

Tabel 9 Raming aantal gevangenisstraffen en capaciteitsbehoefte, 1996-2002 (indices, 1996=100)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
<1 maand	100	95	90	85	80	78	75
1 tot 6 maanden	100	105	106	104	105	106	107
6 maanden tot 1 jaar	100	106	109	110	112	115	118
1 tot 3 jaren	100	109	114	117	122	127	132
3 jaren en meer	100	110	116	121	127	134	141
capaciteitsbehoefte	100	106	112	115	119	122	127

Bron: SCP

Na de eerdere analyse is het niet verwonderlijk dat het aantal lange gevangenisstraffen (meer dan 3 jaar) in de raming de sterkste stijging laat zien: 41%. De andere categorieën straffen vertonen geringere dalingen. Het aantal korte straffen van minder dan 1 maand daalt zelfs, en wel met 25%. In totaal leidt dit alles tot een stijging van de capaciteitsbehoefte met 27% over de periode 1996-2002, dat is gemiddeld 4,0% per jaar. Hoewel deze stijging fors is, is zij geringer dan in de afgelopen 10 jaar het geval was (ruim 6% per jaar). Uit tabel 7 valt af te leiden dat de geraamde stijging van de capaciteitsbehoefte voor het grootste deel wordt veroorzaakt door de stijging van de gemiddelde strafduur. Het aantal gevangenisstraffen stijgt in genoemde periode immers nog slechts met 5%. De stijging van de gemiddelde strafduur hangt zowel samen met een verschuiving naar misdrijftypen met langere gevangenisstraffen als met een verlenging van de straffen per misdrijftype.

Met nadruk zij gesteld dat al deze uitkomsten afhankelijk zijn van de gemaakte veronderstellingen over de ontwikkeling van de exogenen. Dit geldt niet alleen voor de maatschappelijke factoren in verband met demografische, sociale en economische ontwikkelingen, maar zeker ook voor de inzet van middelen bij politie en rechtspraak.

Ter raming van de ontwikkeling van de totale capaciteitsbehoefte dient bij het voorgaande nog het (hier niet geraamde) aantal benodigde cellen voor vreemdelingenbewaring te worden betrokken. Deze ramingen kunnen worden geplaatst op de in het basisjaar door het ministerie geraamde capaciteitsbehoefte (inclusief capaciteitsmarge). Het bepalen daarvan valt buiten het SCP-ramingsmodel.<sup>21</sup>

### 5.3 Raming taakstraffen

De eerder geformuleerde raming van het percentage taakstraffen levert, in combinatie met het eerder geraamde aantal bestraffingen, een raming van het aantal taakstraffen in de periode 1996-2002. Deze staan in tabel 10 in indexvorm (1996=100) vermeld.

Tabel 10 Raming taakstraffen meerderjarigen, index (1996=100)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
	100	112	119	123	127	131	134

Bron: SCP

De raming laat een groei zien van 34% tussen 1996 en 2002, dat is circa 5,0% per jaar. De ontwikkeling is de resultante van een verdergaande, eerst sterke, maar vervolgens afvlakkende

<sup>21</sup> Het Ministerie van Justitie hanteert opslagen voor capaciteitsmarges van 5% respectievelijk 10% voor strafjaren voor misdrijven respectievelijk vreemdelingen.



groei in het percentage taakstraffen en aanvankelijk een bescheiden groei en later een stabilisatie van het aantal bestraffingen. Dit laatste stijgt in de genoemde periode nog met 3% (zie tabel 7).



## 6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In deze notitie is een ramingsmodel voor de capaciteitsbehoefte van het gevangeniswezen geformuleerd en toegepast. Het model is een *verklaringsmodel* waarbij de ontwikkeling in het beroep op het gevangeniswezen wordt uiteengelegd in de ontwikkelingen van *criminaliteit*, *ophelderingspercentages*, *bestraffingspercentages* en het *percentage gevangenisstraffen van verschillende duur*.

De criminaliteit wordt verklaard uit een aantal maatschappelijke (demografische, sociale en sociaal-economische) factoren en de reacties van het strafrechtelijk systeem (ophelderingspercentages, strafkansen, strafmaat). Beide typen factoren blijken een belangrijke bijdrage te leveren aan de criminaliteitsontwikkeling. De politie produceert ophelderingen (en exogene producten); het aantal daarvan is afhankelijk van het aantal misdrijven, de middelen van de politie en niet verklaarde (over het algemeen negatieve) trendmatige ontwikkelingen. De rechtspraak produceert schuldigverklaringen en transacties, die mede afhankelijk zijn van het aantal ophelderingen, de middelen van de rechtspraak en niet verklaarde (over het algemeen positieve) trendmatige ontwikkelingen. Voor het percentage gevangenisstraffen van verschillende duur en taakstraffen voor meerderjarigen werd een tijdreeksmodel ontwikkeld. Er werden geen factoren gevonden die expliciet aan de verklaring van de ontwikkeling van het percentage gevangenisstraffen konden bijdragen. Overigens moet worden opgemerkt dat de verklaringskracht van het model beperkt is, zeker in de latere fasen van het strafrechtelijk proces. Dit maakt de hier gelegde verbanden niet minder valide, maar betekent wel dat hier verder niet geëxpliciteerde factoren eveneens een belangrijke invloed hebben op de ontwikkelingen.

Door de deelmodellen van het aantal misdrijven, het ophelderingspercentage, het bestraffingspercentage en het percentage gevangenisstraffen te combineren wordt een model voor de behoefte aan capaciteit voor het gevangeniswezen en het aantal taakstraffen verkregen.

Met dit model is een raming van de capaciteitsbehoefte van het gevangeniswezen tot 2002 gemaakt. De raming laat een stijging zien van 4% per jaar. Hoewel fors, is deze stijging minder dan in de voorgaande periode. De geraamde stijging van taakstraffen voor meerderjarigen is iets sterker: 5% per jaar. Mogelijke nieuwe beleidsontwikkelingen zijn niet in deze ramingen verwerkt.

In het algemeen is de kans dat voorspelfouten zullen optreden groot. Dit geldt bij het hier ontwikkelde verklaringsmodel even goed als bij de eerder gehanteerde tijdreeksmodellen. Wel kan worden gesteld dat het hier gepresenteerde model meer inzicht kan geven in de achterliggende verbanden. Analyses met het model laten daarbij ook het belang zien dat de ontwikkeling van middelen bij politie en (vooral) rechtspraak op de capaciteitsbehoefte van het gevangeniswezen heeft. In de raming is slechts de stijging die nu voorzien is in de meest recente meerjarenramingen verwerkt.

Het hier gepresenteerde model is op termijn zeker voor verbetering vatbaar. Zo blijkt de verklaringskracht op bepaalde punten zeer beperkt. In de toekomst kunnen nadere analyses, mede op meer gedesaggregeerd (micro-)niveau, wellicht aanvullende inzichten bieden.





LITERATUUR

Anderson (1974)

Anderson, R.W. Towards a cost-benefit analysis of police activity. In: *Public Finance*, 29 (1974), 1, pp.1-17.

d'Anjou (1975)

d'Anjou, L.J.M., G. de Jonge en J.J. van der Kaaden. Effectiviteit van sancties. Een overzicht van het onderzoek naar generale en speciale preventie. Den Haag: Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum, 1975.

Austin (1992)

Austin, James (editor). *Crime and Delinquency*. Special Issue: Modeling the Impact of Policy on Corrections. 38 (1992) juli.

Austin, Cuvelier en McVey (1992)

Austin, James, Steve Cuvelier and Aaron McVey. Projecting the future of Corrections: The State of the Art. In: *Crime and Delinquency*. Special Issue: Modeling the Impact of Policy on Corrections. 38 (1992) juli (pp.285-307).

Becker (1968)

Becker, G.S. Crime and punishment: an economic approach. In: *Journal of political economy*, 76 (1968),2,pp.169-217.

Becker (1974)

Becker, G.S. Crime and punishment: an economic approach. In: Gary S. Becker and William M. Landes (eds.). *Essays in the economics of crime and punishment*. New York: National Bureau of Economic Research, 1974.

BiZa/SCP (1983)

Ministerie van Binnenlandse Zaken/Sociaal en Cultureel Planbureau. Over voorzieningengebruik en personeel in de quartaire sector 1983-1987. Eindrapport van de commissie Harmonisatie Ramingen Quartaire sector (HARK). Den Haag/Rijswijk, Ministerie van Binnenlandse Zaken/Sociaal en Cultureel Planbureau, 1983.

Blank et al. (1989)

Blank, Jos, Bob Kuhry, Rob van Puijenbroek, Leendert Ruitenberg en Frank van Tulder. Trendrapport quartaire sector 1970-1993. Rijswijk, Sociaal en Cultureel Planbureau, 1989 (SCP-cahier nr.67).

Blumstein (1984)

Blumstein, A. Planning for future prison needs. In: *University of Illinois Law Review*, 1984 (p.207-230).

Blumstein et al. (1980)

Blumstein, A., J. Cohen J. en H. Miller. Demographically disaggregated projections of

prison populations. *Journal of Criminal Justice*, 8 (1980) (p.1-26).

Van de Bunt en Rademaker (1992)

Bunt, G.C. van de, en J. Rademaker. *Recherchewerk in de praktijk - een case-studie naar recherche en informatievoorziening*. Lochem: van den Brink & co, 1992.

Darrough en Heineke (1978)

Darrough, M.N en J.M. Heineke. The multi-output translog production cost function: the case of law enforcement agencies. In: J.M. Heineke (ed.). *Economic models of criminal behavior*. Amsterdam: North Holland publishing company, 1978 (contributions to economic analysis 118).

Federal Bureau of Prisons (1989)

Federal Bureau of Prisons. *Projecting the Bureau of Prisons Population through 1995*. Washington D.C., Department of Justice, 1989.

Field (1990)

Field, Simon. Trends in crime and their interpretation. A study of recorded crime in post war England and Wales. Londen: HMSO, 1990 (Home Office Research Study nr.119).

Gaes, Simon and Rhodes (1993)

Gaes, Gerald G., Eric S. Simon and William M. Rhodes. 20/20 Hindsight: Effectiveness of simulating the impact of federal sentencing legislation on the future prison population. In: *The prison journal* (1993) Volume 73, No.1 (March), pag.5-29.

Heard (1993)

Heard, Chinita A. Forecasting models for managing a changing inmate population: implications for public policy. In: *Criminal Justice Review*, 18 (1993) 1, (p. 1-11).

HOSB (1996)

Projections of long term trends in the prison population to 2004. In: *Home Office Statistical Bulletin*, 1996/4 (p.1-10).

Van der Linden (1985)

Van der Linden, B. Bepaalt de penitentiaire capaciteit het gedetineerden-aanbod? In: *Delikt en delinkwent*, 15 (1985), pp.945-954.

MvJ (1989)

Ministerie van Justitie. Voorzieningenbeleid delinquentenzorg en jeugdinrichtingen: 1990-1994. Den Haag: ministerie van Justitie, 1989.

MvJ (1993)

Ministerie van Justitie. Voorzieningenbeleid delinquentenzorg en jeugdinrichtingen 1994-1998. Den Haag: ministerie van Justitie, 1993.

MvJ (1996)

Ministerie van Justitie. Vraag en aanbod in de sector Penitentiaire inrichtingen. Den Haag: ministerie van Justitie, Dienst Justitiële Inrichtingen, 1996.

MvJ (1997)

Ministerie van Justitie. Vraag en aanbod in de sector Penitentiaire inrichtingen. Den Haag: ministerie van Justitie, Dienst Justitiële Inrichtingen, 1997.

Olson (1992)

Olson, Glenn. Forecasting the Long-Term Impact of Washington's Sentencing Guidelines: A Roller Coaster Ride. In: Crime and Delinquency. Special Issue: Modeling the Impact of Policy on Corrections. 38 (1992) juli (pp.330-357).

Pyle en Deadman (1980)

Pyle, D.J. en D.F. Deadman. Law enforcement agencies as multi-product firms: a comment. In: Public Finance. 35 (1980), 3, pp.455-460.

SCP (1986)

Sociaal en Cultureel Planbureau. Memorandum quartaire sector 1986-1990. Rijswijk: Sociaal en Cultureel Planbureau, 1986 (SCP-cahier nr.52).

SCP (1989)

Sociaal en Cultureel Planbureau. Memorandum quartaire sector 1989-1993. Rijswijk/Alphen aan den Rijn: Sociaal en Cultureel Planbureau/Samson, 1989 (SCP-cahier nr.71).

SCP (1996)

Sociaal en Cultureel Planbureau. Werkprogramma 1996-1997. Rijswijk: Sociaal en Cultureel Planbureau, 1996.

TK (1984/85)

Tweede Kamer. Samenleving en criminaliteit. Een beleidsplan voor de komende jaren. Tweede kamer, vergaderjaar 1984/85, 18995 nrs.1-2.

Van der Torre en Van Tulder (1998)

Van der Torre, Ab en Frank van Tulder. Ramingsmethodieken van sanctie-capaciteit. Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP-document, te verschijnen).

Van Tulder (1985)

Tulder, F.P. van. Criminaliteit, pakkans en politie. Rijswijk: Sociaal en Cultureel Planbureau, 1985 (SCP-cahier nr.45).

Van Tulder (1994)

Tulder, F.P. van. Van misdaad tot straf. Een economische benadering van de strafrechtelijke keten. Rijswijk: Sociaal en Cultureel Planbureau, 1994 (Sociale en Culturele Studies-21).





Votey en Phillips (1972)

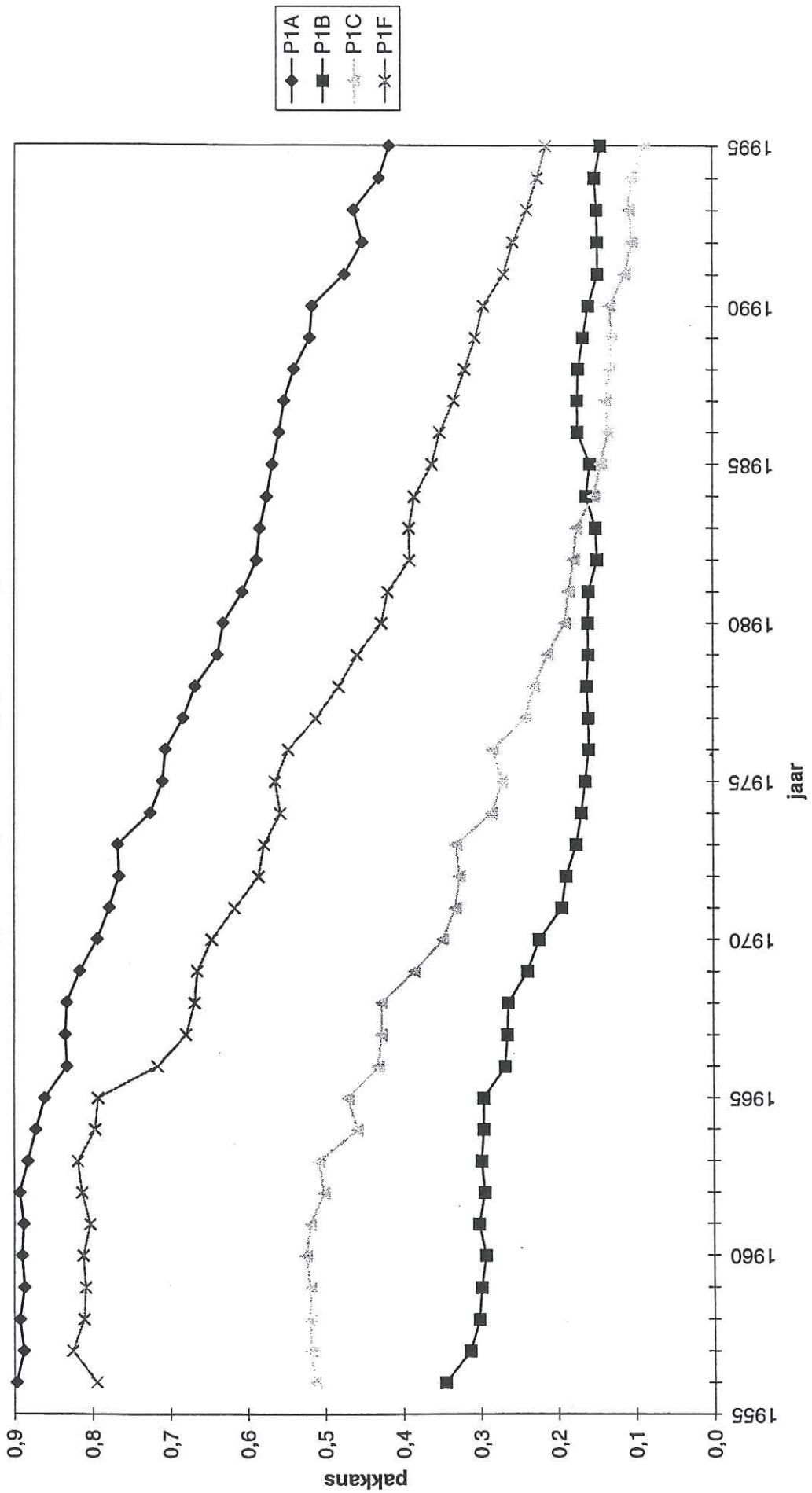
Votey, H.L. jr. en L.I. Phillips. Police effectiveness and the production function for law enforcement. In: *Journal of legal studies*, 1 (1972), pp.423-436.

