

Verbetering Jukebox-modellen

2001

Ger Huijbregts
Debora Moolenaar
Frank van Tulder

Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum (WODC)
Ministerie van Justitie

januari 2002

Verbetering Jukebox-modellen

2001



Ger Huijbregts
Debora Moolenaar
Frank van Tulder

Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum (WODC)
Ministerie van Justitie

januari 2002

Voorwoord

Het WODC maakt reeds enige jaren prognoses van de behoefte aan sanctiecapaciteit. In dat kader streeft het WODC continu naar verbeteringen van de voor de prognose gebruikte modellen.

Deze notitie doet verslag van de in 2001 aangebrachte verbeteringen. Het doel van de notitie is tweërlei: 1) documentatie van de in de modellen aangebrachte wijzigingen en 2) analyse van de gevolgen die deze wijzigingen voor de uitkomsten hebben.

Met nadruk zij gesteld dat de in deze notitie gepresenteerde berekeningen geen nieuwe prognoses zijn. De notitie is wel bedoeld als bouwsteen voor het WODC-rapport met actuele prognoses dat in het voorjaar van 2002 zal verschijnen.

We gaan ervan uit dat de hier gepresenteerde aanpassingen de kwaliteit en het informatiegehalte van de prognoses zullen verhogen. Dit alles laat onverlet dat het maken van prognoses, zeker ook op het gebied van justitiële sanctiecapaciteit, een met onzekerheid omgeven activiteit blijft. Onze kennis van achterliggende processen is en blijft beperkt. En daarmee ook de mogelijkheid om op dit gebied 'vooruit te kijken'.

Ger Huijbregts
Debora Moolenaar
Frank van Tulder

Inhoud

1	Inleiding en kader	4
1.1	Kader	4
1.2	Verbeteringen	4
2	Het Jukebox-volwassenen model	6
2.1	Criminaliteit, opsporing en berechting	6
2.2	Taakstraffen meerderjarigen	10
2.3	Capaciteitsbehoefte gevangeniswezen (strafrechtelijk deel)	10
Bijlage 2.1	Capaciteitsbehoefte anders dan door directe straftoemeting	13
3	Het Jukebox-jeugd model	17
3.1	Instroom	18
3.2	Halt	20
3.3	Taakstraffen minderjarigen	20
3.4	Justitiële jeugdinrichtingen	22
3.4.1	Opvanginrichtingen	22
3.4.2	Behandelinrichtingen	24
Bijlage 3.1	Halt	27
Bijlage 3.2	Taakstraffen minderjarigen	28
Bijlage 3.3	Vrijheidsstraffen	32
Bijlage 3.4	Capaciteitsbehoefte anders dan door directe straftoemeting	34
4	Kanttelingen en mogelijke toekomstige verbeteringen	36
4.1	Afbakening geweldsmisdrijven	36
4.2	Verdachten en ophelderingen	36
4.3	Invloed beleidsvariabelen	38
4.4	Korte en lange termijn verbanden	39
4.5	Verdere verbeteropties	40
4.5.1	Uitbreiding bestaande modellen	40
4.5.2	Verbetering bestaande modellen	40
4.5.3	Technische verbeteringen	41
4.5.4	Kwaliteit gegevens	41
Literatuur		42

1 Inleiding en kader

1.1 Kader

Sinds 1998 heeft het WODC de taak jaarlijks actuele prognoses van de behoefte aan justitiële sanctiecapaciteit op te stellen (MvJ 1997; Steinmann e.a. 1999). In dat kader streeft het WODC naar de ontwikkeling en verbetering van de modellen die de basis vormen van deze prognoses.

Primair uitgangspunt daarbij is dat de modellen zo betrouwbaar mogelijke prognoses moeten leveren. Daarnaast streeft het WODC naar een vergroting van het inzicht in de determinanten van de behoefte aan sanctiecapaciteit. Daartoe zijn en worden zogeheten verklaringsmodellen ontwikkeld die deze behoefte in verband brengen met achterliggende maatschappelijke ontwikkelingen en de activiteiten van politie en justitie. Op deze manier is het mogelijk om met de modellen niet alleen prognoses te maken, maar ook scenario's en simulaties op te stellen (bijvoorbeeld MvJ 1998a).

De in het verleden voor dit doel ontwikkelde verklaringsmodellen zijn in een aantal opzichten voor verbetering en aanvulling vatbaar. Deze notitie gaat in op de verbeteringen en aanvullingen die het WODC in de loop van 2001 in de bestaande modellen heeft aangebracht. Het is het voornemen om de aldus verbeterde en aangevulde modellen voor de in het voorjaar van 2002 te publiceren prognoses te gebruiken.

1.2 Verbeteringen

Een eerste versie van Jukebox-volwassenen (eerder Jukebox-1 genoemd), een verklaringsmodel voor de capaciteitsbehoefte van gevangeniswezen en taakstraffen meerderjarigen, werd eind 1997 door het Sociaal en Cultureel Planbureau opgeleverd (MvJ 1997). Deze versie is in de afgelopen jaren voor prognoses en simulaties gebruikt (MvJ 1998a, MvJ 1998b, Steinmann et al. 1999, Van der Heide et al. 2001; Van Tulder e.a. 2001). Recent heeft het Sociaal en Cultureel Planbureau een aangepaste en op sommige punten verbeterde versie van het Jukebox-volwassenen model gepubliceerd (Van der Torre en Van Tulder 2001). Het WODC zal dit aangepaste model in de toekomst voor prognoses gaan gebruiken.

De SCP-versie van het model gaat alleen in op de capaciteitsbehoefte van het gevangeniswezen, die direct voortvloeit uit de straftoemeting door de rechter. Uit nadere analyses van het WODC (Moolenaar 2001) is gebleken dat een niet te verwaarlozen deel van het strafrechtelijke capaciteitsbeslag andere achtergronden kent. Het WODC heeft daarom een nadere analyse gemaakt van dit deel van het beroep op de capaciteitsbehoefte van het gevangeniswezen en hiervoor een aanvulling op het Jukebox-volwassenen model ontwikkeld.

Beide onderwerpen, dus de nieuwe versie van het SCP-model en de aanvulling van het WODC, komen in hoofdstuk 2 aan de orde. Daar worden tevens de gevolgen voor de prognoses geschetst.

Een eerste versie van Jukebox-jeugd (voorheen Jukebox-2 genoemd), een verklaringsmodel voor de capaciteitsbehoefte van justitiële voorzieningen voor jeugdigen, is in 2001 door het WODC gepubliceerd (Huijbregts e.a. 2001). Sinds de ontwikkeling van dit model zijn nieuwe gegevens, met name over de straftoemeting, in de afgelopen jaren beschikbaar gekomen. Omdat de invoering van het nieuwe jeugdstrafrecht in 1995 sterke beperkingen opgelegde aan eerdere analyses in Jukebox-jeugd op dit gebied, was nadere analyse en toetsing van de eerder gekozen formuleringen van het model op het gebied van straftoemeting zinvol. Deze hebben geleid tot enige wijzigingen in het model. Tevens blijkt, evenals bij volwassenen, ook bij jeugdigen een niet onbelangrijk deel van de behoefte aan detentiecapaciteit niet direct voort te vloeien uit toekenning van vrijheidsstraf door de rechter. Daarom heeft het WODC ook bij Jukebox-jeugd een aanvulling ontwikkeld, waarin een analyse van dit deel van de strafrechtelijke capaciteitsbehoefte voor jeugdigen plaatsvindt. Beide verbeteringen aan Jukebox-jeugd komen in hoofdstuk 3 aan de orde. Daar worden tevens de gevolgen voor de prognoses geschetst. Deze versie van het model is ook gebruikt voor een recente simulatie van keten-effecten (Van Tulder e.a. 2001).

Bij het schetsen van de gevolgen van de verbeteringen in de modellen voor prognoses wordt een vergelijking gemaakt met de uitkomsten van de prognoses, zoals die in het voorjaar van 2001 zijn gepubliceerd (Van der Heide e.a. 2001). Deze prognoses waren gebaseerd op een eerdere versie van Jukebox-volwassenen respectievelijk een op trendextrapolaties gebaseerd model van de jeugdvoorzieningen (zie MvJ 1997 en Van der Heide e.a. 2001). Om zuiver in beeld te krijgen welke gevolgen de veranderingen in de methode hebben voor de uitkomsten, zijn ook de berekeningen met de nieuwe modelversies gebaseerd op de destijds, ten tijde van het opstellen van genoemde prognoses, bekende gegevens. Ook het ijkpunt, de capaciteitsbehoefte ultimo 1999, is ongewijzigd. Dit betekent dat **de hier gepubliceerde berekeningen** met de nieuwe modelversies niet in alle opzichten actueel zijn en dus **geen actuele prognoses zijn**. Actuele prognoses zullen pas in het voorjaar van 2002 verschijnen. De in deze notitie weergegeven verbeterde en aangevulde versies van de Jukebox-volwassenen en Jukebox-jeugd modellen zullen daarbij op actuele gegevens worden toegepast.

Het WODC blijft continu streven naar een verdere ontwikkeling en verbetering van de voor prognoses en simulaties beschikbare modellen.¹ Zo is het streven om ook voor de tbs-sector een verklaringsmodel te ontwikkelen. De haalbaarheid daarvan wordt onderzocht. Wat betreft Jukebox-volwassenen en Jukebox-jeugd zijn inmiddels van verschillende kanten suggesties voor verdere verbeteringen aangedragen. Hoofdstuk 4 gaat nader in op in de nabije toekomst wenselijke verbeteringen. Tevens gaat dit hoofdstuk in op de koppeling tussen Jukebox-volwassenen en Jukebox-jeugd, die voor prognoses en simulaties van belang is.

¹ Vergelijk de werkwijze van het Centraal Planbureau dat ook min of meer continu bezig is met verdere modelontwikkeling.

2 Het Jukebox-volwassenen model

Het Jukebox-volwassenen (voorheen: Jukebox-1) model is in twee opzichten aangepast. In de eerste plaats neemt het WODC de onlangs door het SCP gepubliceerde herziene versie van het model (Van der Torre en Van Tulder 2001) over. Deze wijkt in een aantal opzichten af van de eerder door het SCP ontwikkelde en gepubliceerde versie (MvJ 1997; Van der Torre en Van Tulder 2001: 17):

- De selectie van variabelen voor het uiteindelijke model is gewijzigd.
- De wijze van operationaliseren of definiëren van enkele variabelen is aangepast.
- De modelstructuur is opnieuw bepaald en geschat met recentere cijfers voor de relevante variabelen.

Vanwege het simultane karakter en de interne samenhang van het model hebben deze wijzigingen gevolgen voor alle schattingen met het model.

In de tweede plaats heeft het WODC het model uitgebreid met een schatting van de ontwikkeling van de strafrechtelijke capaciteitsbehoefte, die niet voortvloeit uit de straftoemeting van de rechter. Dit onderdeel heeft alleen gevolgen voor de prognose van de capaciteitsbehoefte voor het gevangeniswezen en komt daarom eerst in de betreffende paragraaf aan de orde.

Per onderdeel worden in het volgende de wijzigingen kwalitatief beschreven. Zie verder voor een zeer uitgebreide verantwoording en een formele weergave van het eerste deel van de wijzigingen het genoemde SCP-rapport. In de bijlage bij dit hoofdstuk is de formele weergave te vinden van de door het WODC doorgevoerde uitbreidingen van het model.

2.1 Criminaliteit, opsporing en berechting

Tussen de oude en de nieuwe versie van Jukebox-volwassenen bestaan de volgende verschillen. Voor een uitgebreidere weergave en methodische argumentatie wordt verwezen naar Van der Torre en Van Tulder (2001).

- De operationalisatie van drie variabelen die maatschappelijke achtergronden weergeven bij de 'verklaring' van de criminaliteit is veranderd. In de eerste plaats is de operationalisatie van 'jonge mannen' gewijzigd: in de eerdere versie van Jukebox-volwassenen betrof het 12 t/m 34 jarigen. Deze groep is nu ingeperkt tot de 15 t/m 24 jarigen (op.cit., p.40). Ten tweede is de operationalisatie van de variabele 'drugsverslaafden' veranderd. Deze berust nu op een schatting van het aantal opiaatgebruikers, terwijl voorheen het aantal opgenomen drugsverslaafden in ziekenhuizen maatgevend was (loc.cit.). Ook de operationalisatie van de variabele 'allochtonen' is gewijzigd. Voorheen betrof deze reeks tot 1990 het aantal niet-Nederlanders en vanaf 1990 het totaal aantal

allochtonen. De nieuwe reeks betreft het aantal niet-westerse mannelijke allochtonen van 15 t/m 24 jaar uit de 2^e generatie (loc.cit.)

- De doorwerking van de pakkans, strafkans en strafmaat op de criminaliteit was in de oude versie zonder vertraging, in de nieuwe versie met 1 jaar vertraging (op.cit., p.50).
- De operationalisatie van de inzet van middelen van politie en rechtspraak is enigszins aangepast. In de oude versie werd aangenomen dat een vast deel van deze middelen werd besteed aan opheldering respectievelijk berechting van een bepaald type misdrijven. In de nieuwe formulering is enige aanpassing van de middelen aan het aanbod van misdrijven of zaken van de verschillende typen verondersteld (op.cit., p.65, 77).
- De selectie-criteria voor het opnemen van variabelen in de uiteindelijk voor prognoses en simulaties geformuleerde vergelijkingen zijn verscherpt (op. cit., p.51-53). Dit betekent dat het aantal maatschappelijke variabelen die een rol spelen bij de 'verklaring' van de criminaliteit uiteindelijk beperkter is geworden.
- De gegevens 1991-1993 uit de CBS-rechtbankstatistieken zijn, vanwege de onbetrouwbaarheid daarvan, consequent niet langer gebruikt.

