

Productiviteitstrends bij de politie

Een empirisch onderzoek naar het effect van regulering op de productiviteitsontwikkeling tussen 1955 en 2011

Centrum voor Innovaties en Publieke Sector
Efficiëntie Studies, Technische Universiteit
Delft



IPSE Studies

Thijs Urlings

Delft, december 2012

IPSE Studies, Technische Universiteit Delft

COLOFON

Productie en lay-out: TU Delft, IPSE Studies

Druk: Sieca Repro Delft

Delft, december 2012

ISBN/EAN: 978-94-6186-104-7

JEL-codes: H5, C3

TU Delft

IPSE Studies

Postbus 5015

2600 BX DELFT

Jaffalaan 5

2628 BX DELFT

T. 015-2786558

F. 015-2786332

E: ipsestudies@tudelft.nl

www.ipsestudies.nl

Dit onderzoek is uitgevoerd met subsidie van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. De verantwoordelijkheid voor de inhoud van het onderzoek berust bij de auteurs. De inhoud vormt niet per definitie een weergave van het standpunt van de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

Inhoudsopgave

Voorwoord	7
Ten geleide: productiviteitstrends in de publieke sector	9
Samenvatting	11
Executive summary	17
1 Inleiding	23
2 Historische schets van overheidsregulering	25
2.1 Sectorbeschrijving	25
2.2 Regulering	26
2.3 Bekostiging	29
2.4 Kwaliteit	31
2.5 Conclusies	32
3 Historische trends	35
3.1 Productie	37
3.2 Middelen	40
3.3 Aantal en schaalgrootte korpsen	45
4 Kostenmodel en resultaten	47
4.1 Kostenfunctiemodel	47
4.2 Empirische invulling van het model	48
4.3 Schattingsresultaten	49
4.4 Productiviteit in de literatuur	55
4.5 Beschouwingen	56
Bijlage A Afkortingen	59
Bijlage B Gevoeligheidsanalyse	61
Bijlage C Productie-indicatoren in de literatuur	63
Bijlage D Cijfermatige beschrijving gegevens	65

Bijlage E Kostenmodel	67
Literatuurlijst	73

Voorwoord

Deze studie is een onderdeel van het door het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties gesubsidieerde programma voor onderzoek en kennisdeling met betrekking tot sturing, innovaties en productiviteit in de publieke sector. Dit programma is op zichzelf weer een onderdeel van allerlei initiatieven die de afgelopen jaren zijn ontwikkeld op het terrein van sociale innovaties, slimmer werken en het nieuwe werken. Het programma is sterk verweven met de beleidsagenda ‘Arbeidsproductiviteit in de publieke sector’. Het programma wordt begeleid door een Programmaraad met leden vanuit beleid en wetenschap.

Beschrijven van historische trends in de publieke sector is een onderdeel van het programma. Hierin wordt voor verschillende onderdelen van de publieke sector een trendanalyse gemaakt. Dit rapport gaat over de productiviteitstrends in de politiesector in de afgelopen 56 jaar. De trends worden afgezet tegen belangrijke beleidswijzingen om te onderzoeken of deze met elkaar samenhangen.

Aan dit rapport hebben verschillende personen een bijdrage geleverd. Graag bedank ik mijn collega Thijs Urlings voor het uitvoeren van de studie. Hartelijk dank ook aan de begeleidingscommissie: Frank Willemsen (WODC), Frank van Tulder (Raad voor de Rechtspraak), Casper Wiebrens (AEF), Maarten Schermer Voest (Ministerie van V&J) en Paul Pestman (Ministerie van BZK) voor hun waardevolle commentaar.

De verantwoordelijkheid voor deze rapportage ligt volledig bij IPSE Studies. Onderzoeksresultaten, conclusies en opvattingen vallen onder de verantwoordelijkheid van de onderzoekers. Deze hoeven niet overeen te komen met de visie van leden van de begeleidingscommissie, leden van de Programmaraad of tegenlezers.

Jos Blank
Directeur Centrum voor Innovaties en Publieke Sector Efficiëntie Studies
Technische Universiteit Delft
December 2012

Ten geleide: productiviteitstrends in de publieke sector

In het algemeen richt het onderzoek van IPSE Studies zich op instellingen in de publieke sector, zoals scholen, ziekenhuizen en waterzuiveringsinstallaties. Deze analyses zijn gebaseerd op gegevens van deze micro-eenheden. Met name de laatste jaren is de registratie met betrekking tot individuele instellingen steeds verder verfijnd. Er komen steeds meer gegevens beschikbaar over gebruikers van publieke diensten, de kwaliteit van de geleverde diensten en de bedrijfsvoering.

