTOT	Uitstroom reclassering: advies	Aantal	Nee	Nee	Nee
RECUITTOE	Uitstroom reclassering: toezicht	Aantal	Nee	Nee	Nee
RECUITWS	Uitstroom reclassering: werkstraf	Aantal	Nee	Nee	Nee
RPINM12	Instroom ressortsparketten: art. 12 zaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
RPINWAHV	Instroom ressortsparketten: WAHV-zaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
RPUITK	Uitstroom ressortsparketten: totaal overtredingen	Aantal	Nee	Nee	Nee
RPUITM	Uitstroom ressortsparketten: totaal misdrijven	Aantal	Nee	Nee	Nee
RPUITWAHV	Uitstroom ressortsparketten: WAHV-zaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
RSJBERI	Instroom RSJ: beroepszaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
RSJBERU	Uitstroom RSJ: beroepszaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
RSJBJJI	Instroom RSJ: beroepszaken, beginselenwet Justitiële Jeugdinrichtingen	Aantal	Nee	Nee	Nee
RSJBJJU	Uitstroom RSJ: beroepszaken, beginselenwet Justitiële Jeugdinrichtingen	Aantal	Nee	Nee	Nee
RSJBVTI	Instroom RSJ: beroepszaken, beginselenwet verpleging Terbeschikkingstelling	Aantal	Nee	Nee	Nee
RSJBVTU	Uitstroom RSJ: beroepszaken, beginselenwet verpleging Terbeschikkingstelling	Aantal	Nee	Nee	Nee
RSJDOORI	Instroom RSJ: doorzendingen	Aantal	Nee	Nee	Nee
RSJDOORU	Uitstroom RSJ: doorzendingen	Aantal	Nee	Nee	Nee
RSJOVERI	Instroom RSJ: overige zaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
RSJOVERU	Uitstroom RSJ: overige zaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
RSJPBWI	Instroom RSJ: beroepszaken, Penitentiaire Beginselenwet	Aantal	Nee	Nee	Nee
RSJPBWU	Uitstroom RSJ: beroepszaken, Penitentiaire Beginselenwet	Aantal	Nee	Nee	Nee
RVDKAANVIN	Instroom RvdK: strafonderzoek met aanvulling	Aantal	Nee	Nee	Nee
RVDKAANVUIT	Uitstroom RvdK: strafonderzoek met aanvulling	Aantal	Nee	Nee	Nee
RVDKACTIN	Instroom RvdK: actualisering strafonderzoek	Aantal	Nee	Nee	Nee
RVDKACTUIT	Uitstroom RvdK: actualisering strafonderzoek	Aantal	Nee	Nee	Nee
RVDKASAA	Uitstroom RvdK: adoptiegerelateerd onderzoek (ASAA)	Aantal	Nee	Nee	Nee
RVDKASIN	Instroom RvdK: adoptiegerelateerd onderzoek (ASAA)	Aantal	Nee	Nee	Nee
RVDKBESCH	Uitstroom RvdK: beschermingszaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
RVDKBESIN	Instroom RvdK: beschermingszaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
RVDKGBMIN	Instroom RvdK: strafonderzoek gedagsbeïnvloedende maatregel	Aantal	Nee	Nee	Nee
RVDKGBMUIT	Uitstroom RvdK: strafonderzoek gedagsbeïnvloedende maatregel	Aantal	Nee	Nee	Nee
RVDKLIJIN	Instroom RvdK: strafonderzoek LIJ	Aantal	Nee	Nee	Nee
RVDKLIJUIT	Uitstroom RvdK: strafonderzoek LIJ	Aantal	Nee	Nee	Nee
RVDKLPWIN	Instroom RvdK: onderzoek schoolverzuim	Aantal	Nee	Nee	Nee
RVDKLPWUIT	Uitstroom RvdK: onderzoek schoolverzuim	Aantal	Nee	Nee	Nee
RVDKOMGANG	Uitstroom RvdK: Gezag- en omgangszaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
RVDKOMGIN	Instroom RvdK: Gezag- en omgangszaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
RVDKTKIN	Instroom RvdK: aangemelde taakstraffen	Aantal	Nee	Nee	Nee
RVDKTKOMIN	Instroom RvdK: aangemelde taakstraffen, vanuit OM	Aantal	Nee	Nee	Nee
RVDKTKUITN	Gestarte taakstraffen bij de RvdK	Aantal	Nee	Nee	Nee
RVDKTKZMIN	Instroom RvdK: aangemelde taakstraffen, vanuit ZM	Aantal	Nee	Nee	Nee

Tabel B4.3 (vervolg)

Code	Omschrijving	Teleenheid	Delict afh.	Duur afh.	Lftd. afh.
RVDKTTMIN	instroom Toetsende taak Meldingen	Aantal	Nee	Nee	Nee
RVDKTTMUIT	uitstroom Toetsende taak Meldingen	Aantal	Nee	Nee	Nee
SBTR	Strafbeschikkingen incl. transacties	Aantal	Ja	Nee	Ja
SBTRINOM	Instroom CJIB: strafbeschikkingen incl. transacties, vanuit OM	Aantal	Nee	Nee	Ja
SBTRINOV	Instroom CJIB: strafbeschikkingen incl. transacties, vanuit overige instanties	Aantal	Nee	Nee	Ja
SBTRINST	Instroom CJIB: strafbeschikkingen incl. transacties	Aantal	Nee	Nee	Nee
SBTROV	Overige sancties OM	Aantal	Ja	Nee	Ja
SBTRUIT	Uitstroom CJIB: strafbeschikkingen incl. transacties	Aantal	Nee	Nee	Nee
SBTRVSEP	Strafbeschikkingen incl. transacties en voorwaardelijke sepots	Aantal	Ja	Nee	Ja
SCHADEV	Toegekende schadevergoedingsmaatregelen	Aantal	Ja	Nee	Ja
SCHADINST	Instroom CJIB: schadevergoedingsmaatregelen	Aantal	Nee	Nee	Ja
SCHADUIT	Uitstroom CJIB: schadevergoedingsmaatregelen	Aantal	Nee	Nee	Nee
SCHADVVQ	Percentage schadevergoedingsmaatregelen afgedaan d.m.v. vervangende hechtenis	Percentage	Nee	Nee	Nee
SCHUL	Schuldigverklaringen	Aantal	Ja	Nee	Ja
SEPOT	Sepots	Aantal	Ja	Nee	Ja
SEPOTA	Administratief sepot	Aantal	Ja	Nee	Ja
SEPOTBO	Onvoorwaardelijk beleidssepot	Aantal	Ja	Nee	Ja
SEPOTBV	Voorwaardelijk beleidssepot	Aantal	Ja	Nee	Ja
SEPOTO	Onvoorwaardelijk sepot	Aantal	Ja	Nee	Ja
SEPOTT	Technisch Sepot	Aantal	Ja	Nee	Ja
SEPOTW	Sepot met voorwaarde werkstraf	Aantal	Ja	Nee	Ja
SGMAANV	Instroom SGM: aanvullende aanvragen	Aantal	Nee	Nee	Nee
SGMBESL	Uitstroom SGM: beslissingen op verzoeken	Aantal	Nee	Nee	Nee
SGMBEZW	Behandelde bezwaren SGM	Aantal	Nee	Nee	Nee
SGMIN	Instroom SGM: nieuwe aanvragen	Aantal	Ja	Nee	Nee
SGMTOEK	Uitstroom SGM: uitkering toegerekend	Aantal	Nee	Nee	Nee
SGMVERR	Instroom SGM: verrekeningen	Aantal	Nee	Nee	Nee
SGMVERZ	Instroom SGM	Aantal	Nee	Nee	Nee
SHNAANG	Aantal aangemelde slachtoffers (vh. verrichte intakes)	Aantal	Ja	Nee	Nee
SHNBEGPR	SHN: begeleiding in het strafproces	Aantal	Nee	Nee	Nee
SHNBEGVERK	SHN: begeleiding schr. Slachtofferverklaring/spreekrecht	Aantal	Nee	Nee	Nee
SHNCLIENTT	SHN: aantal slachtoffers na intake (vh. geholpen slachtoffers/aantal cliënten)	Aantal	Nee	Nee	Nee
SHNDOORVW	SHN: doorverwijzen naar externe partijen	Aantal	Nee	Nee	Nee
SHNPREMO	SHN: praktische ondersteuning en emotionele ondersteuning	Aantal	Nee	Nee	Nee
SHNVERHSCH	SHN: verhalen schade	Aantal	Nee	Nee	Nee
SIBAANMT	Instroom perspectief herstelbemiddeling (vh. SIB): aanmeldingen	Aantal	Nee	Nee	Nee
SIBAFG	Uitstroom perspectief herstelbemiddeling (vh. SIB): afgesloten zaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
SLACHT	Slachtoffers	Aantal	Ja	Nee	Nee
SSTOEK	Toegekende verzoeken tot schadeloosstelling	Aantal	Nee	Nee	Nee
SSVERZ	Binnengekomen verzoeken tot schadeloosstelling	Aantal	Nee	Nee	Nee
STRABINST	Instroom CJIB: geldboetevonnissen	Aantal	Nee	Nee	Ja
STRABNEX	Percentage niet-executeerbare geldboetevonnissen bij CJIB	Percentage	Nee	Nee	Nee
STRABUIT	Uitstroom CJIB: geldboetevonnissen	Aantal	Nee	Nee	Nee

Tabel B4.3 (vervolg)

Code	Omschrijving	Teleenheid	Delict afh.	Duur afh.	Lftd. afh.
TAAKINST	Instroom CJIB: taakstraffen	Aantal	Nee	Nee	Ja
TAAKOM	Instroom CJIB: taakstraffen, vanuit OM	Aantal	Ja	Nee	Ja
TAAKTS	Te starten taakstraf	Aantal	Nee	Nee	Ja
TAAKTSOM	Te starten taakstraf, vanuit OM	Aantal	Nee	Nee	Ja
TAAKTSZM	Te starten taakstraf, vanuit ZM	Aantal	Nee	Nee	Ja
TAAKUIT	Uitstroom CJIB: taakstraffen	Aantal	Nee	Nee	Ja
TAAKZM	Instroom CJIB: taakstraffen, vanuit ZM	Aantal	Ja	Nee	Ja
TBSDJI	Instroom TBS-maatregelen bij DJI	Aantal	Nee	Nee	Nee
TBSO	Opgelegde (deels) onvoorwaardelijke tbs-maatregelen	Aantal	Nee	Nee	Nee
TBSV	Opgelegde voorwaardelijke tbs-maatregelen	Aantal	Nee	Nee	Nee
TKGDZM	Gemiddelde duur ZM-taakstraffen	Detentiedagen	Ja	Nee	Ja
TKOM	Taakstraf OM	Aantal	Ja	Nee	Ja
TKVV	Vervangende hechtenis a.g.v. ZM-taakstraffen	Detentiejaren	Nee	Nee	Ja
TKVVQ	Percentage vervangende hechtenis bij taakstraffen	Percentage	Nee	Nee	Ja
TKVZM	Opgelegde voorwaardelijke taakstraf ZM	Aantal	Ja	Nee	Ja
TKZM	Opgelegde onvoorwaardelijke taakstraf ZM	Aantal	Ja	Nee	Ja
UITOM	Beslissingen OM incl. dagvaardingen	Aantal	Ja	Nee	Ja
UITSTROOM	Uitstroom PIJ-maatregelen bij JJI per kwartaal (matrix)	Aantal	Nee	Ja	Nee
VERD	Verdachten	Aantal	Ja	Nee	Ja
VGDUITAMA	Beëindigde voogdijmaatregelen, AMV's	Aantal	Nee	Nee	Nee
VGDUITONV	Beëindigde voogdijmaatregelen, voorwaardelijke	Aantal	Nee	Nee	Nee
VGDUITTOT	Beëindigde voogdijmaatregelen	Aantal	Nee	Nee	Nee
VGDUITVW	Beëindigde voogdijmaatregelen, voorwaardelijk/voorlopig	Aantal	Nee	Nee	Nee
VGDVAMA	Lopende voogdijmaatregelen, AMV's	Aantal	Nee	Nee	Nee
VGDVONV	Lopende voogdijmaatregelen, voorwaardelijke	Aantal	Nee	Nee	Nee
VGDVTOT	Lopende voogdijmaatregelen	Aantal	Nee	Nee	Nee
VGDVVW	Lopende voogdijmaatregelen, voorwaardelijk/voorlopig	Aantal	Nee	Nee	Nee
VHA	Voorlopige hechtenis	Aantal	Ja	Nee	Ja
VHD	Duur voorlopige hechtenis	Detentiedagen	Ja	Nee	Ja
VHGD	Gemiddelde duur voorlopige hechtenissen	Detentiedagen	Ja	Nee	Ja
VOOGDIJAMA	Opgelegde/nieuwe voogdijmaatregelen, AMV's	Aantal	Nee	Nee	Nee
VOOGDIJOVW	Opgelegde/nieuwe voogdijmaatregelen, voorwaardelijke	Aantal	Nee	Nee	Nee
VOOGDIJTOT	Opgelegde/nieuwe voogdijmaatregelen	Aantal	Nee	Nee	Nee
VOOGDIJVW	Opgelegde/nieuwe voogdijmaatregelen, voorwaardelijk/voorlopig	Aantal	Nee	Nee	Nee
VOORRADEN	Bezetting JJI op verblijfstitel PIJ-maatregel per kwartaal (matrix)	Aantal	Nee	Ja	Nee
VRIJSPR	Vrijspraken	Aantal	Ja	Nee	Ja
WAHVINST	Instroom CJIB: WAHV-zaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
WAHVUIT	Uitstroom CJIB: WAHV-zaken	Aantal	Nee	Nee	Nee
WERKTS	Te starten werkstraffen bij de reclassering	Aantal	Nee	Nee	Ja
WKOM	Werkstraf OM	Aantal	Ja	Nee	Ja
WKVZM	Opgelegde voorwaardelijke werkstraf ZM	Aantal	Ja	Nee	Ja
WKZM	Opgelegde onvoorwaardelijke werkstraf ZM	Aantal	Ja	Nee	Ja
XKCJIBBOETR	Kosten CJIB: boetes, strafbeschikkingen en transacties	euro	Nee	Nee	Nee
XKCJIBLCA	Kosten CJIB: OM-executie	euro	Nee	Nee	Nee
XKCJIBONTN	Kosten CJIB: ontnemingsmaatregelen	euro	Nee	Nee	Nee
XKCJIBSCHAD	Kosten CJIB: schadevergoedingsmaatregelen	euro	Nee	Nee	Nee
XKCJIBTAAK	Kosten CJIB: taakstraffen	euro	Nee	Nee	Nee
XKRSJ	Kosten RSJ	euro	Nee	Nee	Nee

Tabel B4.3 (vervolg)

Code	Omschrijving	Teleenheid	Delict afh.	Duur afh.	Lftd. afh.
XMVPO	Middelen Politie, materieel	mln euro	Nee	Nee	Nee
XTVOM	Middelen OM	mln euro	Nee	Nee	Nee
XTVPO	Middelen Politie	mln euro	Nee	Nee	Nee
XTVZM	Middelen Rvdr	mln euro	Nee	Nee	Nee

Tabel B4.4 Delict-, duur- en leeftijdscategorieen in het veiligheidsmodel

Code	Omschrijving
Delictcategorieën (?)	
H	Zedenmisdrijven
A	Zware geweldsmisdrijven
I	Lichte geweldsmisdrijven
B	Eenvoudige diefstal
C	Gekwalificeerde diefstal
W	Diefstal met geweld
X	Overige vermogensmisdrijven
J	Vernieling en verstoring van de openbare orde
D	Rijden onder invloed
Y	Overige verkeersmisdrijven
E	Harddrugs
Z	Softdrugs
G	Economische misdrijven (incl. milieu)
F	Overige misdrijven
M	Totaal misdrijven
L	Leerplichtwetovertredingen
N	Vervoersovertredingen
V	Verkeersovertredingen
P	Lokale verordeningen
Q	Overige overtredingen
K	Totaal overtredingen
T	Totaal misdrijven en overtredingen
Duurcategorieën (#)	
1	Vrijheidsstraf van 3 jaar of meer
2	Vrijheidsstraf van 1 tot en met 3 jaar
3	Vrijheidsstraf van 6 maanden tot en met 1 jaar
4	Vrijheidsstraf van 3 maanden tot en met 6 maanden
5	Vrijheidsstraf van 1 maand tot en met 3 maanden
6	Vrijheidsstraf van 1 maand of minder
Leeftijdscategorieën (%)	
V	Meerderjarigen incl. rechtspersonen (indien van toepassing)
J	Minderjarigen

Slachtoffers

(B4.4.1) $\Delta\ln(SLACHTA/XHOOFD) = \beta(1) * \Delta\ln(XAL1NWM1849/XHOOFD) + \beta(2) * \Delta\ln(XAL2NW1217/XHOOFD)$

(B4.4.2) $\Delta\ln(SLACHTC/XHOOFD) = \beta(3) * \Delta\ln(XMANBEV1849/XHOOFD) + \beta(5) * \Delta\ln(XWL/XHOOFD) + \beta(6) * \Delta\ln(XALCOHOL/XHOOFD) + \beta(7) * \Delta\ln(XAL2NWM1824/XHOOFD) + \beta(8) * \Delta\ln(XBEV1217GRST/XHOOFD) + [ar(1) = \beta(9)]$

(B4.4.3) $\Delta\ln(SLACHTJ/XHOOFD) = \beta(10) * \Delta\ln(XAL1NW1217/XHOOFD) + \beta(11) * \Delta\ln(XMANO1824/XHOOFD) + [ar(1) = \beta(12)]$

(B4.4.4) $\Delta\ln(SLACHTF/XHOOFD) = [ar(1) = \beta(14)]$

(B4.4.5) SLACHTM = SLACHTA + SLACHTC + SLACHTJ + SLACHTF

Slachtofferhulp, instroom

(B4.4.6) $\Delta\ln(SHNAANGA) = (\beta(1) + \beta(2) * DUMTERWEE) * \Delta\ln(SLACHTA)$

(B4.4.7) $\Delta\ln(SHNAANGC) = (\beta(3) + \beta(4) * DUMTERWEE) * \Delta\ln(SLACHTC)$

(B4.4.8) $\Delta\ln(SHNAANGY) = (\beta(5) + \beta(6) * DUMTERWEE) * \Delta\ln(VERDY)$

(B4.4.9) $\Delta\ln(SHNAANGF) = (\beta(7) + \beta(8) * DUMSCHRIFT) * \Delta\ln(SLACHTF)$

(B4.4.10) $\Delta\ln(SHNAANGH) = (\beta(9) + \beta(10) * DUMTERWEE) * \Delta\ln(VERDH)$

(B4.4.11) SHNAANGT = SHNAANGA + SHNAANGC + SHNAANGY + SHNAANGF + SHNAANGH

Slachtofferhulp, uitstroom

(B4.4.12) $\Delta\ln(SHNCLIENTT) = \beta(6) * \Delta\ln(SHNAANGT(-1)) + [ar(1) = \beta(7),ar(2) = \beta(8)]$

(B4.4.13) $\Delta(SHNVERHSCH/SHNCLIENTT) = \beta(1)$

(B4.4.14) $\Delta\ln(SHNPREMO/SHNCLIENTT) = \beta(2)$

(B4.4.15) $\Delta(SHNBEGPR/SHNCLIENTT) = \beta(3)$

(B4.4.16) $\Delta(SHNBEGVERK/SHNCLIENTT) = \beta(4)$

(B4.4.17) $\Delta(SHNDOORVW/SHNCLIENTT) = \beta(5)$

Slachtoffer in Beeld, instroom

(B4.4.18) $\Delta\ln(SIBAANMT) = \beta(1) * \Delta\ln(SHNDOORVW)$

Slachtoffer in Beeld, uitstroom

(B4.4.19) $\Delta\ln(SIBAFG) = \beta(1) * \Delta\ln(SIBAANMT + SIBAANMT(-1))$

Schadefonds Geweldsmisdrijven, instroom

(B4.4.20) $\Delta\ln(SGMINA) = \beta(1) * \Delta\ln(MISA)$

(B4.4.21) $\Delta\ln(SGMINH) = \beta(2) * \Delta\ln(MISH(-1))$

(B4.4.22) $\Delta\ln(SGMINW) = \beta(3) * \Delta\ln(MISW)$

(B4.4.23) $\Delta(SGMINF) = \beta(5)$

(B4.4.24) $\Delta(SGMINI) = \beta(6)$

(B4.4.25) $\Delta\ln(SGMVERR) = \beta(4) * \Delta\ln(SGMINM(-1))$

(B4.4.26) $\Delta(SGMAANV) = \beta(7)$

(B4.4.27) SGMINM = SGMINI + SGMINA + SGMINW + SGMINH + SGMINF

(B4.4.28) SGMVERZ = SGMINM + SGMAANV + SGMVERR

Schadefonds Geweldsmisdrijven, uitstroom

(B4.4.29) $\Delta\ln(SGMBESL) = \beta(1) * \Delta\ln(SGMVERZ(-1))$

(B4.4.30) $\Delta(SGMTOEK/SGMBESL) = \beta(2)$

(B4.4.31) $\Delta\ln(SGMBEZW) = \beta(3) * \Delta\ln(SGMBESL(-1))$

Geregistreerde misdrijven

(B4.4.32) $\Delta\ln(MISA) = \beta(1) * \Delta\ln(XWERKBB) + \beta(2) * \Delta\ln(XMANBEV1849)$

(B4.4.33) $\Delta\ln(MISB) = \beta(3) * \Delta\ln(XMANBEV1829) + \beta(4) * \Delta\ln(XDRUGS) + [ar(1) = \beta(4)]$

(B4.4.34) $\Delta\ln(MISC) = \beta(6) * \Delta\ln(XMANBEV1849) + [ar(1) = \beta(7)]$

(B4.4.35) $\Delta\ln(MISD) = \beta(8) * \Delta\ln(XMVT)$

(B4.4.36) $\Delta\ln(MISE) = \beta(9) * \Delta\ln(XPERSPO)$

(B4.4.37) $\Delta\ln(MISF) = \beta(10) * \Delta\ln(XWLJ) + [ar(1) = \beta(13)]$

(B4.4.38) $\Delta\ln(MISG) = \beta(14) * \Delta\ln(XINKPH)$

(B4.4.39) $\Delta\ln(MISH) = \beta(17) * \Delta\ln(XMANBEV1849)$

(B4.4.40) $\Delta\ln(MISI) = \beta(18) * \Delta\ln(XBEV3549) + [ar(2) = \beta(30)]$