Afgezien van de later te bespreken toevoeging heeft het WODC in twee opzichten wijzigingen aangebracht in de SCP-versie van het model. Deze houden beide verband met de bij het WODC gangbare wijze van trendextrapolatie die afwijkt van de door het SCP gehanteerde (TMD-methode; zie Steinmann et al. 1999, p.48-52).

Deze methode is allereerst toegepast op de prognoses van sommige exogene variabelen in het model. Deze prognoses zijn nodig omdat niet altijd over de gehele prognoseperiode prognoses van externe instanties, zoals CBS en CPB, van deze exogenen beschikbaar zijn.

Op het gebied van misdrijven tegen de opiumwet is de kwaliteit van de politie-cijfers twijfelachtig en zijn de gevonden verklarende relaties, met name op het terrein van de bestrafingen (op.cit., p.82, $R^2=0$), erg zwak. In feite resteert hier slechts een trend. Daarom is ook hier de verder door het WODC bij pure trendextrapolatie toegepaste TMD-methode aangehouden.

De tabellen 2.1 t/m 2.4 schetsen de gevolgen voor de uitkomsten van vier in het model onderscheiden typen criminaliteit: geweldsmisdrijven, gekwalificeerde diefstallen, eenvoudige diefstallen en overige misdrijven. Het gaat daarbij steeds om door de politie geregistreerde misdrijven. Twee groepen 'slachtofferloze' misdrijven, namelijk opiumwet-misdrijven en rijden onder invloed blijven hierbij buiten beschouwing.

Tabel 2.1: Vergelijking oude en nieuwe methode: geweldsmisdrijven*

Jaar	Index Oud	Index nieuw
1999	100	100
2000	104	105
2001	109	107
2002	115	110
2003	121	113
2004	127	116
2005	134	119

* Aantallen zijn afgerond op honderdtallen. Waarden 1999 zijn realisaties. Indices met 1999=100.

Ook volgens de herziene versie van het model wordt een stijging voorzien, maar vanaf 2001 minder sterk dan in de oude versie. In de nieuwe versie is het negatieve effect van het ophelderingspercentage kleiner dan in de oude. Dit betekent dat de voorziene verdere daling van het ophelderingspercentage een kleinere stuwende rol heeft dan in de oude versie. Daarentegen is de stuwende invloed van maatschappelijke factoren in de nieuwe versie, onder invloed van het effect van het aantal allochtonen, groter.

Tabel 2.2: Vergelijking oude en nieuwe methode: gekwalificeerde diefstallen^a

Jaar	Index oud	Index nieuw
1999	100	100
2000	99	102
2001	99	104
2002	101	106
2003	99	106
2004	97	106
2005	95	106

* Aantallen zijn afgerond op honderdtallen. Waarden 1999 zijn realisaties. Indices met 1999=100.

De geschatte ontwikkeling van gekwalificeerde diefstallen komt nu hoger uit en laat enige stijging en vervolgens een stabilisatie zien tegen enige daling in de oude prognose. Dit hangt met name samen met het negatieve effect van de gemiddelde duur van gevangenisstraffen op de criminaliteit in de nieuwe versie, in combinatie met de in deze duur optredende daling. Maatschappelijke factoren oefenen in het nieuwe model een meer stuwende rol uit, omdat een gunstige economische ontwikkeling in de nieuwe versie het aantal gekwalificeerde diefstallen minder drukt.

Tabel 2.3: Vergelijking oude en nieuwe methode: eenvoudige diefstallen^a

Jaar	Index Oud	Index Nieuw
1999	100	100
2000	101	103
2001	104	101
2002	107	99
2003	110	97
2004	112	94
2005	115	92

* Aantallen zijn afgerond op honderdtallen. Waarden 1999 zijn realisaties. Indices met 1999=100.

In het nieuwe model laten de eenvoudige diefstallen een daling zien, tegen een stijging in het oude. Dit is precies het spiegelbeeld van de gekwalificeerde diefstallen. In het oude model heeft de (dalende) pakkans een duidelijk stuwend effect, in het nieuwe model is dit kleiner. Tevens spelen in het oude model maatschappelijke factoren een

stuwende rol (inkomensongelijkheid, drugsverslaafden), die in het nieuwe model ontbreken.

Tabel 2.4: Vergelijking oude en nieuwe methode: overige misdrijven*

Jaar	Index	Index
	Oud	Nieuw
1999	100	100
2000	103	107
2001	109	113
2002	116	118
2003	123	123
2004	130	127
2005	137	131

* Aantallen zijn afgerond op honderdtallen. Waarden 1999 zijn realisaties. Indices met 1999=100.

De overige misdrijven vertonen aanvankelijk een sterkere, maar uiteindelijk een iets geringere daling dan in de oude versie. Dit hangt samen met de invloed van het percentage jonge mannen in het oude model (eerst nog dalend, daarna stijgend) en de inkomensontwikkeling (opstuwend effect in het oude model). In het nieuwe model is zowel de invloed van het (dalende) ophelderingspercentage als van het (stijgende) bestraffingspercentage groter dan in het oude.

Bij drie van de vier onderscheiden typen misdrijven komt het nieuwe model dus lager uit, terwijl alleen bij gekwalificeerde diefstallen het nieuwe model hoger uitkomt. Het verschil tussen oude en nieuwe model is het grootst bij de eenvoudige diefstallen.

Inmiddels zijn overigens de cijfers over de door de politie in 2000 geregistreerde criminaliteit door het CBS gepubliceerd (zie: 'Criminaliteit in cijfers'). De geregistreerde geweldscriminaliteit is van 1999 op 2000 met 5% gestegen, het aantal gekwalificeerde diefstallen met 4%, het aantal eenvoudige diefstallen daalde met 1%, terwijl de overige misdrijven ongeveer stabiel bleven. De bovengenoemde berekeningen laten dus voor overige misdrijven een duidelijke overschatting zien en bij de diefstal-delicten lichte afwijkingen.

Wat betekenen de uitkomsten nu voor het aantal bestraffingen, dat is de som van transacties OM en schuldigverklaringen door de rechter? Deze bestraffingen vormen in het model een belangrijk uitgangspunt voor de schatting van de capaciteitsbehoefte. Tabel 2.5 brengt dit in beeld.

Het aantal bestraffingen groeit nog iets harder dan in het oude model. De verschillen zijn echter niet groot.

Tabel 2.5: Vergelijking oude en nieuwe methode: bestraffingen^a

Jaar	Index	Index
	Oud	nieuw
1999	100	100
2000	109	106
2001	112	110
2002	113	112
2003	115	116
2004	117	119
2005	119	122

* Aantallen zijn afgerond op honderdtallen. Waarden 1999 zijn realisaties. Indices met 1999=100.

2.2 Taakstraffen meerderjarigen

De methode om het aantal te starten taakstraffen af te leiden uit de schatting van het aantal bestraffingen is niet veranderd. Zie hiervoor MvJ 1997 (bijlage 3, p.30-31). Omdat de schatting van het aantal bestraffingen licht is veranderd (zie tabel 2.5) en de rechtbankstatistieken 1991-1993 nu vanwege hun onbetrouwbaarheid consequent niet zijn gebruikt, verandert ook de schatting van het aantal taakstraffen enigszins. Zie tabel 2.6.

Tabel 2.6: Vergelijking van oude en nieuwe methode: te starten taakstraffen^a

Jaar	Index	Index
	Oud	Nieuw
1999	100	100
2000	110	104
2001	114	109
2002	116	112
2003	118	115
2004	121	119
2005	122	122

* Aantallen zijn afgerond op honderdtallen. Waarden 1999 zijn realisaties. Indices met 1999=100.

De berekende groei van taakstraffen is in het begin van de periode lager, maar over de totale periode 1999-2005 gelijk aan de oude prognose.

2.3 Capaciteitsbehoefte gevangeniswezen (strafrechtelijke deel)

Voor de prognoses van de capaciteitsbehoefte van het gevangeniswezen is in het verleden de ontwikkeling in de straftoemeting op basis van CBS-cijfers als uitgangspunt genomen. Qua niveau maar ook qua ontwikkeling verschilden deze cijfers van de capaciteitsbehoefte zoals gemeten door DJI. Derhalve wordt voor de prognoses de ontwikkeling in straftoemeting toegepast op het laatst bekende capaciteitsbehoefte van DJI.

Het genoemde verschil werd reeds geconstateerd in MvJ (1997, pp. 6-7), Steinmann e.a. (1999) en Van der Heide e.a. (2001). In Moolenaar (2001) zijn een aantal mogelijke oorzaken van dit verschil onderzocht.

Op basis van dit onderzoek zijn een aantal factoren toegevoegd aan Jukebox-volwassenen. Expliciet worden in de analyse betrokken:

- Het celbeslag als gevolg van mislukte taakstraffen. Dit wordt gerelateerd aan het aantal opgelegde taakstraffen 1 jaar eerder. De regel is dat de taakstraf binnen een jaar na het onherroepelijke vonnis moet zijn voltooid.
- Het celbeslag als gevolg van vervangende hechtenis voor niet betaalde boetes. Dit wordt gerelateerd aan het aantal niet betaalde boetes, dat wordt gerelateerd aan het aantal bestraffingen van 2 jaar eerder. Immers, pas na enige tijd worden boetes eventueel als 'oninbaar' afgeboekt en kan in plaats daarvan vervangende hechtenis worden doorgevoerd (zie bijlage 2.2.3).
- Het celbeslag als gevolg van voorlopige hechtenis die gevolgd wordt door een taakstraf. Dit wordt gerelateerd aan het aantal taakstraffen, waarbij ook een positieve trend van belang is. Deze laatste kan het gevolg zijn van een toename van de oplegging van taakstraffen bij ernstiger delicten, waarbij ook voorlopige hechtenis kan worden opgelegd.
- Het celbeslag als gevolg van voorlopige hechtenis die gevolgd wordt door TBS zonder onvoorwaardelijke vrijheidsstraf. Dit wordt gerelateerd aan het aantal TBS-opleggingen.

Het celbeslag, anders dan door bovengenoemde vier factoren of straftoemeting, wordt via een trend in de analyse betrokken.

In combinatie met het geschetste model dat een inschatting geeft van bestraffingen en straftoemeting, levert dit de in tabel 2.7 geschetste uitkomsten voor het strafrechtelijk deel van de capaciteitsbehoefte van het gevangeniswezen.

Tabel 2.7: Vergelijking van oude en nieuwe methode: strafrechtelijke capaciteitsbehoefte gevangeniswezen*

Jaar	Index Oud	index nieuw (alleen o.b.v. straftoemeting)	index nieuw (inclusief extra celbeslag)
1999	100	100	100
2000	100	99	100
2001	102	100	102
2002	104	102	105
2003	104	103	107
2004	103	105	109
2005	102	106	111

* Jaargemiddelden. Aantallen zijn afgerond op honderdtallen. Waarden 1999 zijn realisaties. Indices met 1999=100.

Tot 2002 ontlopen de oude en nieuwe berekening (inclusief extra celbeslag) elkaar niet veel. Daarna echter daalt de behoefte in de oude berekening, terwijl hij in de nieuwe

blijft doorstijgen. Het nieuwe model laat dan ook in totaal een sterkere stijging van de capaciteitsbehoefte van het gevangeniswezen zien dan het oude. De voorziene stijging in de periode 1999-2005 was 2%, terwijl het nieuwe model op een stijging van 11% zou zijn uitgekomen. Deels is dit het gevolg van een hogere raming van de door de rechter opgelegde strafjaren (zie middelste kolommen; stijging van 6%). Daarnaast laat de benodigde extra capaciteit als gevolg van mislukte taakstraffen e.d. een grotere stijging zien dan de door de rechter opgelegde strafjaren. Zie hiervoor ook de bijlage bij dit hoofdstuk. In 1999 bedroeg deze extra capaciteit circa 17% van de totaal benodigde strafrechtelijke capaciteit. De berekende stijging van deze extra benodigde capaciteit is in de periode 1999-2005 circa 39%. Een belangrijke bijdrage daarbij levert de groei van het aantal taakstraffen, zowel via voorlopige hechtenissen die niet langer gevolgd worden door een gevangenisstraf als via een toename van de mislukte taakstraffen en de daaruit voortkomende vervangende gevangenisstraf.

Inmiddels heeft DJI de gemiddelde capaciteitsbehoefte over 2000 van het gevangeniswezen bekend gemaakt (DJI, te verschijnen). De strafrechtelijke capaciteitsbehoefte lag over 2000 2% lager dan in 1999. Daarbij moet echter rekening worden gehouden met een verandering van de door DJI gehanteerde capaciteitsmarge. Deze bedroeg in 1999 gemiddeld 7,6% en in 2000 en 2001 gemiddeld 3,6%. Dit op zich betekent een drukkend effect op de gemiddelde capaciteitsbehoefte tussen 1999 en 2000 van circa 4%. Als voor dit effect wordt gecorrigeerd, was de capaciteitsbehoefte gemiddeld over 2000 2% hoger dan in 1999. Zowel de oude als nieuwe methode voorzagen een stabilisatie in 1999-2000.

De voorziene groei van ultimo 1999 tot ultimo 2000 is zowel volgens de oude als nieuwe methode 3%, hetgeen correspondeert met de (voor verlaging van de capaciteitsmarge) gecorrigeerde groei, zoals DJI deze heeft waargenomen.

Bijlage 2.1 Capaciteitsbehoefte anders dan door directe straftoemeting

Voor de prognoses gevangeniswezen is in het verleden de ontwikkeling in de straftoemeting op basis van CBS-cijfers als uitgangspunt genomen. Qua niveau maar ook qua ontwikkeling verschilden deze cijfers van de capaciteitsbehoefte zoals gemeten door DJI. Derhalve wordt voor de prognoses de ontwikkeling in straftoemeting toegepast op het laatst bekende capaciteitsbehoefte van DJI.