Walker (1994)

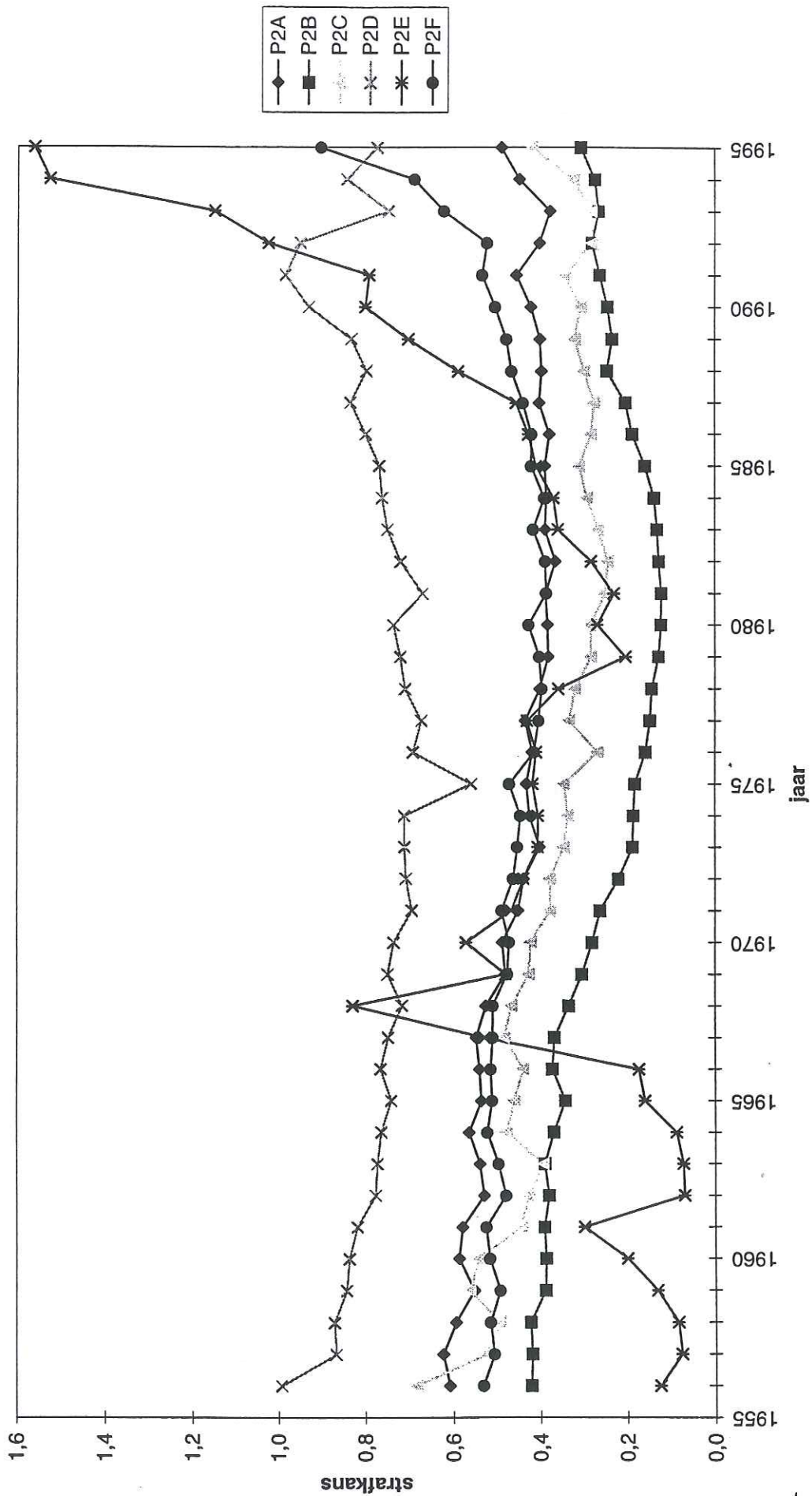
Walker, John. User-friendly prisoner forecasting. In: *Criminology Australia*, 1994 pp.20-22.

BIJLAGE A

Figuur 1 Ophelderingspercentages

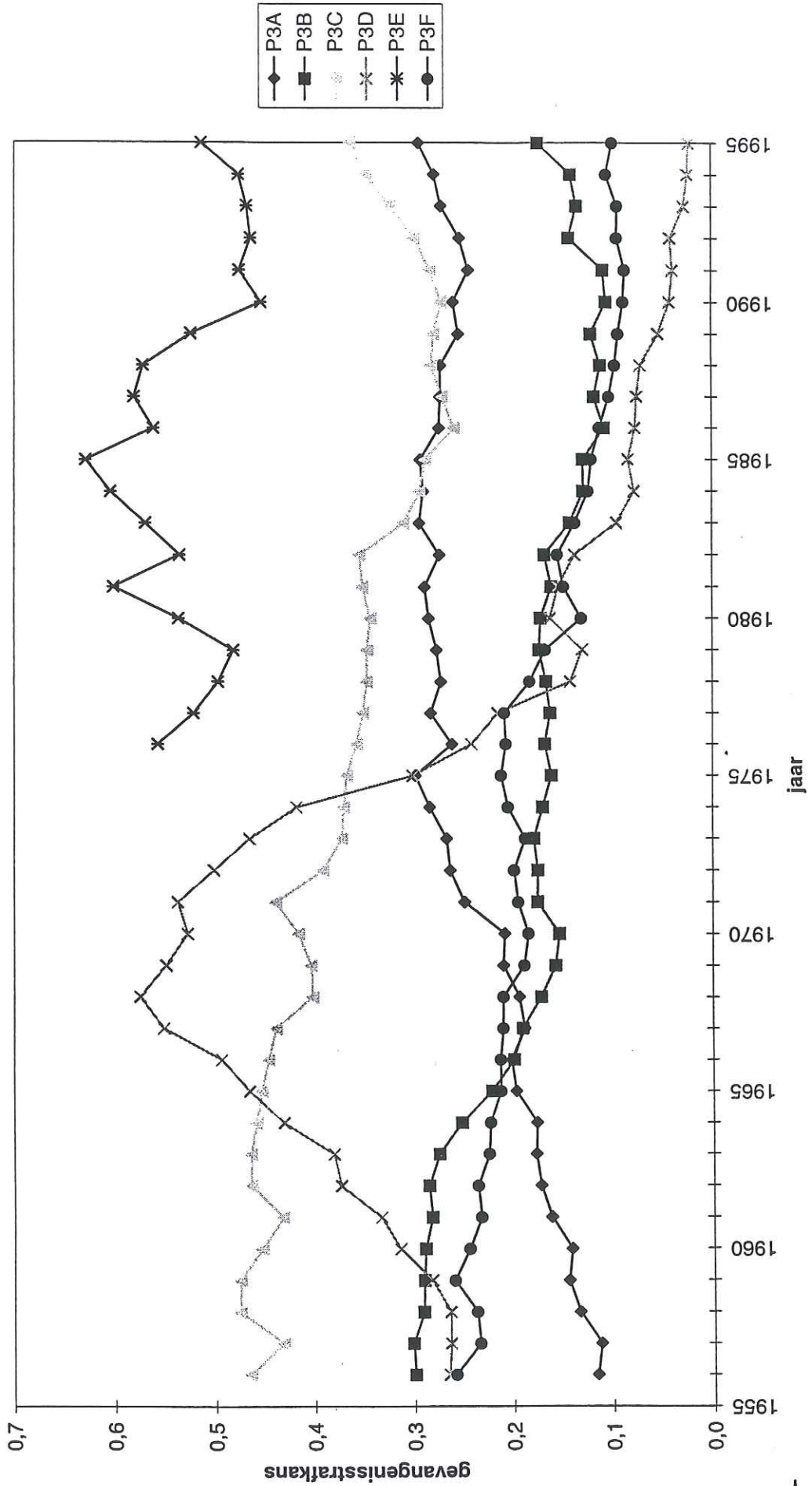


Figuur 2 Strafkansen

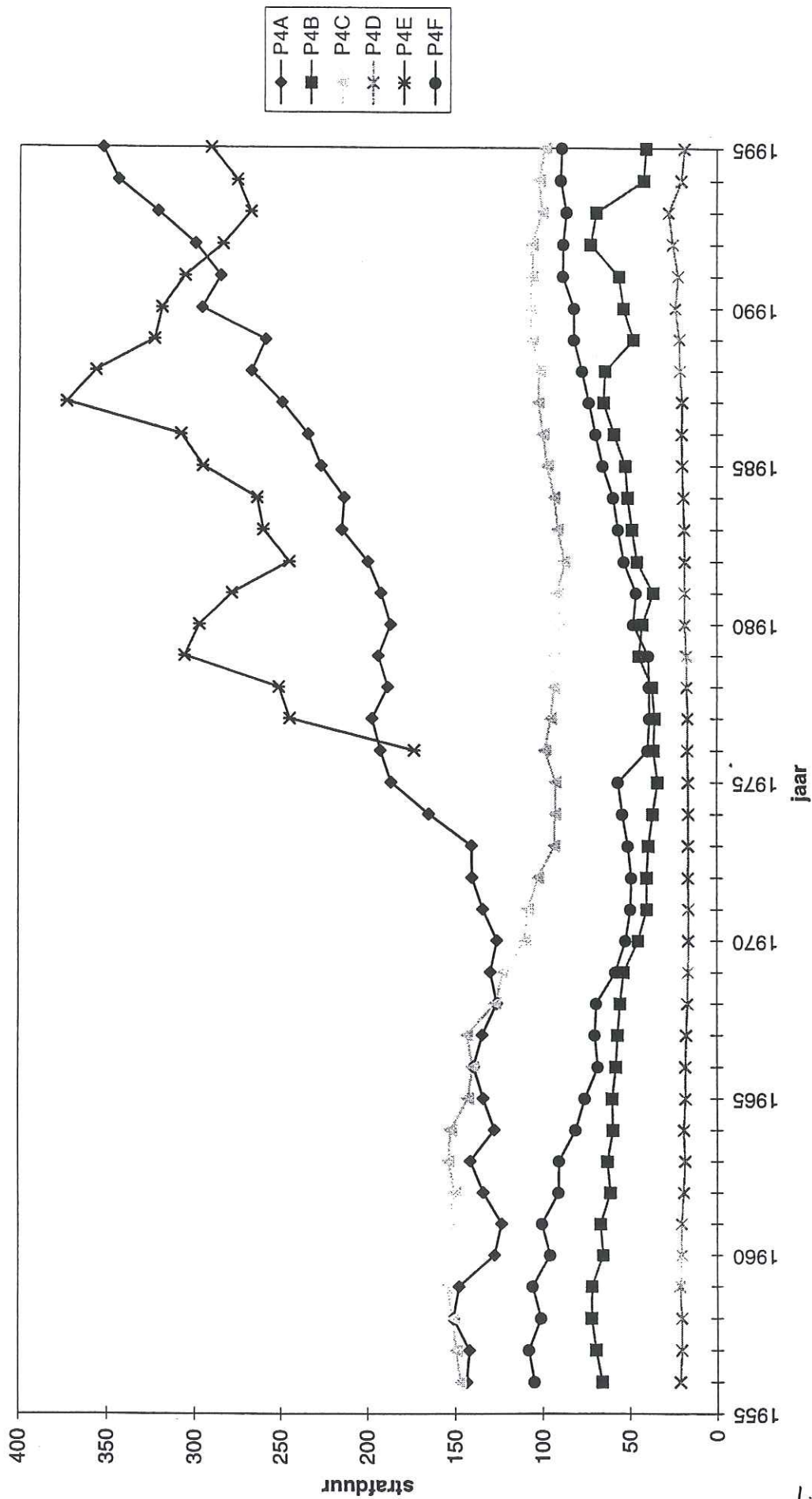




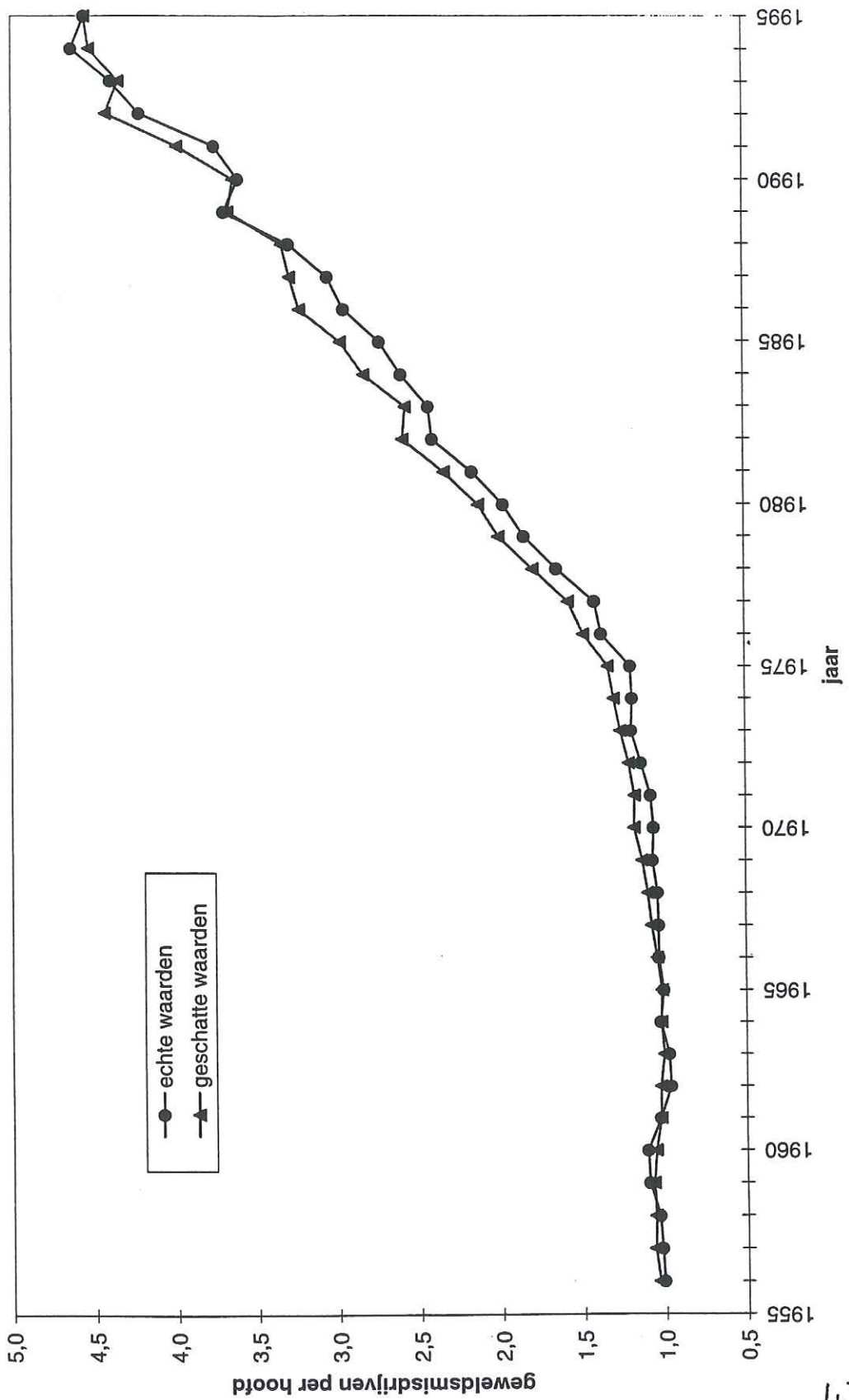
Figuur 3 Gevangenisstrafkansen



Figuur 4 Strafdure

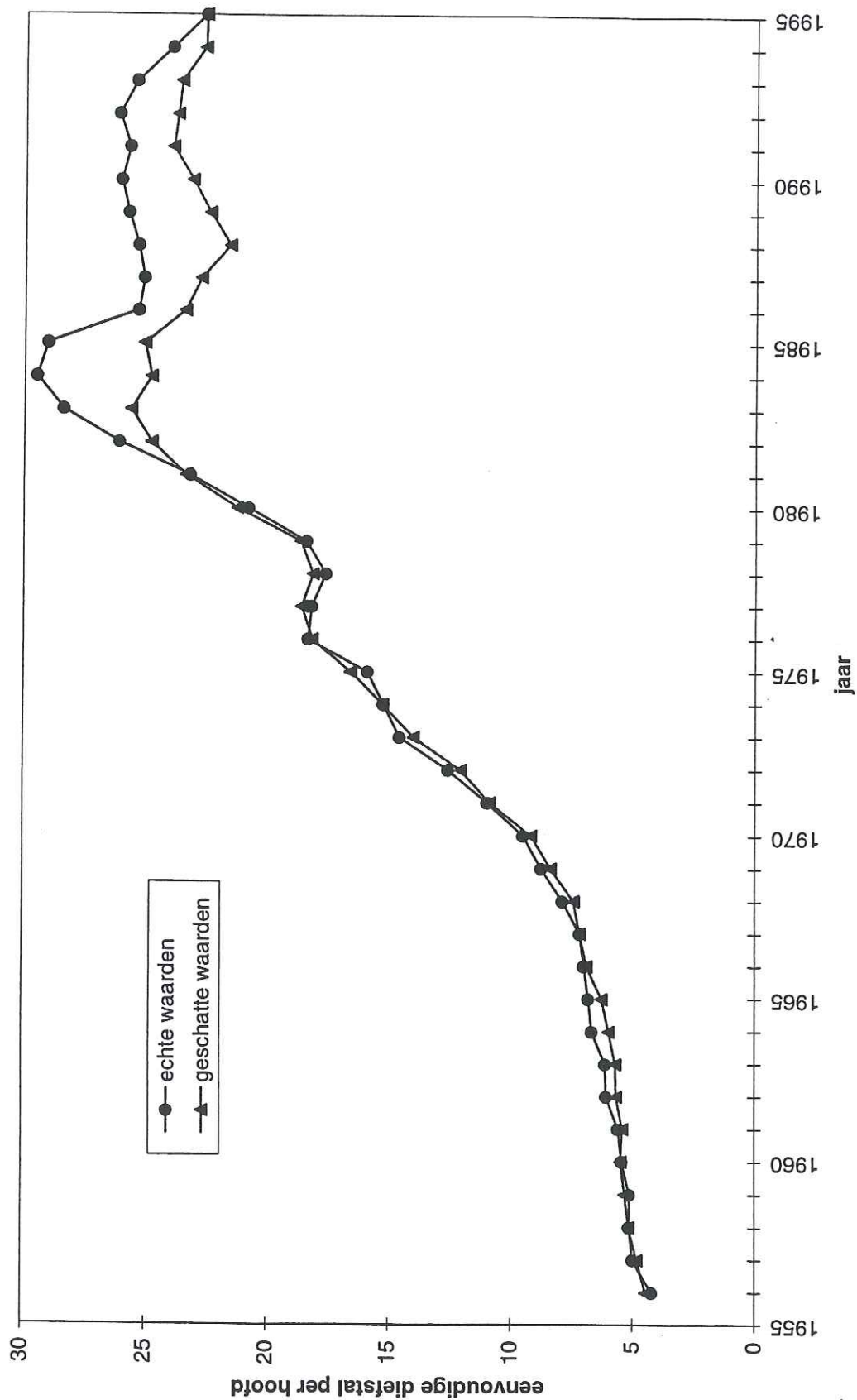


Figuur 5 Aantal geweldsmisdrijven per hoofd (x 1000)