Productiviteitsanalyses kunnen dan ook een genuanceerd beeld geven van allerlei variabelen die de productiviteit kunnen beïnvloeden. Vrij robuuste uitspraken kunnen worden gedaan over de invloed van schaal, diversiteit, samenwerking, outsourcing en inkoop op productiviteit. Voor één type vragen zijn deze gegevens doorgaans minder geschikt, namelijk voor vragen over de invloed van majeure maatschappelijke en institutionele veranderingen op de productiviteit. Dit komt omdat microgegevens bijna altijd betrekking hebben op één en dezelfde maatschappelijke en institutionele context. De beschikbaarheid van microgegevens over een reeks van jaren is doorgaans nog te beperkt om institutionele wijzigingen te bestuderen.

Tijdreeksanalyses over een lange periode kunnen wel meer inzicht verschaffen in institutionele effecten. Daarom heeft IPSE Studies dan ook een deel van het programma over onderzoek naar sturing en innovaties in de publieke sector ingezet op dit soort langetermijnanalyses van publieke voorzieningen. Centraal hierbij staat het meten van de productiviteitsontwikkeling over een lange periode (25 à 40 jaar) en het relateren hiervan aan veranderingen in de institutionele omgeving. Door dit voor een groot aantal voorzieningen te doen, wordt het tevens mogelijk een meta-analyse te maken van alle deelonderzoeken. Deze moet dan uitsluitend geven over het effect van type bekostigingssystemen, vormen en mate van concurrentie, eigendomsverhoudingen en capaciteitsregulering op de productiviteit.

Aan het uitvoeren van tijdreeksanalyses kleeft wel een aantal bezwaren. Zo is het aantal waarnemingen dikwijls beperkt, zodat statistisch gezien niet heel veel effecten tegelijkertijd kunnen worden onderzocht. Verder is het dikwijls erg lastig om consistente tijdreeksen te creëren. Registraties veranderen nogal eens door de tijd heen. Daar moeten dan ook ad-hoc oplossingen voor worden bedacht. Over meer subtiele veranderingen in de dienstverlening (casemix, kwaliteit) is sowieso weinig bekend over lange periodes. Een andere complicerende factor is dat een hervorming niet van de ene op de andere dag wordt ingevoerd, maar geleidelijk, waardoor ook de effecten niet meteen zichtbaar zijn. Overigens is het verder mogelijk dat men al (lang) van tevoren anticipeert op de aangekondigde institutionele veranderingen. Tegelijk met de invoering van nieuwe instituties veranderen vaak tevens nog andere relevante variabelen. Het is dan ook niet altijd duidelijk welke verandering nu precies wat heeft veroorzaakt.

Kortom, heel veel problemen die dan ook moeten leiden tot de nodige voorzichtigheid bij de interpretatie van de uitkomsten. Er gelden een paar omstandigheden die vertrouwen scheppen in de effecten die gevonden worden. Slechte en inconsistente gegevens leiden onherroepelijk tot grote onbetrouwbaarheidsmarges. Die worden altijd gerapporteerd. De kans is dus groter dat een bestaand effect (ten onrechte) niet wordt opgespoord dan andersom. Verder is het dikwijls mogelijk om op basis van aanvullend (historisch) literatuuronderzoek of raadpleging van sectorspecialisten een beeld te krijgen van factoren die moeilijk te meten zijn, zoals kwaliteit en het type gebruiker.

Dit betekent dat er een kwalitatieve indicatie te geven is of de empirische resultaten mogelijk een onder- of overschatting aangeven. De empirische analyses gaan dan ook altijd gepaard met een uitgebreid kwalitatief onderzoek. Het is onze overtuiging dat deze analyses een waardevolle aanvulling zijn op de microanalyses en met alle mitsen en maren interessante inzichten geven in de relatie tussen institutionele veranderingen en productiviteitsontwikkeling.

Samenvatting

Focus rapport

In dit rapport worden de belangrijkste ontwikkelingen in instituties, prestaties en ingezette middelen bij de Nederlandse politie tussen 1955 en 2011 gepresenteerd. Centraal staat de relatie tussen de institutionele veranderingen en de productiviteitsontwikkelingen.