Het genoemde verschil werd reeds geconstateerd in MvJ (1997, pp. 6-7), Steinmann e.a. (1999) en Van der Heide e.a. (2001). In Moolenaar (2001) zijn een aantal mogelijke oorzaken van dit verschil onderzocht. De conclusie was dat de voornaamste oorzaken gezocht moeten worden in de door DJI gehanteerde capaciteitsmarge, mislukte taakstraffen, vervangende hechtenis, tenuitvoerlegging van voorwaardelijke straffen, gratieverleningen, heenzendingen, voorlopige hechtenis die niet gevolgd wordt door een vrijheidsstraf, het stuwmeer van lopende vonnissen en de omrekening van eerste aanleg naar onherroepelijke vonnissen. Daarnaast leveren ook de Wet Overdracht Tenuitvoerlegging Strafvonnissen (WOTS) en gijzelingen een kleine bijdrage. Niet alle genoemde factoren zullen in de nieuwe versie van Jukebox-1 verwerkt worden. Een aantal van bovengenoemde oorzaken speelde in het verleden weliswaar een belangrijke rol, maar zal dit in de toekomst niet toedoen. Zo is het stuwmeer van lopende vonnissen vrijwel weggewerkt en zal door diverse wetswijzigingen het aantal gratieverleningen waarschijnlijk dalen. Verder zijn er niet voor alle factoren betrouwbare data over een aantal jaren beschikbaar. Derhalve is besloten om voorlopig alleen mislukte taakstraffen, vervangende hechtenis en voorlopige hechtenis die niet gevolgd wordt door een vrijheidsstraf, in Jukebox-1 te modelleren. Wellicht dat in de toekomst ook nog andere factoren worden toegevoegd.

2.1.1 Toevoegingen aan het Jukebox-1 model

Het Jukebox-1 model staat uitgebreid beschreven in Van der Torre & Van Tulder (2001). Deze paragraaf geeft een formele beschrijving van de toevoegingen aan dit model. De toevoegingen hebben betrekking op capaciteitsbehoefte anders dan door directe straftoemeting, hetgeen in het vervolg zal worden aangeduid als *extra capaciteit*. De extra capaciteit (C_X) wordt berekend als het verschil tussen de capaciteitsbehoefte van DJI (exclusief capaciteitsmarge) (C_{DJI}) en de straftoemeting op basis van CBS cijfers (C):

$$C_{DJI} \equiv C + C_X \quad \text{waarbij} \quad C = \sum_{i=1}^6 \sum_{j=1}^5 C_{ij} \quad (1)$$

en C_{ij} de straftoemeting voor durcategorij j en delicttype i .

De extra capaciteit is afhankelijk van het celbeslag als gevolg van mislukte taakstraffen, vervangende hechtenis en voorlopige hechtenis die niet gevolgd wordt door een vrijheidsstraf maar door een taakstraf of TBS zonder onvoorwaardelijke vrijheidsstraf.

2.1.2 Mislukte taakstraffen

Het celbeslag als gevolg van mislukte taakstraffen (VV_{Ta}) wordt berekend als het percentage mislukte taakstraffen (p_{Ta}^{mislukt}) vermenigvuldigd met het aantal gestarte taakstraffen (Ta), de gemiddelde duur van de taakstraffen en een correctiefactor.

Uitgangspunt is dat mislukte taakstraffen wegens het doorlopen van administratieve procedures niet direct maar op een later tijdstip als vervangende hechtenis tot uitvoer komen. Derhalve worden zowel het misluktingspercentage als het aantal gestarte taakstraffen met een jaar vertraging in het model opgenomen:

$$VV_{Ta} \equiv p_{Ta}^{mislukt} (-1) Ta(-1) \times 1.25 \times 85 / 2 / 365 \quad (2)$$

De correctiefactor heeft betrekking op het verschil tussen gestarte en aangemelde taakstraffen. Uit cijfers van de SRN over 1998 en 1999 blijkt dat ongeveer 80% van het aantal aangemelde taakstraffen² ook daadwerkelijk gestart wordt. Het misluktingspercentage bevat echter ook taakstraffen die wel zijn opgelegd, maar nooit gestart zijn. Derhalve wordt het aantal gestarte taakstraffen vermenigvuldigd met 1.25 om een benadering van het aantal aangemelde taakstraffen te krijgen.

In 1999 duurde de gemiddelde taakstraf 85 uur, en voor elke 2 uur staat 1 dag detentie. Dus moet het aantal mislukte taakstraffen met 85/2 vermenigvuldigd worden. Om het celbeslag in detentiejaren uit te drukken wordt er gedeeld door 365.

De taakstraffen worden reeds in Jukebox-1 geprognosticeerd. Het misluktingspercentage van taakstraffen wordt met de TMD-methode geschat. Toepassing van TMD over de periode 1990-1999 geeft een groei van 0.2 procentpunt per jaar.

2.1.3 Vervangende hechtenis

De tweede factor verantwoordelijk voor de extra capaciteit is het celbeslag van vervangende hechtenis (VV_{Gb}). Het gaat hierbij om vervangende hechtenis als gevolg van het niet betalen van een strafrechtelijke boete. Vervangende hechtenis als gevolg van het niet voldoen aan een ontnemings- of schadevergoedingsmaatregel is hier niet meegenomen. Voor het niet betalen van WAHV-boetes³ (te hard rijden, door rood licht rijden e.d.) wordt geen vervangende hechtenis opgelegd. Tot en met 1997 werd het aantal vervangende hechtenissen bijgehouden door het CBS. Sinds 1995 houdt het Centraal Justitieel Incassobureau (CJIB) het percentage boetes afgedaan door vervangende hechtenis bij.⁴

Om het celbeslag te berekenen wordt het aantal vervangende hechtenissen (i.e. het percentage vervangende hechtenis, $p_{Gb}^{mislukt}$, vermenigvuldigd met het totaal aantal boete-afdoeningen, Gb^{af}) vermenigvuldigd met de gemiddelde boete (i.e. het totale boetebedrag, Gb^f , gedeeld door het totaal aantal boetes, Gb) van twee jaar geleden. De reden voor de vertraging is dat vervangende hechtenis het allerlaatste dwangmiddel is om de boete betaald te krijgen. Na één jaar is ongeveer 63% van de boetes betaald. Het is dus zeer waarschijnlijk dat de vervangende hechtenis pas in het tweede jaar na oplegging van de boete wordt geëxecuteerd. Verder wordt er gecorrigeerd voor inflatie (CPI) en wordt de regel dat voor elke 50 gulden boete 1 dag vervangende hechtenis staat, toegepast. Tot slot wordt vindt er een omrekening naar detentiejaren plaats:

$$VV_{Gb} \equiv p_{Gb}^{mislukt} \times Gb^{af} \times Gb^f (-2) / Gb(-2) \times CPI(-2) / 50 / 365 \quad (3)$$

² Het aantal aangemelde taakstraffen ook de overdrachten. Dit is echter slechts één procent van het totaal.

³ De WAHV is de Wet administratiefrechtelijke handhaving verkeersvoorschriften ofwel Wet Mulder.

⁴ Er is dus een overlap van 3 jaar. In deze 3 jaar verschillen de aantallen sterk. Echter, de indruk bestaat dat de registratie van vervangende hechtenis zich bij het CBS in een afbouwfase bevindt. Derhalve is gekozen om de twee reeksen op basis van 1995 aan elkaar te koppelen.

Om tot een prognose te komen worden de vervangende hechtenissen direct gerelateerd aan het aantal bestraffingen (Str). Er wordt dus geen expliciete prognose van het aantal boetes gemaakt. Omdat de vervangende hechtenis het gevolg is van boetes van twee jaar geleden, wordt het aantal bestraffingen ook met twee jaar vertraging in het model opgenomen. Verder is er een dummy variabele (D_{CJIB}) toegevoegd voor de periode dat de boetevonnissen worden verwerkt door het CJIB. De reden hiervoor is dat de indruk bestaat dat de effectiviteit van de boetevonnissen sterk is toegenomen, sinds het CJIB de boetevonnissen geautomatiseerd verwerkt.

$$VV_{Gb} = (\gamma_1 + \gamma_2 D_{CJIB}) Str(-2) \quad (4)$$

Schatting over de periode 1982 tot en met 1999 levert de onderstaande resultaten op, waarbij gegevens over de periode 1991-1993 ten aanzien van bestraffingen niet zijn meegenomen omdat ze niet betrouwbaar zijn:

$$VV_{Gb} = (0.001 + 0.003 D_{CJIB}) Str(-2) \quad R^2=0.952, DW=2.274, N=16$$

(8.448) (13.485)

De t-waarden staan tussen haakjes. De Durbin-Watson toetsgrootte is bij 5% procent significantieniveau goed.

2.1.4 Voorlopige hechtenis bij taakstraffen

Bij ongeveer 80% van de voorlopige hechtenissen wordt uiteindelijk een onvoorwaardelijke vrijheidsstraf opgelegd. Van de overige 20% krijgt ongeveer driekwart een taakstraf en de rest TBS, voorwaardelijke vrijheidsstraf, boete of een maatregel. Vanwege het grote aandeel van taakstraffen in de voorlopige hechtenissen die niet gevolgd worden door een vrijheidsstraf wordt dit apart gemodelleerd.

Op basis van OM-data is berekend welk percentage van de voorlopige hechtenissen gevolgd worden door een taakstraf (p_{Ta}^{VH}) en wat de gemiddelde duur is van deze voorlopige hechtenissen (Du_{Ta}^{VH}). Vervolgens wordt het celbeslag van de voorlopige hechtenissen bij taakstraffen (VH_{Ta}) berekend door deze variabelen te vermenigvuldigen met de instroom in voorlopige hechtenis volgens het CBS (VH):

$$VH_{Ta} \equiv p_{Ta}^{VH} \times VH \times Du_{Ta}^{VH} \quad (5)$$

Het celbeslag van voorlopige hechtenissen wordt verondersteld vooral afhankelijk te zijn van het aantal taakstraffen (Ta). In dit geval bleek de trend (t) ook significant effect te hebben en is dus toegevoegd aan het model.⁵

$$VH_{Ta} = (\beta_1 + \beta_2 t) Ta \quad (6)$$

Schatting over de periode 1994-1999 levert de volgende resultaten op:

$$VH_{Ta} = (0.006 + 0.002 t) Ta \quad R^2=0.972, DW=2.114, N=6$$

(5.688) (7.806)

2.1.5 Voorlopige hechtenis bij TBS zonder onvoorwaardelijke vrijheidsstraf

Het aantal voorlopige hechtenissen waarop TBS zonder onvoorwaardelijke vrijheidsstraf volgt, is heel klein (minder dan 2% van het totaal aantal voorlopige hechtenissen), maar toch is deze variabele meegemodelleerd omdat TBS relatief lang in voorarrest zitten. Het celbeslag van voorlopige hechtenissen waarop TBS zonder onvoorwaardelijke vrijheidsstraf volgt, wordt op dezelfde manier berekend als voorlopige hechtenissen bij taakstraffen. Op basis van OM-data is berekend welk percentage van de voorlopige

⁵ Bij alle andere vergelijkingen bleek de trend niet significant en is dus weggelaten.

hechtenissen gevolgd wordt door TBS zonder onvoorwaardelijke vrijheidsstraf (p_{TBS}^{VH}) en wat de gemiddelde duur is van deze voorlopige hechtenissen (Du_{TBS}^{VH}). Vervolgens wordt het celbeslag van de voorlopige hechtenissen bij TBS zonder onvoorwaardelijke vrijheidsstraf (VH_{TBS}) berekend door deze variabelen te vermenigvuldigen met de instroom in voorlopige hechtenis volgens het CBS (VH):

$$VH_{TBS} \equiv p_{TBS}^{VH} \times VH \times Du_{TBS}^{VH} \quad (7)$$

Het celbeslag van de voorlopige hechtenissen bij TBS zonder onvoorwaardelijke vrijheidsstraf is afhankelijk van het aantal TBS opleggingen:

$$VH_{TBS} = \delta TBS \quad (8)$$

De schattingsresultaten zijn:

$$VH_{TBS} = 0.133 TBS \quad R^2=0.019, DW=1.769, N=6$$

(1.769)

2.1.6 Extra capaciteit

Nu alle factoren geschat zijn, kan ook de extra capaciteit geschat worden. De extra capaciteit is afhankelijk van het celbeslag als gevolg van mislukte taakstraffen (VV_{Ta}), vervangende hechtenis (VV_{Gb}), en voorlopige hechtenis die niet gevolgd wordt door een vrijheidsstraf maar door een taakstraf (VH_{Ta}) of TBS zonder onvoorwaardelijke vrijheidsstraf (VH_{TBS}):

$$C_X = \alpha_1 + VV_{Ta} + VV_{Gb} + VH_{Ta} + VH_{TBS} \quad (9)$$

De parameter α_1 geeft een schatting van al het celbeslag dat niet door bovengenoemde factoren gedekt wordt. Dit omvat de factoren die in de inleiding van paragraaf 2.2 genoemd zijn. De resultaten zijn:

$$C_X = 671.963 + VV_{Ta} + VV_{Gb} + VH_{Ta} + VH_{TBS} \quad R^2=0.925, DW=2.750, N=6$$

(15.066)

3 Het Jukebox-jeugd model

Voor de prognose van de sancties van minderjarigen bestaan inmiddels drie modellen:

- Het oude jeugdmodel van DJI dat door het WODC verder is aangevuld en toegepast in de prognoses van de afgelopen jaren (Steinmann e.a. 1999; van der Heide e.a. 2001). Dit model wordt in het vervolg aangeduid als 'het oude model'.
- Het model Jukebox-jeugd versie 1, zoals beschreven in de WODC-publicatie Huijbregts e.a. 2001, in het vervolg aangeduid als JBJ-1.
- De verbeterde versie Jukebox-jeugd versie 2 die in deze publicatie wordt beschreven, in het vervolg aangeduid als JBJ-2. De verbeteringen hebben vooral betrekking op de modellering van de sancties. Deze verbeterde versie JBJ-2 zal toegepast worden voor de in 2002 te publiceren prognose.