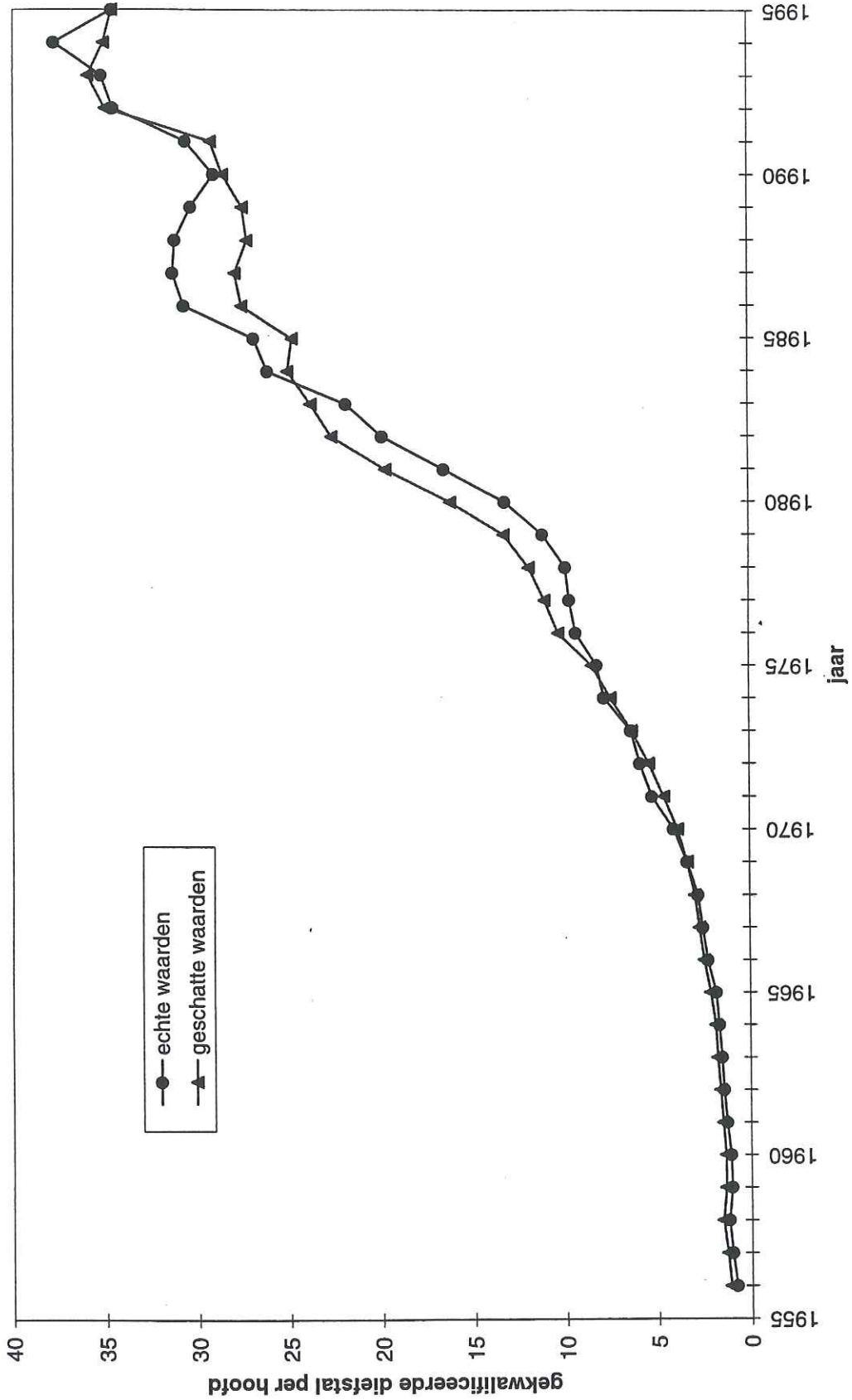




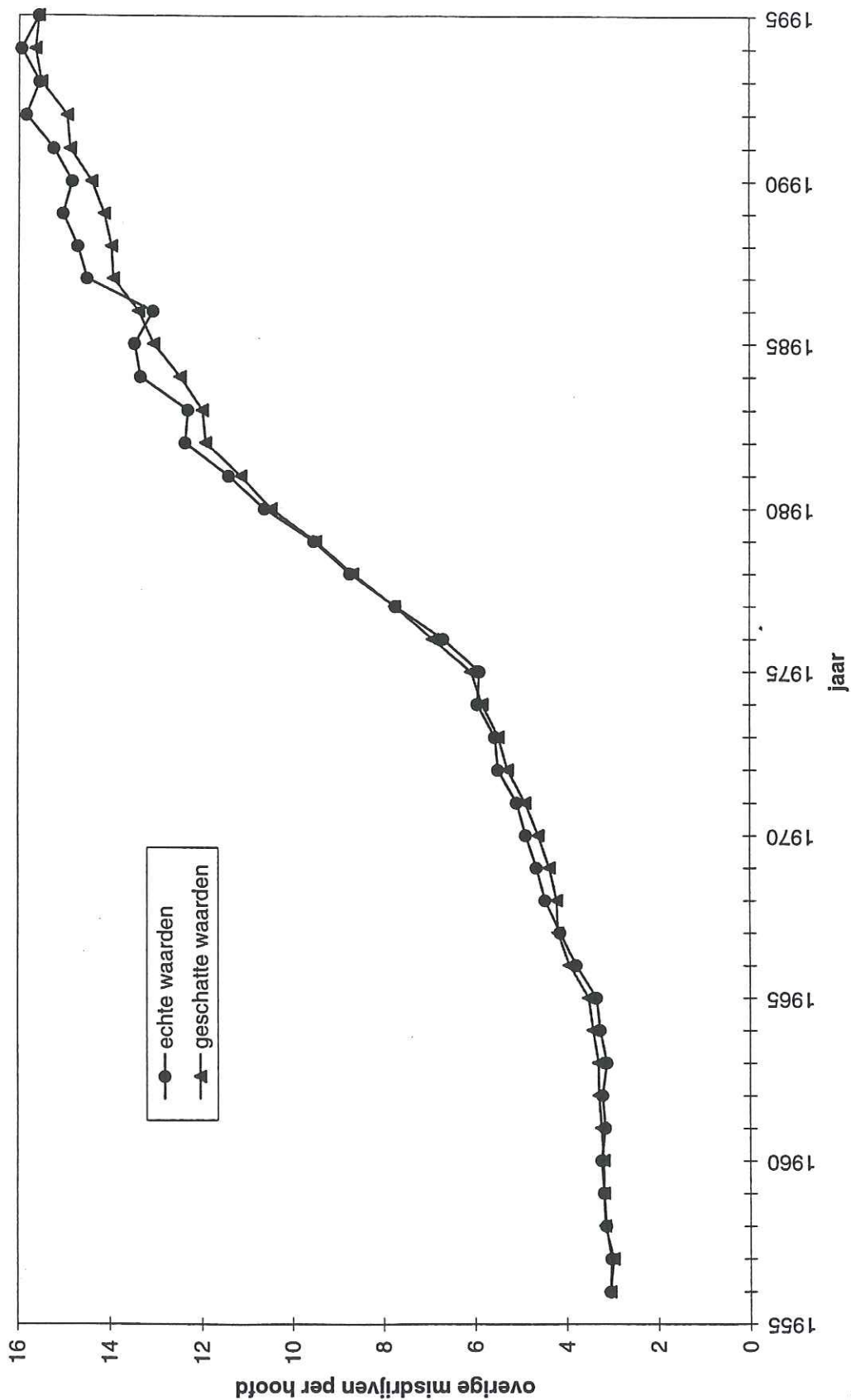
Figuur 6 Aantal eenvoudige diefstallen per hoofd (x 1000)



Figuur 7 Aantal gekwalificeerde dierfalten per hoofd (x 1000)

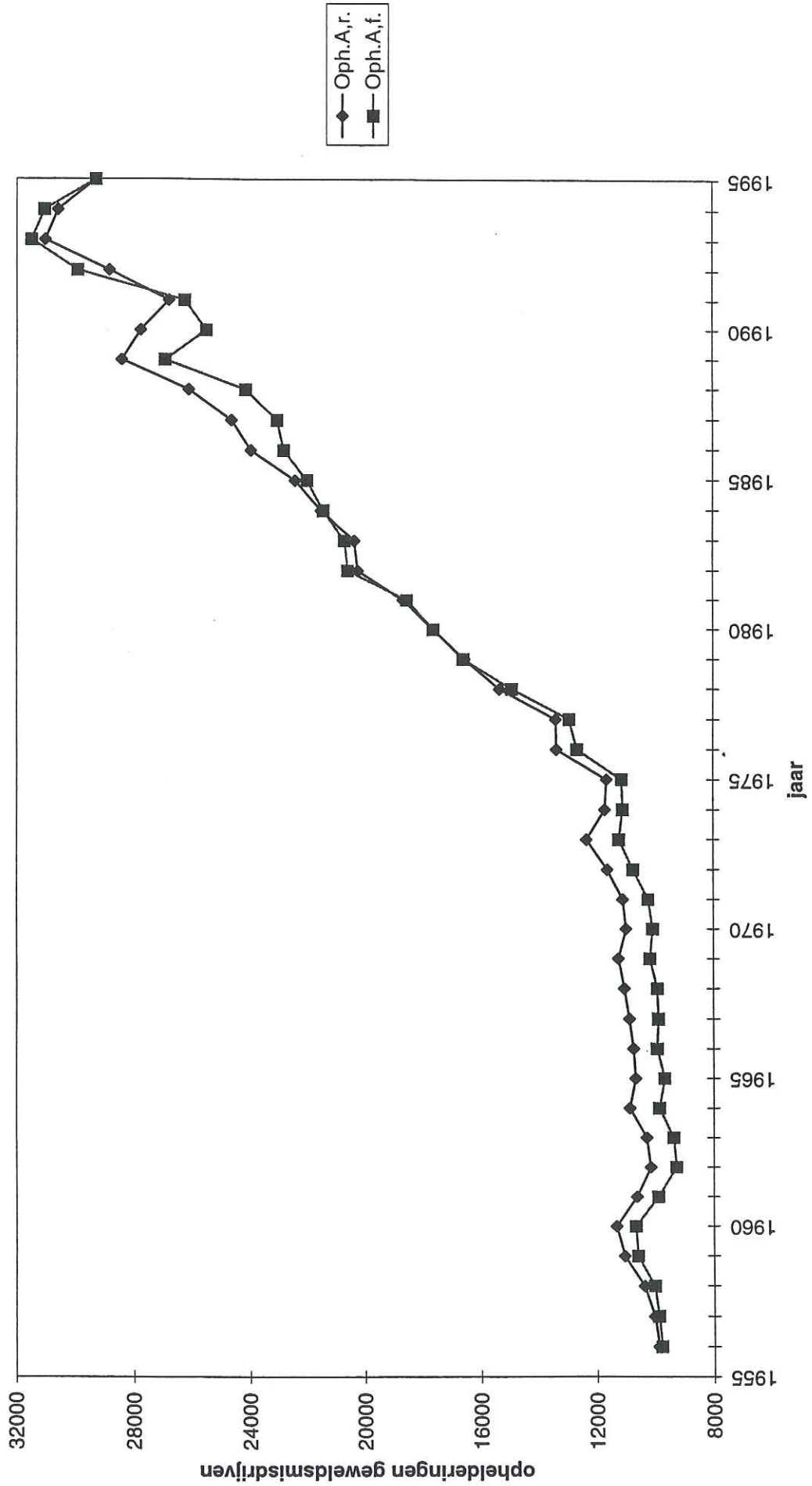


Figuur 8 Aantal overige misdrijven per hoofd (x 1000)

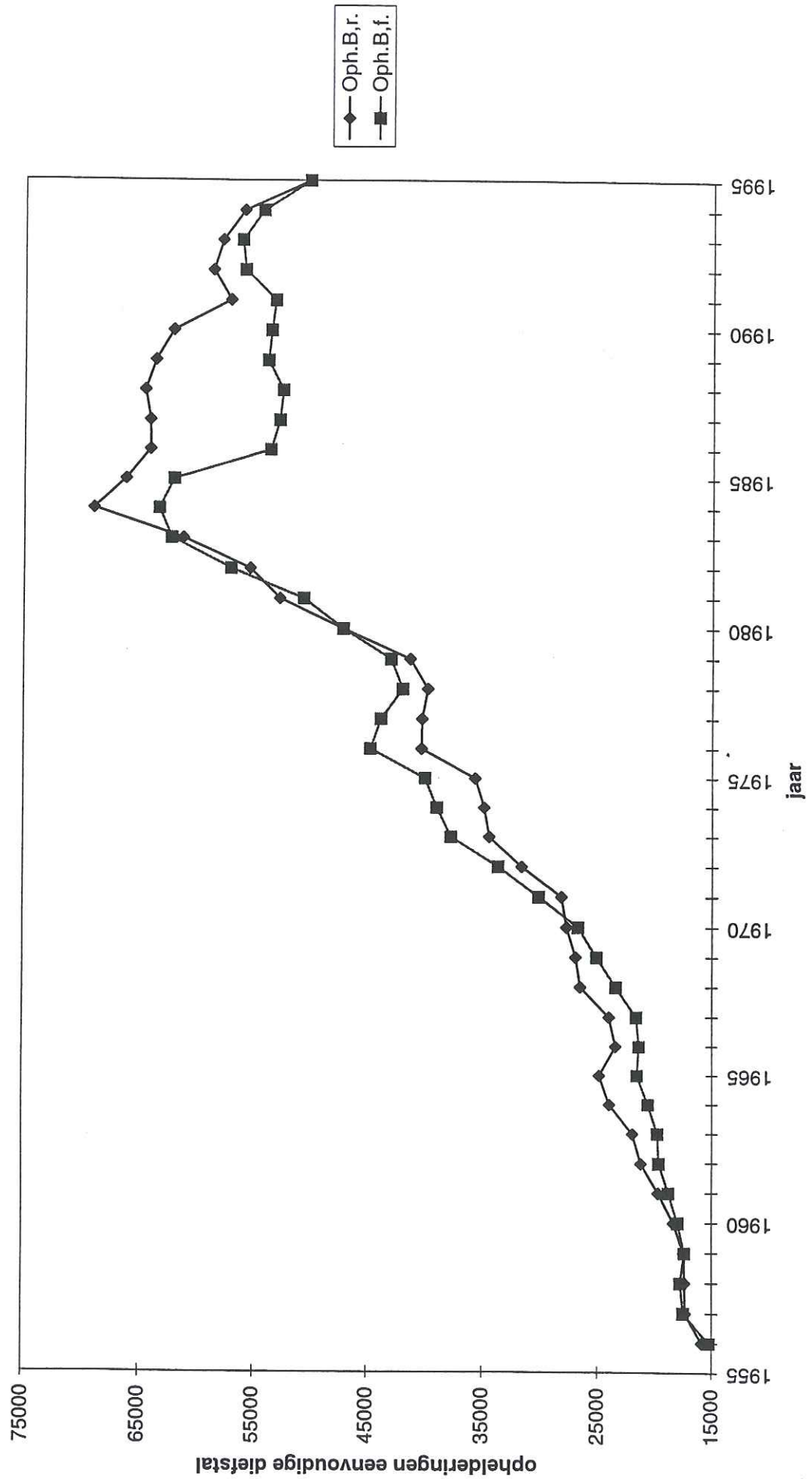




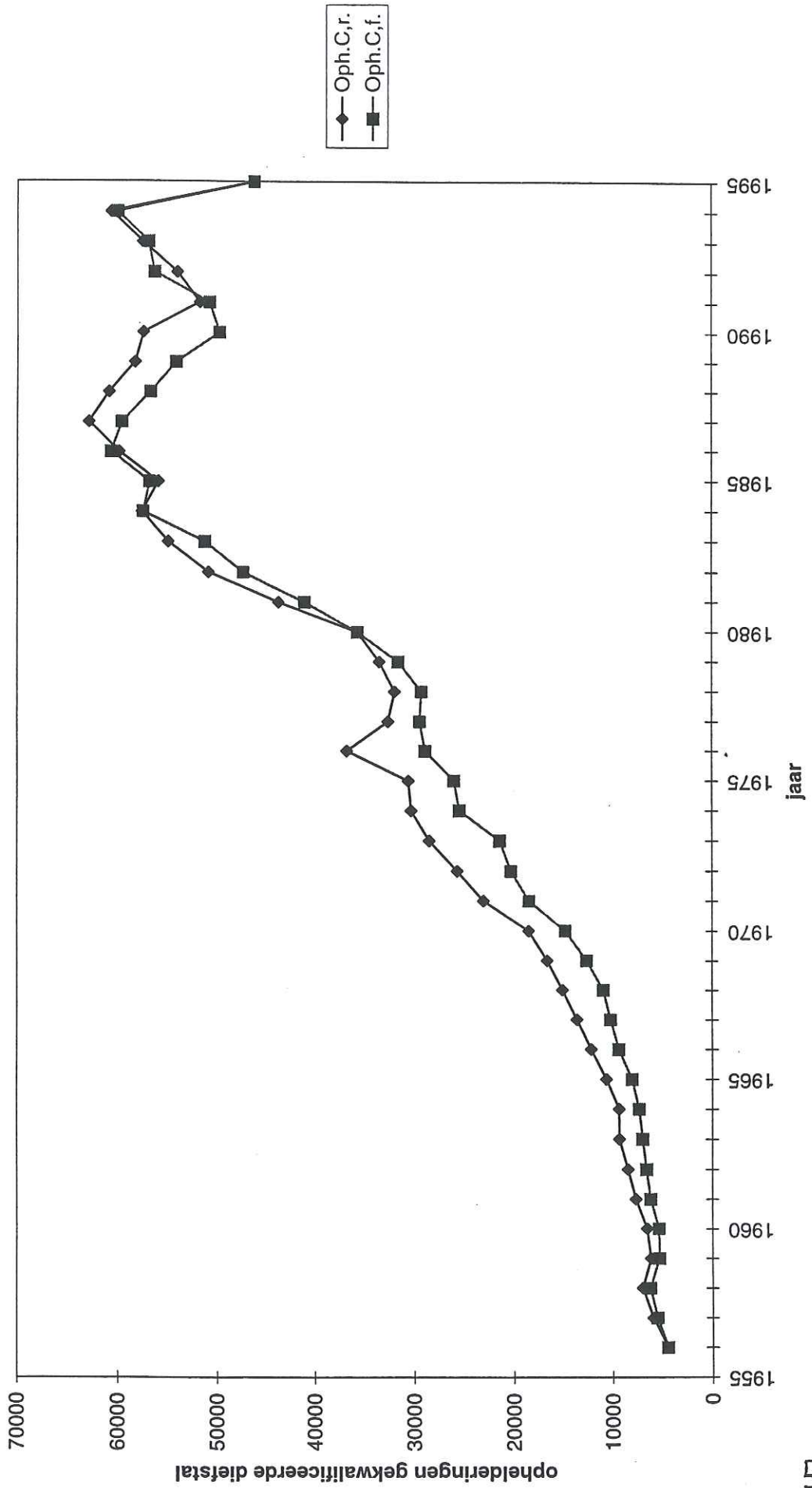
Figuur 9 Aantal ophelderingen geweldsmisdrijven