(B4.4.41) $\Delta\ln(MISJ) = \beta(19) * \Delta\ln(XAL1NW1217) + \beta(20) * \Delta\ln(XAL2NW1217) + [ar(1) = \beta(21)]$

(B4.4.42) $\Delta\ln(MISW) = \beta(22) * \Delta\ln(XMANBEV1849) + \beta(23) * \Delta\ln(XDRUGS)$

(B4.4.43) $\Delta\ln(MISX) = \beta(24) * \Delta\ln(XWL) + \beta(25) * \Delta(DUMLMIO)$

(B4.4.44) $\Delta\ln(MISY) = \beta(26) * \Delta\ln(XAL2NWM1829) + [ar(1) = \beta(28)]$

(B4.4.45) $\Delta\ln(MISZ) = \beta(29) * \Delta\ln(XPERSPO) + [ar(2) = \beta(30)]$

(B4.4.46) $MISM = \Sigma_{?}\, MIS? \;\forall\; ? \in \{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,W,X,Y,Z\}$

Middelen Politie

(B4.4.47) $XMVPO = MISM / MISM(-1) * XMVPO(-1)$

(B4.4.48) $XTVPO = XMVPO + XPVPO$

Minderjarige verdachten

(B4.4.49) $\Delta\ln(VERD?_J) = \beta_{?}(1) * \Delta\ln(MIS?) + \beta_{?}(2) * \Delta\ln(XTVPO) \;\forall\; ? \in \{A,E,F,W,X\}$

(B4.4.50) $\Delta\ln(VERD?_J) = \beta_{?}(27) * \Delta\ln(MIS?) + \beta_{?}(28) * \Delta\ln(XTVPO) + [ar(1) = \beta_{?}(29)] \;\forall\; ? \in \{J,Z\}$

(B4.4.51) $\Delta\ln(VERDG_J) = \beta_{G}(16)$

(B4.4.52) $\Delta\ln(VERDB_J) = \beta_{B}(3) * \Delta\ln(XBEV1217) + \beta_{B}(4) * \Delta\ln(XTVPO) + [ar(1) = \beta_{B}(5)]$

(B4.4.53) $\Delta\ln(VERDC_J) = \beta_{C}(6) * \Delta\ln(XKINDBIJSCH) + \beta_{C}(7) * \Delta\ln(XINKPH) + \beta_{D}(8) * \Delta\ln(XTVPO)$

(B4.4.54) $\Delta\ln(VERDD_J) = (\beta_{D}(9) + \beta_{D}(10) * \Delta(DUMBROM)) * \Delta\ln(MISD) + \beta_{D}(11) * \Delta\ln(XTVPO)$

(B4.4.55) $\Delta\ln(VERDH_J) = \beta_{H}(17) * \Delta\ln(MISH) + \beta_{H}(18) * \Delta\ln(XINKPH) + \beta_{H}(19) * \Delta\ln(XBEV1217GRST) + \beta_{H}(20) * \Delta\ln(XAL2NW1217) + \beta_{H}(21) * \Delta\ln(XTVPO) + [ar(1) = \beta_{H}(22)]$

(B4.4.56) $\Delta\ln(VERDI_J) = \beta_{I}(23) * \Delta\ln(MISI) + \beta_{I}(24) * \Delta\ln(XBEV1217GRST) + \beta_{I}(25) * \Delta\ln(XTVPO) + [ar(1) = \beta_{I}(26)]$

(B4.4.57) $\Delta\ln(VERDY_J) = \beta_{Y}(34) * \Delta\ln(MISY) + \beta_{Y}(35) * \Delta\ln(XAL2NW1217) + \beta_{Y}(36) * \Delta\ln(XTVPO) + [ar(1) = \beta_{Y}(37)]$

(B4.4.58) $VERDM_J = \Sigma_{?}\, VERD?_J \;\forall\; ? \in \{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,W,X,Y,Z\}$

Meerderjarige verdachten

(B4.4.59) $\Delta\ln(VERD?_V) = \beta_{?}(1) * \Delta\ln(MIS?) + \beta_{?}(2) * \Delta\ln(XTVPO) \;\forall\; ? \in \{A,C,D,F,G,W,Z\}$

(B4.4.60) $\Delta\ln(VERD?_V) = \beta_{?}(3) * \Delta\ln(MIS?) + \beta_{?}(4) * \Delta\ln(XTVPO) + [ar(1) = \beta_{?}(5)] \;\forall\; ? \in \{B,E,H,I,J,X,Y\}$

(B4.4.61) $VERDM_V = \Sigma_{?}\, VERD?_V \;\forall\; ? \in \{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,W,X,Y,Z\}$

Verdachten, totaal

∀ ?Є{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z,M}:

(B4.4.62) VERD? = VERD?_V + VERD?_J

Ophelderingen

(B4.4.63) Δln(OPHA) = β_A(1) * Δln(VERDA) + β_A(2) * Δ(JAAR >= 1997)

(B4.4.64) Δln(OPHF) = β_F(14) * Δln(VERDF) + β_F(15) * Δ(JAAR >= 1995 & JAAR <= 1996)

(B4.4.65) Δln(OPH?) = $\beta_?$(5) * Δln(VERD?) + $\beta_?$(6) * Δ(JAAR >= 1995 & JAAR <= 1996) + $\beta_?$(7) * Δ(JAAR >= 1997) ∀ ?Є{B,G,I,J,W}

(B4.4.66) Δln(OPH?) = $\beta_?$(9) * Δln(VERD?) + $\beta_?$(10) * Δ(JAAR >= 1995 & JAAR <= 1996) + $\beta_?$(11) * Δ(JAAR >= 1997) + [ar(1) = $\beta_?$(12)] ∀ ?Є{C,H,X}

(B4.4.67) Δln(OPH?) = $\beta_?$(46) * Δln(MIS?) + [ar(1) = $\beta_?$(47)] ∀ ?Є{E,Z}

(B4.4.68) OPH? = VERD? ∀ ?Є{D,Y}

(B4.4.69) OPHM = $\sum_?$ OPH? ∀ ?Є{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,W,X,Y,Z}

Halt, instroom

(B4.4.70) Δln(HALTINF) = β(1) * Δln(VERDB_J) + β(2) * Δln(XAL2NW1217)

(B4.4.71) Δln(HALTINU) = β(3) * Δln(XAL2NW1217)

(B4.4.72) HALTINT = HALTINF + HALTINU

Halt, te starten afdoeningen

(B4.4.73) Δ(HALTTS/HALTINT) = β(1)

Halt uitstroom

(B4.4.74) Δln(HALTAFD) = β(1) * Δln(HALTINT)

Voorlopige hechtenis, minderjarigen

(B4.4.75) Δln(VHA?_J) = $\beta_?$(1) * Δln(VERD?_J) ∀ ?Є{A,B,C,E,F,H,I,W,X}

(B4.4.76) Δln(VHAJ_J) = β_J(2) * Δln(VERDJ_J(-1))

(B4.4.77) Δ(VHA?_J) = $\beta_?$(4) ∀ ?Є{D,G,Y,Z,K}}

(B4.4.78) VHAM_J = $\sum_?$ VHA?_J ∀ ?Є{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,W,X,Y,Z}

(B4.4.79) VHAT_J = VHAM_J + VHAK_J

Voorlopige hechtenis, meerderjarigen

(B4.4.80) Δln(VHA?_V) = $\beta_?$(1) * Δln(VERD?_V) ∀ ?Є{A,C,E,H,I,J,W,X,Z}

(B4.4.81) Δln(VHA?_V) = $\beta_?$(2) * Δln(VERD?_V(-1)) ∀ ?Є{B,F}

(B4.4.82) Δ(VHA?_V) = $\beta_?$(4) ∀ ?Є{D,G,Y,K}}

(B4.4.83) VHAM_V = $\sum_?$ VHA?_V ∀ ?Є{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,W,X,Y,Z}

(B4.4.84) VHAT_V = VHAM_V + VHAK_V

(Gemiddelde) duur voorlopige hechtenis

∀ ?Є{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z,K}:

(B4.4.85) $\Delta(VHGD?_J) = \beta_{?}(1)$

(B4.4.86) $\Delta(VHGD?_V) = \beta_{?}(2)$

(B4.4.87) VHD?_J = VHA?_J * VHGD?_J

(B4.4.88) VHD?_V = VHA?_V * VHGD?_V

(B4.4.89) VHDM_V = VHDA_V + VHDB_V + VHDC_V + VHDD_V + VHDE_V + VHDF_V + VHDG_V + VHDH_V + VHDI_V + VHDJ_V + VHDW_V + VHDX_V + VHDY_V + VHDZ_V

(B4.4.90) VHGDM_V = VHDM_V/VHAM_V

(B4.4.91) VHDT_V = VHDM_V + VHDK_V

(B4.4.92) VHDM_J = VHDA_J + VHDB_J + VHDC_J + VHDD_J + VHDE_J + VHDF_J + VHDG_J + VHDH_J + VHDI_J + VHDJ_J + VHDW_J + VHDX_J + VHDY_J + VHDZ_J

(B4.4.93) VHGDM_J = VHDM_J/VHAM_J

(B4.4.94) VHDT_J = VHDM_J + VHDK_J

Voorlopige hechtenis en (gemiddelde) duur, totaal

∀ ?Є{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z,M,K,T}:

(B4.4.95) VHA? = VHD?_V + VHD?_J

(B4.4.96) VHD? = VHD?_V + VHD?_J

(B4.4.97) VHGD? = (VHD?_V + VHD?_J)/(VHA?_V + VHA?_J)

Recidive, meerderjarigen

∀ ?Є{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z}:

(B4.4.98) RECID?_V = RDGEV?1_V * GEV?(-1) + RDGEV?2_V * GEV?(-2) + RDGEV?3_V * GEV?(-3) + RDGEV?4_V * GEV?(-4) + RDGEV?5_V * GEV?(-5) + RDTK?1_V * (TKZM?_V(-1) + TKOM?_V(-1)) + RDTK?2_V * (TKZM?_V(-2) + TKOM?_V(-2)) + RDTK?3_V * (TKZM?_V(-3) + TKOM?_V(-3)) + RDTK?4_V * (TKZM?_V(-4) + TKOM?_V(-4)) + RDTK?5_V * (TKZM?_V(-5) + TKOM?_V(-5))

Instroom OM vanuit overige instanties, minderjarigen, overtredingen

(B4.4.99) $\Delta ln(INBODL_J) = \beta_L(4) * \Delta ln(XEENOUDER)$

(B4.4.100) $\Delta ln(INBODN_J) = \beta_N(1) * \Delta ln(XINKPH) + \beta_N(2) * \Delta ln(XPERSPO)$

(B4.4.101) $\Delta(INBODV_J) = \beta_V(8)$

(B4.4.102) $\Delta(INBODP_J) = \beta_P(9)$

(B4.4.103) $\Delta ln(INBODQ_J) = \beta_Q(6) * \Delta ln(XBROMMERS)$

(B4.4.104) $INBODK_J = \Sigma_{?}\, INBOD?_J \quad \forall\ ?Є\{L,N,V,P,Q\}$

Instroom OM vanuit overige instanties, meerderjarigen, overtredingen

(B4.4.105) $\Delta ln(INBODV_V) = \beta_V(1) * \Delta ln(XWERKBBJ)$

(B4.4.106) $\Delta ln(INBODN_V) = \beta_N(3) * \Delta ln(XWLJ)$

(B4.4.107) $\Delta ln(INBODL_V) = \beta_L(5) * \Delta ln(XEENOUDER) + \beta_L(6) * \Delta(DUMGPS) + [ar(1) = \beta_L(7)]$

(B4.4.108) $\Delta ln(INBODQ_V) = \beta_Q(8) * \Delta ln(XDRUGS) + \beta_Q(9) * \Delta(DUMGPS) + [ar(1) = \beta_Q(10)]$

(B4.4.109) $\Delta ln(INBODP_V) = \beta_P(11) * \Delta ln(XZST) + \beta_P(12) * \Delta(DUMGPS)$

(B4.4.110) $INBODK_V = \Sigma_{?}\, INBOD?_V \quad \forall\ ?Є\{L,N,V,P,Q\}$

Instroom OM vanuit overige instanties, minderjarigen, misdrijven

(B4.4.111) $\Delta\ln(INBODF_J) = \beta_F(1) * \Delta\ln(XKINDLGOPL) + [ar(1) = \beta_F(3)]$
(B4.4.112) $\Delta\ln(INBODG_J) = \beta_G(4) * \Delta\ln(XWERKBBJ) + \beta_G(5) * \Delta(DUMGPS)$
(B4.4.113) $\Delta\ln(INBODX_J) = \beta_X(6) * \Delta\ln(XKERKELIJK) + \beta_X(7) * \Delta\ln(XZST)$
(B4.4.114) $\Delta(INBOD?_J) = \beta_?(9) \; \forall \; ? \in \{A,B,C,D,E,H,I,J,W,Y,Z\}$
(B4.4.115) $INBODM_J = \sum_? INBOD?_J \; \forall \; ? \in \{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,W,X,Y,Z\}$

Instroom OM vanuit overige instanties, meerderjarigen, misdrijven

(B4.4.116) $\Delta\ln(INBODE_V) = \beta_E(1) * \Delta\ln(XAL1NWM1849)$
(B4.4.117) $\Delta\ln(INBODF_V) = \beta_F(3) * \Delta\ln(XMVT) + \beta_F(4) * \Delta(DUMGPS)$
(B4.4.118) $\Delta\ln(INBODG_V) = \beta_G(5) * \Delta\ln(XINKPH) + [ar(1) = \beta_G(7)]$
(B4.4.119) $\Delta\ln(INBODJ_V) = \beta_J(8) * \Delta\ln(XVES) + \beta_J(9) * \Delta\ln(XINKPH)$
(B4.4.120) $\Delta\ln(INBODX_V) = \beta_X(11) * \Delta\ln(XWERKBB) + \beta_X(12) * \Delta(DUMGPS)$
(B4.4.121) $\Delta(INBOD?_V) = \beta_?(13) \; \forall \; ? \in \{A,B,C,D,H,I,W,Y,Z\}$
(B4.4.122) $INBODM_V = \sum_? INBOD?_V \; \forall \; ? \in \{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,W,X,Y,Z\}$

Instroom OM vanuit CJIB, minderjarigen, overtredingen

(B4.4.123) $\Delta\ln(INSBTR?_J) = \beta_?(1) * \Delta\ln(SBTRINOV_J) \; \forall \; ? \in \{N,V,P,Q\}$
(B4.4.124) $\Delta(INSBTRL_J) = \beta_L(1)$
(B4.4.125) $INSBTRK_J = \sum_? INSBTR?_J \; \forall \; ? \in \{L,N,V,P,Q\}$

Instroom OM vanuit CJIB, meerderjarigen, overtredingen

$\forall \; ? \in \{L,N,V,P,Q\}$:
(B4.4.126) $\Delta\ln(INSBTR?_V) = \beta_?(1) * \Delta\ln(SBTRINOV_V)$
(B4.4.127) $INSBTRK_V = \sum_? INSBTR?_V$

Instroom OM vanuit CJIB, minderjarigen, misdrijven

(B4.4.128) $\Delta\ln(INSBTRF_J) = \beta_F(1) * \Delta\ln(XGEENDIPL) + \beta_F(2) * \Delta(DUMGPS)$
(B4.4.129) $\Delta\ln(INSBTRG_J) = \beta_G(3) * \Delta\ln(XKINDLGOPL) + \beta_G(4) * \Delta(DUMGPS)$
(B4.4.130) $\Delta\ln(INSBTRY_J) = \beta_Y(5) * \Delta\ln(XWERKBBJ) + \beta_Y(6) * \Delta(DUMGPS)$
(B4.4.131) $\Delta(INSBTR?_J) = \beta_?(8) \; \forall \; ? \in \{A,B,C,D,E,H,I,J,W,X,Z\}$
(B4.4.132) $INSBTRM_J = \sum_? INSBTR?_J \quad \forall \; ? \in \{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,W,X,Y,Z\}$

Instroom OM vanuit CJIB, meerderjarigen, misdrijven

(B4.4.133) $\Delta\ln(INSBTR?_V) = \beta_?(1) * \Delta\ln(SBTRINOV_V) \; \forall \; ? \in \{B,F,G,J,Y\}$
(B4.4.134) $\Delta(INSBTR?_V) = \beta_?(1) \; \forall \; ? \in \{A,C,E,H,I,W,X,Z\}$
(B4.4.135) $\Delta\ln(INSBTRD_V) = \beta_D(1)$
(B4.4.136) $INSBTRM_V = INSBTRA_V + INSBTRB_V + INSBTRC_V + INSBTRD_V + INSBTRE_V + INSBTRF_V + INSBTRG_V + INSBTRH_V + INSBTRI_V + INSBTRJ_V + INSBTRW_V + INSBTRX_V + INSBTRY_V + INSBTRZ_V$
(B4.4.137) $INSBTRM_V = \sum_? INSBTR?_V \quad \forall \; ? \in \{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,W,X,Y,Z\}$

Instroom OM vanuit Politie, minderjarigen, overtredingen

(B4.4.138) $\Delta\ln(INPOLL_J) = \beta_L(5) * \Delta\ln(XEENOUDER)$
(B4.4.139) $\Delta\ln(INPOLN_J) = \beta_N(3) * \Delta\ln(XBROMMERS)$
(B4.4.140) $\Delta\ln(INPOLV_J) = \beta_V(1) * \Delta\ln(XPERSPO)$
(B4.4.141) $\Delta\ln(INPOLP_J) = \beta_P(7) * \Delta\ln(XBROMMERS)$
(B4.4.142) $\Delta\ln(INPOLQ_J) = \beta_Q(9) * \Delta\ln(XPERSPO)$
(B4.4.143) $INPOLK_J = \sum_? INPOL?_J \; \forall \; ? \in \{L,N,V,P,Q\}$

Instroom OM vanuit Politie, meerderjarigen, overtredingen

(B4.4.144) $\Delta\ln(INPOLL_V) = \beta_L(1) * \Delta\ln(XBEV1524)$

(B4.4.145) $\Delta\ln(INPOLN_V) = \beta_N(3) * \Delta\ln(XMANBEV1829) + \beta_N(4) * \Delta(DUMGPS) + [ar(1) = \beta_N(5)]$

(B4.4.146) $\Delta\ln(INPOLP_V) = \beta_P(6) * \Delta\ln(XWL) + \beta_P(7) * \Delta(DUMGPS)$

(B4.4.147) $\Delta\ln(INPOLQ_V) = \beta_Q(8) * \Delta\ln(XMANBEV1829)$

(B4.4.148) $\Delta\ln(INPOLV_V) = \beta_V(10) * \Delta\ln(XMANBEV1829)$

(B4.4.149) $INPOLK_V = \sum_? INPOL?_V \quad \forall ? \in \{L,N,V,P,Q\}$

Instroom OM vanuit Politie, minderjarigen, misdrijven

$\forall ? \in \{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z\}$:

(B4.4.150) $\Delta\ln(INPOL?_J) = \beta_?(1) * \Delta\ln(VERD?_J)$

(B4.4.151) $INPOLM_J = \sum_? INPOL?_J$

Instroom OM vanuit Politie, meerderjarigen, misdrijven

(B4.4.152) $\Delta\ln(INPOL?_V\text{-}RECID?_V) = \beta_?(1) * \Delta\ln(VERD?_V\text{-}RECID?_V) \forall ? \in \{A,B,C,F,H,I,J,X,Y,Z\}$

(B4.4.153) $\Delta\ln(INPOL?_V\text{-}RECID?_V) = \beta_?(9) * \Delta\ln(VERD?_V\text{-}RECID?_V) + \beta_?(10) * \Delta(DUMGPS) \forall ? \in \{G,X\}$

(B4.4.154) $\Delta\ln(INPOLW_V) = \beta_W(17) * \Delta\ln(VERDW_V)$

(B4.4.155) $\Delta\ln(INPOLD_V\text{-}RECIDD_V) = \beta_D(23) * \Delta\ln(VERDD_V\text{-}RECIDD_V) + \beta_D(24) * \Delta(DUMGPS) + \beta_D(25) * \Delta(DUMALC)$

(B4.4.156) $\Delta\ln(INPOLE_V\text{-}RECIDE_V) = \beta_E(26) * \Delta\ln(VERDE_V\text{-}RECIDE_V) + \beta_E(28) * \Delta(DUMBOL100P)$

(B4.4.157) $INPOLM_V = \sum_? INPOL?_V \quad \forall ? \in \{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z\}$

Instroom OM, totaal

$\forall ? \in \{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z,M,L,N,V,P,Q,K\}$:

(B4.4.158) $INOM?_V = INPOL?_V + INBOD?_V + INSBTR?_V$

(B4.4.159) $INOM?_J = INPOL?_J + INBOD?_J + INSBTR?_J$

(B4.4.160) $INOM? = INOM?_V + INOM?_J$

(B4.4.161) $INPOL? = INPOL?_V + INPOL?_J$

(B4.4.162) $INBOD? = INBOD?_V + INBOD?_J$

(B4.4.163) $INSBTR? = INSBTR?_V + INSBTR?_J$

Beroep op de OvJ in WAHV-zaken, instroom

(B4.4.164) $\Delta\ln(BEROVJ) = \beta(1) * \Delta\ln(WAHVINST)$

Beroep op de OvJ in WAHV-zaken, uitstroom

(B4.4.165) $\Delta\ln(BEROVJUIT) = \beta(1) * \Delta\ln(BEROVJ(-1)) + \beta(2) * \Delta\ln(XTVOM)$

Middelen OM

(B4.4.166) $XTVOM = (INOMK + INOMM + BRPT + BEROVJ + RPINWAHV + RPINM12)/ (INOMK(-1) + INOMM(-1) + BRPT(-1) + BEROVJ(-1) + RPINWAHV(-1)) * XTVOM(-1)$

Dagvaardingen, minderjarigen, overtredingen

$\forall ? \in \{L,N,V,P,Q\}$:

(B4.4.167) $\Delta\ln(DAGV?_J) = \beta_?(1) * \Delta\ln(INOM?_J) + \beta_?(3) * \Delta\ln(XTVOM)$

(B4.4.168) $DAGVK_J = \sum_? DAGV?_J$

Dagvaardingen, meerderjarigen, overtredingen

$\forall$?$\in${L,N,V,P,Q}:

(B4.4.169) $\Delta\ln(DAGV?_V) = \beta_?(1) * \Delta\ln(INOM?_V) + \beta_?(3) * \Delta\ln(XTVOM)$

(B4.4.170) $DAGVK_V = \sum_? DAGV?_V$

Dagvaardingen, minderjarigen, misdrijven

(B4.4.171) $\Delta\ln(DAGV?_J) = \beta_?(1) * \Delta\ln(INOM?_J) + \beta_?(3) * \Delta\ln(XTVOM)$ $\forall$?$\in${A,B,C,D,E,F,G,I,J,W,X,Y,Z}

(B4.4.172) $\Delta\ln(DAGVH_J) = \beta_H(19) * \Delta\ln(INOMH_J) + \beta_H(21) * \Delta\ln(XTVOM) + \beta_H(20) * \Delta(DUMGPS)$

(B4.4.173) $DAGVM_J = \sum_? DAGV?_J$ $\forall$?$\in${A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z}

Dagvaardingen, meerderjarigen, misdrijven

(B4.4.174) $\Delta\ln(DAGV?_V) = \beta_?(1) * \Delta\ln(INOM?_V) + \beta_?(3) * \Delta\ln(XTVOM)$ $\forall$?$\in${A,B,C,F,I,J,Y}

(B4.4.175) $\Delta\ln(DAGV?_V) = \beta_?(10) * \Delta\ln(INOM?_V) + \beta_?(12) * \Delta\ln(XTVOM) + \beta_?(11) * \Delta(DUMGPS)$ $\forall$?$\in${D,G,H,W,X}

(B4.4.176) $\Delta\ln(DAGV?_V) = \beta_?(37) * \Delta\ln(INOM?_V) + \beta_?(39) * \Delta\ln(XTVOM) + \beta_?(40) * \Delta(DUMBOL15KG)$ $\forall$?$\in${E,Z}

(B4.4.177) $DAGVM_V = \sum_? DAGV?_V$ $\forall$?$\in${A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z}

Overige afdoeningen OM, minderjarigen, overtredingen

(B4.4.178) $\Delta\ln(OVERIGOM?_J) = \beta_?(7) * \Delta\ln(INOM?_J) + \beta_?(8) * \Delta(DUMGPS) + \beta(9) * \Delta\ln(XTVOM)$ $\forall$?$\in${V,P,Q}

(B4.4.179) $\Delta\ln(OVERIGOML_J) = \beta_L(1) * \Delta\ln(INOML_J) + \beta_L(3) * \Delta\ln(XTVOM)$

(B4.4.180) $\Delta(OVERIGOMN_J) = \beta_N(4)$

(B4.4.181) $OVERIGOMK_J = \sum_? OVERIGOM?_J$ $\forall$?$\in${L,N,V,P,Q}

Overige afdoeningen OM, meerderjarigen, overtredingen

(B4.4.182) $\Delta\ln(OVERIGOM?_V) = \beta_?(4) * \Delta\ln(INOM?_V) + \beta_?(5) * \Delta(DUMGPS) + \beta_?(6) * \Delta\ln(XTVOM)$ $\forall$?$\in${N,V,P,Q}

(B4.4.183) $\Delta\ln(OVERIGOML_V) = \beta_L(1) * \Delta\ln(INOML_V)) + \beta_L(3) * \Delta\ln(XTVOM)$

(B4.4.184) $OVERIGOMK_V = \sum_? OVERIGOM?_V$ $\forall$?$\in${L,N,V,P,Q}

Overige afdoeningen OM, minderjarigen, misdrijven

(B4.4.185) $\Delta\ln(OVERIGOM?_J) = \beta_?(1) * \Delta\ln(INOM?_J) + \beta_?(3) * \Delta\ln(XTVOM)$ $\forall$?$\in${A,B,C,E,F,G,H,I,J,W,Z}

(B4.4.186) $\Delta\ln(OVERIGOM?_J) = \beta_?(10) * \Delta\ln(INOM?_J) + \beta_?(11) * \Delta(DUMGPS) + \beta_?(12) * \Delta\ln(XTVOM)$ $\forall$?$\in${D,X}

(B4.4.187) $\Delta(OVERIGOMY_J) = \beta_Y(39)$

(B4.4.188) $OVERIGOMM_J = \sum_? OVERIGOM?_J$ $\forall$?$\in${A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z}

Overige afdoeningen OM, meerderjarigen, misdrijven

(B4.4.189) $\Delta\ln(OVERIGOM?_V) = \beta_?(1) * \Delta\ln(INOM?_V) + \beta_?(3) * \Delta\ln(XTVOM)$ $\forall$?$\in${A,G,H,W,Z}

(B4.4.190) $\Delta\ln(OVERIGOM?_V) = \beta_?(4) * \Delta\ln(INOM?_V) + \beta_?(5) * \Delta(DUMGPS) + \beta_?(6) * \Delta\ln(XTVOM)$ $\forall$?$\in${B,C,D,E,F,I,J,X,Y}

(B4.4.191) $OVERIGOMM_V = \sum_? OVERIGOM?_V$ $\forall$?$\in${A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z}

Strafbeschikkingen & transacties, minderjarigen, overtredingen

$\forall$?$\in${L,N,V,P,Q}:

(B4.4.192) $\Delta\ln(SBTR?_J) = \beta_?(1) * \Delta\ln(INOM?_J) + \beta_?(3) * \Delta\ln(XTVOM)$

(B4.4.193) $SBTRK_J = \sum_? SBTR?_J$

Strafbeschikkingen & transacties, meerderjarigen, overtredingen

$\forall$?$\in${L,N,V,P,Q}:

(B4.4.194) $\Delta\ln(SBTR?_V) = \beta_?(1) * \Delta\ln(INOM?_V) + \beta_?(3) * \Delta\ln(XTVOM)$

(B4.4.195) $SBTRK_V = \sum_? SBTR?_V$

Strafbeschikkingen & transacties, minderjarigen, misdrijven

(B4.4.196) $\Delta\ln(SBTR?_J) = \beta_?(37) * \Delta\ln(INOM?_J) + \beta_?(39) * \Delta\ln(XTVOM)$ $\forall$?$\in${A,B,C,D,F,G,H,I,J,X,Y,Z}

(B4.4.197) $\Delta\ln(SBTR?_J) = \beta_?(10) * \Delta\ln(INOM?_J) + \beta_?(11) * \Delta(DUMGPS) + \beta_?(12) * \Delta\ln(XTVOM)$ $\forall$?$\in${E,W}

(B4.4.198) $SBTRK_J = \sum_? SBTR?_J$ $\forall$?$\in${A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z}

Strafbeschikkingen & transacties, meerderjarigen, misdrijven

(B4.4.199) $\Delta(SBTR?_V) = \beta_?(37)$ $\forall$?$\in${A,W}

(B4.4.200) $\Delta\ln(SBTR?_V) = \beta_?(1) * \Delta\ln(INOM?_V) + \beta_?(3) * \Delta\ln(XTVOM)$ $\forall$?$\in${B,C,D,E,F,H,I,J,Y,Z}

(B4.4.201) $\Delta\ln(SBTR?_V) = \beta_?(16) * \Delta\ln(INOM?_V) + \beta_?(17) * \Delta(DUMGPS) + \beta_?(18) * \Delta\ln(XTVOM)$ $\forall$?$\in${G,X}

(B4.4.202) $SBTRK_V = \sum_? SBTR?_V$ $\forall$?$\in${A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z}

Type OM-sanctie

$\forall$?$\in${A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,X,W,Y,Z,L,N,V,P,Q} & %$\in${V,J}:

(B4.4.203) $\Delta(LROM?_\%/SBTR?_\%) = \beta_{?\%}(1)$

(B4.4.204) $\Delta(WKOM?_\%/SBTR?_\%) = \beta_{?\%}(2) + \beta_{?\%}(3) * \Delta(DUMTK(-1))$

(B4.4.205) $\Delta(GELDSOM?_\%/SBTR?_\%) = \beta_{?\%}(4) - \beta_{?\%}(3) * \Delta(DUMTK(-1))$

(B4.4.206) $\Delta(SBTROV?_\%/SBTR?_\%) = - \beta_{?\%}(1) - \beta_{?\%}(2) - \beta_{?\%}(4)$

Type OM-sanctie, misdrijven

$\forall$?$\in${A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z} & %$\in${V,J}:

(B4.4.207) $LROMM_\% = \sum_? LROM?_\%$

(B4.4.208) $WKOMM_\% = \sum_? WKOM?_\%$

(B4.4.209) $GELDSOMM_\% = \sum_? GELDSOM?_\%$

(B4.4.210) $SBTROVM_\% = \sum_? SBTROV?_\%$

Type OM-sanctie, overtredingen

$\forall$?$\in${L,N,V,P,Q} & %$\in${V,J}:

(B4.4.211) $LROMK_\% = \sum_? LROM?_\%$

(B4.4.212) $WKOMK_\% = \sum_? WKOM?_\%$

(B4.4.213) $GELDSOMK_\% = \sum_? GELDSOM?_\%$

(B4.4.214) $SBTROVK_\% = \sum_? SBTROV?_\%$

Sepots, minderjarigen, overtredingen

(B4.4.215) $\Delta\ln(SEPOT?_J) = \beta_?(1) * \Delta\ln(INOM?_J) + \beta_?(3) * \Delta\ln(XTVOM)$ $\forall$?$\in${L,N,P,Q}

(B4.4.216) $\Delta\ln(SEPOTV_J) = \beta_V(7) * \Delta\ln(INOMV_J) + \beta_V(8) * \Delta(DUMGPS) + \beta_V(9) * \Delta\ln(XTVOM)$

(B4.4.217) $SEPOTK_J = \sum_? SEPOT?_J$ $\forall$?$\in${L,N,V,P,Q}

Sepots, meerderjarigen, overtredingen

(B4.4.218) $\Delta\ln(SEPOT?_V) = \beta_?(1) * \Delta\ln(INOM?_V) + \beta_?(3) * \Delta\ln(XTVOM)$ $\forall$?$\in${L,N,P,Q}

(B4.4.219) $\Delta\ln(SEPOTV_V) = \beta_V(7) * \Delta\ln(INOMV_V) + \beta_V(8) * \Delta(DUMGPS) + \beta_V(9) * \Delta\ln(XTVOM)$

(B4.4.220) $SEPOTK_V = \sum_? SEPOT?_V \quad \forall$?$\in${L,N,V,P,Q}

Sepots, minderjarigen, misdrijven

(B4.4.221) $\Delta\ln(SEPOT?_J) = \beta_?(1) * \Delta\ln(INOM?_J) + \beta_?(3) * \Delta\ln(XTVOM)$ $\forall$?$\in${A,B,C,D,F,H,I,J,W,X,Y,Z}

(B4.4.222) $\Delta\ln(SEPOTE_J) = \beta_E(37) * \Delta\ln(INOME_J) + \beta_E(39) * \Delta\ln(XTVOM) + \beta_E(40) * \Delta(DUMBOL15KG)$

(B4.4.223) $\Delta\ln(SEPOTG_J) = \beta_G(16) * \Delta\ln(INOMG_J) + \beta_G(17) * \Delta(DUMGPS) + \beta_G(18) * \Delta\ln(XTVOM)$

(B4.4.224) $SEPOTM_J = \sum_? SEPOT?_J \quad \forall$?$\in${A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z}

Sepots, meerderjarigen, misdrijven

(B4.4.225) $\Delta\ln(SEPOT?_V) = \beta_?(1) * \Delta\ln(INOM?_V) + \beta_?(3) * \Delta\ln(XTVOM)$ $\forall$?$\in${A,B,C,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z}

(B4.4.226) $\Delta\ln(SEPOTD_V) = \beta_D(10) * \Delta\ln(INOMD_V) + \beta_D(11) * \Delta(DUMGPS) + \beta_D(12) * \Delta\ln(XTVOM)$

(B4.4.227) $\Delta\ln(SEPOTE_V) = \beta_E(37) * \Delta\ln(INOME_V) + \beta_E(39) * \Delta\ln(XTVOM) + \beta_E(40) * \Delta(DUMBOL15KG)$

(B4.4.228) $SEPOTM_V = \sum_? SEPOT?_V \quad \forall$?$\in${A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z}

Type sepots

$\forall$?$\in${A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z,L,N,V,P,Q} & %$\in${V,J}:

(B4.4.229) $\Delta(SEPOTA?_\%/SEPOT?_\%) = \beta_{?\%}(1)$

(B4.4.230) $\Delta(SEPOTBV?_\%/SEPOT?_\%) = \beta_{?\%}(2)$

(B4.4.231) $\Delta(SEPOTW?_\%/SEPOT?_\%) = \beta_{?\%}(3)$

(B4.4.232) $\Delta(SEPOTT?_\%/SEPOT?_\%) = \beta_{?\%}(4)$

(B4.4.233) $\Delta(SEPOTBO?_\%/SEPOT?_\%) = - \beta_{?\%}(1) - \beta_{?\%}(2) - \beta_{?\%}(3) - \beta_{?\%}(4)$

Type sepots, misdrijven

$\forall$?$\in${A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z} & %$\in${V,J}:

(B4.4.234) $SEPOTAM_\% = \sum_? SEPOTA? _\%$

(B4.4.235) $SEPOTBVM_\% = \sum_? SEPOTBV? _\%$

(B4.4.236) $SEPOTBOM_\% = \sum_? SEPOTBO? _\%$

(B4.4.237) $SEPOTWM_\% = \sum_? SEPOTW? _\%$

(B4.4.238) $SEPOTTM_\% = \sum_? SEPOTT? _\%$

(B4.4.239) $SEPOTAM_\% = \sum_? SEPOTA? _\%$

Type sepots, overtredingen

$\forall$?$\in${L,N,V,P,Q} & %$\in${V,J}:

(B4.4.240) $SEPOTAK_\% = \sum_? SEPOTA? _\%$

(B4.4.241) $SEPOTBVK_\% = \sum_? SEPOTBV? _\%$

(B4.4.242) $SEPOTBOK_\% = \sum_? SEPOTBO? _\%$

(B4.4.243) $SEPOTWK_\% = \sum_? SEPOTW? _\%$

(B4.4.244) $SEPOTTK_\% = \sum_? SEPOTT? _\%$

(B4.4.245) $SEPOTAK_\% = \sum_? SEPOTA? _\%$

OM-afdoeningen, totaal

∀ ?Є{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z,M,L,N,V,P,Q,K} & %Є{V,J}:

(B4.4.246) TKOM?_% = WKOM?_% + LROM?_%
(B4.4.247) SBTRVSEP?_% = SBTR?_% + SEPOTBV?_% + SEPOTW?_%
(B4.4.248) SEPOTO?_% = SEPOT?_% - SEPOTBV?_%-SEPOTW?_%
(B4.4.249) AFDOM?_% = SEPOT?_% + SBTR?_% + OVERIGOM?_%
(B4.4.250) UITOM?_% = AFDOM?_% + DAGV?_%
(B4.4.251) SEPOTT? = SEPOTT?_V + SEPOTT?_J
(B4.4.252) SEPOTO? = SEPOTO?_V + SEPOTO?_J
(B4.4.253) SEPOTBO? = SEPOTBO?_V + SEPOTBO?_J
(B4.4.254) SEPOTBV? = SEPOTBV?_V + SEPOTBV?_J
(B4.4.255) SEPOTA? = SEPOTA?_V + SEPOTA?_J
(B4.4.256) SEPOTW? = SEPOTW?_V + SEPOTW?_J
(B4.4.257) SEPOT? = SEPOT?_V + SEPOT?_J
(B4.4.258) DAGV? = DAGV?_V + DAGV?_J
(B4.4.259) OVERIGOM? = OVERIGOM?_V + OVERIGOM?_J
(B4.4.260) SBTR? = SBTR?_V + SBTR?_J
(B4.4.261) GELDSOM? = GELDSOM?_V + GELDSOM?_J
(B4.4.262) LROM? = LROM?_V + LROM?_J
(B4.4.263) WKOM? = WKOM?_V + WKOM?_J
(B4.4.264) TKOM? = TKOM?_V + TKOM?_J
(B4.4.265) SBTROV? = SBTROV?_V + SBTROV?_J
(B4.4.266) SBTRVSEP? = SBTRVSEP?_V + SBTRVSEP?_J
(B4.4.267) AFDOM? = AFDOM?_V + AFDOM?_J
(B4.4.268) UITOM? = UITOM?_V + UITOM?_J
(B4.4.269) TKOMT_% = TKOMM_% + TKOMK_%
(B4.4.270) WKOMT_% = WKOMM_% + WKOMK_%
(B4.4.271) LROMT_% = LROMM_% + LROMK_%

Schadeloosstellingen, verzoeken & toekenningen

(B4.4.272) Δln(SSVERZ) = β(1) * Δln(EXVHAT_V + EXVHAT_J) + β(2) * Δln(VERDA + VERDF)
(B4.4.273) Δln(SSTOEK) = β(3) * Δln(SSVERZ)

Ingesteld hoger beroep, misdrijven & overtredingen

(B4.4.274) Δln(BRPINM_V) = β(2) * Δln(6/52 * AFDZMM_V(-1) + (1-6/52) * AFDZMM_V)
(B4.4.275) Δln(BRPINK_V) = β(3) * Δln(6/52 * AFDZMK_V(-1) + (1-6/52) * AFDZMK_V)
(B4.4.276) Δln(BRPINM_J) = β(4) * Δln(6/52 * AFDZMM_J(-1) + (1-6/52) * AFDZMM_J)
(B4.4.277) Δln(BRPINK_J) = β(5) * Δln(6/52 * AFDZMK_J(-1) + (1-6/52) * AFDZMK_J)
(B4.4.278) BRPINT_V = BRPINM_V + BRPINK_V
(B4.4.279) BRPINT_J = BRPINM_J + BRPINK_J
(B4.4.280) BRPINM = BRPINM_V + BRPINM_J
(B4.4.281) BRPINK = BRPINK_V + BRPINK_J
(B4.4.282) BRPINT = BRPINT_V + BRPINT_J

Doorgegaan hoger beroep, misdrijven & overtredingen

(B4.4.283) Δ(BRPM_V/BRPINM_V) = β(1)
(B4.4.284) Δ(BRPK_V/BRPINK_V) = β(2)
(B4.4.285) Δ(BRPM_J/BRPINM_J) = β(3)
(B4.4.286) Δ(BRPK_J/BRPINK_J) = β(4)
(B4.4.287) BRPT_V = BRPM_V + BRPK_V
(B4.4.288) BRPT_J = BRPM_J + BRPK_J
(B4.4.289) BRPM = BRPM_V + BRPM_J
(B4.4.290) BRPK = BRPK_V + BRPK_J
(B4.4.291) BRPT = BRPT_V + BRPT_J

Instroom, ressortsparket, overige zaken

(B4.4.292) Δln(RPINWAHV) = β(1) * Δln(KABRPVZT)
(B4.4.293) Δln(RPINM12) = β(2) * Δln(AFDOMM)

Uitstroom, ressortsparket

(B4.4.294) Δln(RPUITM) = β(1) * Δln(BRPM) + β(2) * Δln(XTVOM)
(B4.4.295) Δln(RPUITK) = β(3) * Δln(BRPK) + β(4) * Δln(XTVOM)
(B4.4.296) Δln(RPUITWAHV) = β(5) * Δln(RPINWAHV) + β(6) * Δln(XTVOM)

Instroom beroep/verzet, WAHV-zaken

(B4.4.297) Δln(KAWAHVOV) = β(1) * Δln(DRWINST(-1))
(B4.4.298) Δln(BERKANT) = β(2) * Δln(BEROVJUIT)
(B4.4.299) KAWAHV = KAWAHVOV + BERKANT

Instroom ZM eerste aanleg

(B4.4.300) Δln(KAINSTR) = β(1) * Δln(DAGVK)
(B4.4.301) Δln(RBINSTR) = β(2) * Δln(DAGVM)
(B4.4.302) Δln(RBINSTRK) = β(3) * Δln(VHAM_V + VHAM_J) + β(4) * Δ(DUMVHRK) + β(5) * Δ(DUMRAADK)
(B4.4.303) Δln(RBINSTAC) = β(6) * Δln(RBGTMK)
(B4.4.304) RBINSTRM = RBINSTR + RBINSTRK + RBINSTAC

Instroom ZM hoger beroep

(B4.4.305) Δln(GRINSTR) = β(1) * Δln(BRPINT(-1))
(B4.4.306) Δln(GRINSTRK12) = β(2) * Δln(RPINM12)
(B4.4.307) Δln(GRINSTRKOV) = β(3) * Δln(RBBRK)
(B4.4.308) Δln(GRINSTAC) = β(4) * Δln(GRGTMK)
(B4.4.309) GRINSTRK = GRINSTRK12 + GRINSTRKOV
(B4.4.310) GRINSTRT = GRINSTR + GRINSTRK

Middelen Rvdr

(B4.4.311) XTVZM = (KAWAHV + KAINSTR + RBINSTRM + GRINSTRT)/(KAWAHV(-1) + KAINSTR(-1) + RBINSTRM(-1) + GRINSTRT(-1)) * XTVZM(-1)

Uitstroom ZM eerste aanleg, WAHV-zaken

(B4.4.312) Δln(KAVORDAD) = β(2) * Δln(KAWAHVOV) + β(3) * Δln(XTVZM)
(B4.4.313) Δln(KAZU) = β(4) * Δln(KAWAHV)
(B4.4.314) Δln(KABRPVZT) = β(6) * Δln(BERKANT(-1))

Uitstroom ZM eerste aanleg, misdrijven & overtredingen

(B4.4.315) $\Delta ln(RBBRK) = \beta(1) * \Delta ln(RBINSTRK) + \beta(2) * \Delta ln(XTVZM) + \beta(3) * \Delta(DUMRAADK)$