In al deze versies wordt de sanctiecapaciteit berekend vanuit de instroom in het justitiële systeem.⁶ Er zijn echter belangrijke verschillen:

- Het oude jeugdmodel maakt nauwelijks gebruik van een indeling in delictgroepen.⁷ In de Jukebox- modellen wordt consequent een indeling in delictgroepen gehanteerd.⁸
- Het belangrijkste verschil is dat het oude model berust op trendextrapolatie terwijl de Jukebox-modellen werken met verklarende variabelen.⁹ Een van deze variabelen is de pakkans. Deze wordt afgeleid uit het volwassenenmodel.

In dit hoofdstuk worden de verschillen uiteen gezet tussen de verschillende modellen op hoofdlijnen uiteengezet. De technische details van de modellering worden beschreven in de bijlagen van hoofdstuk 3.

Ook worden in dit hoofdstuk de uitkomsten vergeleken van de methode met het oude jeugdmodel en met de versie JBJ-2. In de twee modellen worden overigens niet steeds dezelfde variabelen gebruikt. Zo gebruikt het oude model voor de prognose van civielrechtelijke behandelaatsen het aantal *lopende* ondertoezichtstellingen bij 12-17-jarigen, terwijl het nieuwe model rekent met het aantal *nieuw opgelegde* maatregelen en ook de 0-11-jarigen in de berekening betreft. Wat betreft het aantal (gehoorde) verdachten of de instroom bij het OM maakt het nieuwe model onderscheid in vier delicttypen (geweld, gekwalificeerde en eenvoudige diefstallen en overig), terwijl het oude model dit onderscheid niet maakt. Dit betekent dat niet van alle variabelen die in het nieuwe model worden geprognosticeerd een vergelijkbare prognose in het oude model beschikbaar is. In die gevallen is onder 'oud' vermeld wat trendextrapolatie volgens de gangbare receptuur (TMD; zie Steinmann e.a. 1999, p.48-52) zou hebben opgeleverd. In het oude model worden immers alle beschouwde variabelen op deze manier geëxtrapoleerd.

⁶ Alleen bij de civiele bezetting van de jeugdinrichtingen wordt het aantal aantaltoezichtstellingen plus voogdijmaatregelen gebruikt.

⁷ Alleen bij Halt.

⁸ Uitzonderd de 'extra' cellen van de opvanginrichtingen.

⁹ Voor de civiele instroom is de invloed van de autonome trend overigens groter dan de invloed van de verklarende variabelen. Voor de delictgroep 'overig' is het niet gelukt een verklaringsmodel te ontwikkelen.

3.1 Instroom

De Jukebox-modellen verklaren de instroom zoveel mogelijk uit verklarende variabelen. Ten opzichte van het oude jeugdmodel, waarbij de instroom is bepaald via trendextrapolatie, leidt dit tot aanzienlijke veranderingen in de uitkomsten. In het oude jeugdmodel en JBJ-1 zijn zowel ots- als voorgrijmaatregelen gemodelleerd. In JBJ-2 alleen de ots-maatregelen in de berekening betrokken. De reden hiervoor is dat voor de voorgrijmaatregelen geen consistente tijdreeks te verzamelen was. De tabellen 3.1 tot en met 3.4 geven een overzicht.

Tabel 3.1: Civiele maatregelen 12-17-jarigen^a

	index	
	oud	JBJ-2
1999	100	100
2000	105	106
2001	111	105
2002	117	112
2003	123	118
2004	128	125
2005	133	131

* Indices met 1999=100.

De civiele instroom wijkt in het Jukebox model weinig af van een trendextrapolatie. Dit is te verklaren uit het feit dat ook in het Jukebox-model de ontwikkeling in sterke mate door een autonome trend wordt bepaald en verklarende variabelen slechts een beperkte rol spelen (zie Huijbregts e.a. 2001, p.122). Vergeleken met de realisatie van 2000 geven het oude model en JBJ-2 een voorspelfout van +4,2% en +4,8%.

Tabel 3.2: Instroom geweld^a

	index	
	oud	JBJ-2
1999	100	100
2000	108	100
2001	116	105
2002	125	111
2003	134	117
2004	143	122
2005	151	128

^a Jaargemiddelden. Indices met 1999=100.

Bij geweld is de stijging in het Jukebox-model kleiner dan in het oude model. De reden hiervoor is dat de toename van geweld in het model voornamelijk wordt verklaard uit de toename van de tweede generatie allochtonen. Weliswaar blijft het aantal tweede generatie allochtonen min of meer gelijkmatig stijgen, maar als percentage van de

bevolking stijgt het minder dan in de jaren negentig. Vergeleken met de realisatie van 2000 geven het oude model en JBJ-2 een voorspelfout van +6,2% en -2,2%.

Tabel 3.3: Verdachten gekwalificeerde diefstal ^a

	Index	
	Oud	JBJ-2
1999	100	100
2000	103	109
2001	106	120
2002	109	123
2003	113	137
2004	115	130
2005	118	133

^a Jaargemiddelden. Indices met 1999=100.

Bij gekwalificeerde diefstal is de stijging in het Jukebox-model groter dan in het oude model. Dit is niet zozeer het gevolg van verklarende variabelen als van het schatten op eerste verschillen in het oude model. De waarde voor 1999 was lager dan in de voorafgaande jaren en daarmee komen ook al de geprognosticeerde waarden laag uit. In de Jukebox-jeugd modellen wordt uitgegaan wordt van de lange-termijn trend, waardoor een lage laatste waarneming minder doorwerkt in de prognose.

De realisatie van 2000 is inmiddels bekend en blijkt door het oude model beter te worden benaderd. De voorspelfouten van het oude nieuwe model zijn respectievelijk +7% en +14%.

Alleen bij eenvoudige diefstal is Jukebox-model JBJ-2 veranderd ten opzichte van JBJ-1: De statistische eigenschappen werden verbeterd door het toevoegen van de som van werkloosheid en arbeidsongeschiktheid (op de totale bevolking). Deze variabele heeft een positieve relatie met het aantal verdachten: hoe meer werklozen en arbeidsongeschikten, hoe meer verdachten. Dit correspondeert met theorie en waarnemingen op micro-niveau (zie Huijbregts e.a. 2001, p.PM). Een mogelijke verklaring hiervoor is dat in tijden van hoogconjunctuur en meer werkgelegenheid meer werk en meer inkomen beschikbaar zijn voor jongeren.

Tabel 3.4: Verdachten eenvoudige diefstal ^a

	Index	
	Oud	JBJ-2
1999	100	100
2000	98	104
2001	96	106
2002	94	108
2003	93	110
2004	90	110
2005	87	110

^a Jaargemiddelden. Indices met 1999=100.

Bij eenvoudige diefstal heeft de uitkomst met het Jukebox-model een andere richting dan met de oude methode. Het oude model voorspelt een daling, het Jukebox-model laat een stijging zien.

Dit aanzienlijke verschil kan verklaard worden met het grillige verloop van het aantal verdachten in de laatste tien jaar. Deze grote fluctuaties zijn mogelijk een gevolg van veranderend beleid, bijvoorbeeld tijdens de reorganisatie van de politie. Deze grilligheid maakt de onzekerheidsmarge bij iedere prognosemethode groot.

De realisatie voor 2000 is inmiddels bekend. Daaruit blijkt dat het oude model voor dit jaar beter voorspelt. De voorspelfouten van het oude en nieuwe model zijn respectievelijk +0,8% en +7,3%.

3.2 Halt

Tussen het oude jeugdmodel en de Jukebox-modellen bestaan de volgende verschillen:

- In het oude jeugdmodel is Halt gemodelleerd op basis van vermogensdelicten en openbare orde.
- In JBJ-1 is het aantal Halt-verwijzingen gemodelleerd op basis van eenvoudige diefstal en vernieling. De vuurwerkdelicten zijn apart gemodelleerd.
- In JBJ-2 zijn eveneens de vuurwerk-delicten apart gemodelleerd. De niet-vuurwerkdelicten zijn gemodelleerd op basis van een gewogen combinatie van alle delicten. Verder wijkt de voor de niet-vuurwerk delicten gebruikte formule subtiel af van JBJ-1. Zie bijlage 3.1 voor de details.

De resultaten van de methoden vergeleken in tabel 3.5:

Tabel 3.5: Te starten Halt-afdoeningen^a

	Index	
	oud	BJJ-2
1999	100	100
2000	105	112
2001	111	119
2002	117	126
2003	123	133
2004	128	139
2005	133	145

^a Indices met 1999=100.

BJJ-2 voorspelt een sterkere groei dan het oude jeugdmodel. Dit is toe te schrijven aan het feit dat in Jukebox-jeugd de vuurwerkdelicten apart zijn gemodelleerd en vrij sterk groeien. Ook speelt mee dat volgens het oude model eenvoudige diefstal daalt en volgens Jukebox-jeugd stijgt.

3.3 Taakstraffen minderjarigen

Zowel in het oude jeugdmodel als in de Jukebox-modellen wordt het aantal taakstraffen berekend uit de instroom van minderjarige verdachten. Tussen de modellen bestaan de volgende verschillen:

- Het oude model gebruikt de som van alle delicten, terwijl de Jukebox-modellen uitgesplitst naar delicttype.
- In JBJ-2 worden de taakstraffen volgens het officiersmodel en rechtersmodel apart gemodelleerd. De taakstraffen volgens het officiersmodel worden logistisch gemodelleerd. Voor de taakstraffen volgens het rechtersmodel was dit nog niet mogelijk.
- De twee bovengenoemde uitsplitsingen hebben als gevolg dat voor JBJ-2 de cijfers pas beschikbaar zijn vanaf 1996. Overigens treedt voor het totaal aantal taakstraffen in 1996 een zeer duidelijke trendbreuk op. Voor JBJ-1 en het oude jeugdmodel zijn langere tijdreeksen beschikbaar en wordt een continuïteit verondersteld in 1996.
- In de Jukebox-modellen wordt tussen delict en opleggen van de sanctie een vertraging van een jaar ingebouwd. In JBJ-1 gold dit zowel voor officiers als rechtermodel, in JBJ-2 alleen voor het rechtersmodel.

Voor de technische details wordt verwezen naar bijlage 3.2. De vergelijking van de resultaten is weergegeven in tabel 3.6:

Tabel 3.6: Te starten taakstraffen minderjarigen^a

Jaar	Index			Totaal JBJ-2
	Totaal Oud	OM	ZM	
1999	100	100	100	100
2000	110	101	111	106
2001	120	106	124	115
2002	131	110	140	125
2003	144	114	154	134
2004	156	117	170	144
2005	168	120	185	154

^a Indices met 1999=100.

De taakstraffen hebben een sterke groei doorgemaakt, vooral na 1996. Het is duidelijk dat de sterke groei van de taakstraffen op den duur niet vol te houden is en zal moeten afvlakken. In het model kan dit vorm worden gegeven met een logistische groei. In het oude model en JBJ-1 is het niet gelukt om een logistische groei te modelleren en is daarom teruggevallen op een lineaire groei. In JBJ-2 bleek logistische modellering van de taakstraffen volgens het officiersmodel wel mogelijk; voor het rechtersmodel moest worden teruggevallen op een lineaire groei. Zoals uit tabel 3.6 blijkt wordt voor het rechtersmodel dan ook een sterkere groei voorspeld dan volgens het officiersmodel. Het is niet onaannemelijk dat voor 2005 ook de groei van het rechtersmodel zal afvlakken, waardoor de werkelijke groei lager kan uitvallen. In de huidige data zijn echter nog geen aanwijzingen voor een afvlakking te vinden.

Inmiddels zijn de realisaties van het jaar 2000 bekend. De voorspelfout van het oude model en JBJ-2 zijn respectievelijk +9,8% en -2,8%.

3.4 Justitiële jeugdinrichtingen

3.4.1 Opvanginrichtingen

Strafrechtelijke opvangplaatsen

In het oude jeugdmodel werd de strafrechtelijke opvangcapaciteit geprognoseerd uit trendextrapolaties van het aantal bevelen tot bewaring en de gemiddelde verblijfsduur van in de opvanginrichting.

De Jukeboxmodellen berekenen de ontwikkeling van het aantal vrijheidsstraffen uit de ontwikkeling van het aantal verdachten per delicttype. Het aantal verdachten wordt op zijn beurt weer verklaard uit de ontwikkeling van maatschappelijke factoren.

In JBJ-2 wijkt de modellering af van JBJ-1. Op de eerste plaats wordt verondersteld dat substitutie van vrijheidsstraffen slechts een beperkte bijdrage zal leveren aan de verdere groei van de taakstraffen. Op de tweede plaats is verondersteld dat de gemiddelde duur van de jeugddetentie systematisch hoger is dan van die van de tuchtschoolstraf. Voor de details zie bijlage 3.3.