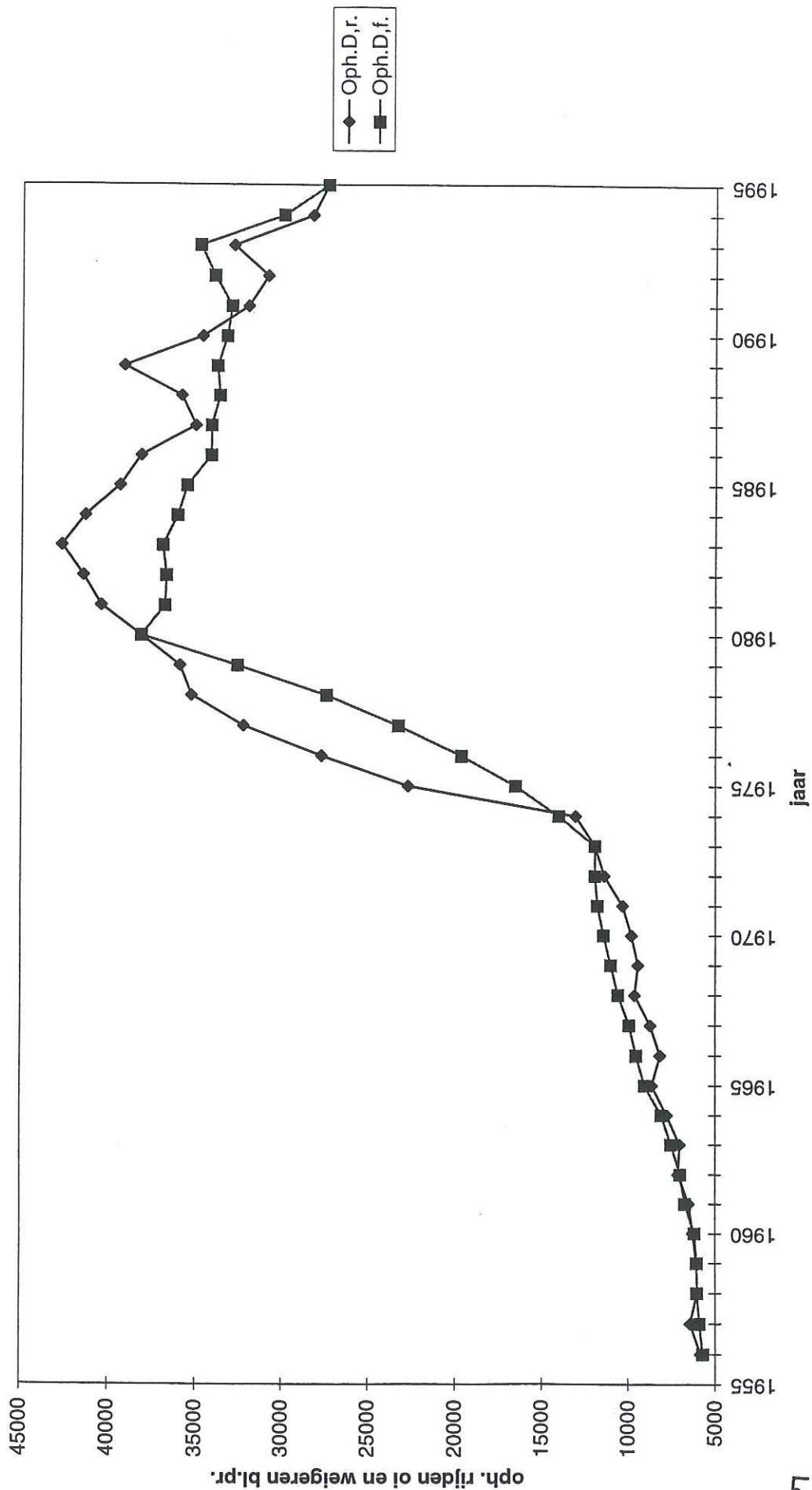
Figuur 10 Aantal ophelderingen eenvoudige diefstal



Figuur 11 Aantal ophelderingen gekwalificeerde diefstal

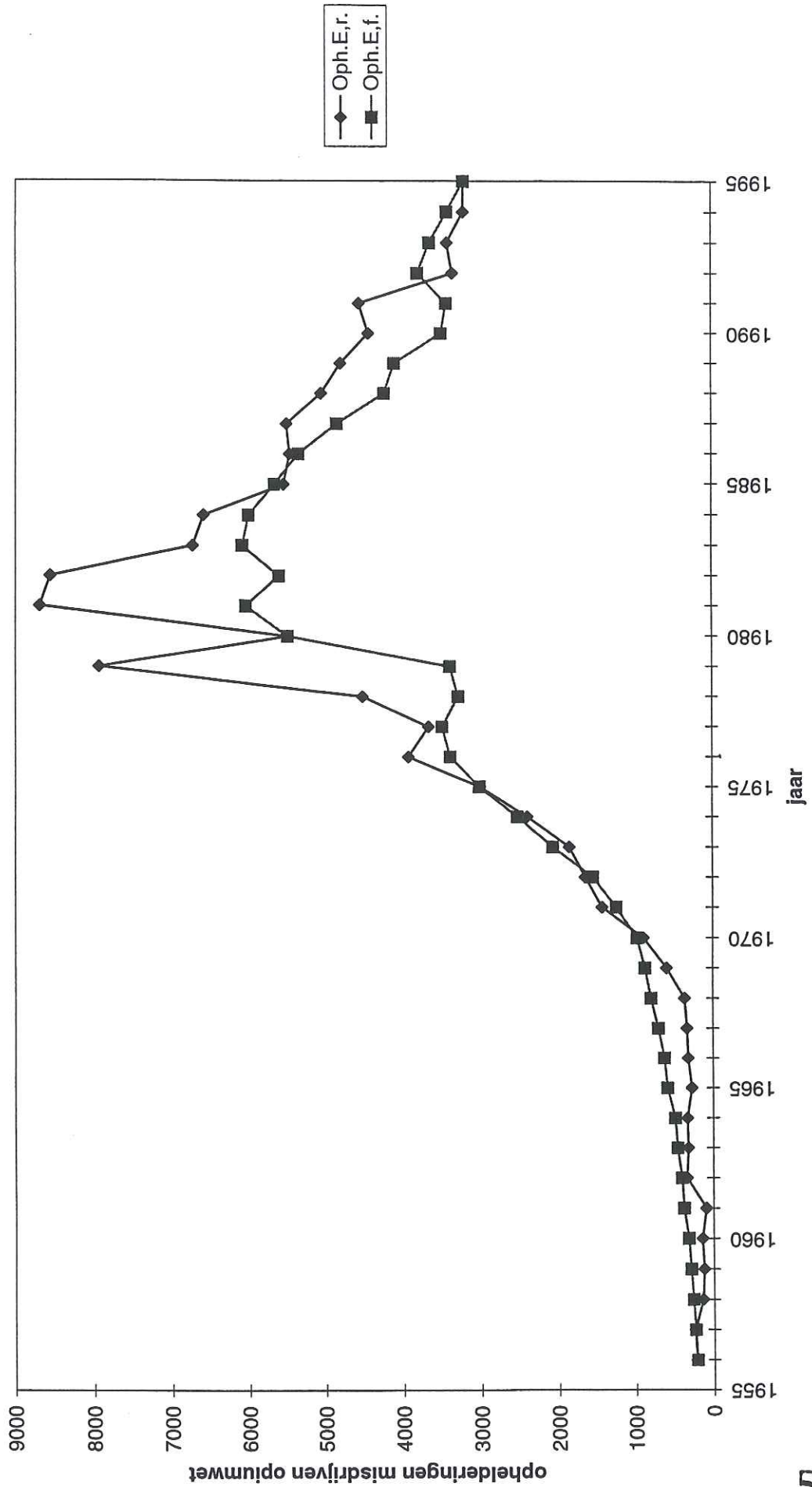


Figuur 12 Aantal ophelderingen rijden onder invloed en weigeren bloedproef

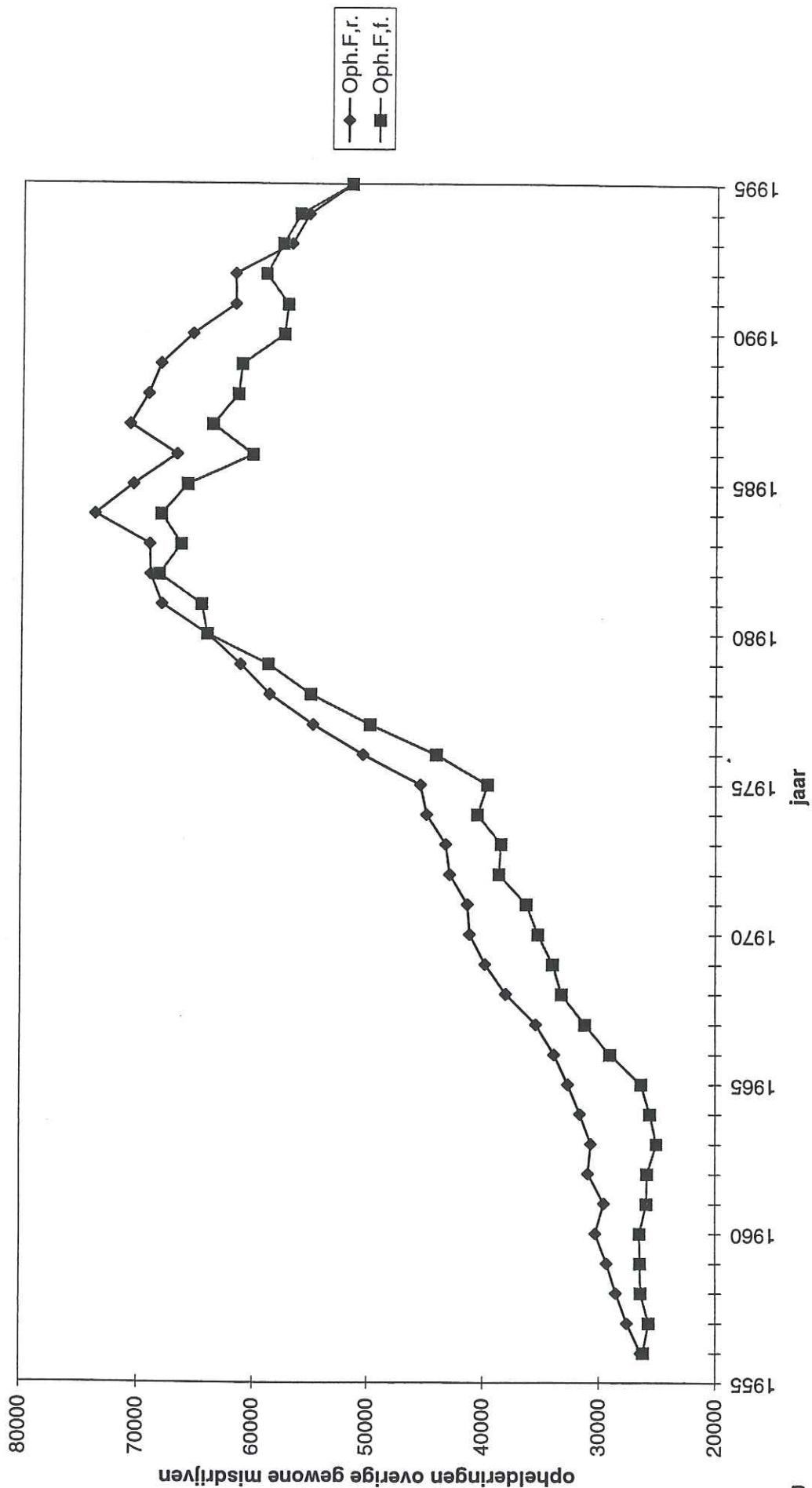




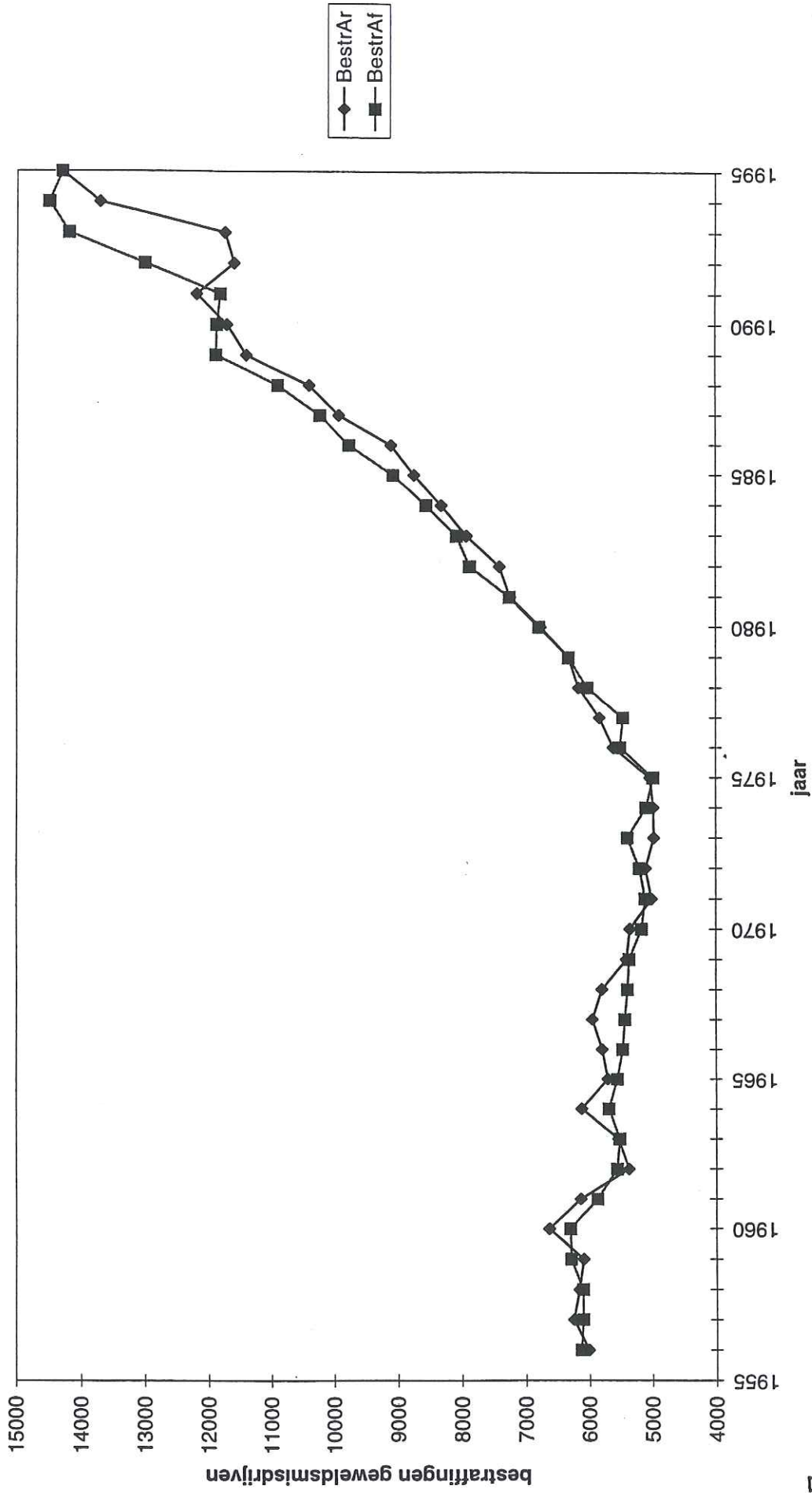
Figuur 13 Aantal ophelderingen misdrijven opiumwet



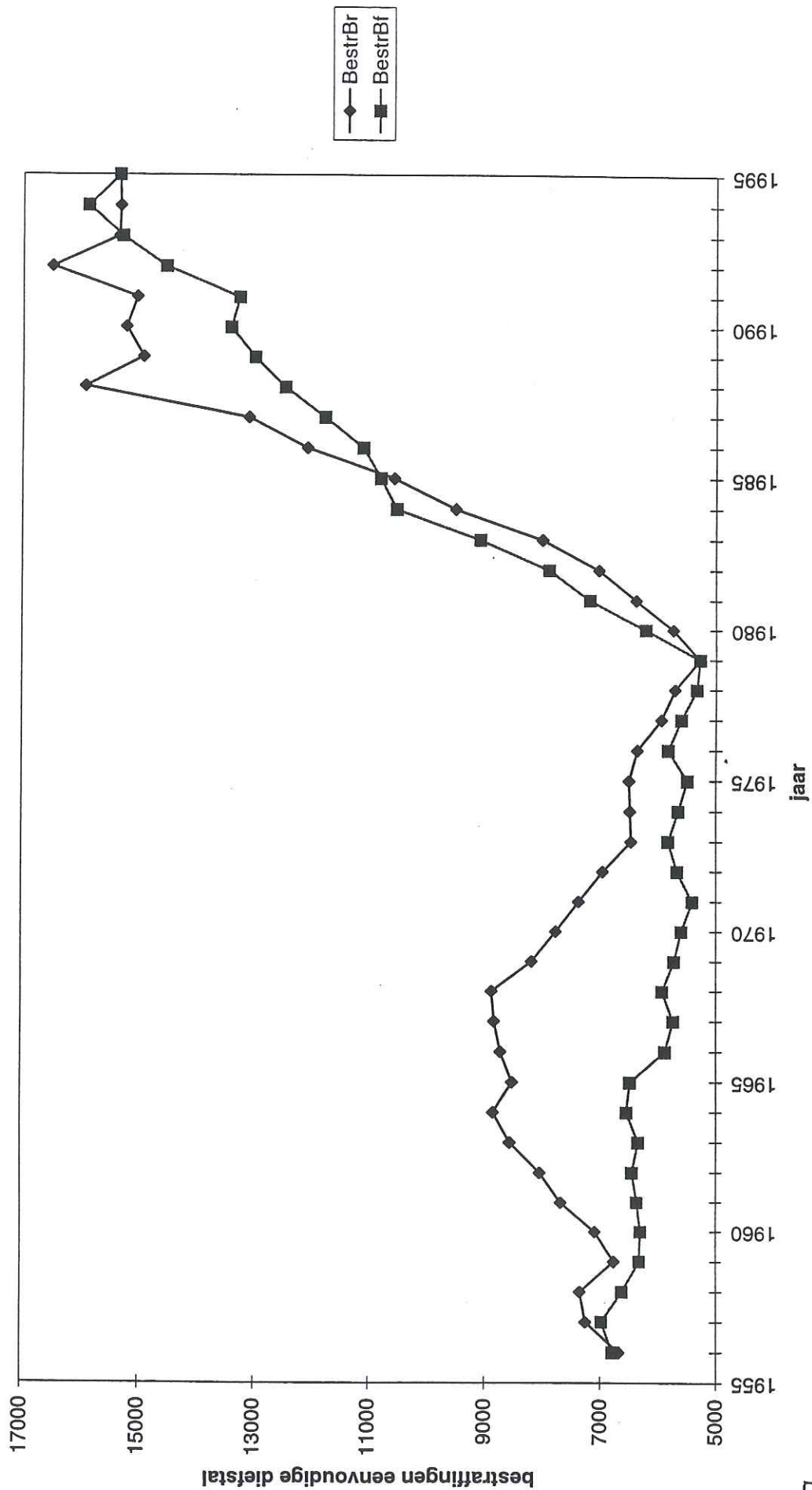
Figuur 14 Aantal ophelderingen overige gewone misdrijven