(B4.4.316) $\Delta ln(RBGTEK) = \beta(4) * \Delta ln(RBINSTR(-1)) + \beta(5) * \Delta ln(RBINSTR) + \beta(6) * \Delta ln(XTVZM)$

(B4.4.317) $\Delta ln(RBGTMK) = \beta(7) * \Delta ln(RBGTMKDL * RBINSTR(-1) + (1-RBGTMKDL) * RBINSTR) + \beta(8) * \Delta ln(XTVZM)$

(B4.4.318) $\Delta ln(RBZU) = \beta(9) * \Delta ln(0.74 * RBINSTR + (1-0.74) * RBBRK) + \beta(10) * \Delta ln(XTVZM)$

(B4.4.319) $\Delta ln(RBGTAC) = \beta(11) * \Delta ln(RBGTACDL * RBINSTA\beta(-1) + (1-RBGTACDL) * RBINSTAC) + \beta(12) * \Delta ln(XTVZM)$

(B4.4.320) $\Delta ln(KAOVTR) = \beta(13) * \Delta ln(KAINSTR(-1)) + \beta(14) * \Delta ln(KAINSTR) + \beta(15) * \Delta ln(XTVZM)$

(B4.4.321) $RBUITM = RBGTEK + RBGTMK + RBZU$

Uitstroom ZM hoger beroep, misdrijven & overtredingen

(B4.4.322) $\Delta ln(GRGTEK) = \beta(1) * \Delta ln(GREKMKDL * GRINSTR(-1) + (1-GREKMKDL) * GRINSTR) + \beta(2) * \Delta ln(XTVZM)$

(B4.4.323) $\Delta ln(GRGTMK) = \beta(3) * \Delta ln(GREKMKDL * (GRINSTR(-1)-GRGTEK(-1)-GROVTR(-1)) + (1-GREKMKDL) * (GRINSTR-GRGTEK-GROVTR)) + \beta(4) * \Delta ln(XTVZM)$

(B4.4.324) $\Delta ln(GROVTR) = \beta(5) * \Delta ln(GREKMKDL * GRINSTR(-1) + (1-GREKMKDL) * GRINSTR) + \beta(6) * \Delta ln(XTVZM)$

(B4.4.325) $\Delta ln(GRZU) = \beta(7) * \Delta ln(0.74 * GRINSTR + (1-0.74) * GRINSTRK) + \beta(8) * \Delta ln(XTVZM)$

(B4.4.326) $\Delta ln(GRBA12) = \beta(9) * \Delta ln(GRINSTRK12) + \beta(10) * \Delta ln(XTVZM)$

(B4.4.327) $\Delta ln(GRBRK) = \beta(11) * \Delta ln(GRINSTRKOV) + \beta(12) * \Delta ln(XTVZM)$

(B4.4.328) $\Delta ln(GRGTAC) = \beta(13) * \Delta ln(GRGTACDL * GRINSTA\beta(-1) + (1-GRGTACDL) * GRINSTAC) + \beta(14) * \Delta ln(XTVZM)$

Instroom cassatie, strafzaken

(B4.4.329) $\Delta ln(CASSATIE) = \beta(1) * \Delta ln(RPUITM(-1)) + \beta(2) * \Delta(DUMTK)$

Uitstroom cassatie, strafzaken

(B4.4.330) $\Delta ln(HRUIT) = \beta(1) * \Delta ln(CASSATIE(-1)) + [ar(1) = \beta(2)]$

Schuldigverklaringen, overtredingen

$\forall$?$\in${A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z, L,N,V,P,Q} & %$\in${V,J}:

(B4.4.331) $\Delta ln(SCHUL?_\%) = \beta_{?\%}(1) * \Delta ln(XTVZM) + \beta_{?\%}(2) * \Delta ln(DAGV?_\%(-1)) + \beta_{?\%}(3) * \Delta ln(DAGV?_\%)$

(B4.4.332) $SCHULK_\% = \sum_{?} SCHUL?_\%$

Schuldigverklaringen, misdrijven

$\forall$?$\in${A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z} & %$\in${V,J}:

(B4.4.333) $\Delta ln(SCHUL?_\%) = \beta_{?\%}(1) * \Delta ln(XTVZM) + \beta_{?\%}(2) * \Delta ln(DAGV?_\%(-1)) + \beta_{?\%}(3) * \Delta ln(DAGV?_\%)$

(B4.4.334) $SCHULM_\% = \sum_{?} SCHUL?_\%$

Vrijspraak, overtredingen

$\forall$?$\in${A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z, L,N,V,P,Q} & %$\in${V,J}:

(B4.4.335) $\Delta ln(VRIJSPR?_\%) = \beta_{?\%}(1) * \Delta ln(XTVZM) + \beta_{?\%}(2) * \Delta ln(DAGV?_\%(-1)) + \beta_{?\%}(3) * \Delta ln(DAGV?_\%)$

(B4.4.336) $VRIJSPRK_\% = \sum_{?} VRIJSPR?_\%$

Vrijspraak, misdrijven, minderjarigen

(B4.4.337) $\Delta\ln(\text{VRIJSPR?_J}) = \beta_{?}(1) * \Delta\ln(\text{XTVZM}) + \beta_{?}(2) * \Delta\ln(\text{DAGV?_J(-1)}) + \beta_{?}(3) * \Delta\ln(\text{DAGV?_J}) \; \forall \; ?\in\{A,B,C,D,E,F,H,I,J,W,X,Y,Z\}:$

(B4.4.338) $\Delta\ln(\text{VRIJSPRG_J}) = \beta_{G}(4)$

(B4.4.339) $\text{VRIJSPRM_J} = \sum_{?} \text{VRIJSPR?_J} \; \forall \; ?\in\{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z\}:$

Vrijspraak, misdrijven, meerderjarigen

$\forall \; ?\in\{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z\}:$

(B4.4.340) $\Delta\ln(\text{VRIJSPR?_V}) = \beta_{?}(1) * \Delta\ln(\text{XTVZM}) + \beta_{?}(2) * \Delta\ln(\text{DAGV?_V(-1)}) + \beta_{?}(3) * \Delta\ln(\text{DAGV?_V})$

(B4.4.341) $\text{VRIJSPRM_V} = \sum_{?} \text{VRIJSPR?_V}$

Overige ZM-afdoeningen, overtredingen

$\forall \; ?\in\{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z, L,N,V,P,Q\} \; \& \; \%\in\{V,J\}:$

(B4.4.342) $\Delta\ln(\text{OVERIGZM?_\%}) = \beta_{?\%}(1) * \Delta\ln(\text{XTVZM}) + \beta_{?\%}(2) * \Delta\ln(\text{DAGV?_\%(-1)}) + \beta_{?\%}(3) * \Delta\ln(\text{DAGV?_\%})$

(B4.4.343) $\text{OVERIGZMK_\%} = \sum_{?} \text{OVERIGZM?_\%}$

Overige ZM-afdoeningen, misdrijven, minderjarigen

(B4.4.344) $\Delta\ln(\text{OVERIGZM?_J}) = \beta_{?}(1) * \Delta\ln(\text{XTVZM}) + \beta_{?}(2) * \Delta\ln(\text{DAGV?_J(-1)}) + \beta_{?}(3) * \Delta\ln(\text{DAGV?_J}) \; \forall \; ?\in\{A,B,C,D,E,F,H,I,J,W,X,Y,Z\}:$

(B4.4.345) $\Delta\ln(\text{OVERIGZMG_J}) = \beta_{G}(4)$

(B4.4.346) $\text{OVERIGZMM_J} = \sum_{?} \text{OVERIGZM?_J} \; \forall \; ?\in\{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z\}:$

Overige ZM-afdoeningen, misdrijven, meerderjarigen

$\forall \; ?\in\{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z\}:$

(B4.4.347) $\Delta\ln(\text{OVERIGZM?_V}) = \beta_{?}(1) * \Delta\ln(\text{XTVZM}) + \beta_{?}(2) * \Delta\ln(\text{DAGV?_V(-1)}) + \beta_{?}(3) * \Delta\ln(\text{DAGV?_V})$

(B4.4.348) $\text{OVERIGZMM_V} = \sum_{?} \text{OVERIGZM?_V}$

ZM-afdoeningen, totaal

$\forall \; ?\in\{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z,L,N,V,P,Q\} \; \& \; \%\in\{V,J\}:$

(B4.4.349) $\text{AFDZM?_\%} = \text{SCHUL?_\%} + \text{VRIJSPR?_\%} + \text{OVERIGZM?_\%}$

(B4.4.350) $\text{SCHUL?} = \text{SCHUL?_V} + \text{SCHUL?_J}$

(B4.4.351) $\text{VRIJSPR?} = \text{VRIJSPR?_V} + \text{VRIJSPR?_J}$

(B4.4.352) $\text{OVERIGZM?} = \text{OVERIGZM?_V} + \text{OVERIGZM?_J}$

(B4.4.353) $\text{AFDZM?} = \text{AFDZM?_V} + \text{AFDZM?_J}$

(B4.4.354) $\text{AFDZMM_\%} = \text{SCHULM_\%} + \text{VRIJSPRM_\%} + \text{OVERIGZMM_\%}$

(B4.4.355) $\text{SCHULM} = \text{SCHULM_V} + \text{SCHULM_J}$

(B4.4.356) $\text{VRIJSPRM} = \text{VRIJSPRM_V} + \text{VRIJSPRM_J}$

(B4.4.357) $\text{OVERIGZMM} = \text{OVERIGZMM_V} + \text{OVERIGZMM_J}$

(B4.4.358) $\text{AFDZMM} = \text{AFDZMM_V} + \text{AFDZMM_J}$

(B4.4.359) $\text{AFDZMK_\%} = \text{SCHULK_\%} + \text{VRIJSPRK_\%} + \text{OVERIGZMK_\%}$

(B4.4.360) $\text{SCHULK} = \text{SCHULK_V} + \text{SCHULK_J}$

(B4.4.361) $\text{VRIJSPRK} = \text{VRIJSPRK_V} + \text{VRIJSPRK_J}$

(B4.4.362) $\text{OVERIGZMK} = \text{OVERIGZMK_V} + \text{OVERIGZMK_J}$

(B4.4.363) $\text{AFDZMK} = \text{AFDZMK_V} + \text{AFDZMK_J}$

(Deels) onvoorwaardelijke gevangenisstraffen, overtredingen

∀ ?∈{L,N,V,P,Q} & #∈{5,6}:

(B4.4.364) Δ(GEV?#/SCHUL?_V) = $\beta_{?\#}(1)$

(B4.4.365) GEV? = GEV?5 + GEV?6

(B4.4.366) GEVK# = $\sum_{?}$ GEV?#

(B4.4.367) GEVK = GEVK5 + GEVK6

(Deels) onvoorwaardelijke gevangenisstraffen, misdrijven

∀ ?∈{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z} & #∈{1,2,3,4,5,6} m.u.v. D6:

(B4.4.368) Δ(GEV?#/SCHUL?_V) = $\beta_{?\#}(1)$

(B4.4.369) Δln(GEVD6/SCHULD_V) = $\beta_{D6}(1)$

(B4.4.370) GEV? = $\sum_{\#}$ GEV?#

(B4.4.371) GEVM# = $\sum_{?}$ GEV?#

(B4.4.372) GEVM = $\sum_{\#}$ GEVM#

Gemiddelde duur (deels) onvoorwaardelijke gevangenisstraf, overtredingen

∀ ?∈{L,N,V,P,Q} & #∈{5,6}:

(B4.4.373) Δ(GEVGD?#) = $\beta_{?\#}(1)$

Gemiddelde duur (deels) onvoorwaardelijke gevangenisstraf, misdrijven

∀ ?∈{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z} & #∈{1,2,3,4,5,6}:

(B4.4.374) Δ(GEVGD?#) = $\beta_{?\#}(1)$

(Deels) onvoorwaardelijke gevangenisstraf, totaal

(B4.4.375) GEVT# = GEVM# ∀ #∈{1,2,3,4}

(B4.4.376) GEVT# = GEVM# + GEVK# ∀ #∈{5,6}

(B4.4.377) GEVT = $\sum_{\#}$ GEVT# ∀ #∈{1,2,3,4,5,6}

(B4.4.378) GEVGD? = $\sum_{\#}$ (GEV?# * GEVGD?#) / GEV? ∀ ?∈{L,N,V,P,Q,K} & #∈{5,6}

(B4.4.379) GEVGD? = $\sum_{\#}$ (GEV?# * GEVGD?#) / (GEV? + (GEV?∈{0})) ∀ ?∈{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z,M} & #∈{1,2,3,4,5,6}

(B4.4.380) GEVGDM# = $\sum_{?}$ (GEV?# * GEVGD?#) / (GEVM# + (GEVM#=0)) ∀ ?∈{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z,M} & #∈{1,2,3,4,5,6}

(B4.4.381) GEVGDK# = $\sum_{?}$ (GEV?# * GEVGD?#) / (GEVK#) ∀ ?∈{L,N,V,P,Q,K} & #∈{5,6}

(B4.4.382) GEVGDT# = GEVGDM# ∀ #∈{1,2,3,4}

(B4.4.383) GEVGDT#= (GEVM# * GEVGDM# + GEVK# * GEVGDK#)/GEVT# ∀ #∈{5,6}

(B4.4.384) GEVGDT = $\sum_{\#}$ (GEVT# * GEVGDT#) / GEVT ∀ #∈{1,2,3,4,5,6}

(B4.4.385) GEVJAAR?# = GEV?# * GEVGD?#/365 ∀ ?∈{L,N,V,P,Q,K} & #∈{5,6}

(B4.4.386) GEVJAAR?# = GEV?# * GEVGD?#/365 ∀ ?∈{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z,M & #∈{1,2,3,4,5,6}

(B4.4.387) GEVJAAR? = GEV? * GEVGD?/365 ∀ ?∈{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z,M,L,N,V,P,Q,K,T}

Voorwaardelijke gevangenisstraffen, overtredingen

∀ ?∈{L,N,V,P,Q} & #∈{5,6}:

(B4.4.388) Δ(GEVV?#/SCHUL?_V) = $\beta_{?\#}(1)$

(B4.4.389) GEVV? = GEVV?5 + GEVV?6

(B4.4.390) GEVVK# = $\sum_{?}$ GEVV?#

(B4.4.391) GEVVK = GEVVK5 + GEVVK6

Voorwaardelijke gevangenisstraffen, misdrijven

$\forall$?$\in${A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z} & #$\in${1,2,3,4,5,6} m.u.v. F6 & J4:

(B4.4.392) Δ(GEVV?#/SCHUL?_V) = $\beta_{?\#}$(1)

(B4.4.393) Δln(GEVVF6/SCHULF_V) = β_{F6}(1)

(B4.4.394) Δln(GEVVJ4/SCHULJ_V) = β_{J4}(1)

(B4.4.395) GEVV? = $\sum_{\#}$ GEVV?#

(B4.4.396) GEVVM# = $\sum_{?}$ GEVV?#

(B4.4.397) GEVVM = $\sum_{\#}$ GEVVM#

Voorwaardelijke gevangenisstraffen, totaal

(B4.4.398) GEVVT# = GEVVM# $\forall$ #$\in${1,2,3,4}

(B4.4.399) GEVVT# = GEVVM# + GEVVK# $\forall$ #$\in${5,6}

(B4.4.400) GEVVT = $\sum_{\#}$ GEVVT# $\forall$ #$\in${1,2,3,4,5,6}

(Deels) onvoorwaardelijke jeugddetenties, overtredingen

$\forall$?$\in${L,N,V,P,Q}:

(B4.4.401) Δ(JDET?/SCHUL?_V) = $\beta_{?}$(1)

(B4.4.402) JDETK = $\sum_{?}$ JDET?

(Deels) onvoorwaardelijke jeugddetenties, misdrijven

$\forall$?$\in${A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z} & #$\in${1,2,3,4,5,6}:

(B4.4.403) Δ(JDET?#/SCHUL?_V) = $\beta_{?\#}$(1)

(B4.4.404) JDET? = $\sum_{\#}$ JDET?#

(B4.4.405) JDETM# = $\sum_{?}$ JDET?#

(B4.4.406) JDETM = $\sum_{\#}$ JDETM#

Gemiddelde duur (deels) onvoorwaardelijke jeugddetentie, overtredingen

$\forall$?$\in${L,N,V,P,Q}:

(B4.4.407) Δ(JDETGD?) = $\beta_{?}$(1)

Gemiddelde duur (deels) onvoorwaardelijke jeugddetenties, misdrijven

$\forall$?$\in${A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z} & #$\in${1,2,3,4,5,6}:

(B4.4.408) Δ(JDETGD?#) = $\beta_{?\#}$(1)

(Deels) onvoorwaardelijke jeugddetenties, totaal

(B4.4.409) JDETT# = JDETM# $\forall$ #$\in${1,2,3,4,5}

(B4.4.410) JDETT6 = JDETM6 + JDETK

(B4.4.411) JDETT = $\sum_{\#}$ JDETT# $\forall$ #$\in${1,2,3,4,5,6}

(B4.4.412) JDETGD? = $\sum_{\#}$ (JDET?# * JDETGD?#) / (JDET? + (JDET?$\in${0})) $\forall$?$\in${A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z,M} & #$\in${1,2,3,4,5,6}

(B4.4.413) JDETGDM# = $\sum_{?}$ (JDET?# * JDETGD?#) / (JDETM# + (JDETM#=0)) $\forall$?$\in${A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z,M} & #$\in${1,2,3,4,5,6}

(B4.4.414) JDETGDK = $\sum_{?}$ (JDET? * JDETGD?) / JDETK $\forall$?$\in${L,N,V,P,Q,K}

(B4.4.415) JDETGDT# = JDETGDM# $\forall$ #$\in${1,2,3,4,5}

(B4.4.416) JDETGDT6= (JDETM6 * JDETGDM6 + JDETK * JDETGDK)/JDETT6

(B4.4.417) JDETGDT = $\sum_{\#}$ (JDETT# * JDETGDT#) / JDETT $\forall$#$\in${1,2,3,4,5,6}

(B4.4.418) JDETJAAR?# = JDET?# * JDETGD?#/365 $\forall$?$\in${A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z,M} & #$\in${1,2,3,4,5,6}

(B4.4.419) JDETJAAR? = JDET? * JDETGD?/365 $\forall$?$\in${A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z,M,L,N,V,P,Q,K,T}

Voorwaardelijke jeugddetenties, overtredingen

$\forall$?$\in${L,N,V,P,Q}:

(B4.4.420) Δ(JDETV?/SCHUL?_V) = $\beta_{?}$(1)

(B4.4.421) JDETVK = $\sum_{?}$ JDETV?

Voorwaardelijke jeugddetenties, misdrijven

(B4.4.422) Δ(JDETV?/SCHUL?_V) = $\beta_{?}$(1) $\forall$?$\in${A,B,C,D,E,F,G,H,I,W,X,Y,Z}

(B4.4.423) Δln(JDETVJ/SCHULJ_V) = β_{J}(1)

(B4.4.424) JDETVM = $\sum_{?}$ JDETVM? $\forall$?$\in${A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z}

Voorwaardelijke jeugddetenties, totaal

(B4.4.425) JDETVT = JDETVM + JDETVK

(Deels) onvoorwaardelijke ZM-Taakstraffen, overtredingen

$\forall$?$\in${L,N,V,P,Q} & $\forall$ %$\in${V,J}:

(B4.4.426) Δ(WKZM?_% / SCHUL?_%) = $\beta_{?\%}$(1)

(B4.4.427) Δ(LRZM?_% / SCHUL?_%) = $\beta_{?\%}$(6)

(B4.4.428) LRZMK_% = $\sum_{?}$ LRZM?_%

(B4.4.429) WKZMK_% = $\sum_{?}$ WKZM?_%

(Deels) onvoorwaardelijke ZM-Taakstraffen, misdrijven

$\forall$?$\in${A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z} & %$\in${V,J}:

(B4.4.430) Δ(WKZM?_% / SCHUL?_%) = $\beta_{?\%}$(1)

(B4.4.431) Δ(LRZM?_% / SCHUL?_%) = $\beta_{?\%}$(6)

(B4.4.432) LRZMM_% = $\sum_{?}$ LRZM?_%

(B4.4.433) WKZMM_% = $\sum_{?}$ WKZM?_%

Voorwaardelijke ZM-Taakstraffen, overtredingen

$\forall$?$\in${L,N,V,P,Q} & $\forall$ %$\in${V,J}:

(B4.4.434) Δ(WKVZM?_% / SCHUL?_%) = $\beta_{?\%}$(1)

(B4.4.435) Δ(LRVZM?_% / SCHUL?_%) = $\beta_{?\%}$(6)

(B4.4.436) LRVZMK_% = $\sum_{?}$ LRVZM?_%

(B4.4.437) WKVZMK_% = $\sum_{?}$ WKVZM?_%

Voorwaardelijke ZM-Taakstraffen, misdrijven

$\forall$?$\in${A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z} & %$\in${V,J}:

(B4.4.438) Δ(WKVZM?_% / SCHUL?_%) = $\beta_{?\%}$(1)

(B4.4.439) Δ(LRVZM?_% / SCHUL?_%) = $\beta_{?\%}$(6)

(B4.4.440) LRVZMM_% = $\sum_{?}$ LRVZM?_%

(B4.4.441) WKVZMM_% = $\sum_{?}$ WKVZM?_%

ZM-Taakstraffen, totaal

∀ ?Є{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z,M,L,N,V,P,Q,K,T}:

(B4.4.442) WKZMT_V = WKZMM_V + WKZMK_V
(B4.4.443) WKZMT_J = WKZMM_J + WKZMK_J
(B4.4.444) WKVZMT_V = WKVZMM_V + WKVZMK_V
(B4.4.445) WKVZMT_J = WKVZMM_J + WKVZMK_J
(B4.4.446) LRZMT_V = LRZMM_V + LRZMK_V
(B4.4.447) LRZMT_J = LRZMM_J + LRZMK_J
(B4.4.448) LRVZMT_V = LRVZMM_V + LRVZMK_V
(B4.4.449) LRVZMT_J = LRVZMM_J + LRVZMK_J
(B4.4.450) TKZM?_V = WKZM?_V + LRZM?_V
(B4.4.451) TKVZM?_V = WKVZM?_V + LRVZM?_V
(B4.4.452) TKZM?_J = WKZM?_J + LRZM?_J
(B4.4.453) TKVZM?_J = WKVZM?_J + LRVZM?_J
(B4.4.454) WKZM? = WKZM?_V + WKZM?_J
(B4.4.455) WKVZM? = WKVZM?_V + WKVZM?_J
(B4.4.456) LRZM? = LRZM?_V + LRZM?_J
(B4.4.457) LRVZM? = LRVZM?_V + LRVZM?_J
(B4.4.458) TKZM? = TKZM?_V + TKZM?_J
(B4.4.459) TKVZM? = TKVZM?_V + TKVZM?_J