De door de rechter opgelegde vrijheidsstraffen vormen niet de enige vorm van beslag op celcapaciteit, zie Moolenaar 2001. Bij minderjarigen bestaat de 'extra celcapaciteit' vooral uit twee vormen. Op de eerste plaats is er de mogelijkheid dat een voorlopige hechtenis niet gevolgd wordt door een vrijheidsstraf. Dan gaat het om in 80% van de gevallen om een door de rechter opgelegde taakstraf, maar ook een PIJ-maatregel is mogelijk. Op de tweede plaats is het mogelijk dat een door de rechter opgelegde taakstraf mislukt en wordt omgezet in een vrijheidsstraf.¹⁰ Een derde mogelijkheid is de executie van een subsidiaire hechtenis wegens het niet betalen van een geldboete. Omdat dit bij minderjarigen weinig voorkomt blijft deze mogelijkheid verder buiten beschouwing. Deze modaliteiten worden hier samen aangeduid als 'extra celcapaciteit'. In het oude jeugdmodel werd deze extra celcapaciteit niet in de berekening betrokken. Voor de technische details zie bijlage. 3.4.

De resultaten van de methoden worden vergeleken in tabel 3.7.

Tabel 3.7: Strafrechtelijke capaciteitsbehoefte opvanginrichtingen^a

	inde	x	vr.straf extra	JBJ-2 tot.
	oud			
1999	100	100	100	100
2000	104	90	115	99
2001	114	93	131	107
2002	126	99	152	119
2003	139	105	171	129
2004	151	111	192	140
2005	164	117	212	152

^a Jaargemiddelden. Indices met 1999=100.

¹⁰ Bij mislukking van een taakstraf volgens het officiersmodel volgt gewoonlijk een dagvaarding of voeging. Als dit alsnog resulteert in een vrijheidsstraf wordt dit op reguliere wijze verdisconteerd.

De resultaten van beide methoden komen goed overeen. Het is echter mogelijk dat het resultaat aan de hoge kant is. Zoals in paragraaf 3.2 is uiteengezet, zou het aantal taakstraffen volgens het rechtersmodel te hoog geraamd is. Daarmee komt dan ook het aantal extra cellen te hoog uit.

Inmiddels zijn de realisaties van het jaar 2000 bekend. De voorspelfout van het oude model en JBJ-2 zijn respectievelijk +11,4% en +6,1%.

Civielrechtelijke opvangplaatsen (crisisopvang)

In het oude jeugdmodel is het aantal benodigde plaatsen voor crisisopvang berekend door trendextrapolatie van het aantal lopende ots-maatregelen en de gemiddelde verblijfsduur in de opvanginrichtingen.

Het Jukebox-model verklaart de ontwikkeling van het aantal opgelegde civielrechtelijke maatregelen uit een trend plus maatschappelijke factoren. Bij een gedeelte van deze civiele maatregelen is crisisopvang nodig. Bij de vaststelling van deze behoefte treedt een conceptueel en praktisch probleem op.

De strafrechtelijke capaciteitsbehoefte is relatief 'hard' vast te stellen. Immers, de plaatsbehoefte komt hier voort uit een rechterlijke vonnis dan wel (bij de 'extra capaciteitsbehoefte') een beslissing van een daartoe bevoegde instantie om een persoon zijn vrijheid te ontnemen.

In de civiele sfeer is in het algemeen niet van een dergelijke harde indicatie sprake. In Jukebox-jeugd bleek dus dat de feitelijke bezetting op dit gebied mede afhangt van de plaatsruimte. Dit gebeurt via het effect dat het bezettingspercentages van opvang-respectievelijk behandelinrichtingen heeft op het aantal civielrechtelijke plaatsingen. Met name bij crisisopvang bleek dit effect substantieel (Huijbregts e.a. 2001, paragraaf 5.2.3). Er zijn aanwijzingen dat niet alleen de feitelijke bezetting, maar ook de door DJI gemeten capaciteitsbehoefte door de geconstateerde effecten van de beschikbare capaciteit wordt beïnvloed. Dit blijkt bijvoorbeeld uit de grote stijging van de door DJI gemeten behoefte aan crisisopvang van 1999 op 2000 (met 39%), na een daling van een aantal jaren. Van 1999 op 2000 steeg de beschikbare capaciteit in de opvanginrichtingen met 12%. Het blijkt ook dat, ondanks de toegenomen capaciteit, het aantal niet gehonoreerde verzoeken tot crisisopvang maar weinig is afgenomen. Blijkbaar is sprake van een 'aanzuigende werking'. Dit uit zich niet alleen in een stijgend aantal verzoeken tot crisisopvang, maar ook in een toenemend aantal passanten, dat wacht op plaatsing in een behandelinrichting.

Voor de prognose van de crisisopvang moet derhalve gebruik gemaakt worden van een prognose van het bezettingspercentage of de bruikbare capaciteit. Verschillende benaderingen zijn daarbij denkbaar, zoals: een constante capaciteit op het niveau van het basisjaar, de capaciteitsprognose uit het jaarplan DJI, of een constant bezettingspercentage, bijvoorbeeld afgeleid van de capaciteitsmarge. In overleg met DJI is er voor gekozen om het bezettingspercentage te prognosticeren als het gemiddelde van de laatste vijf jaar. Het bezettingspercentage van het basisjaar werd als te incidenteel beschouwd voor een stabiele prognose.

Bij de monitoring van prognoses is het volgende van belang. Afwijkingen tussen de feitelijke capaciteitsontwikkeling en de ontwikkeling van de behoefte zullen naar verwachting leiden tot afwijkingen van de bovengeschetste 'beleidsneutrale' prognoses van de civielrechtelijke capaciteitsbehoefte. Zo heeft de sterke stijging van de capaciteit bij de opvanginrichtingen van 1999 op 2000 duidelijk een aanzuigende werking op de behoefte aan crisisopvang gehad. Het Jukebox-jeugd model kan tot op zekere hoogte een schatting leveren van het effect dat hierdoor ontstaat. Dit kan door de gevolgen van alternatieve ontwikkelingen van de capaciteit in het model door te rekenen.

Tabel 3.8 geeft een vergelijking van de uitkomsten van de civielrechtelijke capaciteitsbehoefte van de opvanginrichtingen volgens het oude en het nieuwe model volgens de capaciteitsmarge-neutrale variant.

Tabel 3.8 Civielrechtelijke capaciteitsbehoefte opvanginrichtingen^a

	Index	
	Oud	JBJ-2
1999	100	100
2000	117	118
2001	128	115
2002	139	119
2003	151	123
2004	164	127
2005	176	131

^a Jaargemiddelden. Indices met 1999=100.

De voorspelfouten voor 2000 van het oude en het nieuwe model zijn respectievelijk -15,5% en -14,7%. In 2000 heeft echter een aanzienlijke uitbreiding van de bruikbare capaciteit plaatsgevonden, waardoor het bezettingspercentage van 2000 (96,8%) duidelijk lager was dan het gemiddelde van de afgelopen vijf jaar (97,6%), zodat in het Jukebox-model de aanzuigende werking is onderschat.

3.4.2 Behandelinrichtingen

Strafrechtelijke behandelplaatsen (PIJ)

In het oude jeugdmodel werd het aantal opgelegde strafrechtelijke strafrechtelijke maatregelen geprognosticeerd door een trendextrapolatie. Vervolgens werd met een simulatieprogramma een voorraadstroom-model doorgerekend. De vooronderstellingen van dit voorraadstroom-model zijn enkele jaren geleden vastgelegd. Toen was alleen bekend dat de PIJ-maatregel na 2, 4 of 6 jaar zou eindigen, maar nog niet in welke percentages. Later zijn deze door het WODC aangepast aan de eerste gegevens over de duur van de PIJ-maatregelen.

Het Jukebox-model berekent de instroom van PIJ-maatregelen¹¹ vanuit het aantal geweldsdelicten. Het voorraadstroom-model wordt per formule doorgerekend. Dit voorraadstroom-model blijkt vrijwel dezelfde resultaten te geven als het simulatiemodel. Er zijn geen verschillen tussen JBJ-1 en JBJ-2. Voor de details zie Huijbregts et al. 2001.

¹¹ De gegevens over de duur van de PIJ-maatregelen worden ontleend aan een bestand van DJI. Dit dient nog gecorrigeerd te worden voor ontvluchingen en vooral proefverlof.

Tabel 3.9 geeft een vergelijking van de resultaten.

Tabel 3.9: Strafrechtelijke capaciteitsbehoefte behandelinrichtingen^a

	index	
	oud	JBJ-2
1999	100	100
2000	117	111
2001	138	119
2002	161	128
2003	179	137
2004	196	146
2005	211	155

^a Jaargemiddelden. Indices met 1999=100.

Het Jukebox-model komt dus uit op een lager aantal dan het oude model. Dit is te verklaren uit twee oorzaken:

1. In het oude jeugdmodel is de gemiddelde duur van de PIJ-maatregel te hoog geschat, omdat geen rekening is gehouden met de beëindigingen tussen twee en vier jaar. Bovendien is het aantal maatregelen dat meer dan vier jaar duurt overschat. Hierbij moet bedacht worden dat pas zes jaar na de invoering van het nieuwe jeugdstrafrecht een alomvattende berekening van de duur mogelijk is.
2. In het oude jeugdmodel groeit de benuttingsgraad van de PIJ lineair en in het Jukebox-model logistisch. In feite neemt in 1999 en 2000 de benuttingsgraad zelfs iets af.

Inmiddels zijn de realisaties van het jaar 2000 bekend. De voorspelfout van het oude model en JBJ-2 zijn respectievelijk +10,4% en +4,8%.

Civielrechtelijke behandelplaatsen

Het oude jeugdmodel voorspelt het aantal benodigde behandelplaatsen door een trendextrapolatie van het aantal lopende ots-maatregelen toe te passen op de actuele capaciteitsbehoefte.

Het Jukebox-model berekent het aantal nieuwe civiele maatregelen (ots- en voogdij) uit een trend en verklarende variabelen. Hiermee wordt vervolgens een voorraadstroommodel gevuld. De feitelijke instroom wordt bepaald door het aantal maatregelen over een reeks van jaren, een trend en het bezettingspercentage als indicatie van de 'ruimte' in de inrichtingen. Evenals bij de civiele bezetting van de opvanginrichtingen (paragraaf 3.4.1) wordt het toekomstige bezettingspercentage geprognosticeerd als het gemiddelde bezettingspercentage van de laatste vijf jaar. Het effect van de bezettingsgraad is hier overigens geringer dan bij de crisisopvang.

De methode in JBJ-2 wijkt verder niet af van JBJ-1. Voor details zie Huijbregts et al. 2001.

Tabel 3.10 geeft een vergelijking van de resultaten.

Tabel 3.10: Civielrechtelijke capaciteitsbehoefte behandelinrichtingen^a

	index	
	oud	JBJ-2
1999	100	100
2000	107	105
2001	113	108
2002	120	112
2003	127	117
2004	135	124
2005	141	131

^a Jaargemiddelden. Indices met 1999=100.

JBJ-2 komt uit op een kleinere groei dan het oude model. De gemiddelde capaciteitsbehoefte in 2000 is inmiddels bekend. De voorspelfouten zijn hier -4,4% en -6,2%. Het oude model geeft hier dus een beter resultaat dan JBJ-2. Ook hier lijkt echter sprake van een latente vraag, die mogelijk in 2000 beter tot uiting komt dan in 1999. Ondanks de toename van de behandelcapaciteit in 2000 is er bovendien nog een toename van het aantal jongeren dat op een plaats wacht in een opvanginrichting.

Bijlage 3.1 Halt

De modellering wijkt op een aantal punten enigszins af van JBJ-1.

Formule 6.3 in JBJ-1 blijkt te resulteren in een sterke autocorrelatie van het residu.

Nadere analyse leert dat dit verholpen kan worden door de dekkinggraad op te nemen genomen in het rechterlid i.p.v. het rechterlid van de vergelijking. Gemodelleerd wordt dan een virtueel landelijk totaal, i.p.v. het totaal van de regio's met een Haltbureau. Dit lijkt ook conceptueel consistent. De formule voor de non-vuurwerkdelen wordt dan:

$$\frac{Verw}{Dekgr} = Verd \times \frac{Pl}{1 + \exp(-r(t-s))}$$

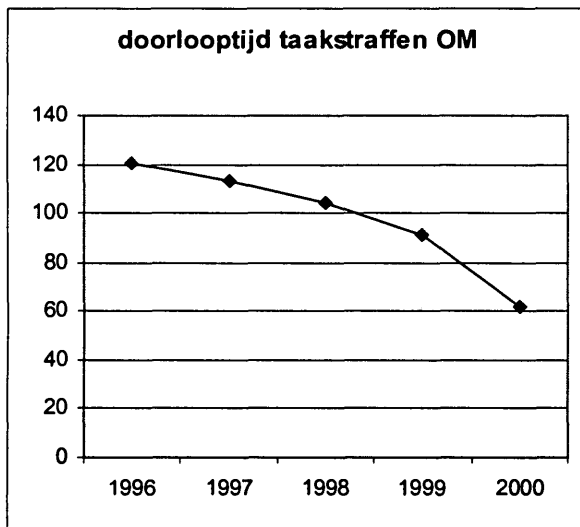
Zoals wordt uiteengezet in paragraaf 6.3.3 van Huijbregts et al (2001), wordt met behulp van de formule onderzocht welke delictcombinatie de kleinste fout geeft. In JBJ-1 is dit de gewogen combinatie van eenvoudige diefstal en vernieling. Hoewel de wijziging in de formule triviaal lijkt, heeft met de gewijzigde formule een andere delictcombinatie de kleinste fout, nl. de gewogen combinatie van alle delicten. Ook dit lijkt conceptueel een verbetering.