Hervormingen

In de periode van 1955 tot 2011 zijn twee (nieuwe) Politiewetten ingevoerd. De Politiewet 1957 omschrijft duidelijker wat in 1945 al bij Koninklijk Besluit was vastgelegd; namelijk het naast elkaar opereren van een Korps Rijkspolitie in landelijke gebieden, en in de grotere gemeenten afzonderlijke korpsen van de gemeentepolitie. In 1985 worden, in plaats van een langverwachte nieuwe Politiewet, formele samenwerkingsregio's ingesteld in het kader van het project Intensivering Samenwerking Politie. De samenwerkingsregio's dienen rijkspolitie en gemeentepolitie dichter bij elkaar te brengen. Naar aanleiding van het Project Kwantificering Politie (1989) verschuift op basis van werklast een deel van de financiering van landelijke gebieden naar stedelijke gebieden. De Politiewet 1993 maakt een einde aan het stelsel van gemeentepolitie en rijkspolitie, en introduceert 25 regiokorpsen en één Korps landelijke politiediensten. In 1997 wordt een budgetverdeelsysteem geïntroduceerd waarin op basis van een compromis tussen werklast en beschikbaarheid het budget in de landelijke gebieden weer iets toeneemt ten koste van de stedelijke gebieden. De afgelopen jaren speelde vooral de introductie van prestatieafspraken met de regiokorpsen een rol in de regulering. Deze prestatieafspraken zijn inmiddels ook weer gedeeltelijk afgeschaft. Daarnaast zijn er in de periode tot 2012 voorbereidingen getroffen voor de invoering van Nationale politie die de regiokorpsen vervangt (en per 1 januari 2013 feitelijk is ingevoerd).

Ontwikkeling productie

Delicten kunnen worden onderverdeeld naar misdrijven en overtredingen. Misdrijven zijn ernstige inbreuken op de rechtsorde en overtredingen omvatten lichtere ordeverstoringen. Het aantal delicten stijgt sterk tussen 1955 en 1984; in 1984 is er sprake van ongeveer vijfmaal zo veel

geregistreerde delicten als in 1955. De maatschappelijke context is in die 30 jaar sterkt veranderd. Een belangrijke factor is bijvoorbeeld de opkomende drugsproblematiek. Van 1986 tot 1994 is er sprake van een lichte toename van het aantal geregistreerde delicten; het aantal opgehelderde delicten neemt in dezelfde periode echter af. Van 1995 tot 2005 neemt vooral het aantal geregistreerde verkeersovertredingen enorm toe. De in 1989 ingevoerde Wet administratiefrechtelijke handhaving verkeersvoorschriften (Wahv) heeft het administratief afhandelen van verkeersovertredingen sterk vereenvoudigd, waardoor in de periode na invoering van de wet het aantal flitspalen en andere verkeerscontroles behoorlijk is opgevoerd. Het aantal misdrijven verandert nauwelijks. Vanaf 2006 is er sprake van een afname van alle typen delicten. Mogelijk is dit een gevolg van preventief beleid van de politie. Andere mogelijke oorzaken zijn bijvoorbeeld preventieve acties van gemeenten en bedrijfsleven, afname van het aandeel jongeren in de bevolking of minder geneigdheid tot het doen van aangifte. Het aantal verkeersongevallen met letsel, waarbij de politie in actie moet komen, neemt toe met de verkeersdrukke tot begin jaren zeventig en neemt vervolgens af tot het einde van de onderzoeksperiode door meer aandacht voor de verkeersveiligheid.

Kostenontwikkeling

Ongeveer 75 procent van de totale kosten van de politie is personele kosten. Over de gehele periode zijn de totale kosten sterk gestegen; in 2011 zijn ze 59 keer zo groot als in 1955. Merk op dat dit een groei is over een periode van meer dan vijftig jaar. Jaarlijks komt de groei gemiddeld neer op 7,6 procent.

Verder heeft de kostenontwikkeling te maken met een sterke stijging van de prijs van personeel (gemiddeld 5,5% toename per jaar 1955-2011) en een stijging van het volume van materiaal (gemiddeld 4,1% per jaar 1955-2011).