Opgelegde Boetes

∀ ?Є{M,K} & %Є{V,J}:

(B4.4.460) Δ(GBO?_V/SCHUL?_V) = $\beta_{?V}$(1)
(B4.4.461) Δln(GBOM_J/SCHULM_J) = β_{MJ}(5)
(B4.4.462) Δ(GBOK_J/SCHULK_J) = β_{KJ}(6)
(B4.4.463) Δ(GBV?_%/SCHUL?_%) = $\beta_{?\%}$(3)
(B4.4.464) GBO? = GBO?_V + GBO?_J
(B4.4.465) GBV? = GBV?_V + GBV?_J
(B4.4.466) GBOT_% = GBOM_% + GBOK_%
(B4.4.467) GBOT = GBOM + GBOK
(B4.4.468) GBVT = GBVM + GBVK

Overige ZM-sancties

(B4.4.469) Δ(ISD/(SCHULC_V + SCHULW_V + SCHULE_V + SCHULZ_V)) = β(1) * (1-DUMISD) + β(2) * DUMISD
(B4.4.470) Δ(TBSO/(GEVA + GEVH + GEVW + GEVJ)) = β(3)
(B4.4.471) Δ(TBSV/(GEVA + GEVH + GEVW + GEVJ)) = β(4)
(B4.4.472) Δ(PIJO/(SCHULH_J + SCHULI_J + SCHULW_J + SCHULA_J + SCHULC_J + SCHULJ_J)) = β(5)
(B4.4.473) Δ(PIJV/(SCHULH_J + SCHULI_J + SCHULW_J + SCHULA_J + SCHULC_J + SCHULJ_J)) = β(6)
(B4.4.474) Δ(ONTNTOE/(SCHULB_V + SCHULC_V + SCHULE_V + SCHULW_V + SCHULX_V + SCHULZ_V)) = β(7)
(B4.4.475) Δ(SCHADEVT_V/SCHULM_V) = β(8)
(B4.4.476) Δ(SCHADEVT_J/SCHULM_J) = β(9)
(B4.4.477) Δ(GBMT) = β(10)
(B4.4.478) SCHADEVT = SCHADEVT_J + SCHADEVT_V

Instroom CJIB, WAHV-zaken

(B4.4.479) Δln(WAHVINST) = β(1) * Δln(XWERKBBJ) + β(2) * Δln(XBEV1524)
(B4.4.480) Δln(DRWINST) = β(3) * Δln(WAHVINST)

Uitstroom CJIB, WAHV-zaken

(B4.4.481) Δln(WAHVUIT) = β(1) * Δln(WAHVINST + WAHVINST(-1)) + β(2) * Δln(XKCJIBBOETR)

Instroom CJIB, vrijheidsstraffen

(B4.4.482) Δln(LCAINGV_V) = β(1) * Δln(GEVT4 + GEVT5)
(B4.4.483) Δln(LCAINTK_V) = β(2) * Δln(MTKZM_V)
(B4.4.484) Δln(LCAINGV_J) = β(3) * Δln(JDETT6 + JDETT5)
(B4.4.485) Δln(LCAINTK_J) = β(4) * Δln(MTKZM_J)
(B4.4.486) LCAINST = LCAINGV_V + LCAINTK_V + LCAINGV_J + LCAINTK_J

Uitstroom CJIB, vrijheidsstraffen

(B4.4.487) Δln(LCAUIT) = β(1) * Δln(LCAINST + LCAINST(-1)) + β(2) * Δln(XKCJIBLCA)
(B4.4.488) Δ(LCAGW_J) = β(3)
(B4.4.489) Δ(LCAGW_V) = β(4)

Instroom CJIB, overig

(B4.4.490) Δln(ONTNINST) = β(1) * Δln(ONTNTOE)
(B4.4.491) Δln(SCHADINST_V) = β(2) * Δln(SCHADEVT_V)
(B4.4.492) Δln(SCHADINST_J) = β(3) * Δln(SCHADEVT_J)
(B4.4.493) Δln(STRABINST_V) = β(4) * Δln(GBOT_V)
(B4.4.494) Δln(STRABINST_J) = β(5) * Δln(GBOT_J)
(B4.4.495) Δln(SBTRINOM_V) = β(6) * Δln(GELDSOMM_V + GELDSOMK_V)
(B4.4.496) Δln(SBTRINOM_J) = β(7) * Δln(GELDSOMM_J + GELDSOMK_J)
(B4.4.497) Δln(TAAKOMT_V) = β(8) * Δln(TKOMT_V)
(B4.4.498) Δln(TAAKZMT_V) = β(9) * Δln(TKZMT_V)
(B4.4.499) Δln(SBTRINOV_V) = β(10) * Δln(XBEV3549) + [ar(1) = β(11)]
(B4.4.500) Δln(SBTRINOV_J) = β(12) * Δln(XGIN__NL)
(B4.4.501) Δ(TKVVQ_V) = β(13)
(B4.4.502) Δ(GBVVQ) = β(14)
(B4.4.503) Δ(SCHADVVQ) = β(15)
(B4.4.504) Δ(ONTNVVQ) = β(16)
(B4.4.505) Δ(TKGDZMT_V) = β(17)
(B4.4.506) Δ(STRABNEX) = β(18)
(B4.4.507) Δ(GEMBOETE_V) = β(19)
(B4.4.508) Δ(GEMBOETE_J) = β(20)
(B4.4.509) SBTRINOM = SBTRINOM_V + SBTRINOM_J
(B4.4.510) SBTRINOV = SBTRINOV_V + SBTRINOV_J
(B4.4.511) SBTRINST = SBTRINOV + SBTRINOM
(B4.4.512) TAAKINST_V = TAAKOMT_V + TAAKZMT_V
(B4.4.513) MTKZM_V = TKVVQ_V * TAAKZMT_V
(B4.4.514) SCHADINST = SCHADINST_V + SCHADINST_J
(B4.4.515) STRABINST = STRABINST_V + STRABINST_J
(B4.4.516) GEMBOETE = (GEMBOETE_V * STRABINST_V + GEMBOETE_J * STRABINST_J)/STRABINST

Middelen CJIB

(B4.4.517) XKCJIBSCHAD = SCHADINST / SCHADINST(-1) * XKCJIBSCHAΔ(-1)
(B4.4.518) XKCJIBONTN = ONTNINST / ONTNINST(-1) * XKCJIBONTN(-1)
(B4.4.519) XKCJIBTAAK = TAAKINST_V / TAAKINST_V(-1) * XKCJIBTAAK(-1)
(B4.4.520) XKCJIBLCA = LCAINST / LCAINST(-1) * XKCJIBLCA(-1)
(B4.4.521) XKCJIBBOETR = (WAHVINST + STRABINST + SBTRINST) / (WAHVINST(-1) + STRABINST(-1) + SBTRINST(-1)) * XKCJIBBOETR(-1)

Uitstroom CJIB, overig

(B4.4.522) Δln(ONTNUIT) = β(1) * Δln(ONTNINST + ONTNINST(-1) + ONTNINST(-2) + ONTNINST(-3)) + β(2) * Δln(XKCJIBONTN)
(B4.4.523) Δln(SCHADUIT) = β(3) * Δln(SCHADINST + SCHADINST(-1) + SCHADINST(-2) + SCHADINST(-3)) + β(4) * Δln(XKCJIBSCHAD)
(B4.4.524) Δln(SBTRUIT) = β(5) * Δln(SBTRINST + SBTRINST(-1)) + β(6) * Δln(XKCJIBBOETR)
(B4.4.525) Δln(STRABUIT) = β(7) * Δln(STRABINST + STRABINST(-1) + STRABINST(-2)) + β(8) * Δln(XKCJIBBOETR)
(B4.4.526) Δln(TAAKUIT_V) = β(9) * Δln(TAAKINST_V + TAAKINST_V(-1)) + β(10) * Δln(XKCJIBTAAK)

Capaciteitsbeslag a.g.v. (deels) onvoorwaardelijke gevangenisstraffen, misdrijven

∀ ?∈{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z} & #∈{1,2,3,4,5,6}:

(B4.4.527) CAP?#_V = (GEVGD?#< = 0.5 * 365) * GEVGDAGEV?# + (GEVGD?#>0.5 * 365) * 0.5 * 365 * GEV?# + (GEVGD?#(-1)>0.5 * 365 & GEVGD?#(-1)< = 365 * 1.5) * (GEVGD?#(-1)-0.5 * 365) * GEV?#(-1) + (GEVGD?#(-1)>1.5 * 365) * 365 * GEV?#(-1) + (GEVGD?#(-2)>1.5 * 365 & GEVGD?#(-2)< = 365 * 2.5) * (GEVGD?#(-2)-1.5 * 365) * GEV?#(-2) + (GEVGD?#(-2)>2.5 * 365) * 365 * GEV?#(-2) + (GEVGD?#(-3)>2.5 * 365 & GEVGD?#(-3)< = 365 * 3.5) * (GEVGD?#(-3)-2.5 * 365) * GEV?#(-3) + (GEVGD?#(-3)>3.5 * 365) * 365 * GEV?#(-3) + (GEVGD?#(-4)>3.5 * 365 & GEVGD?#(-4)< = 365 * 4.5) * (GEVGD?#(-4)-3.5 * 365) * GEV?#(-4) + (GEVGD?#(-4)>4.5 * 365) * 365 * GEV?#(-4) + (GEVGD?#(-5)>4.5 * 365 & GEVGD?#(-5)< = 365 * 5.5) * (GEVGD?#(-5)-4.5 * 365) * GEV?#(-5) + (GEVGD?#(-5)>5.5 * 365) * 365 * GEV?#(-5) + (GEVGD?#(-6)>5.5 * 365 & GEVGD?#(-6)< = 365 * 6.5) * (GEVGD?#(-6)-5.5 * 365) * GEV?#(-6) + (GEVGD?#(-6)>6.5 * 365) * 365 * GEV?#(-6) + (GEVGD?#(-7)>6.5 * 365) * (GEVGD?#(-7)-6.5 * 365) * GEV?#(-7)

(B4.4.528) CAP?_V = $\sum_{\#}$ CAP?#_V
(B4.4.529) CAPM#_V = $\sum_{?}$ CAP?#_V

Capaciteitsbeslag a.g.v. (deels) onvoorwaardelijke gevangenisstraffen, overtredingen

∀ ?∈{L,N,V,P,Q} & #∈{5,6}:

(B4.4.530) CAP?#_V = GEVGD?# * GEV?#
(B4.4.531) CAP?_V = CAP?5_V + CAP?6_V
(B4.4.532) CAPK#_V = $\sum_{?}$ CAP?#_V

Capaciteitsbeslag a.g.v. (deels) onvoorwaardelijke gevangenisstraffen, totaal

(B4.4.533) CAPT#_V = CAPM#_V ∀ #=1,2,3,4

(B4.4.534) CAPT#_V = CAPM#_V + CAPK#_V ∀ #∈{5,6}

(B4.4.535) CAPT_V = CAPT1_V + CAPT2_V + $\Sigma_{\#}$ CAPT#_V - (365 * ($\Sigma_{\#}$ GEVJAART#_V)/($\Sigma_{\#}$ GEVT#_V)) * LCAINGV_V * (1-LCAGW_V/100) ∀ #=3,4,5,6

(B4.4.536) CAPJRT_V = CAPT_V/365

Capaciteitsbeslag a.g.v. (deels) onvoorwaardelijke jeugddetenties

∀ ?∈{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z,M} & #∈{1,2,3,4,5,6}:

(B4.4.537) CAP?#_J = (JDETGD?#< = 0.5 * 365) * JDETGDAJDET?# + (JDETGD?#>0.5 * 365) * 0.5 * 365 * JDET?# + (JDETGD?#(-1)>0.5 * 365 & JDETGD?#(-1)< = 365 * 1.5) * (JDETGD?#(-1)-0.5 * 365) * JDET?#(-1) + (JDETGD?#(-1)>1.5 * 365) * 365 * JDET?#(-1) + (JDETGD?#(-2)>1.5 * 365 & JDETGD?#(-2)< = 365 * 2.5) * (JDETGD?#(-2)-1.5 * 365) * JDET?#(-2) + (JDETGD?#(-2)>2.5 * 365) * 365 * JDET?#(-2) + (JDETGD?#(-3)>2.5 * 365 & JDETGD?#(-3)< = 365 * 3.5) * (JDETGD?#(-3)-2.5 * 365) * JDET?#(-3) + (JDETGD?#(-3)>3.5 * 365) * 365 * JDET?#(-3) + (JDETGD?#(-4)>3.5 * 365 & JDETGD?#(-4)< = 365 * 4.5) * (JDETGD?#(-4)-3.5 * 365) * JDET?#(-4) + (JDETGD?#(-4)>4.5 * 365) * 365 * JDET?#(-4) + (JDETGD?#(-5)>4.5 * 365 & JDETGD?#(-5)< = 365 * 5.5) * (JDETGD?#(-5)-4.5 * 365) * JDET?#(-5) + (JDETGD?#(-5)>5.5 * 365) * 365 * JDET?#(-5) + (JDETGD?#(-6)>5.5 * 365 & JDETGD?#(-6)< = 365 * 6.5) * (JDETGD?#(-6)-5.5 * 365) * JDET?#(-6) + (JDETGD?#(-6)>6.5 * 365) * 365 * JDET?#(-6) + (JDETGD?#(-7)>6.5 * 365) * (JDETGD?#(-7)-6.5 * 365) * JDET?#(-7)

(B4.4.538) CAP?_J = $\Sigma_{\#}$ CAP?#_J

(B4.4.539) CAPM#_J = $\Sigma_{?}$ CAP?#_J

Capaciteitsbeslag a.g.v. (deels) onvoorwaardelijke jeugddetenties, overtredingen

∀ ?∈{L,N,V,P,Q}:

(B4.4.540) CAP?_J = JDETGD? * JDET?

(B4.4.541) CAPK_V = $\Sigma_{?}$ CAP?_V

Capaciteitsbeslag a.g.v. (deels) onvoorwaardelijke jeugddetenties, totaal

(B4.4.542) CAPT#_J = CAPM#_J ∀ #∈{1,2,3,4,5}

(B4.4.543) CAPT6_J = CAPM6_J + CAPK_J

(B4.4.544) CAPT_J = CAPT1_J + CAPT2_J + CAPT3_J + CAPT4_J + $\Sigma_{\#}$ CAPT#_J - (365 * ($\Sigma_{\#}$ JDETJAART#_J)/($\Sigma_{\#}$ JDETT#_J)) * LCAINGV_J * (1-LCAGW_J/100) ∀ #∈{5,6}

(B4.4.545) CAPJRT_J = CAPT_J/365

Voorlopige hechtenis niet verrekenbaar met een sanctie, minderjarigen

(B4.4.546) Δln(EXVHA?_J) = $\beta_{?}$(1) * Δln(VHA?_J) ∀ ?∈{A,B,C,E,F,H,I,J,W,X

(B4.4.547) Δ(EXVHA?_J) = $\beta_{?}$(4) ∀ ?∈{D,G,Y,Z,K}

(B4.4.548) EXVHAM_J = $\Sigma_{?}$ EXVHA?_J ∀ ?∈{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z}

(B4.4.549) EXVHAT_J = EXVHAM_J + EXVHAK_J

Voorlopige hechtenis niet verrekenbaar met een sanctie, meerderjarigen

(B4.4.550) $\Delta\ln(EXVHA?_V) = \beta_{?}(1) * \Delta\ln(VHA?_V) \; \forall \; ? \in \{A,F,I,J,W,X,Z\}$

(B4.4.551) $\Delta\ln(EXVHAB_V) = \beta_{B}(1) * \Delta\ln(VHAB_V + VHAB_V(-1))$

(B4.4.552) $\Delta\ln(EXVHA?_V) = \beta_{?}(1) * \Delta\ln(VHA?_V(-1)) \; \forall \; ? \in \{C,E,H\}$

(B4.4.553) $\Delta(EXVHA?_V) = \beta_{?}(4) \; \forall \; ? \in \{D,G,Y,K\}$

(B4.4.554) $EXVHAM_V = \sum_{?} EXVHA?_V \; \forall \; ? \in \{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z\}$

(B4.4.555) $EXVHAT_V = EXVHAM_V + EXVHAK_V$

Gemiddelde duur voorlopige hechtenis niet verrekenbaar met een sanctie

$\forall \; ? \in \{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z,K\} \; \& \; \% \in \{V,J\}$:

(B4.4.556) $\Delta(EXVHGD?_\,\%) = \beta_{?\%}(1)$

Capaciteitsbeslag a.g.v. voorlopige hechtenis niet verrekenbaar met een sanctie

$\forall \; ? \in \{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,W,X,Y,Z\} \; \& \; \% \in \{V,J\}$:

(B4.4.557) $EXVHD?_\% = EXVHA?_\% * EXVHGD?_\%$

(B4.4.558) $EXVHDM_\% = \sum_{?} EXVHD?_\%$

(B4.4.559) $EXVHDK_\% = EXVHAK_\% * EXVHGDK_\%$

(B4.4.560) $EXVHDT_\% = EXVHDM_\% + EXVHDK_\%$

Capaciteitsbeslag a.g.v. gijzelingen en vervangende hechtenis

(B4.4.561) $\Delta\ln(GIJZVVWAHV) = \beta(1) * \Delta\ln(WAHVINST(-2))$

(B4.4.562) $\Delta\ln(GIJZVVSCHD) = \beta(2) * \Delta\ln(SCHADINST_V(-2))$

(B4.4.563) $\Delta(GIJZVVSB) = \beta(3)$

(B4.4.564) $GIJZVV = GIJZVVWAHV + GIJZVVSCHD + GIJZVVSB$

(B4.4.565) $GBVV_V = STRABINST_V(-2) * (1 - STRABNEX(-2) / 100) * GBVVQ / 100 * GEMBOETE_V(-2) / 50 / 365$

(B4.4.566) $GBVV_J = STRABINST_J(-2) * (1 - STRABNEX(-2) / 100) * GBVVQ / 100 * GEMBOETE_J(-2) / 50 / 365$

(B4.4.567) $TKVV_V = 0.6 * TKVVQ_V * LCAINTK_V * TKGDZMT_V(-1) / 2 / 365$

(B4.4.568) $TKVV_J = 0.6 * TKVVQ_J * LCAINTK_J * TKGDZMT_J(-1) / 2 / 365$

(B4.4.569) $ARRESTANT_V = TKVV_V + GBVV_V + ((SCHADINST_V(-2) * SCHADVVQ) * 24 + (ONTNINST(-2) * ONTNVVQ) * 127)/365 + GIJZVV$

(B4.4.570) $ARRESTANT_J = TKVV_J + GBVV_J$

Instroom Gevangeniswezen

(B4.4.571) $\Delta\ln(INSTGWVH) = \beta(1) * \Delta\ln(VHAT_V)$

(B4.4.572) $\Delta\ln(INSTGWAR) = \beta(2) * \Delta\ln(GEVT(-2))$

(B4.4.573) $\Delta\ln(INSTGWZE) = \beta(3) * \Delta\ln(LCAINGV_V)$

(B4.4.574) $INSTGW = INSTGWVH + INSTGWAR + INSTGWZE$

Capaciteitsbehoefte gevangeniswezen

(B4.4.575) $\Delta(EXTRACAP_V\text{-}EXVHDT_V/365\text{-}ARRESTANT_V) = \beta(1)$

(B4.4.576) $\Delta\ln(DJIPP_V) = \beta(3) * \Delta\ln(CAPJRT_V(-1)) + [ar(1) = \beta(4)]$

(B4.4.577) $CAPISD = ISD * 0.5 + ISD(-1) + ISD(-2) * 0.5$

(B4.4.578) $\Delta\ln(CPBHGWET) = \Delta\ln(EXTRACAP_V + CAPJRT_V + CAPISD)$

(B4.4.579) $CPBHGWE = CPBHGWET\text{-}DJIPP_V$

(B4.4.580) $CPBHGWI = CPBHGWE * (1 + CPMRGG)$

(B4.4.581) $CPBHGWIT = CPBHGWI + DJIPP_V$

Instroom justitiële jeugdinrichtingen

(B4.4.582) $\Delta\ln(INSTJJIVH) = \beta(1) * \Delta\ln(VHAT_J)$
(B4.4.583) $\Delta\ln(INSTJJIJD) = \beta(2) * \Delta\ln(JDETM(-1))$
(B4.4.584) $\Delta\ln(INSTJJIPIJ) = \beta(3) * \Delta\ln(PIJO)$
(B4.4.585) $\Delta\ln(INSTJJIOV) = \beta(4) * \Delta\ln(ARRESTANT_J)$
(B4.4.586) $\Delta\ln(PIJIN) = \beta(5) * \Delta\ln(PIJO)$
(B4.4.587) $INSTJJIS = INSTJJIVH + INSTJJIJD + INSTJJIPIJ + INSTJJIOV$

Capaciteitsbehoefte justitiële jeugdinrichtingen, kort verblijvenden

(B4.4.588) $\Delta\ln(EXTRACAP_J) = \beta(3)$
(B4.4.589) $\Delta\ln(CPBHKORT_M) = \Delta\ln(CAPJRT_J + EXTRACAP_J)$
(B4.4.590) $CPBHKORT_MI = CPBHKORT_M * (1 + CPMRSO)$
(B4.4.591) $\Delta(CPBHVO_M) = \beta(1) + \beta(2) * \Delta(DUMEU)$
(B4.4.592) $CPBHVO_MI = CPBHVO_M * (1 + CPMRSO)$

Capaciteitsbehoefte justitiële jeugdinrichtingen, lang verblijvenden

Qua methodiek wijkt dit model af van de rest van het model. Het is een stroom-voorraadmodel en wordt geformuleerd in termen van matrices en vectoren in plaats van tijdreeksen. Met groene letters wordt aangegeven wat de matrices en vectoren zijn.