Bijlage 3.2 Taakstraffen minderjarigen

Het aantal taakstraffen maakt een sterke groei door, vooral vanaf 1996. Gedeeltelijk wordt deze sterke groei veroorzaakt door een groei van het aantal verdachten. Voor een ander deel gaat de groei in de periode 1996-2000 ten koste van andere afdoeningsmodaliteiten. Bij de OM-afdoeningen zijn dit de geldboete en het onvoorwaardelijke beleidssepot, bij de ZM-afdoeningen zijn dit de voorwaardelijke vrijheidsstraf en de geldboete. Inspectie van de resterende aantallen van deze modaliteiten leert dat de sterke groei van het aantal taakstraffen binnen vier jaar zal moeten afvlakken. In een model kan dit vorm worden gegeven met een logistische groei. Het rapport over JBJ-1 was gebaseerd op cijfers over taakstraffen tot en met 1999. In deze cijfers was nog geen afvlakking te zien, zodat modellering van een logistische groei (nog) niet verantwoord werd geacht.

Bij de OM-taakstraffen is inmiddels duidelijker geworden hoe het aantal zolang lineair kunnen doorgroeien. Er heeft namelijk een aanzienlijke daling van de doorlooptijd plaatsgevonden, zie figuur B1.1.

Figuur B1.1: doorlooptijd van de OM-taakstraffen.



Bron: Rapsody

Als gevolg van deze verkorting van de doorlooptijd vindt een inhaalslag plaats, waardoor het aantal OM-taakstraffen enige jaren sneller toeneemt dan het aantal verdachten.

Wanneer het aantal taakstraffen niet wordt geteld per afdoeningsjaar maar per instroomjaar, is wel een afvlakking van de groei zichtbaar.

Bij de ZM-taakstraffen is het tot dusver niet mogelijk om een logistische groei te modelleren. Mogelijk maakt hier de toename van het aantal dagvaardingen het mogelijk om door te blijven groeien.

De modellering van JBJ-2 vertoont een aantal verschillen ten opzichte van JBJ-1:

- De verandering in de groeisnelheid van de taakstraffen in 1996 blijkt dermate groot te zijn dat deze is geïnterpreteerd als een trendbreuk.¹²
- Er is uitgesplitst naar delictgroep.
- Er is onderscheid gemaakt tussen OM-taakstraffen en ZM-taakstraffen.

Er zijn een aantal redenen om onderscheid te maken tussen OM- en ZM-taakstraffen:

- Tussen deze twee taakstraf-modaliteiten bestaan verschillen in doorlooptijd en delictsamenstelling.
- Het mislukking van de taakstraf heeft een ander gevolg. Bij een mislukking van een OM-taakstraf volgt gewoonlijk een voeging of een dagvaarding. Deze worden als zodanig in COMPAS opgenomen. Bij een mislukking van een ZM-taakstraf volgt gewoonlijk een vrijheidsstraf, die in COMPAS niet is opgenomen bij de opgelgde straffen.
- Voor het officiersmodel was het mogelijk een logistische groei te modelleren, volgens het rechtersmodel (nog) niet.
- Het aantal ZM-taakstraffen verandert nog in hoger beroep, het aantal OM-taakstraffen niet. Overigens wordt aangenomen dat bij minderjarigen het hoger beroep een minder grote rol speelt dan bij meerderjarigen.
- Het aantal taakstraffen volgens het rechtersmodel is nodig voor het modelleren van de 'extra' capaciteit van de opvanginrichtingen.

De trendberekeningen zijn uitgevoerd op de rechtbankcijfers eerste aanleg.¹³

Met het oog op de sterke afname van de doorlooptijden van de OM-taakstraffen is bij de OM/taakstraffen gewerkt met aantallen per instroomjaar in plaats van zoals gebruikelijk per afdoeningsjaar. De benuttingsgraad van de taakstraffen OM gemodelleerd zonder vertraging.

Voor de ZM-taakstraffen zijn de cijfers per afdoeningsjaar gebruikt. De benuttingsgraad van de taakstraffen ZM is gemodelleerd met een jaar vertraging.

¹² Verder zijn de uitsplitsing naar delict en naar OM/ZM niet beschikbaar voorafgaand aan 1996.

¹³ Voor het aantal taakstraffen zijn twee bronnen beschikbaar, de rechtbankcijfers eerste aanleg en de cijfers van de Raad voor de Kinderbescherming. Binnenkort komen ook cijfers onherroepelijk beschikbaar (OBJD). Rechtbankcijfers eerste aanleg zijn voor minderjarigen beschikbaar van 1982-1990 (CBS/SPT1) en vanaf 1994 (Rapsody/COMPAS). De registratie van taakstraffen is echter pas vanaf 1996 volledig. Van de Raad voor de Kinderbescherming is een tijdreeks van gestarte taakstraffen beschikbaar vanaf 1983. Deze reeks kan niet uitgesplitst worden en bevat enkele statistiekbreuken. Sinds 1998 beschikt de Raad over gedetailleerde cijfers uit KIS. Deze bron heeft het voordeel dat het om onherroepelijke vonnissen gaat. Deze reeks is echter twee jaar korter dan die van de rechtbankcijfers. Er komen dubbelstellingen voor wanneer het OM bij mislukken van de taakstraf (onder hetzelfde parketnummer) een tweede kans geeft die bij de Raad onder een nieuw nummer worden ingeschreven.

Tenslotte kunnen de cijfers uit KIS een onjuist scheppen door het optreden van stuwmeren. Om deze redenen wordt KIS wel gebruikt voor het berekenen van de capaciteitsbehoefte, maar worden de rechtbankcijfers gebruikt voor het berekenen van de trend.

De OM-gegevens in KIS sporen goed met de OM-gegevens in Rapsody (behalve in het startjaar van KIS 1998). De ZM-gegevens in KIS zijn 24% hoger dan in Rapsody; dit wordt geïnterpreteerd als het gevolg van hoger beroep. De delictcodering is ontleend aan CBS. Voor de capaciteitsbehoefte is een korting toegepast van 8%.

Om het aantal opgelegde OM-taakstraffen om te rekenen naar gestarte taakstraffen OM is een omrekeningsfactor gebruikt van 0.91. Voor de ZM-taakstraffen is de omrekeningsfactor 1.14.

Gemodelleerd zijn de onherroepelijke taakstraffen uitgesplitst naar delicttype. De OM-taakstraffen worden gemodelleerd volgens de formules die analoog zijn aan 6.5 en 6.6 uit Huijbregts et al (2001):

$$TkOM_i = Bg_i \times Vm_i$$

De ZM-taakstraffen worden lineair gemodelleerd als:

$$TkZM_i = Bg_i \times Vm_i(-1)$$

$$Bg_i = Bg_i(-1) + b$$

waarin

i	Delicttype
TkOM	Taakstraf minderjarigen OM per instroomjaar
TkZM	Taakstraf minderjarigen ZM per afdoeningsjaar
Bg	Benuttingsgraad
Vm	minderjarige verdachten
Pl	Plafond logistische groei
r	Toenamesnelheid logistische groei
s	Omslagpunt logistische groei
b	Toename benuttingsgraad

De berekeningen zijn uitgevoerd op de rechtbankcijfers eerste aanleg.¹⁴

Met het oog op de sterke afname van de doorlooptijden van de OM-taakstraffen is bij de OM/taakstraffen gewerkt met aantallen per instroomjaar in plaats van zoals gebruikelijk per afdoeningsjaar. De benuttingsgraad van de taakstraffen OM gemodelleerd zonder vertraging.

Voor de ZM-taakstraffen zijn de cijfers per afdoeningsjaar gebruikt. De benuttingsgraad van de taakstraffen ZM is gemodelleerd met een jaar vertraging.

Voor het omrekenen van opgelegde taakstraffen OM naar te starten taakstraffen is een factor 0,91 gebruikt. Bij de ZM-taakstraffen is de factor 1,14.¹⁵

¹⁴ Voor het aantal taakstraffen zijn twee bronnen beschikbaar, de rechtbankcijfers eerste aanleg en de cijfers van de Raad voor de Kinderbescherming. Binnenkort komen ook cijfers onherroepelijk beschikbaar (OBJD). Rechtbankcijfers eerste aanleg zijn voor minderjarigen beschikbaar van 1982-1990 (CBS/SPT1) en vanaf 1994 (Rapsody/COMPAS). De registratie van taakstraffen is echter pas vanaf 1996 volledig. Van de Raad voor de Kinderbescherming is een tijdreeks van gestarte taakstraffen beschikbaar vanaf 1983. Deze reeks kan niet uitgesplitst worden en bevat enkele statistiekbreuken. Sinds 1998 beschikt de Raad over gedetailleerde cijfers uit KIS. Deze bron heeft het voordeel dat het om onherroepelijke vonnissen gaat. Deze reeks is echter twee jaar korter dan die van de rechtbankcijfers. Er komen dubbelstellingen voor wanneer het OM bij mislukken van de taakstraf (onder hetzelfde parketnummer) een tweede kans geeft die bij de Raad onder een nieuw nummer worden ingeschreven. Tenslotte kunnen de cijfers uit KIS een onjuist scheppen door het optreden van stuwmeren. Om deze redenen wordt KIS wel gebruikt voor het berekenen van de capaciteitsbehoefte, maar worden de rechtbankcijfers gebruikt voor het berekenen van de trend. De OM-gegevens in KIS sporen goed met de OM-gegevens in Rapsody (behalve in het startjaar van KIS 1998). De ZM-gegevens in KIS zijn 24% hoger dan in Rapsody; dit wordt geïnterpreteerd als het gevolg van hoger beroep. De delictcodering is ontleend aan CBS. Voor de capaciteitsbehoefte is een korting toegepast van 8%.

Het ophogingspercentage voor onherroepelijk (24%) is ontleend aan KIS. Zowel voor OM- als voor ZM-taakstraffen is de behoefte berekend door rekening te houden met 8% niet gestarte taakstraffen (KIS).

De statistische resultaten van de schatting van de benuttingsgraad zijn weergegeven in de tabellen B3.1.1 en B3.1.2:

Tabel B3.1.1 Schatting benuttingsgraad taakstraf OM minderjarigen

	plafond	benutgr	t-stat	R ²
Geweld	0,212		18,7	0,92
KwalDief	0,128		15,7	0,66
EenvDief	0,073		11,2	0,82
Overig	0,161		17,2	0,96
StijgSnelh	1,6		3,0	
SymJaar	1995,7		6169,2	
N=	4			

Tabel B3.1.2: Schatting benuttingsgraad taakstraf ZM minderjarigen

	Laatste niveau	gem. verschil	t(gem. verschil)
Geweld	0,267	0,021	1,9
KwalDief	0,124	0,004	0,4
EenvDief	0,025	0,004	1,3
Overig	0,133	0,015	2,2.
N=	4		

¹⁵ Voor OM-taakstraffen is er een verlies tussen aanbod transactie en inschrijving bij de Raad. Dit is vermoedelijk het gevolg van vorm van weigeren van de transactie. Bij de ZM-taakstraffen is het aantal dat bij de Raad wordt ingeschreven hoger dan het aantal dat in eerste wordt opgelegd. Dit kan een gevolg zijn van extra taakstraffen in hoger beroep of van tenuitvoerleggingen van voorwaardelijke vonnissen. Bij beide taakstrafmodaliteiten treedt een verlies op bij de Raad doordat ingeschreven jongeren niet verschijnen op de eerste werkdag.

Bijlage 3.3 Vrijheidsstraffen

In het oude jeugdmodel werd het aantal vrijheidsstraffen geprognoseerd uit een trendextrapolatie van het aantal bevelen tot bewaring.

In de Jukeboxmodellen wordt de ontwikkeling van het aantal vrijheidsstraffen afgeleid uit de ontwikkeling van het aantal verdachten per delicttype. Het aantal verdachten wordt op zijn beurt weer verklaard uit de ontwikkeling van maatschappelijke factoren. Tussen verdachten en oplegging jeugddetentie is een jaar vertraging ingelast.

In JBJ-2 zijn ten opzichte van JBJ-1 een aantal wijzigingen doorgevoerd:

- In JBJ-2 zijn niet alleen de vrijheidsstraffen volgens het volwassenenstrafrecht (gevangenisstraffen)¹⁶ buiten beschouwing gelaten zoals in JBJ-1, maar ook de arreststraffen¹⁷.
- Bij de modellering van het aantal vrijheidsstraffen is het uitgangspunt gehandhaafd dat er geen redenen zijn om te veronderstellen dat de invoering van het nieuwe jeugdstrafrecht een discontinuïteit veroorzaakt in het aantal vrijheidsstraffen. Wel is de relatie met de taakstraffen veranderd. Formule 6.8 in het rapport van JBJ-1 impliceert dat de sterke groei van de taakstraffen vrijwel volledig ten koste is gegaan van de vrijheidsstraffen. Analyse van de OM- en rechtbankcijfers 1996-2000 laat echter zien dat de groei van de taakstraffen in deze periode slechts in zeer beperkte mate ten koste is gegaan van de vrijheidsstraffen.¹⁸ In het licht van dit inzicht moet formule 6.8 gewijzigd worden in:

$$\frac{A_{vr}^i}{Vm_{-1}^i} = k_i + b_i t$$

i delicttype
A_{vr} aantal vrijheidsstraffen
Vm minderjarige verdachten

Belangrijk is dat deze formule impliciet de mogelijkheid van substitutie van vrijheidsstraffen door taakstraffen wel toestaat. In dat geval wordt de coëfficiënt b_i negatief. Na toepassing van de TMD-methode blijkt b_i inderdaad negatief voor alle delicten behalve 'overig'. Voor gekwalificeerde diefstal is deze substitutie zelfs vrij sterk (-4,1% op jaarbasis). Voor het totale aantal jeugddetenties wordt de substitutie gedomineerd door het belangrijkste delict geweld (-0,3% op jaarbasis).

¹⁶ De executie van gevangenisstraf legt geen beslag op jeugdcapaciteit.

¹⁷ Deze waren toch al bijna verdwenen en zijn minder functioneel als er taakstraffen beschikbaar zijn.