Figuur 15 Aantal bestraffingen geweldsmisdrijven

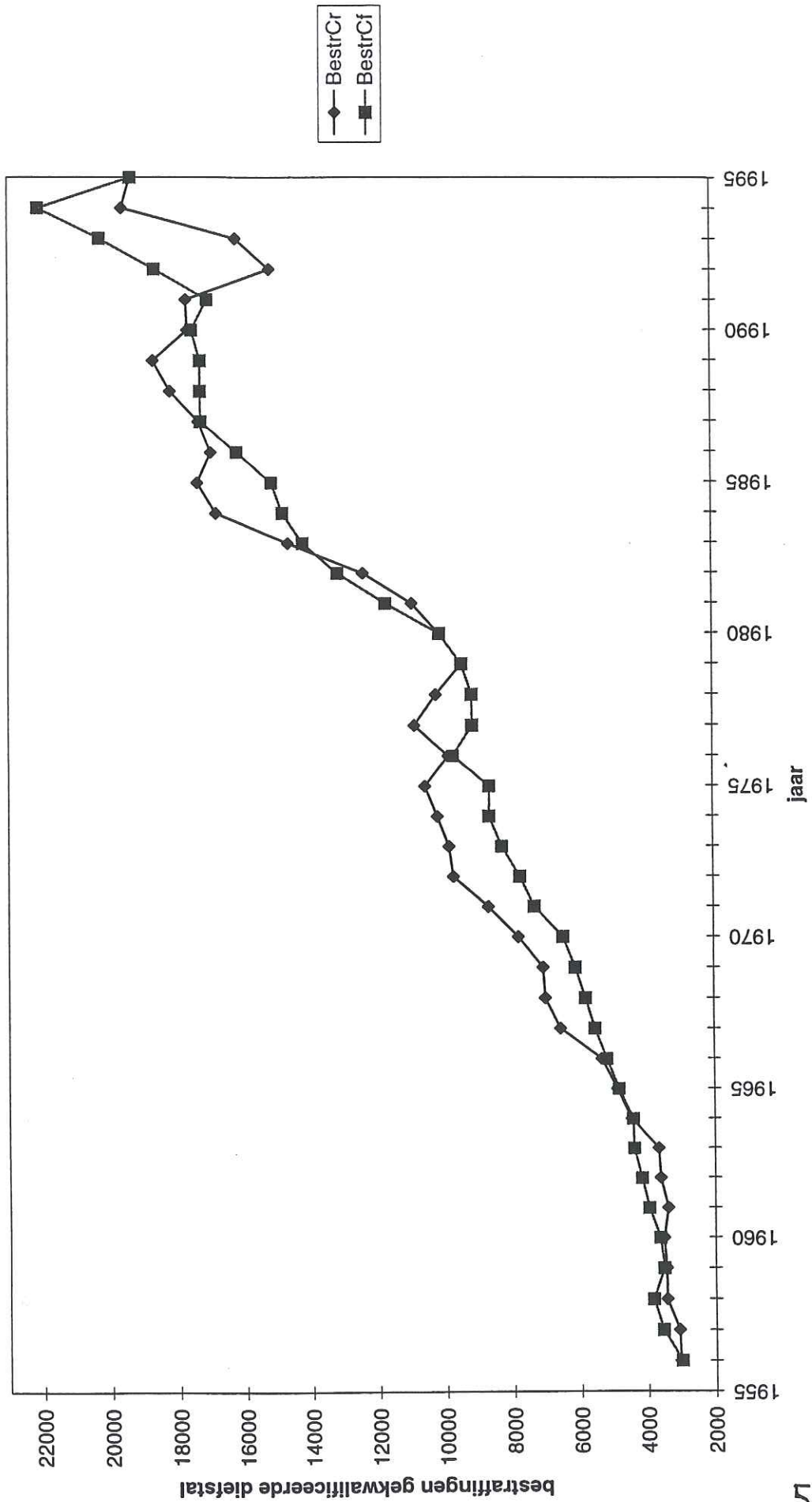


Figuur 16 Aantal bestraffingen eenvoudige diefstal

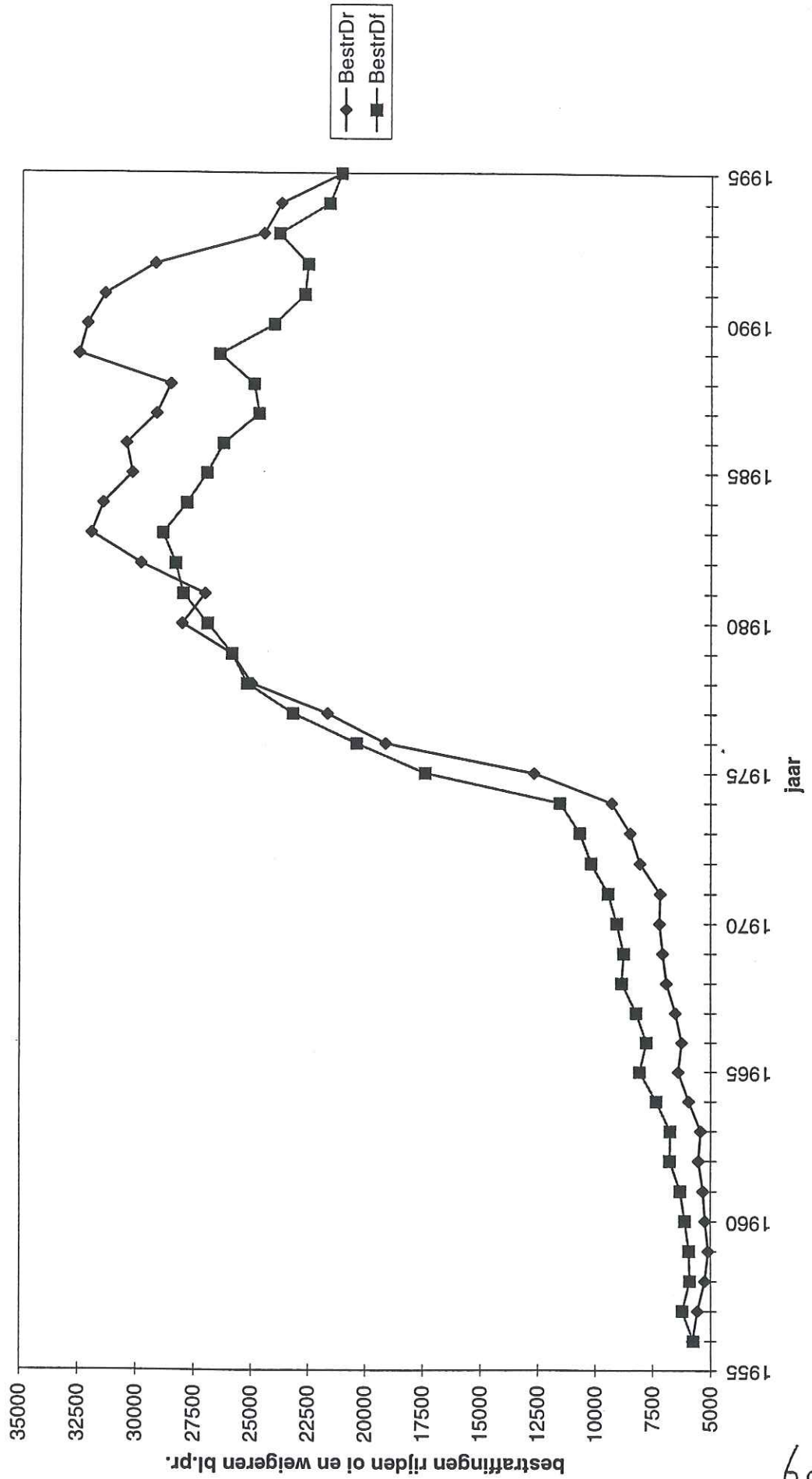




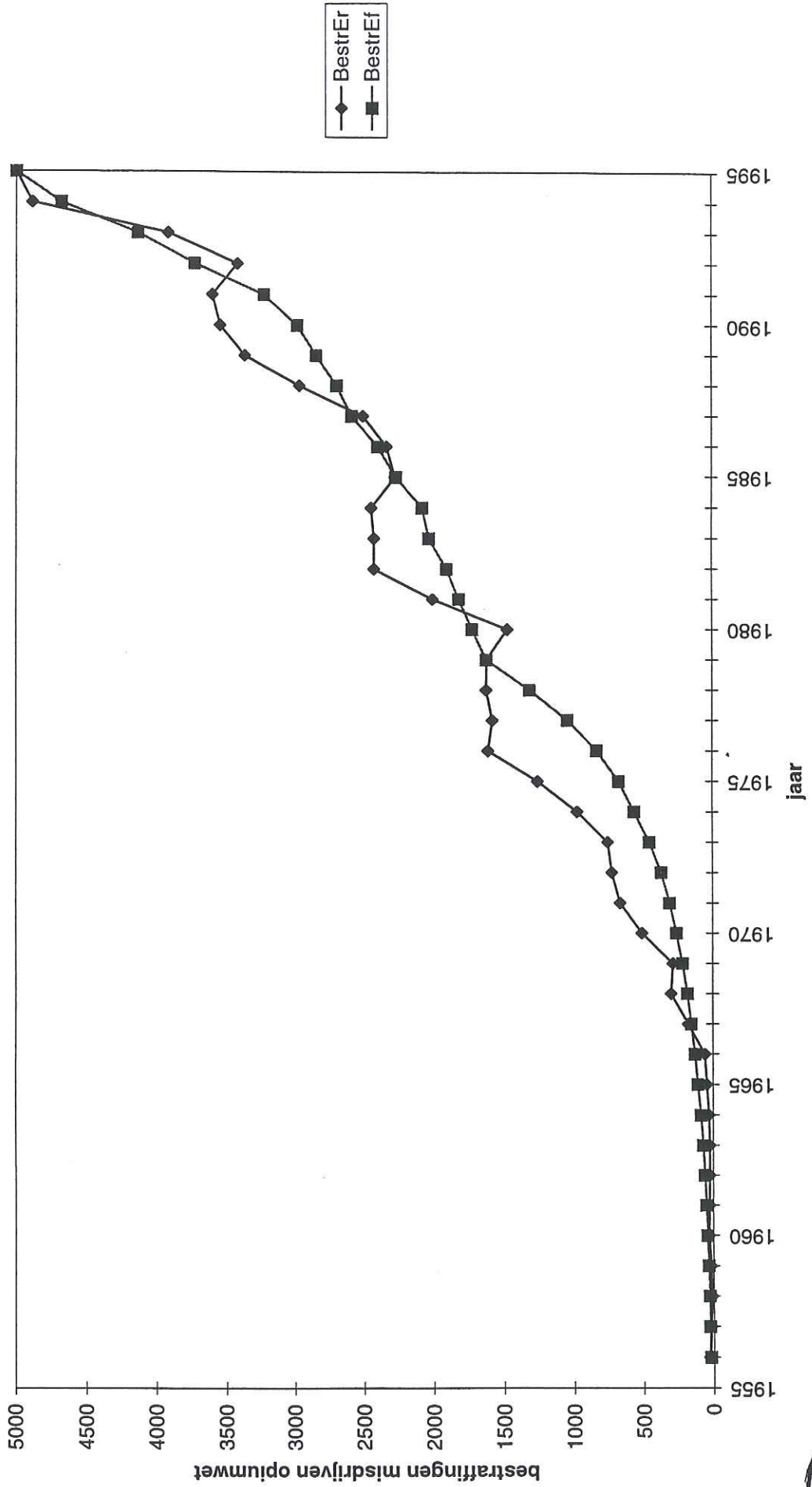
Figuur 17 Aantal bestraffingen gekwalificeerde diefstal



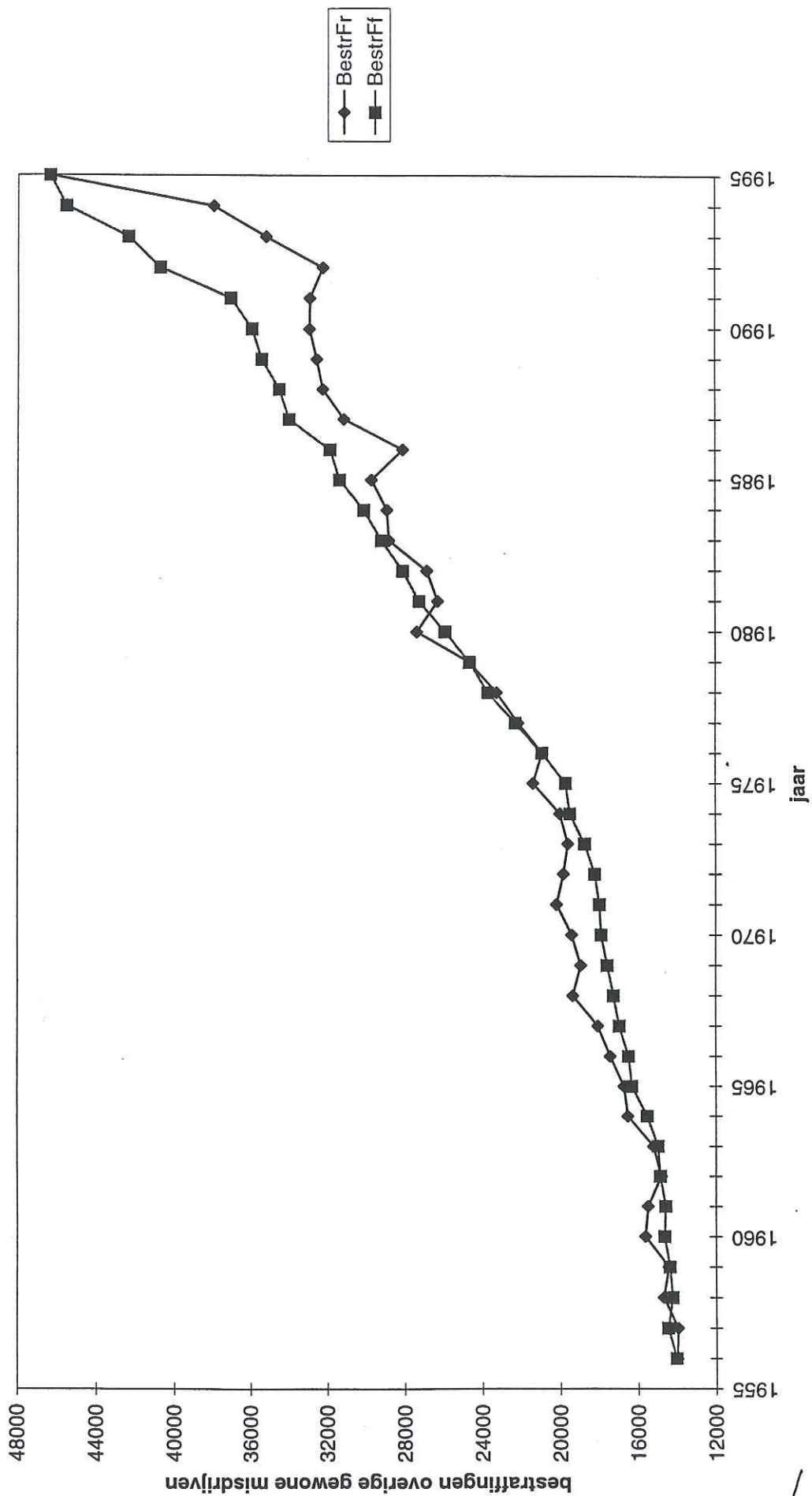
Figuur 18 Aantal bestraffingen rijden onder invloed en weigeren bloedproef



Figuur 19 Aantal bestraffingen misdrijven opiumwet



figuur 20 Aantal bestraffingen overige gewone misdrijven





## BIJLAGE B DE DATABRONNEN

De meeste gegevens komen uit CBS-statistieken. Belangrijke CBS-publicaties waren:

- CBS, Justitiële statistiek, jaren t/m 1981
- CBS, Criminaliteit en strafrechtspleging, jaren 1982 - 1995
- CBS, Politieke statistiek, jaren t/m 1981
- CBS, Maandstatistiek, politie, justitie en brandweer , t/m 1985
- CBS, Kwartaalbericht rechtsbescherming en veiligheid, jaren 1986-1995
- CBS, Gevangenisstatistiek, t/m 1995
- CBS, Vijfennegentig jaren statistiek in tijdreeksen (diskette)
- CBS, Statistisch jaarboek / Statistisch Zakboek, t/m 1995
- CBS, Sociaal-Economische Maandstatistiek, jaren 1984 - 1997
- CBS, Microbestanden van misdrijfzaken

Ook is vaak gebruik gemaakt van interne CBS-gegevens, zoals bij het aantal gevangenisstraffen naar delictcategorie en naar duur van de straf.

Andere veelvuldig geraadpleegde publicaties zijn de Rijksbegrotingen van het Ministerie van Justitie en van het Ministerie van Binnenlandse Zaken vanaf 1950. Daarnaast is gebruik gemaakt van bijvoorbeeld de Sociale Nota's van het Ministerie van Sociale zaken en van de Macro Economische Verkenningen en het Centraal Economisch Plan, beide van het CPB.





BIJLAGE C HET MODEL - TECHNISCHE VERANTWOORDING

Het model is simultaan, omdat criminaliteit, ophelderingen en bestraffingen elkaar wederzijds beïnvloeden. Door opneming van maatschappelijke factoren in de criminaliteitsvergelijkingen, de inzet van middelen bij de politie in de vergelijkingen over het aantal ophelderingen en de inzet van middelen bij de rechtspraak in de vergelijkingen met bestraffingen is het model geïdentificeerd.