(B4.4.593) $VOORRADEN(i,1) = BZPIJ_U(i), \forall\ i\in\{1,\ldots,MAXPIJ\}$
(B4.4.594) $VOORRADEN(1,2) = PIJIN(+0)/4 + 7/32 * \Delta PIJIN(+1)$
(B4.4.595) $VOORRADEN(1,j=4*k+h-1) = PIJIN(+k)/4 + (2*h+1)/32 * \Delta PIJIN(+k+1)\ \forall\ k\in\{1,\ldots,MAXPRG/4\}\ \&\ h\in\{0,1,2,3\}\ (\Rightarrow j\in\{3,\ldots,MAXPRG+2\})$
(B4.4.596) $VOORRADEN(i,j) = VOORRADEN(i-1,j-1) * VPDOOR(i-1), \forall\ i\in\{2,\ldots,MAXPIJ\}\ \&\ j\in\{2,\ldots,MAXPRG+2\}$
(B4.4.597) $CPBHSB_M(+k) = \sum_{i\in\{1,..,MAXPIJ\}} VOORRADEN(i,4*k-1), \forall\ k\in\{1,\ldots,MAXPRG/4\}$
(B4.4.598) $DLOG(CPBHLANG_M) = DLOG(CPBHSB_M)$
(B4.4.599) $CPBHLANG_MI = CPBHLANG_M * (1 + CPMRSB)$
(B4.4.600) $UITSTROOM(i,j) = VOORRADEN(i-1,j-1) * (1-VPDOOR(i-1)), \forall\ i\in\{1,\ldots,MAXPIJ\}\ \&\ j\in\{1,\ldots,MAXPRG+2\}$
(B4.4.601) $PIJUIT(+k) = \sum_{i\in\{1,..,MAXPIJ\}} UITSTROOM(i,4*k), \forall\ k\in\{1,\ldots,MAXPRG/4\}$

Capaciteitsbehoefte justitiële jeugdinrichtingen

(B4.4.602) $CPBHJJIS_M = CPBHKORT_M + CPBHLANG_M$
(B4.4.603) $CPBHJJIS_MI = CPBHKORT_MI + CPBHLANG_MI$

Instroom FPC's

(B4.4.604) $\Delta\ln(TBSDJI) = \beta(1) * \Delta\ln(TBSO)$

Instroom Vreemdelingenbewaring

(B4.4.605) $\Delta\ln(INSTVRMD) = \beta(1)$

Capaciteitsbehoefte Vreemdelingenbewaring

(B4.4.606) $\Delta\ln(CPBHVRMDE) = \beta(1) * \Delta\ln(XASIELIN(-6)) + \beta(2) * \Delta\ln(XASIELIN(-5)) + \beta(3) * \Delta(DUMILLVR)$
(B4.4.607) $CPBHVRMDI = CPBHVRMDE * (1 + CPMRGV)$
(B4.4.608) $\Delta(CPBHVRI59/CPBHVRMDI) = \beta(4)$
(B4.4.609) $\Delta(CPBHVRI6/CPBHVRMDI) = -\beta(4)$

Civiele jeugdmaatregelen

(B4.4.610) Δln(OTS1217) = β(1) * Δln(XAL2NW1217) + β(2) * Δln(XBEV1217GRST)
(B4.4.611) Δln(OTS011) = β(3) * Δln(XAL2NWM1829)
(B4.4.612) Δln(VOOGDIJVW) = β(4) * Δln(XBEV1217GRST)
(B4.4.613) Δln(VOOGDIJAMA) = β(5) * Δln(XASIELAMA)
(B4.4.614) OTSTOT = OTS011 + OTS1217
(B4.4.615) Δln(VOOGDIJOVW) = β(6) * Δln(VOOGDIJVW(-2))
(B4.4.616) VOOGDIJTOT = VOOGDIJVW + VOOGDIJOVW + VOOGDIJAMA
(B4.4.617) Δln(VGDUITONV) = β(7) * Δln(VOOGDIJOVW + VGDVONV(-1))
(B4.4.618) Δln(VGDUITVW) = β(8) * Δln(VOOGDIJVW + VGDVVW(-1))
(B4.4.619) Δln(VGDUITAMA) = β(9) * Δln(VOOGDIJAMA + VGDVAMA(-1))
(B4.4.620) Δln(OTSUIT) = β(10) * Δln(OTSTOT + OTSV(-1))
(B4.4.621) VGDUITTOT = VGDUITONV + VGDUITVW + VGDUITAMA
(B4.4.622) OTSV = OTSV(-1) + OTSTOT-OTSUIT
(B4.4.623) VGDVONV = VGDVONV(-1) + VOOGDIJOVW - VGDUITONV
(B4.4.624) VGDVVW = VGDVVW(-1) + VOOGDIJVW - VGDUITVW
(B4.4.625) VGDVAMA = VGDVAMA(-1) + VOOGDIJAMA -VGDUITAMA
(B4.4.626) VGDVTOT = VGDVONV + VGDVVW + VGDVAMA

Rechtsbijstand in strafzaken

(B4.4.627) Δln(RBIJREGN) = β(1) * Δln(SCHULM(-2) + SCHULK(-2))
(B4.4.628) Δln(RBIJAMBN) = β(2) * Δln(SCHULM(-2) + SCHULK(-2))
(B4.4.629) Δln(RBIJAMBV) = β(3) * Δln(CPBHVRMDE) + β(4) * Δ(DUMVRWET)
(B4.4.630) Δln(RBIJAMBP) = β(5) * Δln(VERDA_V) + [ar(1) = β(6)]
(B4.4.631) Δln(RBIJPIKT) = β(7) * Δln(VHAM_V + VHAM_J)
(B4.4.632) Δln(RBIJPIKV) = β(8) * Δln(CPBHVRMDE) + β(9) * Δ(DUMEU)
(B4.4.633) Δln(RBIJPIKP) = β(10) * Δln(VERDA_V)
(B4.4.634) Δln(RBIJREGD_V) = β(11) * XKOOPKRACHT
(B4.4.635) Δln(RBIJREGF_V) = β(12) * Δln(VERDM_V(-1)-VERDD_V(-1))
(B4.4.636) Δln(RBIJAMBT_V) = β(13) * Δln(VERDA_V + VERDF_V)
(B4.4.637) Δln(RBIJAMBT_J) = β(14) * Δln(VERDM_J)
(B4.4.638) RBIJAMBT = RBIJAMBT_V + RBIJAMBT_J
(B4.4.639) RBIJAMB = RBIJAMBT + RBIJAMBN
(B4.4.640) RBIJREGT_V = RBIJREGD_V + RBIJREGF_V
(B4.4.641) RBIJREG = RBIJREGT_V + RBIJREGN
(B4.4.642) RBIJPIK = RBIJPIKT + RBIJPIKP

Instroom RvdK

(B4.4.643) Δln(RVDKLIJIN) = β(1) * Δln(INOMF_J + INOMW_J + INOMZ_J) + β(2) * Δ(DUMRVDKLIJ)
(B4.4.644) Δln(RVDKAANVIN) = β(3) * Δln(INOMF_J + INOMW_J + INOMZ_J)
(B4.4.645) Δln(RVDKACTIN) = β(4) * Δln(INOMF_J + INOMW_J + INOMZ_J) + β(5) * Δ(DUMRVDKLIJ)
(B4.4.646) Δln(RVDKTKOMIN) = β(6) * Δln(TKOMM_J + TKOMK_J)
(B4.4.647) Δln(RVDKTKZMIN) = β(7) * Δln(TKZMM_J + TKZMK_J)
(B4.4.648) Δln(RVDKOMGIN) = β(8) * Δln(XKINDBIJSCH)
(B4.4.649) Δln(RVDKBESIN) = β(9) * (@YEAR> = 2013 & @YEAR< = 2015)
(B4.4.650) Δln(RVDKASIN) = β(10) * Δln(XPAK__NL)
(B4.4.651) Δ(RVDKGBMIN/GBMT) = β(11)
(B4.4.652) Δln(RVDKLPWIN/INOML_J) = β(12)
(B4.4.653) Δ(RVDKTTMIN) = β(13)
(B4.4.654) RVDKTKIN = RVDKTKOMIN + RVDKTKZMIN

RvdK, coördinatie taakstraffen, te starten en mislukt

(B4.4.655) Δ(TAAKTSOM_J/RVDKTKOMIN) = β(1)
(B4.4.656) Δ(TAAKTSZM_J/RVDKTKZMIN) = β(2)
(B4.4.657) Δ(TKVVQ_J) = β(3)
(B4.4.658) Δ(MTKOM_Q) = β(4)
(B4.4.659) Δ(TKGDZMT_J) = β(5)
(B4.4.660) TAAKTS_J = TAAKTSOM_J + TAAKTSZM_J
(B4.4.661) MTKZM_J = TKVVQ_J * TKZMT_J
(B4.4.662) MTKOM_J = MTKOM_Q * TKOMT_J

Uitstroom RvdK, strafzaken

(B4.4.663) Δln(RVDKLIJUIT) = β(1) * Δln(RVDKLIJIN)
(B4.4.664) Δln(RVDKAANVUIT) = β(2) * Δln(RVDKAANVIN)
(B4.4.665) Δln(RVDKACTUIT) = β(3) * Δln(RVDKACTIN)
(B4.4.666) Δln(RVDKGBMUIT) = β(4) * Δln(RVDKGBMIN)
(B4.4.667) Δln(RVDKLPWUIT) = β(5) * Δln(RVDKLPWIN)
(B4.4.668) Δln(RVDKTKUITN) = β(6) * Δln(RVDKTKIN)
(B4.4.669) Δln(RVDKOMGANG) = β(7) * Δln(RVDKOMGIN)
(B4.4.670) Δln(RVDKBESCH) = β(8) * Δln(RVDKBESIN)
(B4.4.671) Δln(RVDKASAA) = β(10) * Δln(RVDKASIN)
(B4.4.672) Δ(RVDKTTMUIT) = β(11)

Instroom reclassering, meerderjarigen

(B4.4.673) Δln(RECINTOE) = β(1) * Δln(GEVT(-1) + GEVVT)
(B4.4.674) Δln(RECINWS) = β(2) * Δln(TAAKINST_V + SEPOTWM_V + SEPOTWK_V)
(B4.4.675) Δ(RECINADV) = β(3)

Te starten taakstraffen reclassering, meerderjarigen

(B4.4.676) Δ(WERKTS_V/RECINWS) = β(1)

Uitstroom reclassering, meerderjarigen

(B4.4.677) Δ(RECUITADV) = β(2) * Δln(RECINADV)
(B4.4.678) Δ(RECUITTOE) = β(3) * Δln(RECINTOE)
(B4.4.679) Δ(RECUITWS) = β(4) * Δln(RECINWS)

Instroom RSJ

(B4.4.680) CPBHTBSE= β(11)*TBSDJI+ β(12)*TBSDJI(-1)+ β(13)*TBSDJI(-2)+ β(14)*TBSDJI(-3)+ β(15)*CPBHTBSE(-1)
(B4.4.681) Δln(RSJBJJI) = β(2) * Δln(JDETT + PIJO) + β(3) * Δln(OTSTOT)
(B4.4.682) Δln(RSJBVTI) = β(4) * Δln(CPBHTBSE)
(B4.4.683) Δln(RSJPBWI) = β(5) * Δln(GEVT1 + GEVT2 + ISD)
(B4.4.684) Δln(RSJDOORI) = β(6) * Δln(GEVT1 + GEVT2 + TBSDJI + JDETT + PIJO) + β(7) * Δln(OTSTOT)
(B4.4.685) Δln(RSJOVERI) = β(8) * Δln(GEVT1 + GEVT2 + TBSDJI + JDETT + PIJO)
(B4.4.686) RSJBERI = RSJBJJI + RSJBVTI + RSJPBWI

Middelen RSJ

(B4.4.687) XKRSJ = (RSJBJJI + RSJBVTI + RSJPBWI + RSJDOORI + RSJOVERI)/(RSJBJJI(-1) + RSJBVTI(-1) + RSJPBWI(-1) + RSJDOORI(-1) + RSJOVERI(-1)) * XKRSJ(-1)

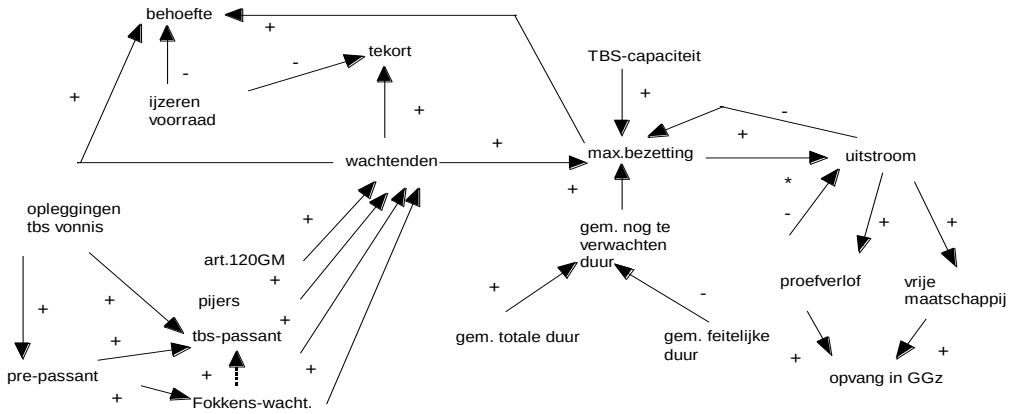
Uitstroom RSJ

(B4.4.688) $\Delta\ln(RSJBJJU) = \beta(1) * \Delta\ln(RSJBJJI) + \beta(2) * \Delta\ln(XKRSJ)$
(B4.4.689) $\Delta\ln(RSJBVTU) = \beta(3) * \Delta\ln(RSJBVTI) + \beta(4) * \Delta\ln(XKRSJ)$
(B4.4.690) $\Delta\ln(RSJPBWU) = \beta(5) * \Delta\ln(RSJPBWI) + \beta(6) * \Delta\ln(XKRSJ)$
(B4.4.691) $\Delta(RSJDOORU/RSJDOORI) = \beta(7)$
(B4.4.692) $\Delta(RSJOVERU/RSJOVERI) = \beta(8)$
(B4.4.693) $RSJBERU = RSJBJJU + RSJBVTU + RSJPBWU$

Capaciteitsbehoefte FPC's

De capaciteitsbehoefte van FPC's wordt geraamd door middel van een stroom-voorraadmodel met voornamelijk de (vertraagde) instroom en de gemiddelde verwachte duur als input (zie figuur B4.2). Met name voor de combinatievonnissen (vrijheidsstraf plus tbs-maatregel) is goed in te schatten wanneer de tbs-maatregel tot uitvoering komt. Dit model wordt niet door het WODC maar door DJI beheerd. Voor een beschrijving zie Werkgroep Sanctiecapaciteit (1998).

Figuur B4.2 Stroom-voorraadmodel FPC



*De loop wordt intern opgevangen

Bron: DJI(1997)

B4.5 Model voor civiele rechtspraak

Tabel B4.5 Te verklaren variabelen in het civiele model

Code	Omschrijving	Teleenheid	Zaakstype afh.	Suffix	Regio afh.
GHD	Hofzaken, dagvaardingen	Aantal	Ja	Ja	Ja
GH	Hofzaken	Aantal	Ja	Ja	Ja
GHV	Hofzaken, verzoekschriften	Aantal	Ja	Ja	Ja
HRD	Cassaties, dagvaardingen	Aantal	Ja	Ja	Ja
HR	Cassaties	Aantal	Ja	Ja	Ja
HRV	Cassaties, verzoekschriften	Aantal	Ja	Ja	Ja
KTD	Kantonzaken, dagvaardingen	Aantal	Ja	Ja	Ja
KT	Kantonzaken	Aantal	Ja	Ja	Ja
KTV	Kantonzaken, verzoekschriften	Aantal	Ja	Ja	Ja
RBD	Rechtbankzaken, dagvaardingen	Aantal	Ja	Ja	Ja
RB	Rechtbankzaken	Aantal	Ja	Ja	Ja
RBV	Rechtbankzaken, verzoekschriften	Aantal	Ja	Ja	Ja
V	Verzoekschriften 1e aanleg	Aantal	Ja	Ja	Ja

Tabel B4.6 Zaakstypes, regio's en suffix in het civiele model

Code	Omschrijving
Zaakstypecategorieën (?)	
AHA	Arbeid en handel
AHH	Arbeid, handel en huur
ARB	Arbeid
ASI	Asiel
BIJ	Bijstand
BOP	BOPZ
BST	Bestuur
BYS	Bijstand
ECH	Echtscheiding
ECR	Echtscheiding gerelateerd
EFA	Totaal familie
FAB	Bijstand en overige familie
FAI	Faillissementen/surseances
FAM	Overige familie
HAF	Handel en insolventie
HAN	Handel
HUU	Huur
INS	Insolventie
IS	Uitgesproken insolventies
KTOT	Kort gedingen
OMG	Gezag en omgang
OTS	Ots
OVC	Overig civiel
PRE	Presidentsrekesten
PREJ	Prejudiciële vragen
SCH	Schuldsaneringen
SVZ	Sociale verzekeringen
TOT	Alle zaken
VOV	Voorlopige voorzieningen
VRR	Vreemdelingen
Suffix	
A	Appellabele uitstroom (arrondissement)
AR	Appellabele uitstroom (ressort)
U	Totale uitstroom rechtbank
Regio's ($)	
_NL	Nederland
AMS	Amsterdam
DHA	Den Haag
LIM	Limburg
MNL	Midden Nederland
NHO	Noord-Holland
NNL	Noord-Nederland
OBR	Oost-Brabant
GLD	Oost-Nederland, Gelderland
OVR	Oost-Nederland, Overijssel
ROT	Rotterdam
ZWB	Zeeland-West-Brabant
RAMS	Ressort Amsterdam
RARL	Ressort Arnhem-Leeuwarden
RDBO	Ressort Den Bosch
RDHA	Ressort Den Haag

Instroom eerste aanleg, kanton, dagvaardingen, arbeid

∀ $∈{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}:

(B4.5.1) $\Delta\ln(KTDARB_\$ / XINW_\$) = \beta(2) * \Delta\ln(XUBY_\$ / XINW_\$)$

(B4.5.2) $KTDARB__NL = \sum_{\$} KTDARB_\$$

Instroom eerste aanleg, kanton, dagvaardingen, handel

∀ $∈{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}:

(B4.5.3) $\Delta\ln(KTDHAN_\$ / XINW_\$) = \beta(2) * \Delta\ln(XWLT_\$ / XINW_\$) + \beta(3) * \Delta\ln(XUBY_\$(-1) / XINW_\$(-1)) + \beta(4) * \Delta\ln(XPAK_\$ / XINW_\$) + \beta_{\$}(11) * \Delta\ln(KTDHAN_\$(-1) / XINW_\$(-1))$

(B4.5.4) $KTDHAN__NL = \sum_{\$} KTDHAN_\$$

Instroom eerste aanleg, kanton, dagvaardingen, huur

∀ $∈{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}:

(B4.5.5) $KTDHUU_\$= \beta_{\$}(11) * KTDHUU_\$(-1) + \beta_{\$}(22)$

(B4.5.6) $KTDHUU__NL = \sum_{\$} KTDHUU_\$$

Instroom eerste aanleg, kanton, verzoekschriften, arbeid

∀ $∈{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}:

(B4.5.7) $\Delta\ln(KTVARB_\$ / XINW_\$) = \beta(1) + \beta(3) * \Delta\ln(XBTW_\$ / XINW_\$) + \beta(4) * \Delta\ln(GRKTVARB) + \beta_{\$}(11) * \Delta\ln(KTVARB_\$(-1) / XINW_\$(-1))$

(B4.5.8) $KTVARB__NL = \sum_{\$} KTVARB_\$$

Instroom eerste aanleg, kanton, verzoekschriften, familie

∀ $∈{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}:

(B4.5.9) $\Delta\ln(KTVFAM_\$ / XINW_\$) = \beta(1) + \beta(2) * \Delta\ln(XUWW_\$ / XINW_\$) + \beta(5) * \Delta(DUMGEZ) + \beta_{\$}(11) * \Delta\ln(KTVFAM_\$(-1) / XINW_\$(-1))$

(B4.5.10) $KTVFAM__NL = \sum_{\$} KTVFAM_\$$

Instroom eerste aanleg, kanton, verzoekschriften, handel

∀ $∈{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}:

(B4.5.11) $\Delta\ln(KTVHAN_\$ / XINW_\$) = \beta(2) * \Delta(JAAR = 2010) + \beta(3) * \Delta(JAAR = 2006) + \beta(4) * \Delta\ln(XWBB_\$ / XINW_\$) + \beta_{\$}(11) * \Delta\ln(KTVHAN_\$(-1) / XINW_\$(-1))$

(B4.5.12) $KTVHAN__NL = \sum_{\$} KTVHAN_\$$

Instroom eerste aanleg, kanton, verzoekschriften, huur

∀ $∈{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}:

(B4.5.13) $\Delta\ln(KTVHUU_\$ / XINW_\$) = \beta(2) * \Delta\ln(XALT_\$ / XINW_\$) + \beta_{\$}(11) * \Delta\ln(KTVHUU_\$(-1) / XINW_\$(-1)) + \beta_{\$}(22) * \Delta\ln(KTVHUU_\$(-2) / XINW_\$(-2))$

(B4.5.14) $KTVHUU__NL = \sum_{\$} KTVHUU_\$$

Instroom eerste aanleg, kanton, voorlopige voorzieningen

∀ $∈{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}:

(B4.5.15) $KTVOV_\$ = \beta_{\$}(11) * KTVOV_\$(-1) + \beta_{\$}(33)$

(B4.5.16) $KTVOV__NL = \sum_{\$} KTVOV_\$$

Instroom eerste aanleg, rechtbank, dagvaarding, handel

∀ $∈{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}:

(B4.5.17) $\Delta\ln(RBDHAN_\$ / XINW_\$) = \beta(1) + \beta(2) * \Delta\ln(XWLT_\$ / XINW_\$) + \beta(3) * \Delta(DUMCOMP) + \beta_{\$}(11) * \Delta\ln(RBDHAN_\$(-1) / XINW_\$(-1))$