Productiviteit

Om de samenhang te kunnen onderzoeken van regulering en productiviteit is een empirische productiviteitsanalyse uitgevoerd. Hierin wordt de productiviteitsgroei afgeleid uit de ontwikkeling van de kosten, na correctie voor de ontwikkelingen in productie en prijzen van ingezette middelen.

Bij dit onderzoek dient de kanttekening geplaatst te worden dat alleen de productiviteit van het werk van de politie geanalyseerd is. Voor het

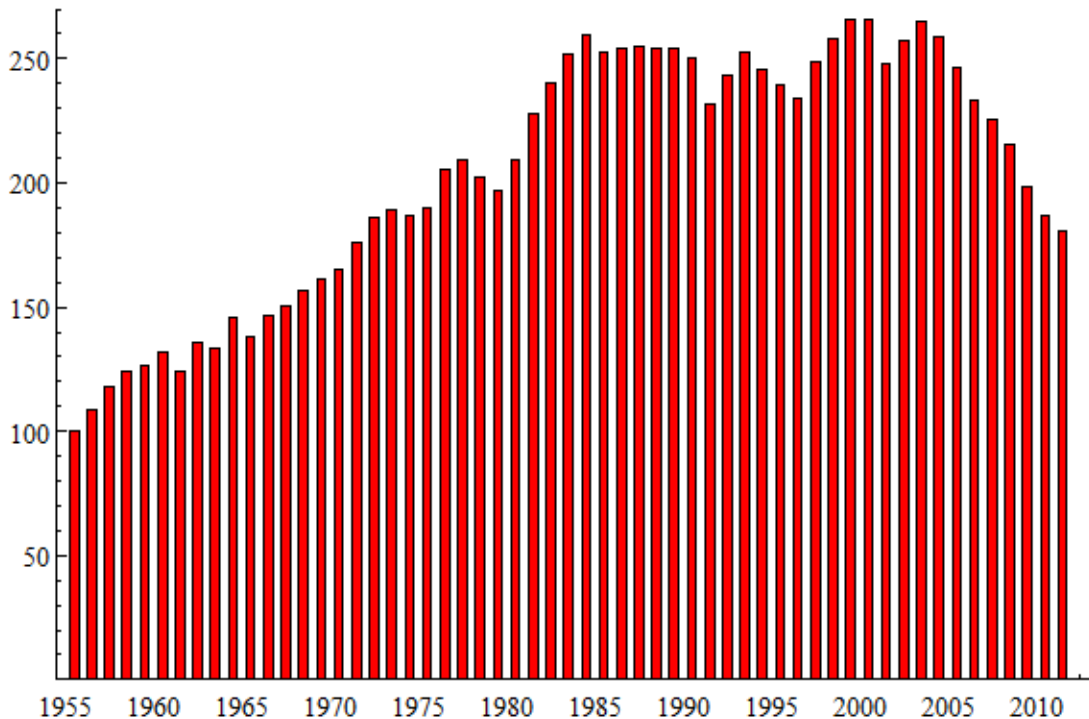
bestuderen van het effect dat het werk van de politie gehad heeft op de veiligheid zijn geavanceerdere technieken en gedetailleerdere gegevens nodig. Dit neemt niet weg dat de productiviteit een belangrijke graadmeter van de geleverde prestaties is.

Als productiematen hanteren we het aantal geregistreerde misdrijven, het aantal opgehelderde misdrijven, het aantal geregistreerde verkeersovertredingen en het aantal geregistreerde verkeersongevallen. Door misdrijven en overtredingen te scheiden, houden we enigszins rekening met de zwaarte van de geregistreerde delicten. Ook is er oog voor een stukje kwaliteit. Een stijging van het aantal opgehelderde misdrijven heeft op deze manier een gunstige invloed op de productiviteit. Andere taken van de politie komen niet in de hier gehanteerde productiematen tot uitdrukking. Dit betekent dat de ontwikkeling van preventie, noodhulp, handhaving openbare orde, begeleiding evenementen, afhandeling van rechtshulpverzoeken uit het buitenland, executieve strafvonnissen, voorlichting op scholen, et cetera buiten beschouwing worden gelaten. Ook het effect op de criminaliteit van andere actoren, zoals het Openbaar Ministerie (OM) en gemeenten, is buiten beschouwing gelaten. Dit kan de berekende productiviteit beïnvloeden. De ontwikkeling van de productiviteit is weergegeven in figuur 0-1.