Het model is, vanwege de simultaneïteit, geschat met *two-stages-least-squares*, waarbij in die gevallen waarin endogene variabelen als verklarende variabele fungeren, deze endogenen vervangen zijn door instrumentele variabelen. De gehanteerde verzameling instrumentele variabelen bestaat uit alle exogenen variabelen in het model.

In het volgende duiden de subscripten op de verschillende misdrijftypen: 1=geweld, 2=eenvoudige diefstal, 3=gekwalficeerde diefstal, 4=rijden onder invloed c.a, 5=opiumwet, 6=overige misdrijven.

De geschatte criminaliteitsrelaties zien er als volgt uit (met t-waarden tussen haakjes):

geweld:

$$\begin{aligned} \Delta \ln \frac{D_1}{B} = & -1,23 \Delta \ln \frac{O_1}{D_1} - 0,35 \Delta \ln \frac{Str_1}{O_1} - 0,21 \Delta \ln \frac{G_1}{Str_1} - 0,26 \Delta \ln Du_1 \\ & (3,06) \quad (1,60) \quad (1,98) \quad (2,53) \\ & + 0,00 \ln \frac{J}{B} + 0,44 \Delta \ln \frac{Sch}{B} + 0,00 \ln \frac{A}{B} + 0,01 \Delta \ln \frac{Dr}{B} \\ & \quad (2,32) \quad (0,13) \\ & + 0,17 \Delta \ln \frac{W}{B} - 0,02 \Delta \ln \frac{Y}{B} + 0,62 \Delta \ln Th \\ & (1,74) \quad (0,07) \quad (2,90) \end{aligned}$$

$$T = 40, \quad R^2 = 0,686, \quad D.W. = 1,79$$

eenvoudige diefstal:

$$\begin{aligned} \Delta \ln \frac{D_2}{B} = & -0,83 \Delta \ln \frac{O_2}{D_2} - 0,15 \Delta \ln \frac{Str_2}{O_2} - 0,10 \Delta \ln \frac{G_2}{Str_2} - 0,00 \ln Du_2 \\ & (2,44) \quad (0,59) \quad (0,90) \\ & + 1,77 \Delta \ln \frac{J}{B} + 0,06 \Delta \ln \frac{Sch}{B} + 0,00 \ln \frac{A}{B} + 0,24 \Delta \ln \frac{Dr}{B} \\ & (1,01) \quad (0,33) \quad (3,26) \\ & + 0,13 \Delta \ln \frac{W}{B} + 0,27 \Delta \ln \frac{Y}{B} + 0,32 \Delta \ln Th \\ & (0,97) \quad (0,91) \quad (0,68) \end{aligned}$$

$$T = 40, \quad R^2 = 0,621, \quad D.W. = 1,75$$

gekwalficeerde diefstal:

$$\begin{aligned} \Delta \ln \frac{D_3}{B} = & -0,40 \Delta \ln \frac{O_3}{D_3} - 0,40 \Delta \ln \frac{Str_3}{O_3} - 0,06 \Delta \ln \frac{G_3}{Str_3} - 0,32 \Delta \ln Du_3 \\ & (1,13) \quad (1,80) \quad (0,29) \quad (1,12) \\ & + 0,00 \ln \frac{J}{B} + 0,00 \ln \frac{Sch}{B} + 0,10 \Delta \ln \frac{A}{B} + 0,21 \Delta \ln \frac{Dr}{B} \\ & \quad \quad \quad (0,23) \quad (1,95) \\ & + 0,70 \Delta \ln \frac{W}{B} - 0,82 \Delta \ln \frac{Y}{B} + 0,20 \Delta \ln Th \\ & (3,99) \quad (1,97) \quad (0,40) \end{aligned}$$

$$T = 40, \quad R^2 = 0,618, \quad D.W. = 1,58$$

overige gewone misdrijven:

$$\begin{aligned} \Delta \ln \frac{D_4}{B} = & -0,79 \Delta \ln \frac{O_4}{D_4} - 0,03 \Delta \ln \frac{Str_4}{O_4} - 0,09 \Delta \ln \frac{G_4}{Str_4} - 0,07 \Delta \ln Du_4 \\ & (2,99) \quad (0,20) \quad (1,23) \quad (1,05) \\ & + 2,83 \Delta \ln \frac{J}{B} + 0,25 \Delta \ln \frac{Sch}{B} + 0,00 \ln \frac{A}{B} + 0,00 \ln \frac{Dr}{B} \\ & (2,59) \quad (1,57) \\ & + 0,16 \Delta \ln \frac{W}{B} - 0,11 \Delta \ln \frac{Y}{B} + 0,40 \Delta \ln Th \\ & (1,50) \quad (0,49) \quad (1,63) \end{aligned}$$

$$T = 40, \quad R^2 = 0,658, \quad D.W. = 2,28$$

met:

- $\Delta$  = 1ste verschil
- $\ln$  = natuurlijke logaritme
- $T$  = aantal waarnemingen (1956-1995)
- $D_i$  = aantal delicten van categorie  $i$
- $B$  = omvang van de bevolking
- $O_i$  = aantal ophelderingen van delictcategorie  $i$
- $Str_i$  = aantal straffen voor delictcategorie  $i$
- $G_i$  = aantal uitgesproken gevangenisstraffen voor delictcategorie  $i$
- $Du_i$  = gemiddelde duur uitgesproken gevangenisstraffen voor delictcategorie  $i$
- $J$  = aantal jonge mannen in de leeftijdscategorie 12-35
- $Sch$  = aantal gescheidenen
- $A$  = aantal niet-Nederlanders
- $Dr$  = aantal opgenomen drugsverslaafden
- $W$  = aantal werklozen en arbeidsongeschikten
- $Y$  = totaal netto besteedbaar inkomen
- $Th$  = waarde van de Theilcoëfficiënt (maatstaf voor inkomensspreiding)

De produktie-relaties van de politie zien er als volgt uit:

met: D80+ = dummy voor jaar > 1980.  
 DR = dummy reorganisatie (vanaf 1994)  
 SC = absoluut verschil in contractuele arbeidsuren tussen 200 arbeidsjaren (definitie 1980) en werkelijke aantal (x10)

$$\Delta \ln O_1 = 1,00 \Delta \ln D_1 + 0,00 \Delta \ln XP - 0,01 - 0,03 D80+ - 0,08 DR$$

(13,67)                      (0,07)                      (3,13)                      (3,42)                      (3,86)

$$T = 40, R^2 = 0,83, D.W. = 1,84$$

$$\Delta \ln O_2 = 0,88 \Delta \ln D_2 + 0,12 \Delta \ln XP - 0,03 - 0,00 D80+ - 0,01 DR$$

(13,67)                      (1,80)                      (2,58)                      (0,26)                      (0,31)

$$T = 40, R^2 = 0,52, D.W. = 1,74$$

$$\Delta \ln O_3 = 0,90 \Delta \ln D_3 + 0,10 \Delta \ln XP - 0,04 - 0,02 D80+ + 1,90 DR - 0,01 SC$$

(11,19)                      (1,18)                      (2,51)                      (1,17)                      (2,18)                      (2,19)

$$T = 40, R^2 = 0,74, D.W. = 2,18$$



$$\Delta \ln O_4 = 0,90 \Delta \ln D_4 + 0,10 \Delta \ln XP - 0,05 - 0,17 D80+ - 0,18 DR + 0,16 DBL$$

(6,28)                      (0,72)                      (1,96)                      (3,86)                      (1,87)                      (3,82)

$$T = 40, R^2 = 0,38, D.W. = 2,05$$

$$\Delta \ln O_5 = 0,77 \Delta \ln D_5 + 0,23 \Delta \ln XP + 0,10 - 0,20 D80+ - 0,01 DR$$

(2,07)                      (0,61)                      (1,46)                      (1,71)                      (0,03)

$$T = 40, R^2 = 0,00, D.W. = 2,63$$

$$\Delta \ln O_6 = 0,95 \Delta \ln D_6 + 0,05 \Delta \ln XP - 0,02 - 0,04 D80+ - 0,05 DR$$

(19,37)                      (1,04)                      (3,58)                      (3,66)                      (1,35)

$$T = 40, R^2 = 0,65, D.W. = 1,78$$

De produktie-relaties van de rechtspraak:

$$\Delta \ln Str_1 = 0,81 \Delta \ln O_1 + 0,19 \Delta \ln XR - 0,02 + 0,03 D80+$$

(3,89)                      (0,94)                      (1,83)                      (1,90)

$$T = 40, \quad R^2 = 0,27, \quad D.W. = 2,23$$

$$\Delta \ln Str_2 = 0,83 \Delta \ln O_2 + 0,17 \Delta \ln XR - 0,05 + 0,10 D80+$$

(4,37)                      (0,92)                      (3,49)                      (4,12)

$$T = 40, \quad R^2 = 0,33, \quad D.W. = 1,56$$

$$\Delta \ln Str_3 = 0,60 \Delta \ln O_3 + 0,40 \Delta \ln XR - 0,01 + 0,02 D80+$$

(3,41)                      (2,30)                      (0,44)                      (0,69)

$$T = 40, \quad R^2 = 0,02, \quad D.W. = 2,19$$

$$\Delta \ln Str_4 = 0,73 \Delta \ln O_4 - 0,27 \Delta \ln XR + 0,00 - 0,02 D80+$$

(2,40)                      (0,89)                      (0,12)                      (0,35)

$$T = 40, \quad R^2 = 0,51, \quad D.W. = 2,28$$

$$\Delta \ln Str_5 = 0,00 \Delta \ln O_5 + 1,00 \Delta \ln XR + 0,17 - 0,15 D80+$$

$$(0,00) \quad (3,63) \quad (2,53) \quad (1,33)$$

$$T = 40, R^2 = 0,01, D.W. = 2,07$$

$$\Delta \ln Str_6 = 0,31 \Delta \ln O_6 + 0,69 \Delta \ln XR + 0,00 + 0,01 D80+$$

$$(1,47) \quad (3,34) \quad (0,06) \quad (0,41)$$

$$T = 40, R^2 = 0,01, D.W. = 2,07$$

De vergelijkingen van de percentages gevangenisstraffen, waarbij  $G_{ij}$  staat voor het aantal gevangenisstraffen van delictcategorie  $i$  met duurcategorie  $j$  ( $j=1$ : >3 jaar,  $j=2$ : 1-3 jaar,  $j=3$ : 6 maanden tot 1 jaar,  $j=4$ : 1 tot 6 maanden,  $j=5$ : <1 maand).

$$\begin{aligned} \Delta(G_{11}/Str_1) &= 0,0013 & D.W. &= 3,13 \\ &(1,57) \\ \Delta(G_{12}/Str_1) &= 0,0031 & D.W. &= 1,99 \\ &(1,87) \\ \Delta(G_{13}/Str_1) &= 0,0011 & D.W. &= 2,82 \\ &(0,75) \\ \Delta(G_{14}/Str_1) &= -0,0014 & D.W. &= 1,17 \\ &(1,02) \\ \Delta(G_{15}/Str_1) &= -0,0047 & D.W. &= 0,95 \\ &(4,38) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta(G_{21}/Str_2) &= 0 \\ \Delta(G_{22}/Str_2) &= -0,0000 & D.W. &= 1,97 \\ &(0,05) \\ \Delta(G_{23}/Str_2) &= -0,0004 & D.W. &= 2,42 \\ &(0,58) \\ \Delta(G_{24}/Str_2) &= -0,0002 & D.W. &= 2,56 \\ &(0,07) \\ \Delta(G_{25}/Str_2) &= 0,0007 & D.W. &= 1,25 \\ &(0,22) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta(G_{31}/Str_3) &= 0,0001 & D.W. &= 2,41 \\ &(0,92) \\ \Delta(G_{32}/Str_3) &= 0,0006 & D.W. &= 2,44 \\ &(1,67) \\ \Delta(G_{33}/Str_3) &= -0,0007 & D.W. &= 2,07 \\ &(0,81) \\ \Delta(G_{34}/Str_3) &= 0,0010 & D.W. &= 1,56 \\ &(0,30) \\ \Delta(G_{35}/Str_3) &= -0,0009 & D.W. &= 1,74 \\ &(0,41) \end{aligned}$$

$$\Delta(G_{41}/Str_4) = 0$$

$$\Delta(G_{42}/Str_4) = -0,0000 \quad D.W. = 1,67$$

$$(1,29)$$

$$\Delta(G_{43}/Str_4) = -0,0000 \quad D.W. = 1,84$$

$$(0,67)$$

$$\Delta(G_{44}/Str_4) = -0,0003 \quad D.W. = 2,20$$

$$(1,60)$$

$$\Delta(G_{45}/Str_4) = -0,0091 \quad D.W. = 1,44$$

$$(3,19)$$

$$\Delta(G_{51}/Str_5) = -0,0001 \quad D.W. = 1,72$$

$$(0,03)$$

$$\Delta(G_{52}/Str_5) = -0,0018 \quad D.W. = 2,55$$

$$(0,33)$$

$$\Delta(G_{53}/Str_5) = 0,0002 \quad D.W. = 2,23$$

$$(0,05)$$

$$\Delta(G_{54}/Str_5) = 0,0010 \quad D.W. = 1,43$$

$$(0,20)$$

$$\Delta(G_{55}/Str_5) = -0,0028 \quad D.W. = 2,00$$

$$(2,00)$$

$$\Delta(G_{61}/Str_6) = 0,0000 \quad D.W. = 2,70$$

$$(0,04)$$

$$\Delta(G_{62}/Str_6) = 0,0001 \quad D.W. = 2,11$$

$$(0,39)$$

$$\Delta(G_{63}/Str_6) = 0,0001 \quad D.W. = 2,15$$

$$(0,40)$$

$$\Delta(G_{64}/Str_6) = -0,0005 \quad D.W. = 1,39$$

$$(0,27)$$

$$\Delta(G_{65}/Str_6) = -0,0042 \quad D.W. = 1,37$$

$$(2,38)$$

$$\frac{\Delta Ta}{Ta(-1)} = 0,28 - 0,02 Ta_1(-1)$$

(2,47)      (1,27)

$$T = 6 , R^2 = 0,29 , D.W. = 1,80$$

Tabel B1. Verklaringsgraden voor deelmodellen en het volledige model (schattingen voor de periode 1956-1995) <sup>1</sup>

	gewelds- misdrijven	eenvoudige diefstal	gekwalficeerde diefstal	overige misdrijven
alleen strafrechtelijke variabelen (prijzen)	0,47	0,49	0,48	0,65
alleen maatschappelijke variabelen	0,28	0,42	0,29	0,37
alle variabelen	0,69	0,62	0,62	0,66

<sup>1</sup> De correlatiecoëfficiënten van beide deelmodellen tellen niet op tot die van het volledige model. De reden is dat in de deelmodellen de wel meegenomen variabelen de verklaring van de weggelaten variabelen proberen over te nemen.

Bron: SCP

Conclusie: de strafrechtelijk variabelen verklaren een groter deel van de criminaliteit dan de maatschappelijke variabelen.



De formules voor de berekening van de capaciteitsbehoefte zijn als volgt:

$$\begin{aligned}
 C_{i1} &= 0,5 * 365 * G_{i1} + 365 * G_{i1}(-1) + 365 * G_{i1}(-2) \\
 &+ [ 365 - 0,5 * (1460 - Du_{i1}) * (1460 - Du_{i1}) / 365 ] * G_{i1}(-3) \\
 &+ [ 0,5 * (Du_{i1} - 1095) * (Du_{i1} - 1095) / 365 ] * G_{i1}(-4)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 C_{i2} &= 0,5 * 365 * G_{i2} \\
 &+ [ 365 - 0,5 * (730 - Du_{i2}) * (730 - Du_{i2}) / 365 ] * G_{i2}(-1) \\
 &+ [ 0,5 * (Du_{i2} - 365) * (Du_{i2} - 365) / 365 ] * G_{i2}(-2)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 C_{i3} &= [ Du_{i3} - 0,5 * Du_{i3} * Du_{i3} / 365 ] * G_{i3} \\
 &+ [ 0,5 * Du_{i3} * Du_{i3} / 365 ] * G_{i3}(-1)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 C_{i4} &= [ Du_{i4} - 0,5 * Du_{i4} * Du_{i4} / 365 ] * G_{i4} \\
 &+ [ 0,5 * Du_{i4} * Du_{i4} / 365 ] * G_{i4}(-1)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 C_{i5} &= [ Du_{i5} - 0,5 * Du_{i5} * Du_{i5} / 365 ] * G_{i5} \\
 &+ [ 0,5 * Du_{i5} * Du_{i5} / 365 ] * G_{i5}(-1)
 \end{aligned}$$

met:

- Du<sub>i1</sub> = gemiddelde gevangenisstrafduur voor straffen van 3 jaar en langer na correctie voor vervroegde invrijheidsstelling
- Du<sub>i2</sub> = idem voor straffen van en met 1 jaar tot 3 jaar
- Du<sub>i3</sub> = idem voor straffen van en met 6 maanden tot 1 jaar
- Du<sub>i4</sub> = idem voor straffen van en met 1 maand tot 6 maanden
- Du<sub>i5</sub> = idem voor straffen van en met 0 maand tot 1 maand



en

$Du_{11} = Du_{21} = Du_{31} = Du_{41} = Du_{51} = Du_{61} = 1349$  dagen

$Du_{12} = Du_{22} = Du_{32} = Du_{42} = Du_{52} = Du_{62} = 395$  dagen

$Du_{13} = Du_{23} = Du_{33} = Du_{43} = Du_{53} = Du_{63} = 202$  dagen

$Du_{14} = Du_{24} = Du_{34} = Du_{44} = Du_{54} = Du_{64} = 79$  dagen

$Du_{15} = Du_{25} = Du_{35} = Du_{45} = Du_{55} = Du_{65} = 16$  dagen

## Bijlage 3.2

### COMMENTAAR OP RAMINGSMETHODIEK BENODIGDE TBS-CAPACITEIT

Sociaal en Cultureel Planbureau

#### Inleiding

Deze op verzoek van het ministerie van Justitie geschreven notitie heeft als doel kanttekeningen te plaatsen bij de door het ministerie bij ramingen van de capaciteitsbehoefte van TBS-inrichtingen gehanteerde methode. In het volgende wordt deze methode en de recente historie daarvan daarom eerst samengevat. Op verzoek van de Nationale Ombudsman hebben twee statistici van de Erasmus Universiteit (EUR; prof.dr. J. Koerts en dr. A.J. Koning) commentaar op de voorheen door het ministerie gehanteerde methoden geleverd. De belangrijkste punten daarvan komen in de daarop volgende paragraaf aan bod. Daarna komt de nieuwe ramingsmethode aan de orde. Ten slotte geven wij ons commentaar op de methode.