(B4.5.18) $RBDHAN__NL = \sum_{\$} RBDHAN_\$$

Instroom eerste aanleg, rechtbank, dagvaarding, kort geding

∀ $∈{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}:

(B4.5.19) Δln(RBDKTOT_$ / XINW_$) = β(2) * Δln(XIMI_$ / XINW_$) + β(3) * Δln(XHUV__NL / XINW__NL) + $\beta_{\$}$(11) * Δln(RBDKTOT_$(-1) / XINW_$(-1))

(B4.5.20) RBDKTOT__NL = $\sum_{\$}$ RBDKTOT_$

Instroom eerste aanleg, rechtbank, verzoekschrift, echtscheiding

∀ $∈{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}:

(B4.5.21) Δln(RBVECH_$ / XINW_$) = $\beta_{\$}$(2) * Δln(GRCRBVECH) + β(3) * Δ(DUMVOVO) + $\beta_{\$}$(11) * Δln(RBVECH_$(-1) / XINW_$(-1))

(B4.5.22) RBVECH__NL = $\sum_{\$}$ RBVECH_$

Instroom eerste aanleg, rechtbank, verzoekschrift, overige familiezaken

∀ $∈{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}:

(B4.5.23) Δln(RBVFAM_$ / XINW_$) = β(1) + β(2) * Δln(XWLT_$(-2) / XINW_$(-2)) + β(3) * Δln(XEBY__NL(-1)) + β(4) * Δln(XLMI_$ / XINW_$) + β(5) * Δ(DUMGEZ) + $\beta_{\$}$(11) * Δln(RBVFAM_$(-1) / XINW_$(-1))

(B4.5.24) RBVFAM__NL = $\sum_{\$}$ RBVFAM_$

Instroom eerste aanleg, rechtbank, verzoekschrift, bijstand

∀ $∈{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}:

(B4.5.25) Δln(RBVBIJ_$ / XINW_$) = β(2) * Δln(XWLT_$ / XINW_$) + $\beta_{\$}$(11) * Δln(RBVBIJ_$(-1) / XINW_$(-1))

(B4.5.26) RBVBIJ__NL = $\sum_{\$}$ RBVBIJ_$

Instroom eerste aanleg, rechtbank, verzoekschrift, presidentsrekest

∀ $∈{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}:

(B4.5.27) RBVPRE_$ = RBVPRE_$(-1) * $\beta_{\$}$(11) + $\beta_{\$}$(22)

(B4.5.28) RBVPRE__NL = $\sum_{\$}$ RBVPRE_$

Instroom eerste aanleg, rechtbank, verzoekschrift, BOPZ

∀ $∈{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}:

(B4.5.29) Δln(RBVBOP_$ / XINW_$) = β(2) * Δln(XAL2_$ / XINW_$) + β(3) * Δln(XPAK_$ / XINW_$) + $\beta_{\$}$(11) * Δln(RBVBOP_$(-1) / XINW_$(-1))

(B4.5.30) RBVBOP__NL = $\sum_{\$}$ RBVBOP_$

Instroom eerste aanleg, rechtbank, verzoekschrift, handel

∀ $∈{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}:

(B4.5.31) Δln(RBVHAN_$ / XINW_$) = β(2) * Δln(XUBY_$ / XINW_$) + β(3) * Δln(XKAV__NL(-1) / XINW__NL(-1)) + $\beta_{\$}$(11) * Δln(RBVHAN_$(-1) / XINW_$(-1))

(B4.5.32) RBVHAN__NL = $\sum_{\$}$ RBVHAN_$

Instroom eerste aanleg, rechtbank, verzoekschrift, faillissement/surseance

∀ $∈{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}:

(B4.5.33) Δln(RBVFAI_$ / XINW_$) = β(1) + β(2) * Δln(XWLT_$ / XINW_$) + $\beta_{\$}$(11) * Δln(RBVFAI_$(-1) / XINW_$(-1)) + $\beta_{\$}$(22) * Δln(RBVFAI_$(-2) / XINW_$(-2))

(B4.5.34) RBVFAI__NL = $\sum_{\$}$ RBVFAI_$

Instroom eerste aanleg, rechtbank, verzoekschrift, schuldsanering

∀ $∈{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}:

(B4.5.35) Δln(RBVSCH_$ / XINW_$) = β(2) * Δln(XWLT_$ / XINW_$) + β(3) * Δln(XBTW_$(-2) / XINW_$(-2)) + $\beta_{\$}$(11) * Δln(RBVSCH_$(-1) / XINW_$(-1))

(B4.5.36) RBVSCH__NL = $\sum_{\$}$ RBVSCH_$

Instroom eerste aanleg, rechtbank, verzoekschrift, insolventies

∀ $∈{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}:

(B4.5.37) RBVINS_$ = RBVFAI_$ + RBVSCH_$

(B4.5.38) RBVINS__NL = $\sum_{\$}$ RBVINS_$

Uitgesproken insolventies eerste aanleg, rechtbank, verzoekschrift

∀ $∈{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}:

(B4.5.39) Δln(RBVISA_$) = β(2) * Δln(RBVFAI_$ + RBVSCH_$) + $\beta_{\$}$(11) * Δln(RBVISA_$(-1) / XINW_$(-1))

(B4.5.40) RBVISA__NL = $\sum_{\$}$ RBVISA_$

Instroom eerste aanleg, totaal

∀ $∈{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}:

(B4.5.41) RBDTOT_$ = RBDHAN_$ + RBDKTOT_$

(B4.5.42) RBVTOT_$ = RBVECH_$ + RBVFAM_$ + RBVBIJ_$ + RBVBOP_$ + RBVFAI_$ + RBVSCH_$ + RBVHAN_$ + RBVISA_$ + RBVPRE_$

(B4.5.43) KTDTOT_$ = KTDARB_$ + KTDHAN_$ + KTDHUU_$

(B4.5.44) KTVTOT_$ = KTVHUU_$ + KTVARB_$ + KTVHAN_$ + KTVFAM_$

(B4.5.45) KTTOT_$ = KTDTOT_$ + KTVTOT_$ + KTVOV_$

(B4.5.46) RBTOT_$ = RBDTOT_$ + RBVTOT_$

(B4.5.47) KTTOTA_$ = KTDTOTA_$ + KTVTOTA_$ + KTVOVA_$

(B4.5.48) RBTOTA_$ = RBDTOTA_$ + RBVTOTA_$

(B4.5.49) RBDTOT__NL = $\sum_{\$}$ RBDTOT_$

(B4.5.50) RBVTOT__NL = $\sum_{\$}$ RBVTOT_$

(B4.5.51) KTDTOT__NL = $\sum_{\$}$ KTDTOT_$

(B4.5.52) KTVTOT__NL = $\sum_{\$}$ KTVTOT_$

(B4.5.53) KTTOT__NL = KTDTOT__NL + KTVTOT__NL + KTVOV__NL

(B4.5.54) RBTOT__NL = RBDTOT__NL + RBVTOT__NL

(B4.5.55) KTTOTA__NL = KTDTOTA__NL + KTVTOTA__NL + KTVOVA__NL

(B4.5.56) RBTOTA__NL = RBDTOTA__NL + RBVTOTA__NL

Appellabele uitstroom eerste aanleg, kanton, verzoekschrift

∀ $∈{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB} & ?∈{HUU,FAM,AHA}:

(B4.5.57) KTVAHA_$ = KTVHAN_$ + KTVARB_$

(B4.5.58) KTVAHA__NL = KTVHAN__NL + KTVARB__NL

(B4.5.59) KTV?A_$ = KTV?A_$(-1) * ((52 - DLPT_KTV?) / 52 * KTV?_$ + DLPT_KTV? / 52 * KTV?_$(-1)) / ((52 - DLPT_KTV?(-1)) / 52 * KTV?_$(-1) + DLPT_KTV?(-1) / 52 * KTV?_$(-2))

(B4.5.60) KTV?A__NL = $\sum_{\$}$ KTV?A_$

(B4.5.61) KTVTOTA_$ = KTVHUUA_$ + KTVAHAA_$ + KTVFAMA_$

(B4.5.62) KTVTOTA__NL = $\sum_{\$}$ KTVTOTA_$

(B4.5.63) Δln(KTVOVA_$) = $\beta_{\$}$(11) * Δln(KTVOV_$)

(B4.5.64) KTVOVA__NL = $\sum_{\$}$ KTVOVA_$

Indikken naar ressorten, appellabele uitstroom eerste aanleg, kanton, verzoekschrift

∀ ?Є{HUU,FAM,AHA,TOT}:

(B4.5.65) KTV?AR_RAMS = (KTV?A_NHO + KTV?A_AMS)

(B4.5.66) KTV?AR_RARL = (KTV?A_GLD + KTV?A_MNL + KTV?A_NNL + KTV?A_OVR)

(B4.5.67) KTV?AR_RDHA = (KTV?A_ROT + KTV?A_DHA)

(B4.5.68) KTV?AR_RDBO = (KTV?A_LIM + KTV?A_OBR + KTV?A_ZWB)

(B4.5.69) KTV?AR__NL = KTV?A__NL

Appellabele uitstroom eerste aanleg, rechtbank, verzoekschrift

∀ $Є{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB} & ?Є{ECH,FAM,BIJ,BOP,INS,HAN}:

(B4.5.70) RBV?A_$ = RBV?A_$(-1) * ((52 - DLPT_RBV?) / 52 * RBV?_$ + DLPT_RBV? / 52 * RBV?_$(-1)) / ((52 - DLPT_RBV? (-1)) / 52 * RBV?_$(-1) + DLPT_RBV? (-1) / 52 * RBV?_$(-2))

(B4.5.71) RBV?A__NL = $\sum_{\$}$ RBV?A_$

(B4.5.72) RBVTOTA_$ = RBVECHA_$ + RBVFAMA_$ + RBVBIJA_$ + RBVBOPA_$ + RBVINSA_$ + RBVHANA_$ + RBVPRE_$ + RBVISA_$

(B4.5.73) RBVTOTA__NL = $\sum_{\$}$ RBVTOTA_$

Indikken naar ressorten, appellabele uitstroom eerste aanleg, rechtbank, verzoekschrift

∀ ?Є{ECH,FAM,BIJ,BOP,INS,HAN,TOT}:

(B4.5.74) RBV?AR_RAMS = (RBV?A_NHO + RBV?A_AMS)

(B4.5.75) RBV?AR_RARL = (RBV?A_GLD + RBV?A_MNL + RBV?A_NNL + RBV?A_OVR)

(B4.5.76) RBV?AR_RDHA = (RBV?A_ROT + RBV?A_DHA)

(B4.5.77) RBV?AR_RDBO = (RBV?A_LIM + RBV?A_OBR + RBV?A_ZWB)

(B4.5.78) RBV?AR__NL = RBV?A__NL

Indikken naar ressorten, appellabele uitstroom, eerste aanleg, verzoekschrift

∀ $Є{RAMS,RARL,RDHA,RDBO,_NL}:

(B4.5.79) VTOTAR_$ = KTVTOTAR_$ + RBVTOTAR_$

Hoger beroep, verzoekschriften

(B4.5.80) Δln(GHVTOT_$ / VTOTAR_$) = β(1) + $\beta_{\$}$(11) ∀ $=RARL,RDHA,RDBO

(B4.5.81) Δln(GHVTOT_RAMS / VTOTAR_RAMS) = β(1) – β_{RARL}(11) – β_{RDHA}(11) – β_{RDBO}(11)

(B4.5.82) GHVTOT__NL = $\sum_{\$}$ GHVTOT_$ ∀ $Є{RAMS,RARL,RDHA,RDBO}

Appellabele uitstroom, hoger beroep, verzoekschriften

∀ $Є{RAMS,RARL,RDHA,RDBO}:

(B4.5.83) GHVTOTA_$ = GHVTOTA_$ (-1) * ((52 - DLPT_GHVTOT) / 52 * GHVTOT_$+ DLPT_GHVTOT / 52 * GHVTOT_$ (-1)) / ((52 - DLPT_GHVTOT(-1)) / 52 * GHVTOT_$ (-1) + DLPT_GHVTOT(-1) / 52 * GHVTOT_$ (-2))

(B4.5.84) GHVTOTA__NL = $\sum_{\$}$ GHVTOTA_$ ∀ $Є{RAMS,RARL,RDHA,RDBO}

Appellabele uitstroom, eerste aanleg, kanton, dagvaarding

∀ $Є{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}

(B4.5.85) KTDTOTA_$= KTDTOTA_$(-1) * ((52 - DLPT_KTDTOT) / 52 * KTDTOT_$ + DLPT_KTDTOT / 52 * KTDTOT_$(-1)) / ((52 - DLPT_KTDTOT(-1)) / 52 * KTDTOT_$(-1) + DLPT_KTDTOT(-1) / 52 * KTDTOT_$(-2))

(B4.5.86) KTDTOTA__NL = $\sum_{\$}$ KTDTOTA_$

Indikken naar ressorten, appellabele uitstroom, eerste aanleg, kanton, dagvaarding

(B4.5.87) KTDTOTAR_RAMS = (KTDTOTA_NHO + KTDTOTA_AMS)

(B4.5.88) KTDTOTAR_RARL = (KTDTOTA_GLD + KTDTOTA_MNL + KTDTOTA_NNL + KTDTOTA_OVR)

(B4.5.89) KTDTOTAR_RDHA = (KTDTOTA_ROT + KTDTOTA_DHA)

(B4.5.90) KTDTOTAR_RDBO = (KTDTOTA_LIM + KTDTOTA_OBR + KTDTOTA_ZWB)

(B4.5.91) KTDTOTAR__NL = KTDTOTA__NL

Appellabele uitstroom, eerste aanleg, rechtbank, dagvaarding

∀ $Є{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}

(B4.5.92) RBDEFAA_$ = 0

(B4.5.93) RBDHANA_$ = RBDHANA_$(-1) * ((52 - DLPT_RBDHAN) / 52 * RBDHAN_$ + DLPT_RBDHAN / 52 * RBDHAN_$(-1)) / ((52 - DLPT_RBDHAN(-1)) / 52 * RBDHAN_$(-1) + DLPT_RBDHAN(-1) / 52 * RBDHAN_$(-2))

(B4.5.94) RBDKTOTA_$ = RBDKTOTA_$(-1) * ((52 - DLPT_RBDKTOT) / 52 * RBDKTOT_$ + DLPT_RBDKTOT / 52 * RBDKTOT_$(-1)) / ((52 - DLPT_RBDKTOT(-1)) / 52 * RBDKTOT_$(-1) + DLPT_RBDKTOT(-1) / 52 * RBDKTOT_$(-2))

(B4.5.95) RBDTOTA_$ = RBDHANA_$ + RBDKTOTA_$

(B4.5.96) RBDEFAA__NL = $\sum_{\$}$ RBDEFAA_$

(B4.5.97) RBDHANA__NL = $\sum_{\$}$ RBDHANA_$

(B4.5.98) RBDKTOTA__NL = $\sum_{\$}$ RBDKTOTA_$

(B4.5.99) RBDTOTA__NL = $\sum_{\$}$ RBDTOTA_$

Indikken naar ressorten, appellabele uitstroom, eerste aanleg, rechtbank, dagvaarding

∀ ?Є{EFA,HAN,TOT}:

(B4.5.100) RBD?AR_RAMS = (RBD?A_NHO + RBD?A_AMS)

(B4.5.101) RBD?AR_RARL = (RBD?A_GLD + RBD?A_MNL + RBD?A_NNL + RBD?A_OVR)

(B4.5.102) RBD?AR_RDHA = (RBD?A_ROT + RBD?A_DHA)

(B4.5.103) RBD?AR_RDBO = (RBD?A_LIM + RBD?A_OBR + RBD?A_ZWB)

(B4.5.104) RBD?AR__NL = RBD?A__NL

Hoger beroep, dagvaardingen

∀ $Є{RAMS,RARL,RDHA,RDBO}:

(B4.5.105) $\Delta\ln$(GHDTOT_$ / XINWR_$) = β(2) * $\Delta\ln$(KTDTOTAR_$ / XINWR_$) + β(4) * $\Delta\ln$(RBDKTOTAR_$ / XINWR_$) + (1 - β(2) - β(4)) * $\Delta\ln$(RBDEFAAR_$ / XINWR_$ + RBDHANAR_$ / XINWR_$) + $\beta_{\$}$(11)

(B4.5.106) GHDTOT__NL = $\sum_{\$}$ GHDTOT_$

Appellabele uitstroom, hoger beroep, dagvaarding

∀ $∈{RAMS,RARL,RDHA,RDBO}:

(B4.5.107) GHDTOTA_$ = GHDTOTA_$(-1) * ((104 - DLPT_GHDTOT) / 52 * GHDTOT_$(-1) + (DLPT_GHDTOT - 52) / 52 * GHDTOT_$(-2)) / ((104 - DLPT_GHDTOT(-1)) / 52 * GHDTOT_$(-2) + (DLPT_GHDTOT(-1) - 52) / 52 * GHDTOT_$(-3))

(B4.5.108) GHDTOTA__NL = $\Sigma_{\$}$ GHDTOTA_$

Hoger beroep, totaal

∀ $∈{RAMS,RARL,RDHA,RDBO,_NL}:

(B4.5.109) GHTOT_$ = GHDTOT_$ + GHVTOT_$

Appellabele uitstroom, hoger beroep, totaal

∀ $∈{RAMS,RARL,RDHA,RDBO,_NL}:

(B4.5.110) GHTOTA_$ = GHDTOTA_$ + GHVTOTA_$

Instroom Hoge Raad

(B4.5.111) Δln(HRDTOT__NL / GHDTOTA__NL) = CF_APPHRΔ(1)

(B4.5.112) Δln(HRVTOT__NL / GHVTOTA__NL) = CF_APPHRV(1)

(B4.5.113) Δ(HRPREJ__NL) = CF_HRPREJ(1)

(B4.5.114) HRTOT__NL = HRDTOT__NL + HRVTOT__NL + HRPREJ__NL

Uitstroom, totaal

(B4.5.115) Δln(KTDTOTU__NL) = Δln(KTDTOT__NL)

(B4.5.116) Δln(KTVFAMU__NL) = Δln(KTVFAM__NL)

(B4.5.117) Δln(KTVOVU__NL) = Δln(KTVOV__NL)

(B4.5.118) Δln(RBDHANU__NL) = Δln(RBDHAN__NL)

(B4.5.119) Δln(RBDKTOTU__NL) = Δln(RBDKTOT__NL)

(B4.5.120) Δln(RBVECHU__NL) = Δln(RBVECH__NL)

(B4.5.121) Δln(RBVBOPU__NL) = Δln(RBVBOP__NL)

(B4.5.122) Δln(RBVPREU__NL) = Δln(RBVPRE__NL)

(B4.5.123) Δln(GHDTOTU__NL) = Δln(GHDTOT__NL)

(B4.5.124) Δln(GHVTOTU__NL) = Δln(GHVTOT__NL)

(B4.5.125) Δln(HRDTOTU__NL) = Δln(HRDTOT__NL(-1))

(B4.5.126) Δln(HRVTOTU__NL) = Δln(HRVTOT__NL(-1))

(B4.5.127) Δln(HRPREJU__NL) = Δln(HRPREJ__NL(-1))

(B4.5.128) Δln(KTVAHHU__NL) = Δln(KTVARB__NL + KTVHAN__NL + KTVHUU__NL)

(B4.5.129) Δln(RBVISU__NL) = Δln(RBVISA__NL)

(B4.5.130) Δln(RBVFABU__NL) = Δln(RBVFAM__NL + RBVBIJ__NL)

(B4.5.131) Δln(RBVHAFU__NL) = Δln(RBVHAN__NL + RBVINS__NL)

(B4.5.132) KTVTOTU__NL = KTVAHHU__NL + KTVFAMU__NL

(B4.5.133) RBDTOTU__NL = RBDHANU__NL + RBDKTOTU__NL

(B4.5.134) RBVTOTU__NL = RBVECHU__NL + RBVFABU__NL + RBVBOPU__NL + RBVHAFU__NL + RBVISU__NL + RBVPREU__NL

(B4.5.135) KTTOTU__NL = KTDTOTU__NL + KTVTOTU__NL + KTVOVU__NL

(B4.5.136) RBTOTU__NL = RBDTOTU__NL + RBVTOTU__NL

(B4.5.137) GHTOTU__NL = GHDTOTU__NL + GHVTOTU__NL

(B4.5.138) HRTOTU__NL = HRDTOTU__NL + HRVTOTU__NL + HRPREJU__NL

(B4.5.139) RBVHAF__NL = RBVHAN__NL + RBVINS__NL

B4.6 Model voor bestuursrechtspraak

Tabel B4.7 Te verklaren variabelen in het bestuursmodel

Code	Omschrijving	Teleenheid	Zaakstype afh.	Suffix	Regio afh.
RB	Rechtbankzaken	Aantal	Ja	Ja	Ja
GH	Hofzaken	Aantal	Ja	Ja	Ja
CR	Zaken bij de Centrale Raad van Beroep	Aantal	Ja	Ja	Nee
HRB	Cassatie bij de Hoge Raad	Aantal	Nee	Nee	Nee

Tabel B4.8 Zaakstypes, regio's en suffix in het civiele model

Code	Omschrijving
Zaakstypecategorieën (?)	
AMB	Ambtenaren
BIJ	Bijstand
BLR	Rijksbelastingen
BLT	Belastingen lagere overheden
BO2	Bouw en voormalige AROB
SVZ	Sociale verzekeringen
VOV	Voorlopige voorzieningen
PEN	Pensioen
TOT	Totaal
BEL	Belastingen totaal
BEST	Bestuur totaal
Suffix	
A	Appellabele uitstroom
Regio's ($)	
_NL	Nederland
AMS	Arrondissement Amsterdam
DHA	Arrondissement Den Haag
GLD	Arrondissement Oost-Nederland, Gelderland
OVR	Arrondissement Oost-Nederland, Overijssel
LIM	Arrondissement Limburg
MNL	Arrondissement Midden Nederland
NHO	Arrondissement Noord-Holland
NNL	Arrondissement Noord-Nederland
OBR	Arrondissement Oost-Brabant
ROT	Arrondissement Rotterdam
ZWB	Arrondissement Zeeland-West-Brabant
RAMS	Ressort Amsterdam
RARL	Ressort Arnhem-Leeuwarden
RDBO	Ressort Den Bosch
RDHA	Ressort Den Haag