¹⁸ In de jaren 94-97 vindt een duidelijke afname plaats van het aantal vrijheidsstraffen voor geweld en gekwalificeerde diefstal. Mogelijk is deze sterker gerelateerd aan de groei van de taakstraffen. Door het ontbreken van betrouwbare gegevens over taakstraffen in de rechtbankstatistieken vóór 1996 kan dit echter niet zichtbaar gemaakt worden. Voor een gedeelte zou het effect echter ook veroorzaakt kunnen worden door een artefact in de gegevensreeksen. Het is namelijk zo dat verschillende arrondissementen bij een taakstraf de vervangende vrijheidsstraf invoeren. Daarom moet bij het berekenen van het aantal vrijheidsstraffen gecontroleerd worden of er geen sprake is van een taakstraf. Van de periode voor het nieuwe jeugdstrafrecht kan slechts een beperkt aantal taakstraffen worden teruggevonden. Daarom wordt het aantal vrijheidsstraffen in 1993 en 1994 overschat. Mogelijk komen betrouwbaarder cijfers alsnog beschikbaar in de nieuwe release van COMPAS.

- Bij de ontwikkeling van JBJ-1 was de duur van de jeugddetentie slechts tot 1997 bekend. Mede hierom is verondersteld dat de duur van de vrijheidsstraffen voor jeugdigen continu verandert over de invoering van het nieuwe jeugdstrafrecht heen. In het nieuwe jeugdstrafrecht is de maximumduur van de jeugddetentie echter vier maal zo lang als in het oude jeugdstrafrecht de maximumduur van de tuchtschoolstraf. Het lijkt onwaarschijnlijk dat deze verhoging van het maximum niet tot een hoger gemiddelde zou leiden. Inmiddels zijn tijdreeksen van de gemiddelde duur beschikbaar tot en met 1999. In deze tijdreeksen is duidelijk een trendbreuk zichtbaar in de toename van de duur te zien.¹⁹ Indien solide externe informatie bestaat voor een niveaubreuk in een bepaald jaar (in dit geval 1996), kan deze binnen de TMD-methode verdisconteerd worden door dat jaar te elimineren (bovenop de twee jaar die normaal geelimineerd worden met de TMD/methode). Na toepassing van deze regel resulteert een jaarlijkse groei van 1,8% voor geweld en 2,3% voor gekwalificeerde diefstal.

De schattingsresultaten voor benuttingsgraad en duur van de vrijheidsstraffen voor minderjarigen zijn weergegeven in de tabellen B3.2.1 en B.3.2.2. Omdat over de periode 1991-1993 geen betrouwbare waarnemingen beschikbaar zijn, zijn deze waarnemingen geschat via interpolatie van de waarden 1990-1994.

Tabel B3.2.1: Schatting benuttingsgraad vrijheidsstraf minderjarigen, 1990-1999

Delictgroep	laatste niveau	TMD verschil	t(TMD verschil)
Geweld	0,091	-0,000232	-0,1
Gekwalificeerde diefstal	0,022	-0,000902	-0,7
Eenvoudige diefstal	0,003	-0,000029	-0,2
Overig	0,013	0,000547	1,3
N=	9		

Tabel B3.2.2: Schatting duur vrijheidsstraf minderjarigen, 1990-1999

Delictgroep	laatste niveau	TMD verschil	T(TMD verschil)
Geweld	160,3	2,93	1,4
Gekwalificeerde diefstal	94,7	2,14	1,9
Eenvoudige diefstal	57,3	-4,00	-1,2
Overig	94,5	1,17	0,4
N=	8		

De modellering van het aantal vrijheidsstraffen voor minderjarigen wijkt op een punten af van de nieuwe procedure in het volwassenenmodel. In het jeugdmodel wordt niet gecorrigeerd voor de lagere vonnissen in hoger beroep. Aangenomen wordt dat bij minderjarigen het verschil tussen eerste aanleg en onherroepelijk minder groot is. De hierdoor veroorzaakte fout wordt toegerekend aan de extra celcapaciteit.

¹⁹ Voor een gedeelte kan deze toename het gevolg zijn van de substitutie van gevangenisstraffen door jeugddetenties..

Bijlage 3.4 Capaciteitsbehoefte anders dan door diercte straftoemeting

In de rapportage over JBJ-1 zijn om conceptuele redenen aantal en duur van de extra VH apart gemodelleerd. Rekentechnisch kleeft hier echter het bezwaar aan dat de schatting van de duur afhankelijk is van de schatting van het aantal. Het gevolg is dat bij een sterke stijging van het aantal de duur naar nul gaat.

Daarom wordt nu, in plaats van aantal en duur afzonderlijk, het resulterende celbeslag geschat. Dit wordt berekend als:

$$X_c = Cb_{so} - Vr_c$$

X_c extra celbeslag

Cb_{so} Capaciteitsbehoefte opvanginrichtingen, exclusief capaciteitsmarge

Vr_c celbeslag vrijheidsstraffen

In theorie is mogelijk het celbeslag door extra hechtenis en het celbeslag door mislukking van de taakstraffen onafhankelijk van elkaar te modelleren. Wegens de beperkingen van de gegevens is er echter voor gekozen om beide vormen van extra celbeslag gezamenlijk te modelleren.

Deze schatting is slechts correct voor zover in eerste aanleg opgelegde vrijheidsstraffen ook werkelijk geëxecuteerd worden. Als aangenomen mag worden dat het niet geëxecuteerde deel een constante fractie is, is er geen probleem voor de verdere berekening. Het extra celbeslag kan nu gemodelleerd worden als een gemiddelde 'overhead' op de taakstraffen volgens het rechtersmodel en PIJ-maatregelen:

$$X_c = c_0 + c_1TkZM_r + c_2Pij$$

$TkZM$ Taakstraffen ZM

Pij PIJ-maatregelen c.q. voorlopers

De schattingsresultaten zijn weergegeven in tabel B3.3.1

Tabel B3.3.1: Schattingsresultaten extra cellen, 1996-1999

Variable	Coefficien t-	Statistic
C	-80,2	-2.9
taakstr	0,051	10.7
ZM		
PIJ	0,050	0.3
N=	4	
R ²	0,995	

Over deze berekening kunnen een aantal opmerkingen gemaakt worden:

- De berekening via de capaciteitsbehoefte maakt het moeilijk om nog een uitsplitsing per delict te maken. Wel is het mogelijk in de modelvergelijking nog een trendterm op te nemen of een term die de capaciteitsbenutting afhankelijk maakt van de leegstand. Gezien de beperkte gegevens is het echter onwaarschijnlijk dat extra coëfficiënte significant zullen zijn.
- In deze berekening is de capaciteitsbehoefte al meegenomen en hiervoor hoeft dus niet achteraf te worden gecorrigeerd.

- Er wordt buiten beschouwing gelaten dat de voorlopige hechtenis wordt geëxecuteerd aan het begin van het strafrechtelijk traject en de vervangende vrijheidsstraf pas nadat duidelijk is geworden dat de taakstraf mislukt is. De doorlooptijd hiertussen is aanzienlijk. Omdat deze zaken verschillende kanten opwerken, is geen vertraging ingebouwd.
- In het Jukebox-volwassenen model is de berekening van de extra capaciteit sterker gedetailleerd. Met het oog op de korte tijdreeksen is het jeugdmodel simpeler gehouden. Zelfs de op een na grootste bijdrage aan de extra capaciteitsbehoefte (de PIJ-maatregelen) laat geen significant effect zien.

4 Kanttekeningen en mogelijke toekomstige verbeteringen

Dit hoofdstuk plaatst een aantal kanttekeningen bij de huidige versie van de Jukebox-modellen en geeft een aantal mogelijke verbeteringen in de nabije toekomst. Daarbij geldt dat niet alle verbeteringen gelijk kunnen worden aangebracht en keuzes zullen moeten worden gemaakt. Dit geldt des te sterker, omdat ook de wens bestaat te komen tot een verklaringsmodel van de tbs-sector.

4.1 Afbakening geweldsmisdrijven

Er zijn enige verschillen in de afbakening van geweldsmisdrijven tussen de modellen Jukebox-volwassenen en Jukebox-jeugd. Het SCP hanteert in het Jukebox-volwassenen model nog niet de indeling die het CBS sinds 1993 hanteert (Van der Torre en Van Tulder 2001, p.37). Deze laatste is wel in Jukebox-jeugd gehanteerd. Dit betekent dat het SCP, anders dan het CBS, sommige seksuele delicten niet tot geweld rekent en andere, zoals brandstichting wel. Het SCP komt zodoende op circa 7% meer geweldsdelicten. Hoewel geen dramatische effecten zijn te verwachten, zijn deze verschillen hinderlijk, zeker op het moment dat de modellen aan elkaar moeten worden gekoppeld (zie paragraaf 4.2). Het is daarom het voornemen om ook in het Jukebox-volwassenen model de CBS-definitie van geweldsmisdrijven te gaan hanteren. Omdat oudere reeksen van criminaliteit, vervolging en berechting daarvoor moeten worden bewerkt en soms bijstellingen moeten plaatsvinden, is deze verandering nog niet doorgevoerd.

4.2 Verdachten en ophelderingen

Het Jukebox-volwassenen model levert als een van de uitkomsten een schatting van het aantal door de politie opgehelderde misdrijven. De verhouding tussen ophelderingen en geregistreerde misdrijven (het ophelderingspercentage) vormt daarbij een maatstaf voor de pakkans (op.cit., p.26, p.35-36, p.63-73). In de relaties tussen het aantal bestraffingen en ophelderingen, die wordt gelegd bij de modellering van de rechtspraak, wordt de overstap gemaakt van opgehelderde delicten naar behandelde zaken, ofwel van feiten naar personen. Het aantal (door de politie gehoorde) verdachten speelt geen expliciete rol in dit model.

In Jukebox-jeugd speelt daarentegen het aantal jeugdige (door de politie gehoorde) verdachten wel een expliciete rol als uitkomst van het model. Dit is hier ook logisch, omdat eerst bij deze variabele uit de politiestatistiek bekend is of het om door minderjarigen gepleegde delicten gaat. Bij ophelderingen is dit niet mogelijk. Analytisch probleem met deze variabele is wel dat zij zowel door de omvang van de jeugdcriminaliteit als door de opsporingsinspanning van de politie wordt beïnvloed. Om dit laatste effect te incorporeren is de verhouding tussen het totaal aantal (meerder- en minderjarige) verdachten enerzijds en het totaal aantal geregistreerde misdrijven van het

beschouwde type anderzijds als (op basis van externe gegevens in te voeren) variabele in het model opgenomen.

Op dit punt raken de twee modellen aan elkaar. Deze verhouding namelijk wordt niet binnen het Jukebox-jeugd model bepaald, maar is feitelijk niet los te zien van het ophelderingspercentage dat in het Jukebox-volwassenen model wordt bepaald. Dit laat overigens onverlet dat de verhouding tussen verdachten en ophelderingen in de jaren negentig allerminst een constante is. Hoewel genoemde verhouding sinds 1960 geruime tijd zeer constant was, is in de jaren negentig het aantal verdachten gestegen en het aantal ophelderingen gedaald (zie Huls e.a. 2001, p.229-230; daar worden ook mogelijke verklaringen gegeven).

Bij het opstellen van prognoses met de Jukebox-modellen wordt vooralsnog de volgende methode gevolgd. Jukebox-volwassenen levert een prognose van de ontwikkeling van het ophelderingspercentage. Tevens is via de gebruikelijke extrapolatiemethode (TMD) de ontwikkeling van de verhouding tussen verdachten en ophelderingen te prognosticeren. Combinatie van beide geeft de verwachte ontwikkeling van de verhouding verdachten en misdrijven. Deze wordt in het Jukebox-jeugd model verder gebruikt. De in de vorige paragraaf genoemde verschillen in misdrijfafbakening zorgen daarbij overigens voor enige, zij het beperkte, ruis.

Bij simulaties, zoals in Van Tulder e.a. (2001), waarbij het niet zozeer gaat om de ontwikkeling in de tijd, maar te verwachten effecten van specifieke maatregelen, wordt verondersteld dat een maatregel die het ophelderingspercentage met x% verhoogd, ceteris paribus ook de verhouding tussen verdachten en misdrijven met x% zal verhogen.

Overigens rijst de vraag of in Jukebox-volwassenen het aantal ophelderingen als variabele niet zou kunnen worden vervangen door het aantal verdachten. Nadeel zou kunnen zijn dat het gebruik van het ophelderingspercentage als benadering voor de pakkans uit het model zou verdwijnen. Voordeel is dat de overgang naar de door de rechtspraak behandelde zaken (een andere tel-eenheid) minder ruis geeft.

In dit kader zijn op het WODC enige analyses uitgevoerd, waarbij voor die misdrijftypen waarbij CBS- en SCP-afbakening gelijk waren (de twee diefstaldelicten), bekeken is in hoeverre vervanging van ophelderingen door verdachten de relaties substantieel zou beïnvloeden en verbeteren. Eerder bleek het tegendeel het geval.

De tabellen 4.1 en 4.2 geven enige resultaten. De in de tabellen vermelde statistische grootheden betreffen de verklaarde variantie (R^2) van de verschillende vergelijkingen en de t-waarden van de in dit verband meest relevante coëfficiënten, dat zijn de (in termen van bijlage B van Van der Torre en Van Tulder 2001) coëfficiënten α_1 , α_2 , γ_1 , γ_2 en δ_1 .

De variant met verdachten geeft bij de vergelijkingen rond ophelderingen/verdachten en straffen een lagere verklaringsgraad dan die met ophelderingen. Het beeld bij de t-waarden is wisselend.