#### De oude methode van het ministerie

Tot en met 1993 raamde het ministerie de capaciteitsbehoefte direct door extrapolatie van het maandelijkse aantal TBS-gestelden, waarbij in latere ramingen ook het aantal niet-lopende TBS-vonnissen werd meegeteld (MvJ 1996: 12, 16). De daarbij gehanteerde extrapolatie vond plaats op maandgegevens over een periode van meestal 5 jaren. Omdat bleek dat de zo opgestelde ramingen in het begin van de jaren negentig een grote onderschatting met de realisaties gaven, is deze opzet in MvJ (1996) gewijzigd en uitgegaan van een zogeheten systeem-dynamisch model, in termen van Van der Torre en Van Tulder (1998, hoofdstuk 2) een voorraad-stroom-model. In dit model is een aantal belangrijke stromen in het TBS-circuit gemodelleerd (MvJ 1996, 17e.v.).

#### Commentaar van statistici EUR

Enkele belangrijke punten van commentaar van Koerts en Koning zijn (NOB 1996: 82-100):

- (1) trendbreuken in de ontwikkelingen van het aantal opleggingen TBS waren eerder te signaleren geweest.
- (2) het ministerie had uit moeten gaan van de waarnemingen na de geconstateerde trendbreuk
- (3) de overgang naar een stroom-voorraad-model is een verbetering, omdat het structuur geeft aan het denken over de TBS-problematiek, meer ingewikkelde wachtrijsystemen aankan en gebruikt kan worden om strategieën voor de toewijzing van TBS-inrichtingsplaatsen te evalueren.
- (4) het is raadzaam verschillende typen TBS-gestelden in meer detail in het model op te nemen.
- (5) het is beter om uit te gaan van een statistisch model, waarbij ook rekening wordt gehouden met de standaardafwijkingen van de betrokken variabelen. Deze hebben immers ook invloed op de verdeling van de wachttijden van TBS-gestelden.



Mede naar aanleiding van dit commentaar heeft het ministerie, met de hulp van een extern bureau, het genoemde stroom-voorraad-model verder ontwikkeld. Het commentaar heeft hierop betrekking.

## Commentaar SCP

### *Algemeen*

De opzet van het ontwikkelde model ziet er goed uit. Wij onderschrijven dat de overgang naar een stroom-voorraad-model een verbetering is. Algemene motivaties zijn te vinden in de algemene notitie van het SCP over ramingsmethodieken: het betreft een voorziening waar de populatie in het algemeen verschillende jaren verblijft, zodat de waarnemingen over de jaren (laat staan maanden) heen niet onafhankelijk van elkaar zijn.

Uiteraard is niet te verwachten dat bij dit model geen voorspelfouten meer zullen optreden - geen enkel model kan die pretentie hebben -, maar het model biedt veel meer handvaten voor zinvolle analyses dan het oude.

Het is eveneens een verbetering dat, conform de suggestie van Koerts en Koning, nu onderscheid wordt gemaakt naar typen TBS-gestelden, zodat een beter zicht op ontwikkelingen in behandelduur kan worden verkregen. Op deze manieren wordt de kans op onverwachte ontwikkelingen in deze, zoals geschetst in MvJ (1996: 14), kleiner. Immers, de daar geschetste verandering in de TBS-populatie, doordat rechters zich steeds meer gingen beperken tot oplegging wegens ernstige gewelddelicten, komt dan expliciet in de raming van de uitstroom van het model tot uiting.

Het is overigens van belang te beseffen dat de gemaakte keuze impliciet berust op de veronderstelling dat het tijdstip van instroom per type TBS-gestelden een grotere voorspellende waarde heeft voor het tijdstip van uitstroom dan andere kenmerken van de voorraad. Dit uitgangspunt zou bijvoorbeeld niet valide zijn als de leeftijd van de TBS-gestelde de belangrijkste determinant van het tijdstip van uitstroom zou zijn. In dat geval immers zou de uitstroom beter geraamd kunnen worden via leeftijdsspecifieke uitstroompercentages uit de voorraad.

### *Twee soorten onzekerheid*

Het is verder voor de helderheid goed twee soorten onzekerheid te onderscheiden. De eerste heeft betrekking op de *verwachte waarden* van de relevante grootheden in de onderscheiden tijdvakken (hier maanden). Dat zijn bijvoorbeeld onzekerheid over de omvang van de instroom en de uitstroompercentages van diverse categorieën TBS-gestelden. Dit soort onzekerheden is bijvoorbeeld het gevolg van ons gebrekkige inzicht in maatschappelijke ontwikkelingen. Onzekerheden van dit type kunnen leiden tot de opstelling van scenario's of varianten, die verschillen in de ontwikkeling van genoemde verwachte waarden. Elk type model dat in de werkgroep aan de orde is gekomen doet op een of andere manier uitspraak over deze verwachte waarden.

Het tweede soort onzekerheid heeft betrekking op de *variatie* die kan optreden, gegeven de eerder genoemde verwachte waarden. Deze variatie is het gevolg van de *grilligheden van het lot*. En is vooral van belang, wanneer sprake is van *kleine aantallen*. Onzekerheden van dit type kunnen in theorie worden opgevangen door kansmodellen te hanteren, analytisch uit te schrijven en expliciet te schatten, maar dit blijkt in de uitwerking al gauw zeer gecompliceerd.



Daarom wordt vaak - zoals ook in dit TBS-model gebeurt - het kansproces via veelvuldig herhaalde trekkingen uit verdelingen *gesimuleerd* (Monte Carlo-simulatie). De keuze voor een dergelijk model dat expliciet wachttijden modelleert is aanbevolen door Koerts en Koning. Een dergelijk model heeft zeker meerwaarde, met name daar waar - als gevolg van kleine aantallen - statistische fluctuaties van de tweede soort optreden.. Zo kunnen nu ook expliciet vragen worden beantwoord in de trant van: wat is (gegeven de verwachte waarden) de kans dat er wachttijden ontstaan van 3 maanden of meer?

Merk overigens op dat het karakter van het model maakt dat het geen rechtstreekse ramingen van de capaciteitsbehoefte met zich meebrengt. Daarentegen geeft het de mogelijkheid de gevolgen van bepaalde capaciteitsontwikkelingen in termen van wachttijden, etc. in te schatten.

#### *Aandacht voor verwachte waarden/gemiddelden*

Wanneer de voornaamste doelstelling van het model is om een zo goed mogelijke en zuivere raming te maken van de benodigde TBS-capaciteit is een statistisch model, dat optimaal rekening houdt met onzekerheid van de tweede soort overigens van secundair belang. Van primair belang is dan een correcte afleiding van *verwachte waarden* van de onderliggende variabelen.

Met andere woorden: het is van groot belang de aandacht voor verdelingskarakteristieken niet ten koste te laten gaan van de aandacht voor verwachte waarden van de relevante grootheden. Wat dat betreft verdienen de ramingsmethoden van de in- en uitstroom nadere aandacht. Uiteindelijk is het raadzaam daarbij te streven naar de ontwikkeling van verklaringsmodellen (zie Van der Torre en van Tulder 1998). Voor een belangrijk deel komt dit neer op de vraag in hoeverre verklaringsmodellen voor zware vormen van geweldscriminaliteit kunnen worden ontwikkeld.

Zolang deze niet beschikbaar zijn, is het van belang adequate tijdreeksmodellen en specificatie-toetsen te gebruiken. Daarbij kan een aantal lessen uit het verleden worden getrokken. Koerts en Koning stellen terecht dat in het verleden de opgetreden trendbreuken eerder hadden kunnen worden gesignaleerd. Dit sluit enerzijds aan op de opmerking in de algemene notitie dat regelmatige monitoring wenselijk is; het geeft tevens aan dat een goede keuze van relevante variabelen hierbij belangrijk is.

Het is dan ook goed dat in het nieuwe model een methode is ingebouwd om tijdig trendbreuken te signaleren en regelmatig te monitoren (zie ook Van der Torre en Van Tulder 1998). Daarbij rijst echter de vraag of het achterliggende tijdreeksmodel consistent is met de methode waarop de in- en uitstroom verder in het model worden geraamd. Bij de uitstroom wordt bij de huidige methodiek uitgegaan van (ook qua gemiddelden) constante verdelingen van uitstroomduren. Het verdient aanbeveling om, wanneer daarvoor gegevens beschikbaar zijn, eventuele trendmatige ontwikkelingen in (gemiddelden) van verblijfduren te schatten en te verdisconteren.

Relatief nog belangrijker is waarschijnlijk de ontwikkeling van het (maandelijks) aantal nieuwe TBS-gestelden. Het meest adequaat is hierbij o.i. voor het aantal TBS-gestelden per type een tijdreeksmodel te hanteren. Wanneer hierbij van maandcijfers gebruik wordt gemaakt, dienen in principe ook seizoeneffecten te worden verdisconteerd. Het aldus geschatte gemiddelde aantal TBS-gestelden kan dan als gemiddelde voor de verdeling van het aantal TBS-gestelden dienen. In principe moet overigens het karakter van het daarbij gehanteerde kansmodel (een Poisson-proces van het aantal opleggingen) aansluiten op het



model dat ten grondslag ligt aan de trendbreuk-toetsing.

Een andere vraag die rijst of de behandelduur van de bestaande populatie correct is ingeschat. Immers: vanwege selectie-effecten zal de gemiddelde verblijfsduur van de huidige bewoners van een TBS-inrichting - ceteris paribus - groter zijn dan die van instromende of uitstromende TBS'ers in totaal. Is hiermee rekening gehouden?

#### *Omgaan met onzekerheden*

Ten slotte verdient in het algemeen de manier waarop met geconstateerde trendbreuken en andere onzekerheden in ramingen wordt omgegaan nadere aandacht. Terecht stellen Koerts en Koning dat geconstateerde trendbreuken anders hadden moeten worden behandeld. Ook in de SCP-methodiek die oorspronkelijk door het ministerie werd gehanteerd (SCP/BiZa 1983; MvJ 1996: 16) werd in vergelijkbare gevallen uitgegaan van de trend ná de trendbreuk. Daarbij is overigens van belang of er iets over de aard van de trendbreuk bekend is. Wanneer er aanleiding is te veronderstellen dat deze slechts een eenmalige niveaubreuk betreft ligt een schatting van de trend over de gehele periode, maar met opneming van een dummy-variabele die de niveau-verhoging weergeeft, voor de hand.

Het ministerie stelt (NOB 1996: 92) dat de raming deels over de periode voor de trendbreuk werd opgesteld om de kans op overschatting te minimaliseren, ofwel de raming bewust te conservatief te houden. Het kan heel legitiem zijn om een voorkeur te hebben voor een conservatief gebruik van de raming, namelijk op basis van argumenten zoals gegeven in hoofdstuk 6 van Van der Torre en Van Tulder (1998). Het is dan echter niet zuiver om deze opvatting direct in de ramingen te verwerken. Het is beter een zo zuiver mogelijke raming te maken en daarna bewust en gemotiveerd te kiezen voor een al dan niet conservatieve omgang daarmee. Dus niet de raming zelf, maar het gebruik daarvan is dan conservatief.

#### LITERATUUR

MvJ (1996)

Ministerie van Justitie. Vraag en aanbod in de sector Terbeschikkingstelling.

Dienst Justitiële Inrichtingen, Directie Beleidszaken, Afdeling Beleidsinformatie, febr.1996.

NOB (1996)

De Nationale Ombudsman. Onderzoek ingevolge art.15 Wet Nationale ombudsman naar een gedraging van de minister van Justitie (rapport nr.96/575). De Nationale Ombudsman, 1996.

SCP/BiZa (1983)

Sociaal en Cultureel Planbureau/Ministerie van Binnenlandse Zaken. Technische bijlagen bij rapport Harmonisatie Ramingen Kwartaire Sector. Rijswijk/Den Haag, 1983.

Van der Torre en Van Tulder (1998)

Van der Torre, Ab en Frank van Tulder. Ramingsmethodieken van sanctie-capaciteit. Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP-document, te verschijnen).



### Bijlage 3.3

## COMMENTAAR OP RAMINGSMETHODE BENODIGDE CAPACITEIT JUSTITIËLE JEUGDINRICHTINGEN

Sociaal en Cultureel Planbureau

### Inleiding

Deze op verzoek van het ministerie van Justitie geschreven notitie heeft als doel kanttekeningen te plaatsen bij de door het ministerie bij ramingen van de capaciteitsbehoefte aan jeugdinrichtingen gehanteerde methode, zoals beschreven in een in maart 1997 verschenen rapport (MvJ 1997). In het volgende wordt deze methode daarom eerst samengevat.

Het recent verschenen rapport waarin via een op enige punten gewijzigde methode een nieuwe raming van de capaciteitsbehoefte van jeugdinrichtingen is gemaakt, is niet in deze notitie verwerkt.

### De methodiek van het ministerie

Er zijn twee soorten justitiële jeugdinrichtingen (totale capaciteit eind 1996 ruim 1.200 plaatsen) te onderscheiden: (1) de opvanginrichtingen en (2) de behandelinrichtingen. De eerste zijn vooral voor jeugdigen die in voorlopige hechtenis zijn genomen of tot een vrijheidsstraf zijn veroordeeld (capaciteit eind 1996: ruim 450 plaatsen). De tweede (eind 1996 ruim 750 plaatsen) zijn bedoeld voor meer langdurige opvoeding of buitengewone, zeer intensieve behandeling van twee groepen: (1) jeugdigen veroordeeld tot een strafrechtelijke maatregel (ca. 180) en (2) jeugdigen die civielrechtelijk onder toezicht zijn gesteld (ca. 450). In de prognose van de capaciteitsbehoefte van opvanginrichtingen wordt het aantal gehoorde verdachten per 100.000 12-17-jarigen voor twee vormen van criminaliteit bekeken: ernstige geweldscriminaliteit en diefstal via braak of in vereniging (p.25e.v.). Deze twee typen misdrijven dekken 85% van de strafrechtelijke populatie in de inrichtingen (p.24). De sterke stijging over de laatste 5 jaar in eerstgenoemde categorie wordt geëxtrapoleerd. De tweede categorie wordt, op grond van het relatief constant aantal diefstallen met braak of in vereniging per 100.000 12-17 jarigen over de periode 1985-1995, constant gehouden (p.26). De uitkomsten worden overigens neerwaarts gecorrigeerd vanwege een in 1995-1996 waargenomen ontwikkeling in het aantal bevelen tot bewaring (p.26). Omdat de stijging van de 12-17 jarige bevolking conform de CBS-prognose de komende jaren slechts licht is (ca. 3% van 1997-2001) wordt het eerder genoemde cijfer per 100.000 inwoners als uitgangspunt van de raming genomen geacht (p.27). Later wordt de raming neerwaarts gecorrigeerd voor een t.o.v. het recente verleden te verwachten vermindering van de stijging van het aantal allochtone jongeren (p.27). De prognose van de benodigde capaciteit van de behandelinrichtingen is te onderscheiden in een deel dat betrekking heeft op strafrechtelijke en een deel dat betrekking heeft op civielrechtelijke maatregelen (OTS: onder toezicht stelling). Het aantal aan het eind van het jaar lopende strafrechtelijke maatregelen wordt over de periode 1991-1995 geëxtrapoleerd.



Daarbij wordt de raming naar boven bijgesteld vanwege de herziening van het jeugdstrafrecht in 1995 en de verwachting dat de gemiddelde verblijfsduur van tot de nieuwe maatregel (PIJ - plaatsing in jeugdinrichtingen) veroordeelden langer zal zijn dan bij de oude maatregel (p.30). De raming van het aantal OTS-geplaatsten is gebaseerd op de stijging van het aantal lopende OTS-maatregelen van 1994 op 1995 en de veronderstelling dat een constant deel daarvan in inrichtingen verblijft (p.32). Ook de verhouding tussen de opvang in justitiële en VWS-voorzieningen wordt constant verondersteld.

Voor opvanginrichtingen wordt zodoende over de periode 1996-2001 een stijging van de capaciteitsbehoefte van 13% voorzien, bij de behandelinrichtingen is dat 50%. De raming van de te verwachten ontwikkeling in capaciteitsbehoefte wordt geplaatst op een schatting van de absolute capaciteitsbehoefte in het basisjaar (1996).

### **Commentaar op ramingsmethode**

Het volgende commentaar heeft betrekking op de ramingen van de toekomstige ontwikkeling. De manier waarop de actuele capaciteitsbehoefte is vastgesteld valt niet onder deze beschouwing.

#### *Opvanginrichtingen*

- (1) De capaciteitsbehoefte wordt afgeleid als een gewogen gemiddelde van ramingen van respectievelijk de ontwikkeling van het aantal door de politie gehoorde verdachten voor ernstige geweldscriminaliteit en diefstal via braak of in vereniging en het aantal verleende bevelen tot bewaring. Daarbij wordt het aantal gehoorde verdachten per 100.000 inwoners van 12-17 jaar bekeken en het aantal verleende bevelen tot bewaring in absolute zin. Dit is inconsequent, al heeft deze inconsequentie voor de uitkomst weinig gevolgen. Cijfers over de straftoemeting (aantal veroordelingen en strafduur) worden wel vermeld (p.22), maar niet in de raming betrokken. Argument hiervoor is dat de straftoemetingcijfers onvoldoende indicatie geven van de werkelijke capaciteitsbehoefte. Dit komt onder meer, omdat in veel zaken de voorlopige hechtenis wordt geschorst in een vroeg stadium of jeugdigen wegens plaatsgebrek worden heengezonden (p.23). Cijfers over de gemiddelde verblijfsduur van strafrechtelijk geplaatste jongeren worden hier en daar wel vermeld (bijvoorbeeld p.9), maar niet in de raming betrokken. Het risico bestaat dat door de gehanteerde methode, waarbij de verblijfsduur geen rol speelt, vertekeningen in de raming ontstaan. Zo is de gemiddelde verblijfsduur van voor geweldscriminaliteit veroordeelden gemiddeld langer dan voor andere groepen (p.25/26). Dit betekent dat een voortgaande stijging van het aandeel van deze categorie zal leiden tot verlenging van de verblijfsduur. De vraag dringt zich op of de raming niet beter kan worden gebaseerd op een combinatie van een raming van de omvang van de gewenste instroom (= verleende bevelen tot bewaring), gecombineerd met een raming van de gemiddelde verblijfsduur. Bij deze laatste dient dan de gemiddelde duur van voorlopige hechtenis en de door de rechter opgelegde straffen en duur daarvan te worden betrokken en dient zo mogelijk gecorrigeerd te worden voor de effecten op de verblijfsduur van capaciteitstekorten (m.n. een te lang verblijf van jongeren die wachten op overplaatsing naar een behandelinrichting). Gezien de geconstateerde verschillen lijkt het daarbij zinvol om verdachten van gewelds- en



andere delicten afzonderlijk te onderscheiden.