Instroom, eerste aanleg, rechtbank, sociale verzekeringen

$\forall$ \$$\in${AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}:

(B4.6.1) $\Delta\ln(RBSVZ_\$ / XINW_\$) = \beta_{\$}(11) + \beta(1) + \beta(2) * \Delta\ln(XUAO_\$(-1)/ XINW_\$(-1)) + \beta(3) * \Delta\ln(XBTW_\$(-1)/ XINW_\$(-1)) + \beta(4) * \Delta(DUMBP1_\$) + \beta(5) * \Delta(DUMOVNHO_\$) + \beta(6) * \Delta(DUMOVAMS_\$) + \beta(7) * \Delta(DUMOVGLD_\$)$

(B4.6.2) $RBSVZ__NL = \Sigma_{\$}\ RBSVZ_\$$

Instroom, eerste aanleg, rechtbank, ambtenaren

∀ $Є{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}:

(B4.6.3) Δln(RBAMB_$ / XINW_$) = $\beta_{\$}$(11) + β(1) + β(2) * Δln(RBAMB_$(-1)/ XINW_$(-1)) + β(3) * Δln(XUWW_$(-1)/ XINW_$(-1)) + β(4) * Δ(DUM2014_$)

(B4.6.4) RBAMB__NL = $\sum_{\$}$ RBAMB_$

Instroom, eerste aanleg, rechtbank, bijstand

∀ $Є{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}:

(B4.6.5) Δln(RBBIJ_$ / XINW_$) = $\beta_{\$}$(11) + β(1) + β(2) * Δln(XUWW_$ / XINW_$) + β(3) * Δln(XBTW_$ / XINW_$) + β(4) * Δ(DUMBB_$) + β(5) * Δ(DUM2004_$) + β(6) * Δ(DUM2005_$)

(B4.6.6) RBBIJ__NL = $\sum_{\$}$ RBBIJ_$

Instroom, eerste aanleg, rechtbank, bouw en ex-AROB

∀ $Є{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}:

(B4.6.7) RBBO2_$ / XINW_$ = $\beta_{\$}$(11) + RBBO2_$(-1) / XINW_$(-1)

(B4.6.8) RBBO2__NL = $\sum_{\$}$ RBBO2_$

Instroom eerste aanleg, rechtbank, voorlopige voorzieningen

∀ $Є{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}:

(B4.6.9) Δln(RBVOV_$ / XINW_$) = $\beta_{\$}$(11) + β(1) + β(2) * Δln(RBVOV_$(-1)/ XINW_$(-1)) + β(3) * Δln(XUAO_$(-2)/ XINW_$(-2)) + β(4) * ΔLN(RBBIJ_$ / XINW_$)

(B4.6.10) RBVOV__NL = $\sum_{\$}$ RBVOV_$

Instroom, eerste aanleg, rechtbank, totaal bestuur

∀ $Є{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB,_NL}
& ?Є{SVZ,AMB,BIJ,BO2,VOV}:

(B4.6.11) RBBEST_$ = = $\sum_{?}$ RB?_$

Instroom, eerste aanleg, rechtbank, rijksbelasting

∀ $Є{RAMS,RARL,RDHA,RDBO,_NL}:

(B4.6.12) Δln(RBBLR_$ / XINW_$) = $\beta_{\$}$(11) + β(1) + β(2) * Δln(XCOLLDRUKT_$(-1)) + β(3) * Δ(DUMBPM)

(B4.6.13) RBBLR__NL = $\sum_{\$}$ RBBLR_$

Instroom, eerste aanleg, rechtbank, belasting lagere overheden

(B4.6.14) RBBLT_$ / XINW_$ = $\beta_{\$}$(11) * RBBLT_$(-1) / XINW_$(-1)
∀ $Є{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB}

(B4.6.15) RBBLT_RAMS = RBBLT_AMS

(B4.6.16) RBBLT_RDHA = RBBLT_DHA + RBBLT_ROT

(B4.6.17) RBBLT_RARL = RBBLT_GLD + RBBLT_MNL + RBBLT_OVR + RBBLT_NNL

(B4.6.18) RBBLT_RDBO = RBBLT_LIM + RBBLT_OBR + RBBLT_ZWB

(B4.6.19) RBBLT_RDHA = RBBLT_DHA + RBBLT_ROT

(B4.6.20) RBBLT__NL = $\sum_{\$}$ RBBLT_$ ∀ $Є{RAMS,RARL,RDHA,RDBO}

Instroom, eerste aanleg, rechtbank, totaal belastingzaken

∀ $Є{AMS,DHA,GLD,LIM,MNL,NHO,NNL,OBR,OVR,ROT,ZWB,_NL}:

(B4.6.21) RBBEL_$ = RBBLR_$ + RBBLT_$

Appellabele uitstroom, eerste aanleg, rechtbank

∀ ?Є{SVZ,AMB,BIJ}:

(B4.6.22) RB?A__NL = RB?A__NL(-1) * ((DLPT_BST/52 * RB?__NL + DLPT_BST(-1)/52 * RB?__NL(-1)) / (DLPT_BST/52 * RB?__NL(-1) + DLPT_BST(-1)/52 * RB?__NL(-2)))

Instroom Centrale Raad van Beroep

(B4.6.23) Δ(CR?__NL / RB?A__NL) = 0 ∀ ?Є{SVZ,AMB,BIJ}

(B4.6.24) CRPEN__NL / XINW__NL = CRPEN__NL(-1) / XINW__NL(-1) * β(1)

(B4.6.25) CRTOT__NL = $\Sigma_{?}$ GH? __NL ∀ ?Є{SVZ,AMB,BIJ,PEN}

Appellabele uitstroom, eerste aanleg, rechtbank, belastingzaken

∀ $Є{RAMS,RARL,RDHA,RDBO} & ?Є{BLR,BLT}:

(B4.6.26) RB?A_$ = RB?A_$(-1) * ((DLPT_BST/52 * RB?_$ + DLPT_BST(-1)/52 * RB?_$(-1)) / (DLPT_BST/52 * RB?_$(-1) + DLPT_BST(-1)/52 * RB?_$(-2)))

Instroom, hoger beroep, gerechtshof, belastingzaken

∀ $Є{RAMS,RARL,RDHA,RDBO} & ?Є{BLR,BLT}:

(B4.6.27) Δ(GH?_ $ / RB?A_$) = $\beta_{\$}$(11) + β(1)

(B4.6.28) GH?__NL = $\Sigma_{\$}$ GH?_$

(B4.6.29) GHBEL__ $ = $\Sigma_{?}$ GH?_$

Instroom, cassatie, Hoge Raad

(B4.6.30) HRBTOT__NL = β(1) * HRBTOT__NL(-1)

B4.7 Model voor rechtsbijstand in civiele zaken en bestuurszaken

Tabel B4.9 Te verklaren variabelen in het rechtsbijstandsmodel

Code	Omschrijving	Teleenheid	Zaakstype afh.
RBIJADVTOE	Rechtsbijstand civiel: lichte adviestoevoeging	Aantal	Nee
RBIJJURLOK	Rechtsbijstand civiel: juridisch loket	Aantal	Nee
RBIJM	Rechtsbijstand civiel: mediation	Aantal	Ja
RBIJMED	Rechtsbijstand civiel: mediation	Aantal	Nee
RBIJMEDB	Rechtsbijstand civiel: mediation, bestuurszaken	Aantal	Nee
RBIJMEDC	Rechtsbijstand civiel: mediation, civiele zaken	Aantal	Nee
RBIJR	Rechtsbijstand civiel: rechtszaken	Aantal	Ja
RBIJRB	Rechtsbijstand civiel: rechtszaken, bestuurszaken	Aantal	Nee
RBIJRC	Rechtsbijstand civiel: rechtszaken, civiele zaken	Aantal	Nee

Tabel B4.10 Zaakstypes in het rechtsbijstandsmodel

Code	Omschrijving
Zaakstypecategorieën (?)	
AHA	Arbeid en handel
AHH	Arbeid, handel en huur
ARB	Arbeid
ASI	Asiel
BIJ	Bijstand
BOP	BOPZ
BST	Bestuur
BYS	Bijstand
ECH	Echtscheiding
ECR	Echtscheiding gerelateerd
EFA	Totaal familie
FAB	Bijstand en overige familie
FAI	Faillissementen/surseances
FAM	Overige familie
HAF	Handel en insolventie
HAN	Handel
HUU	Huur
INS	Insolventie
IS	Uitgesproken insolventies
KTOT	Kort gedingen
OMG	Gezag en omgang
OTS	Ots
OVC	Overig civiel
PRE	Presidentsrekesten
PREJ	Prejudiciële vragen
SCH	Schuldsaneringen
SVZ	Sociale verzekeringen
TOT	Alle zaken
VOV	Voorlopige voorzieningen
VRR	Vreemdelingen

(B4.7.1) $\Delta\ln(RBIJRARB) = \beta(1) * \Delta\ln(XBERBEV) + \beta(2) * \Delta\ln(XUWW) + [ar(1) = \beta(3), ar(2) = \beta(4)]$

(B4.7.2) $\Delta\ln(RBIJRASI) = \beta(5) * \Delta\ln(XASIELIN(- 2)) * (1-DUMVRWET) + \beta(6) * \Delta\ln(XASIELIN) * DUMVRWET$

(B4.7.3) $\Delta\ln(RBIJRBST) = \beta(7) * \Delta\ln(XINKPH)$

(B4.7.4) $\Delta\ln(RBIJRBYS) = \beta(8) * \Delta\ln(XUBY) + \beta(9) * \Delta(DUMVIVALT) + [ar(1) = \beta(10)]$

(B4.7.5) $\Delta\ln(RBIJRECH) = \beta(11) * XKOOPKRACHT(-1)$

(B4.7.6) $\Delta\ln(RBIJROMG) = \beta(12) * \Delta\ln(RVDKOMGANG(-1)) + [ar(1) = \beta(13)]$

(B4.7.7) $\Delta\ln(RBIJRECR) = \beta(14) * \Delta\ln(RBIJRECH) + \beta(15) * \Delta\ln(XUBY + XUWW) + [ar(1) = \beta(16)]$

(B4.7.8) $\Delta\ln(RBIJRFAI) = \beta(17) * \Delta\ln(XWL(-2)) + [ar(1) = \beta(18)]$

(B4.7.9) $\Delta\ln(RBIJRFAM) = \beta(19) * \Delta\ln(RVDKASAA) + [ar(1) = \beta(20)]$

(B4.7.10) $\Delta\ln(RBIJRHAN) = \beta(21) * \Delta\ln(XMANO1824) + \beta(22) * \Delta(DUMVIVALT)$

(B4.7.11) $\Delta\ln(RBIJRHUU) = \beta(23) * \Delta\ln(XBERBEV) + [ar(1) = \beta(24)]$

(B4.7.12) $\Delta\ln(RBIJROTS) = \beta(25) * \Delta\ln(OTSTOT) + [ar(1) = \beta(26)]$

(B4.7.13) $\Delta\ln(RBIJRSVZ) = \beta(27) * \Delta\ln(XUTO) + \beta(28) * \Delta(DUMVIVALT)$

(B4.7.14) $\Delta\ln(RBIJRVRR) = \beta(29) * \Delta\ln(XAL1NWM1849) + [ar(2) = \beta(30)]$

(B4.7.15) Δln(RBIJROVC) = β(31) * Δln(VERDA(-1)) + β(32) * Δ(DUMVIVALT + DUMVIVALT(-1))
(B4.7.16) Δln(RBIJJURLOK) = β(33) * XKOOPKRACHT + β(34) * Δ(XWLP)
(B4.7.17) Δln(RBIJADVTOE/RBIJJURLOK) = β(35)
(B4.7.18) Δ(RBIJMARB) = β(36)
(B4.7.19) Δ(RBIJMBST) = β(37)
(B4.7.20) Δ(RBIJMECH) = β(38)
(B4.7.21) Δ(RBIJMECR) = β(39)
(B4.7.22) Δ(RBIJMFAM) = β(40)
(B4.7.23) Δ(RBIJMHAN) = β(41)
(B4.7.24) Δ(RBIJMHUU) = β(42)
(B4.7.25) Δ(RBIJMOMG) = β(43)
(B4.7.26) Δ(RBIJMSVZ) = β(44)
(B4.7.27) RBIJMEDB = RBIJMBST + RBIJMSVZ
(B4.7.28) RBIJMEDC = RBIJMARB + RBIJMHUU + RBIJMOMG + RBIJMECR + RBIJMFAM + RBIJMHAN + RBIJMECH
(B4.7.29) RBIJMED = RBIJMEDB + RBIJMEDC
(B4.7.30) RBIJRC = RBIJRARB + RBIJRBYS + RBIJRHAN + RBIJRHUU + RBIJRFAI + RBIJRECH + RBIJRECR + RBIJROMG + RBIJROTS + RBIJRFAM + RBIJROVC
(B4.7.31) RBIJRB = RBIJRBST + RBIJRSVZ

Bijlage 5 Alternatieve ramingsmethoden

Stel T(r) is het laatst bekende realisatiejaar bij het opstellen van de prognose ten behoeve van begrotingsronde r. De zes alternatieve modellen waarmee het PMJ vergeleken wordt, zijn:

1 Constant houden op de laatste bekende waarde (realisatie) van de te voorspellen grootheid:
$voorspelling_{T(r)+i} = realisatie_{T(r)}$,
waarbij de laatst bekende ('gerealiseerde') waarde steeds het jaar t betreft.

2 Constant houden vanaf vier jaar vooruit op het derde prognosejaar:
$voorspelling_{T(r)+i} = voorspelling_{T(r)+i-1}, i >= 4$.
De eerste drie prognosejaren worden met het PMJ-model berekend.

3 Constant houden vanaf vijf jaar vooruit op het vierde prognosejaar:
$voorspelling_{T(r)+i} = voorspelling_{T(r)+i-1}, i >= 5$.
De eerste drie prognosejaren worden met het PMJ-model berekend.

4 Een simpele trendextrapolatie, waarbij de gemiddelde groei (of daling) van de vijf meest recente jaargegevens van de te voorspellen grootheid wordt doorgetrokken naar de toekomst:[11]
$voorspelling_{T(r)+i} = voorspelling_{T(r)+i-1} \times b_0 = realisatie_{T(r)} \times b_0^i$, waarbij $b_0 = \sqrt[5]{\frac{realisatie_{T(r)}}{realisatie_{T(r)-5}}}$.

5 Een AR(1)-tijdreeksanalyse op de te voorspellen grootheid in niveau's over de tien meest recente jaren:
$voorspelling_{T(r)+i} = (b_1 - b_1 b_3 + b_2 b_3) + b_2(1-b_3) \times trend + b_3 \times voorspelling_{T(r)+i-1}$,
en de coëfficiënten b_1, b_2 en b_3 worden geschat op basis van gegevens uit het verleden. De hiermee voorspelde groei wordt toegepast op de destijds laatst bekende realisatiewaarde.

6 Een ARIMA(1,1,0)-tijdreeksanalyse op de te voorspellen grootheid in niveau's over de tien meest recente jaren (=een AR(1)-tijdreeksanalyse op eerste verschillen van de betreffende grootheid):
$voorspelling_{T(r)+i} - voorspelling_{T(r)+i-1} = b_2(1-b_3) + b_3 \times (voorspelling_{T(r)+i-1} - voorspelling_{T(r)+i-2})$ en de coëfficiënten b_2 en b_3 worden geschat op basis van gegevens uit het verleden. De hiermee voorspelde groei wordt toegepast op de destijds laatst bekende realisatiewaarde. Er wordt niet op de orde van integratie getoetst.

Het is goed om te weten dat het PMJ in zijn meest eenvoudige vorm alle bovengenoemde methoden omvat. Een versimpelde weergave van een vergelijking in het PMJ is als volgt:

$$justitie\text{-}onderdeel_t = \delta_1 + \delta_2 \times trend + \delta_3 \times justitie\text{-}onderdeel_{t-1} + \delta_4 \times verklarendevariabele_t + \delta_5 \times verklarendvariabele_{t-1}$$

- Als $\delta_1=\delta_2=\delta_4=\delta_5=0$ en $\delta_3=1$ dan verkrijgen we de methode van constant houden op laatste realisatiejaar of het derde of vierde prognosejaar.
- Als $\delta_1=\delta_2=\delta_4=\delta_5=0$ en $\delta_3=b_0$, dan verkrijgen we de trendextrapolatie.
- Als $\delta_1=(b_1-b_1b_3+b_2b_3)$, $\delta_2=b_2(1-b_3)$, $\delta_3=b_3$ en $\delta_4=\delta_5=0$ dan verkrijgen we de tijdreeksanalyse.

[11] De wijze waarop b_0 wordt geschat, is iets gewijzigd ten opzichte van de analyse van acht jaar geleden. De verschillen zijn echter marginaal. De hier gehanteerde wijze wordt ook in het PMJ gebruikt indien er geen verklarende variabelen kunnen worden gevonden.

- Als $\delta_1=0$, $\delta_2=b_2(1-b_3)$, $\delta_3=b_3$ en $\delta_4=\delta_5=0$ en we nemen het eerste verschil van deze vergelijking (d.w.z *justitie-onderdeel*$_t$ - *justitie-onderdeel*$_{t-1}$), verkrijgen we de tijdreeksanalyse op eerste verschillen.

Bijlage 6 Bronnen

De originele ramingen van het Jukebox-model en het PMJ zijn terug te vinden in onderstaande publicaties. Zie literatuurlijst voor volledige referentie.

Beleidsneutraal

begroting 1999	Werkgroep Prognose Sanctiecapaciteit (1998)
begroting 2000	Steinmann et al. (1999)
begroting 2002	Van der Heide et al. (2001)
begroting 2003	Moolenaar et al. (2002)
begroting 2004	Moolenaar & Huijbregts (2003)
begroting 2005	Leertouwer & Huijbregts (2004)
begroting 2006	Moolenaar et al. (2005) (ook: DFEZ/B&S, 2005)
begroting 2007	Moolenaar (2006) (ook: DFEZ/B&S, 2006)
begroting 2008	Moolenaar et al. (2007) (ook: DFEZ/B&S, 2007)
begroting 2009	Moolenaar et al. (2008) (ook: DFEZ/B&S, 2008)
begroting 2010	Moolenaar et al. (2009b)
begroting 2011	Moolenaar (2010)
begroting 2012	Decae (2011)
begroting 2013	Smit (2012)
begroting 2014	Smit (2013)
begroting 2015	Smit (2014)
begroting 2016	Smit (2015)
begroting 2017	Smit et al. (2016)
begroting 2018	Moolenaar et al. (2017)

Beleidsrijk

begroting 1999	Werkgroep Prognose Sanctiecapaciteit (1998)
begroting 2000	Bijlage 5 in Van der Heide et al. (2001) (ook: *Kamerstukken II*, 26 800 VI, nr. 5)
begroting 2002	Bijlage 7 in Moolenaar et al. (2002) (ook: *Kamerstukken II*, 24 587, nr. 63)
begroting 2003	Voor gevangeniswezen zie bijlage 5 in Moolenaar & Huijbregts (2003) (ook: *Kamerstukken II*, 24 587, nrs. 78 en 79). Van de overige onderdelen zijn officieel geen beleidsrijke ramingen gepubliceerd. Wel is interne informatie beschikbaar.
begroting 2004	*Kamerstukken II*, 24.587, nr. 91
begroting 2005	Leertouwer & Huijbregts (2004) (ook: *Kamerstukken II*, 2003-2004, niet-dossierstuk just040870)
begroting 2006	*Kamerstukken II*, 30 300 VI nr. 2 (rijksbegroting Justitie 2006), hoofdstuk 13 (ook: Moolenaar et al., 2005, en DFEZ/B&S, 2005)
begroting 2007	*Kamerstukken II*, 30 800 VI nr. 2 (rijksbegroting Justitie 2007), hoofdstuk 12 (ook: DFEZ/B&S, 2006)
begroting 2008	*Kamerstukken II*, 31 200 VI nr. 2 (rijksbegroting Justitie 2008), hoofdstuk 12 (ook: DFEZ/B&S, 2006)
begroting 2009	*Kamerstukken II*, 31 700 VI nr. 2 (rijksbegroting Justitie 2009), hoofdstuk 11 (ook: DFEZ/B&S, 2008)
begroting 2010	*Kamerstukken II,* 32 123 VI nr. 2 (rijksbegroting Justitie 2010), Bijlage Prognosemodel Justitiële Ketens
begroting 2011	*Kamerstukken II*, 32 500 VI nr. 2 (rijksbegroting Justitie 2011), hoofdstuk 11

begroting 2012 *Kamerstukken II*, 33 000 VI nr. 2 (rijksbegroting Justitie 2012), hoofdstuk 8
begroting 2013 *Kamerstukken II*, 33 400 VI nr. 2 (rijksbegroting Justitie 2013), hoofdstuk 8
begroting 2014 *Kamerstukken II*, 33 750 VI nr. 2 (rijksbegroting Justitie 2014), hoofdstuk 8
begroting 2015 *Kamerstukken II*, 34 000 VI nr. 2 (rijksbegroting Justitie 2015), hoofdstuk 7
begroting 2016 *Kamerstukken II*, 34 300 VI nr. 2 (rijksbegroting Justitie 2016), hoofdstuk 7
begroting 2017 *Kamerstukken II*, 24 587, nr. 634
begroting 2018 *Kamerstukken II*, 24 587, nr. 690

Model
Werkgroep prognose sanctiecapaciteit (1997)
Huijbregts et al. (2001)
Van der Torre & Van Tulder (2001)
Moolenaar et al. (2004)
Leertouwer et al. (2005)
Leertouwer et al. (2007)
Boswijk et al. (2002)
Boswijk et al. (2003)

Evaluaties
KPMG/BEA (1998)
Theeuwes & De Winter (1998)
Spapens et al. (2001)
Bomhoff et al. (2002)
Biermans & Van Leeuwen (2003)
Goudriaan (2004)
Felsö et al. (2006)
Bont et al. (2009)
Moolenaar et al. (2009a)
Everhardt et al. (2016)