Tabel 4.1: Gekwalificeerde diefstallen

Statistic	Ophelderinge n	Verdachte n
R ² misdrijven	0,49	0,50
R ² ophelderingen/ verdachten	0,67	0,50
R ² straffen	0,34	0,17
t-waarde α_1	.	.
t-waarde α_2	.	.
t-waarde γ_1	9,4	5,1
t-waarde γ_2	1,3	2,2
t-waarde δ_1	3,6	4,7

Tabel 4.2: Eenvoudige diefstallen

Statistic	Ophelderinge n	Verdachte n
R ² misdrijven	0,24	0,21
R ² ophelderingen/ verdachten	0,53	0,34
R ² straffen	0,42	0,31
t-waarde α_1	3,3	4,0
t-waarde α_2	1,8	1,0
t-waarde γ_1	6,4	4,6
t-waarde γ_2	1,0	0,3
t-waarde δ_1	3,7	2,4

De relaties met verdachten kennen een lagere verklaringsgraad dan die met ophelderingen, terwijl ook de t-waarden in het algemeen lager zijn.

Gezien deze resultaten is het Jukebox-volwassenen model in dit opzicht niet aangepast.

4.3 Invloed beleidsvariabelen

Een voordeel van verklaringsmodellen is dat zij de mogelijkheid bieden de gevolgen van alternatieve beleidsopties door te rekenen. Dit geldt natuurlijk alleen, voorzover beleidsinstrumenten expliciet als (op basis van externe gegevens in te voeren) variabelen in de modellen zijn opgenomen. In hoeverre is dat nu het geval?

In Jukebox-volwassenen vormen de inzet van middelen voor politie en rechtspraak de (globale) beleidsinstrumenten. Via deze variabelen is het mogelijk het effect van de inzet van extra middelen op dit gebied op criminaliteit en de strafrechtelijke keten, waaronder de justitiële capaciteitsbehoefte, te schatten. Voorbeelden van simulaties op dit gebied zijn MvJ (1998b) en Van Tulder e.a. (2001).

Wel zijn de mogelijkheden op dit gebied nog beperkt, omdat het model heel globaal is. Wanneer sprake is van specifieke inzet van middelen, bijvoorbeeld voor opsporing of op het gebied van het strafrecht, moeten deze met tamelijk globale veronderstellingen in het model worden ingebracht. Ook bleek het, bij gebrek aan gegevens over de specifieke

inzet van middelen voor jeugd, voorlopig onmogelijk om vergelijkbare variabelen in Jukebox-jeugd in te brengen (Huijbregts e.a. 2001, p.22).

Het voornemen bestaat om via nadere analyses van de relatie tussen inzet van middelen en afgehandelde zaken bij rechtspraak en politie meer inzicht op dit terrein te verkrijgen. Hiertoe zullen gegevens op lager aggregatieniveau (arrondissement, politieregio) moeten worden gebruikt. Dergelijke analyses zijn overigens niet alleen voor dit soort modellen bruikbaar, maar hebben ook betekenis in andere richting, bijvoorbeeld door beleidsmakers inzicht te geven in bepalende factoren voor doelmatigheid van voorzieningen en in de sfeer van bench-marking. Een analyse op het terrein van de rechtspraak is, op verzoek van DRP, in de onderzoeksprogrammering van het WODC voor 2002 opgenomen.

In Jukebox-jeugd vormen bovengenoemde middelen van de politie, via de invloed op het ophelderingspercentage en daarmee op de verhouding tussen verdachten en misdrijven (zie paragraaf 4.2), indirect een beleidsinstrument. Tevens speelt in dit model de capaciteit of het bezettingspercentage van de justitiële jeugdinrichtingen als beleidsinstrument een rol. Dit gebeurt via het effect dat de bezettingspercentages van opvang- respectievelijk behandelinrichtingen hebben op het aantal civielrechtelijke plaatsingen. Met name bij crisisopvang bleek dit effect substantieel (Huijbregts e.a. 2001, p.60).

In de prognoses wordt dit effect geëlimineerd door een constante bezettingsgraad te hanteren (zie ook paragraaf 3.4). Uitgaande van deze constante bezettingsgraad wordt de voorziene ontwikkeling van de capaciteitsbehoefte geschat. De veronderstelling dat de bezettingsgraad constant is, komt overeen met de veronderstelling dat de capaciteit zich evenredig met de behoefte ontwikkeld.

Het is van belang in het oog te houden dat de feitelijke ontwikkeling van de bezetting, maar ook van de door DJI gemeten capaciteitsbehoefte op dit gebied niet onafhankelijk is van de uitbreidingen van de capaciteit! Dit is de weerslag van de bevinding dat de capaciteitsbehoefte in de civiele sfeer blijkbaar een minder 'hard' gegeven is dan in de strafrechtelijke sfeer. Eventueel beschikbare alternatieven zullen bij plaatsgebrek in inrichtingen blijkbaar een drukkend effect op de civielrechtelijke capaciteitsbehoefte, m.n. bij crisisopvang, hebben. Wanneer daarentegen relatief veel ruimte beschikbaar is in de opvanginrichtingen, zal eerder voor crisisopvang in opvanginrichtingen worden gekozen en neemt in die zin de capaciteitsbehoefte dus toe.

4.4 Korte en lange termijn verbanden

Het Jukebox-volwassenen model is gebaseerd op korte termijn-verbanden, in de vorm van verbanden tussen groeivoeten (van der Torre en van Tulder 2001). Door niet zo zeer verbanden tussen niveau-variabelen, maar alleen tussen groeivoeten te analyseren, wordt de kans op het vinden van 'nonsense-correlaties' verkleind. Keerzijde van de medaille is echter dat mogelijk relevante lange termijn-verbanden geheel of gedeeltelijk worden gemaskeerd.

Bij de ontwikkeling van het Jukebox-model voor minderjarigen is gebruik gemaakt van recentere ontwikkelingen in de econometrie, waarbij zowel lange- als korte-termijn-verbanden worden gebruikt (verbanden waarin zowel niveaus als groeivoeten een rol

spelen; zgn. E(venwichts) C(orrectie) M(odellen) (Huijbregts e.a. 2001). Dit blijkt een verbetering ten opzichte van modellen met alleen korte termijn-verbanden.

Het is daarom de moeite waard om te bezien in hoeverre deze benadering ook bij het Jukebox-volwassenen model is toe te passen. Dit model is echter, anders dan Jukebox-jeugd, een simultaan model. Dit laat zich niet zonder meer met de ECM —benadering combineren. Nader onderzoek van de mogelijkheden op dit gebied zal in 2002 plaatsvinden.

4.5 Verdere verbeteropties

4.5.1 Uitbreiding bestaande modellen

Verder is het wenselijk de modellen uit te breiden en te verbeteren op enige andere onderdelen. Verbeteringen kunnen zowel de vrucht zijn van verdere inhoudelijke analyses en toevoegingen als het gebruik van betere gegevens.

Een uitbreiding betreft de *boetevonnissen*. In de huidige modellen worden deze boetevonnissen nog niet expliciet in kaart gebracht. Nu vervangende hechtenis als gevolg van boetevonnissen inmiddels wèl in het model opgenomen is, ligt het zeer voor de hand om ook deze boetes expliciet te modelleren. Daartoe zullen echter ook de overtredingen meegenomen moeten worden, omdat ook hiervoor vervangende hechtenis kan worden opgelegd. Bij misdrijven ligt het daarbij voor de hand de boetevonnissen uit te splitsen naar type delict, evenals bij gevangenisstraffen het geval is.

Een *uitsplitsing naar type delict* is ook een punt van aandacht voor de taakstraffen meerderjarigen. Impliciet is de veronderstelling in het huidige model dat de ontwikkeling van het aantal taakstraffen onafhankelijk is van de ontwikkelingen in delictsamenstelling. Het is echter zeer goed mogelijk dat de prognoses verbeteren, als met de delictsamenstelling rekening wordt gehouden. Dit vraagstuk verdient nader onderzoek.

Een ander aspect vormen de achtergronden van het *aantal mislukte taakstraffen*. Op dit moment wordt het misluktingspercentage als een lineaire trend doorgetrokken. In werkelijkheid kan dit misluktingspercentage (mede) te maken hebben met de mate waarin taakstraffen worden opgelegd of met autonome maatschappelijke factoren. Verder zou in de toekomst ook STOP (een soort HALT voor 12-minners) in het Jukebox-jeugdmodel kunnen worden opgenomen.

Ten slotte rijst de vraag of de modellen kunnen worden verrijkt met gegevens over *recidive*, zoals die bijvoorbeeld via de *Recidivemonitor* van het WODC beschikbaar komen. Uit dergelijke analyses blijkt dat een substantieel van delinquenten, bijvoorbeeld na het uitzitten van een gevangenisstraf, recidiveert. Het Home Office, dat voor Engeland en Wales prognoses van de capaciteitsbehoefte van het gevangeniswezen opstelt, maakt daarbij gebruik van recidivegegevens. Te bezien is of dergelijke benaderingen de voorspelkracht van de modellen kunnen verbeteren. Daartoe is ook een inventarisatie van de door het Home Office en elders in het buitenland bereikte prognoseresultaten dienstig.

4.5.2 Verbetering bestaande modellen

Ook in de *bestaande verklaringsmodellen* kan een aantal verklarende elementen worden verbeterd of toegevoegd. De rol van *leeftijd en etniciteit* als verklarende variabelen in

diverse vergelijkingen rond criminaliteit en civielrechtelijke maatregelen verdient nadere aandacht. Een ander belangrijk punt is de *invloed van de middelen voor de rechtspraak* op de doorlooptijden van rechtszaken. Doorlooptijden hebben namelijk op korte termijn effect op het aantal afdoeningen en daarmee mogelijk een incidenteel effect op de capaciteitsbehoefte.

Een ander punt van aandacht zijn de logische restricties in de uitkomsten en de vraag in hoeverre de modellen daarmee adequaat omgaan. Een belangrijk voorbeeld is de restrictie dat de som van alle sancties (inclusief transacties) de instroom van zaken bij de parketten niet structureel te boven mag gaan. Momenteel voldoen de uitkomsten van de modellen hieraan, maar er is geen garantie dat dit altijd het geval zal zijn. Bezien zal worden in hoeverre de modellen met dergelijke restricties expliciet rekening kunnen houden. Op die manier kan het informatiegehalte en daarmee de kwaliteit van de modellen in principe worden vergroot.

4.5.3 Technische verbeteringen

Tevens verdienen twee technische punten nader aandacht. Ten eerste is ervoor gekozen bij *trendextrapolatie* de TMD-methode te gebruiken (zie Steinmann e.a. 1999, p.48-52). Bij deze keuze is vooral de voorspelkracht, maar niet zo zeer de stabiliteit van de prognose meegewogen. Te bezien is of expliciete aandacht voor de stabiliteit tot een andere keuze leidt.

Een technisch punt van mogelijke verbetering is verder de wijze waarop op *autocorrelatie* wordt getoetst. De Ljung-Box toets wordt soms als onbevredigend ervaren, met name omdat de keuze van het aantal vertragingen in deze toets nogal arbitrair is.

4.5.4 Kwaliteit gegevens

De kwaliteit van de gegevens kan op enkele terreinen verbeterd worden. De kwaliteit van de cijfers uit de *politiestatistiek betreffende opiumwetmisdrijven* staat ter discussie en de verklaringskracht van de vergelijkingen op dit gebied in Jukebox-volwassenen is vrijwel nihil. (Van der Torre en Van Tulder 2001, p.71,82). Mogelijk is het beter hierbij vooralsnog slechts van gegevens uit de statistiek 'Vervolging en berechting' gebruik te maken.

Op het gebied van de gegevens over *berechting en bestraffing* lonkt op termijn de mogelijkheid om gegevens afkomstig van het CJIB (Centraal Justitieel Incasso Bureau) en het OBJD (Onderzoeksbestand Justitiële Documentatie) als informatiebron te gebruiken. CJIB-gegevens kunnen met name op het gebied van taakstraffen, boetes en vervangende hechtenis bruikbaar zijn. Het OBJD is het onderzoeksbestand dat een afslag is van de Justitiële Documentatie en bevat als zodanig gegevens over onherroepelijke vonnissen, die op het ogenblik niet beschikbaar zijn. De huidige analyses vinden, voorzover het gegevens vanaf 1990 betreft, plaats op gegevens over vonnissen in eerste aanleg. Het WODC werkt op dit moment aan verdere ontwikkeling van het OBJD en de voor aansluiting op de Jukebox-modellen benodigde 'gereedschappen'.

Literatuur

Van der Heide, W., D.E.G. Moolenaar en F.P. van Tulder

Prognose van de sanctiecapaciteit 2000-2005

Den Haag, ministerie van Justitie, WODC, 2001

Onderzoeksnotitie 2001/2

Huijbregts, G.L.A.M., F.P. van Tulder en D.E.G. Moolenaar

Model van justitiële jeugdvoorzieningen voor prognose van de capaciteit

Den Haag, ministerie van Justitie, WODC, 2001

Onderzoek en beleid nr. 192

Ministerie van Justitie, werkgroep Prognose sanctiecapaciteit

Herijking methodieken

Den Haag, december 1997

Ministerie van Justitie, werkgroep Prognose sanctiecapaciteit

Actualisering 1998- 2002

Den Haag, 1998a

Ministerie van justitie, DPJS

Criminele vergezichten

Den Haag, 1998b

Moolenaar, D.E.G.

Tussen uitspraak en detentie

Den Haag, ministerie van Justitie, WODC, 2001

WODC-onderzoeksnotitie 2001/4

Steinmann, P.L.M., F.P. van Tulder, W. van der Heide

Prognose van de sanctiecapaciteit 1999-2003

Den Haag, ministerie van Justitie, WODC, 1999

Onderzoek en beleid nr. 181

A.G.J. van der Torre en F.P. van Tulder

Een model voor de strafrechtelijke keten

Den Haag, Sociaal en Cultureel Planbureau, 2001

Onderzoeksrapport 2001/15