- (2) De wijze waarop de demografische ontwikkeling is verwerkt is inconsequent. De ontwikkeling van het aantal 12-17 jarigen wordt als indicatie genomen, omdat de relevante jongerenpopulatie in deze leeftijdsklassen valt. Op p.27 wordt vervolgens gesteld dat de voorziene stijging van de omvang van deze leeftijdsgroep (ruim 3% in 1997-2001) niet wordt verdisconteerd, omdat deze vooral voor rekening van de 12-13 jarigen komt. Vervolgens wordt opgemerkt: 'Gezien de leeftijdsopbouw van de populatie van de jeugdinstellingen heeft die stijging nauwelijks consequenties'. Als dat het geval is, kan beter de groep 14-17 jarigen als maatstaf worden genomen, zowel bij de analyse van het verleden als toekomst.
- (3) De wijze waarop de extrapolatie plaatsvindt lijkt nogal eens willekeurig. Zo wordt de ontwikkeling van het aantal gehoorde verdachten in verband met geweldscriminaliteit per 100.000 jongeren geëxtrapoleerd op basis van cijfers over de periode 1990-1995. Bij het overeenkomstige cijfer bij de diefstallen via braak of in vereniging wordt opgemerkt dat dit in het verleden min of meer constant is en daarom in de raming constant wordt gehouden. Een door ons uitgevoerde trendbreuktoets laat zien dat de trend tussen 1985 en 1990 anders is dan tussen 1991 en 1995. Het ligt daarom meer voor de hand hier de trend vanaf 1991 in beschouwing te nemen. Overigens is deze trend heel zwak en deze handelwijze zal dus niet tot een grote wijziging in de raming leiden. Verder worden, zoals onder (1) gesteld, ramingen van gehoorde verdachten en verleende bevelen tot bewaring gewogen opgeteld. De tweede raming is slechts op de groei in één jaar (1995-1996, p.26) gebaseerd en daarmee mogelijk sterk aan toevalsfluctuaties onderhevig. Deze keuze is beïnvloed door de onvolkomenheid van de gegevens. Dit laat onverlet dat er voor gekozen is beschikbare cijfers over een eerdere periode (1985-1991, p.22) niet deels of geheel in de beschouwing te betrekken. Om al te veel ad hoc-keuzen te vermijden is het beter om als uitgangspunt van de diverse tijdreeksanalyses die aan de raming ten grondslag liggen, zo veel mogelijk eenzelfde historische periode als uitgangspunt te nemen en daarbij een analyse van *eerste verschillen of groeivoeten* (zie ook Van der Torre en Van Tulder 1998) te verrichten. Daarbij kan op het bestaan van trendbreuken worden getoetst. Als trendbreuken worden opgespoord, is op grond daarvan het in beschouwing nemen van alleen de periode na de trendbreuk aan te bevelen. Op die manier wordt een uniforme methode gevolgd, maar toch aan mogelijke specifieke ontwikkelingen recht gedaan. Een dergelijke handelwijze heeft bovendien als voordeel dat het wenselijke onderscheid tussen een min of meer 'objectieve' raming en een raming waarin beleidswensen zijn verwerkt makkelijker kan worden gehandhaafd. Uiteraard wordt een dergelijke handelwijze vergemakkelijkt en versterkt als de voor een adequate raming noodzakelijke tijdreeksen op consistente wijze beschikbaar zijn. Meer aandacht voor adequate registratie-systemen lijkt dan ook op zijn plaats.
- (4) De manier van verwerking van te verwachten ontwikkelingen in het aantal allochtone jongeren is zeer summier weergegeven en maakt een ad hoc indruk (p.27). Voorzover in de geraamde trendmatige ontwikkelingen van reeksen het effect van een vermindering van de snelheid van de toename van het aantal allochtone jongeren in de bevolking al is verdisconteerd, is een dergelijke correctie niet noodzakelijk. Voorzover zich op dit gebied abrupte of niet elders verdisconteerde trendmatige ontwikkelingen voordoen, is aparte behandeling wel noodzakelijk. In dat geval is het echter aan te bevelen de categorie allochtone jongeren apart te beschouwen en afzonderlijk in de raming te betrekken.



*Behandelinrichtingen*

- (1) Anders dan bij opvanginrichtingen is de verblijfsduur in behandelinrichtingen gemiddeld duidelijk langer dan een jaar. Bij strafrechtelijke maatregelen bijvoorbeeld 3 jaar en 8 maanden bij BB (buitengewone behandeling)-maatregelen en 20 maanden bij jeugd-TBR (p.29). Ook OTS-plaatsingen duren, naar wij aannemen, lang. Deze inrichtingen zijn dan ook typisch gevallen, waarbij de in- en uitstroom jaarlijks slechts een klein deel van het bestand uitmaken (zie Van der Torre en Van Tulder 1998). Het is dan beter om bestandsstroommodellen te hanteren. De huidige ramingsmethodiek gebruikt de in het bestand beschikbare informatie geheel niet en negeert de relatie die er is tussen bestanden van opeenvolgende jaren zal bestaan. Zo vertoont de uitstroom uit het bestand lopende strafrechtmaatregelen grote overeenkomst met de instroom van 3 jaar eerder en zal deze dus voorlopig blijven stijgen.  
Op deze manier wordt het ook beter mogelijk om de gevolgen van wijzigingen in de instroom, zoals de herziening van het jeugdstrafrecht in 1995, in te schatten. Nu gebeurt dat noodgedwongen zeer ad hoc (p.30).
- (2) Opvallend is dat verder verklaringen voor ontwikkelingen, met name de sterke stijging van het aantal strafrechtelijke jeugdmaatregelen in het begin van de jaren negentig en de stijging van het aantal OTS-stellingen ontbreken. Is deze ontwikkeling niet zinvol te relateren aan de ontwikkeling van de geweldscriminaliteit?
- (3) De inconsequente keuze van de periode waarop de extrapolaties zijn gebaseerd valt ook hier op. Bij de strafrechtelijke maatregelen vindt extrapolatie plaats over de periode 1991-1995, terwijl bij de civielrechtelijke maatregelen alleen de periode 1994-1995 in de raming wordt verdisconteerd. Het constateren dat de groei over het laatste jaar geringer is dan in de jaren daarvoor geraamd, is daarvoor onvoldoende motivering. Ook demografische ontwikkelingen verdwijnen geheel buiten zicht.

**Adviezen voor verbetering**

Uit de voorgaande opmerkingen komt een aantal suggesties tot verbetering van de ramingsmethode voort:

- (1) Bij behandelinrichtingen is ontwikkeling van een stroom-voorraadmodel wenselijk. De instroom wordt daarbij gevormd door het aantal strafrechtsmaatregelen en een fractie van het aantal OTS-maatregelen.
- (2) Evenals bij de opvanginrichtingen is gebeurd, verdient het aanbeveling te bekijken in hoeverre het aantal opgelegde maatregelen bij behandelinrichtingen zinvol gerelateerd kan worden aan criminaliteitsontwikkelingen dan wel direct moet worden geëxtrapoleerd.
- (3) De uitstroom uit behandelinrichtingen kan worden geschat via relatering aan de instroom of het bestand. Bij strafrechtelijke maatregelen is wellicht relatering aan de instroom en verdiscontering van een gemiddelde verblijfsduur mogelijk. Als civielrechtelijke maatregelen i.h.a. bij het bereiken van de 18-jarige leeftijd worden beëindigd, zou de uitstroom in verband met OTS op basis van de leeftijdsopbouw (indien bekend) van de OTS-pupillen kunnen worden geraamd.
- (4) Bij de opvanginrichtingen dient rekening te worden gehouden met trends in verblijfsduur. Met name een voortgaande toename van het aandeel van geweldscriminaliteit verdachten kan hierbij van belang zijn. Zo mogelijk dient bij de uitstroom uit behandelinrichtingen (zie 3) ook rekening te worden gehouden met trends in behandelduur.

- (5) De gehanteerde methoden van trendextrapolatie dienen minder ad hoc en meer consequent te zijn. In principe moet eenzelfde historische periode steeds als uitgangspunt dienen voor een analyse van groeivoeten of eerste verschillen van de te voorspellen tijdreeksen. Wel kan gemotiveerd, op basis van beleidswijzigingen en daaruit voortvloeiende trendbreuken, de extrapolatie worden aangepast.
- (6) Aandacht voor de consistente registratie van de voor een adequate raming noodzakelijke gegevens is (het betreft daarbij zowel gegevens van politie en OM als van de jeugdinrichtingen zelf) is en blijft op zijn plaats.
- (7) Demografische ontwikkelingen kunnen beter minder ad hoc en meer consequent worden verdisconteerd. Dit geldt niet alleen naar leeftijd, maar ook voor eventueel andere relevant geachte grootheden, zoals het aantal allochtone jongeren.

LITERATUUR

MvJ (1997)

Ministerie van Justitie. Vraag en aanbod in de sector Justitiële Jeugdinstellingen 1996-2001. Dienst Justitiële Instellingen, Directie Beleidszaken, Afdeling Beleidsinformatie, maart 1997.

Van der Torre en Van Tulder (1998)

Van der Torre, Ab en Frank van Tulder. Ramingsmethodieken van sanctie-capaciteit. Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP-document, te verschijnen).



## Bijlage 3.4

### COMMENTAAR OP RAMINGSMETHODE TAAKSTRAFFEN MINDERJARIGEN

Sociaal en Cultureel Planbureau

#### Inleiding

Deze op verzoek van het ministerie van Justitie geschreven notitie heeft als doel kanttekeningen te plaatsen bij de door het ministerie bij de raming van het in de komende jaren te verwachten aantal taakstraffen en HALT-afhandelingen voor minderjarigen.

#### Commentaar

##### *Taakstellend versus realistisch*

De tot nu opgestelde ramingen op dit gebied hebben meer het karakter van een taakstelling dan van een schets van de meest waarschijnlijke ontwikkeling. Nu kan een taakstellende raming legitiem zijn, mits hij uitdrukkelijk als zodanig wordt gepresenteerd. Bij dit soort ramingen is het risico van 'motivational bias' (Van der Torre en Van Tulder 1998: 19) sterk: de wens wordt al snel de vader van de gedachte.

Daarom dient de raming en de taakstelling wel gebaseerd te zijn op enigszins realistische veronderstellingen. De opmerkingen in het concept-rapport van de Algemene Rekenkamer (ARK 1997: p.25) wijzen bijvoorbeeld in de richting van een te groot optimisme van het ministerie bij het inschatten van de mogelijkheden van taakstraffen (al heeft die opmerking waarschijnlijk betrekking op meerderjarigen).

Ook het bij minderjarigen de laatste jaren gehanteerde uitgangspunt dat er elk jaar een stijging van 10% in het aantal taakstraffen moet zijn dient op uitvoerbaarheid en haalbaarheid te worden getoetst. In het onderstaande wordt hierop teruggekomen.

##### *Mogelijkheden voor een meer realistische raming*

Bij het opstellen van een raming is het van belang te weten in hoeverre de taakstelling in het verleden dermate realistisch en bindend is geweest, dat realisatie en taakstelling precies aan elkaar gelijk waren. Wanneer taakstelling en realisatie parallel hebben gelopen, dan is de feitelijke ontwikkeling in het verleden niet zonder meer een aanwijzing voor te verwachten ontwikkelingen in de toekomst. In dat geval ligt het het meest voor de hand de capaciteitsvraag uit de nieuwe taakstelling - voorzover deze als realistisch kan worden beoordeeld - af te leiden.

In het volgende wordt echter verondersteld dat de taakstellingen slechts een beperkte invloed op de feitelijke ontwikkeling hebben gehad en dat deze feitelijke ontwikkelingen daarom een indicatie vormen voor mogelijke toekomstige ontwikkelingen.

Het aantal HALT-afhandelingen dan wel taakstraffen wordt bepaald door 2 factoren: de ontwikkeling van het *volume* (het aantal zaken dat bij de politie/OM/rechter komt) en het *percentage* daarvan dat via taakstraf dan wel HALT wordt afgedaan. Wat dat betreft zou het

ook bij een taakstellende raming logischer zijn het doel te stellen in termen van een stijging van het *afhandelingspercentage* via HALT of taakstraf dan in termen van absolute aantallen.

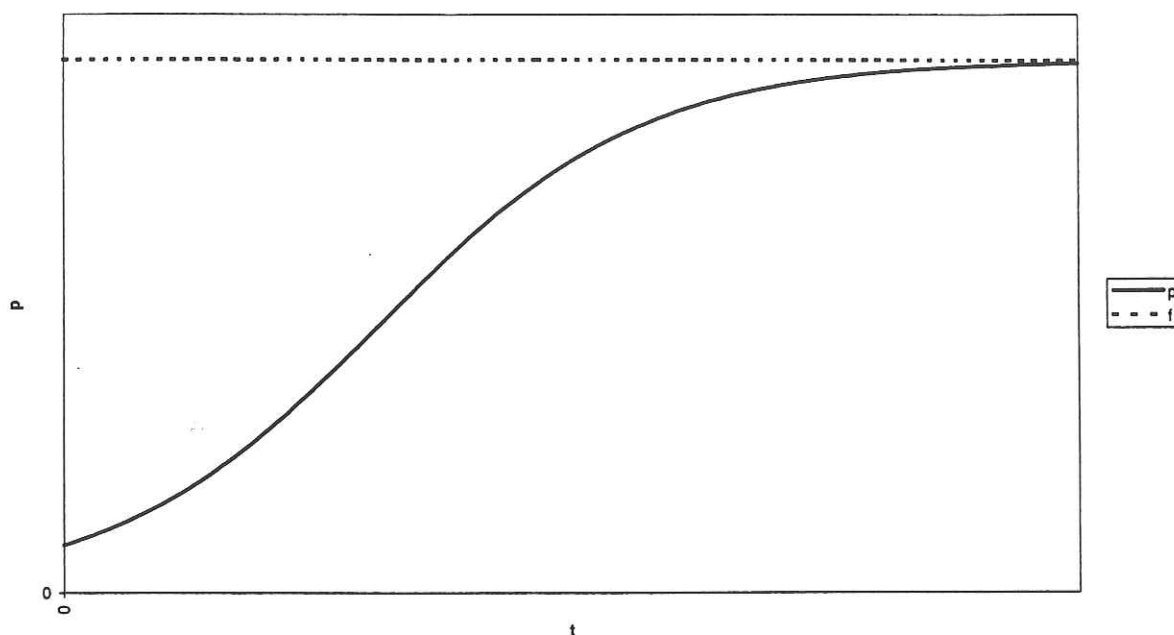
Het *volume* wordt bepaald door de ontwikkeling van de jeugdcriminaliteit en de opsporing. De ontwikkelingen in de jeugdcriminaliteit worden op hun beurt weer beïnvloed door maatschappelijke factoren, pakkans, etc. Net als voor gevangeniswezen is het te overwegen hiervoor - op termijn - een verklaringsmodel op te stellen. Om pragmatische redenen lijkt het echter aanbeveling te verdienen vooralsnog met een tijdreeksmodel (trendextrapolatie) van diverse typen jeugdcriminaliteit te volstaan.

HALT-afdoeningen en taakstraffen zijn een recent verschijnsel. Dit betekent dat te verwachten is dat het *percentage* zaken dat op deze wijze wordt afgedaan een specifiek *groeipad* in de tijd te zien geeft. Eerst, voordat de betreffende wijze van afhandeling wordt ingevoerd, is het percentage nihil. Dan stijgt het percentage, wellicht eerst aarzelend, daarna versneld. Vervolgens raken de mogelijkheden om de betreffende afdoeningswijze nog verder te intensiveren geleidelijk uitgeput. De groei van het percentage vertraagt en er wordt een *plafond* (verzadiging) in het afhandelingspercentage bereikt. Een dergelijk groeipad laat zich beschrijven met een *logistische groeicurve*. Stel het afhandelingspercentage van bijvoorbeeld taakstaffen is 100p% en het lange termijn-plafond is 100f%, dan is de groeicurve:

$$p = \frac{f \exp(bt)}{d + \exp(bt)} \quad (1)$$

waarbij exp staat voor de exponentiële functie (e-macht). In grafiekvorm ziet de ontwikkeling van p er schetsmatig uit als:

logistische curve



Als  $f$  (het plafond) bekend wordt verondersteld, dan is deze groeicurve - wanneer inmiddels gegevens van de eerste jaren na invoering van de nieuwe wijze van afdoening beschikbaar zijn - te schatten door de formule te herschrijven:

$$\log \frac{\frac{p}{f}}{1 - \frac{p}{f}} = a + bt \quad (2)$$

met  $a = -\log d$

De uitdrukking in het linkerlid is bekend. Vervolgens zijn met gewone regressie  $a$  en  $b$  te schatten.

Overigens is het ook mogelijk het plafond  $f$  te schatten an de hand van de waarnemingen, maar dit stelt uiteraard hogere eisen aan de data (zie bijvoorbeeld Maddala 1979, p.334e.v.). Dan dient een relatie te worden geschat van de vorm:

$$\Delta \log p = a - bt$$

Uit de waarden van  $a$  en  $b$  kan het plafond worden geschat.

Het lijkt raadzaam de raming op te stellen op basis van een realistische inschatting van het plafond, het maximale percentage zaken dat via HALT/taakstaf kan worden afgedaan.

Voorzover de beschikbare gegevens een differentiatie van type zaken toelaten die aansluit op in de vervolgingsrichtlijnen geformuleerde aanwijzingen tot afhandeling kan per type een betere inschatting van zo'n verzadigingspunt worden bereikt. Als geen beargumenteerde schatting van het plafond is te maken, kan dit via bovenbeschreven procedure worden geschat.

Ons advies is derhalve om het volume te ramen met een tijdreeksmodel en het percentage HALT-afdoeningen/taakstraffen met formule (2) of (3). Het produkt levert het aantal HALT-afdoeningen/taakstraffen.





LITERATUUR

ARK (1997)

Algemene Rekenkamer. Heenzending en tenuitvoerlegging van straffen. Den Haag: SDU, 1997 (Tweede Kamer 1997/98, nr.25630).

Maddala (1979)

Maddala, G.S. Econometrics. Tokio: Mc Graw-Hill, 1979.

Van der Torre en Van Tulder (1998)

Van der Torre, Ab en Frank van Tulder. Ramingsmethodieken van sanctie-capaciteit. Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP-document, te verschijnen).