Op basis van de schattingsresultaten hebben we drie periodes geïdentificeerd waarin de productiviteitsontwikkeling verschillend is. In de periode 1955-1984, waarin er sprake is van strikte scheiding tussen rijkspolitie en gemeentepolitie, vinden we de hoogste productiviteitsstijging van gemiddeld 3,3 procent per jaar. In de periode 1985-2005, na de invoering van de samenwerkingsregio's van rijkspolitie en gemeentepolitie, is sprake van een zeer lichte productiviteitsdaling van jaarlijks 0,5 procent. Dit is tevens de periode waarin grote hervormingen plaatsvinden, zoals de invoering van de eerdergenoemde Politiewet 1993, die in april 1994 van kracht wordt. Ook wordt het mogelijk verkeersovertredingen eenvoudiger te registreren (door technologische ontwikkeling) en af te handelen (door de Wav). In de laatste periode, vanaf 2006, is de productiviteitsontwikkeling ook negatief, maar veel sterker dan in de periode daarvoor met een daling van 5,6 procent per jaar. Deze daling komt met name voort uit een terugloop van het aantal geregistreerde misdrijven, zonder dat de ingezette middelen krimpen of een groei van het aantal opgehelderde misdrijven of geregistreerde overtredingen optreedt. Dit kan ook wijzen op een veiligere samenleving. Veiligheid vertaalt zich immers niet een-op-een in de door ons gehanteerde productie-indicatoren. Een verschuiving van repressie naar preventie zou voor deze

veiligere samenleving een verklaring kunnen vormen. Niettemin blijft de forse productiviteitsdaling een opvallend gegeven.

Figuur 0-1 Productiviteitsontwikkeling (index 1955 = 100)



Kwaliteit

De ontwikkeling van de kwaliteit van de door de politie geleverde dienstverlening is moeilijk te meten over de hele periode, vanwege beperkte beschikbaarheid van informatie. Over de kwaliteit van de aan het Openbaar Ministerie aangeleverde opsporingsinformatie, bijvoorbeeld, hebben we niet voldoende gegevens. Een mogelijke indicator is het percentage opgehelderde misdrijven. Dit percentage is stevig gedaald van oorspronkelijk 65 in 1955 naar 18 bij de komst van de Politiewet 1993. Vervolgens herstelt het percentage zich enigszins; in 2004 wordt 22 procent van de geregistreerde misdrijven opgehelderd. Daarna blijft het percentage opgehelderde misdrijven vrijwel ongewijzigd. De ontwikkeling van het percentage opgehelderde misdrijven wordt voor een deel verklaard doordat de capaciteit van de politie met vertraging het aantal geregistreerde delicten volgt. Bij het interpreteren van de ontwikkeling van het percentage opgehelderde

misdrijven dient ook rekening gehouden te worden met onder andere de uitbreiding van het takenpakket van de politie, het toegenomen aantal wetten en regels, de belangrijker rol van complexe internationale criminaliteit, ordehandhaving bij evenementen en de toegenomen verkeersdrukke.

Beleidsimplicaties

Op grond van deze studie concluderen we dat er in de afgelopen 56 jaar enorm in de politie is geïnvesteerd: de uitgaven zijn sterk toegenomen. Doordat het aantal delicten nog sterker is toegenomen, onder andere door de bevolkingsgroei, is er over de gehele periode gemiddeld sprake van een productiviteitsstijging. Kijken we naar de afzonderlijke periodes dan zien we dat de aanvankelijk zeer positieve productiviteitsontwikkeling steeds meer verloren is gegaan en sinds midden jaren tachtig heeft moeten plaatsmaken voor een productiviteitsdaling.

Of de inwerkingtreding van de Politiewet 2012 hieraan iets zal veranderen, is de vraag. Om de huidige productiviteitsdaling om te buigen naar een productiviteitsstijging is een combinatie nodig van een stijging in de productie én beheersing van de kosten. De stijging van het aantal geregistreerde misdrijven kan wellicht gerealiseerd worden door de mogelijkheid voor de burger online aangifte te doen. Zo kan de politie immers meer misdrijven registreren (én mogelijk ophelderen). Door de negatieve aandacht voor de inmiddels afgeschafte *bonnenquota*, is een toename van het aantal geregistreerde verkeersovertredingen minder waarschijnlijk. Ook een toename van het aantal verkeersongevallen is niet waarschijnlijk. De 105 miljoen euro die het nieuwe kabinet structureel heeft vrijgemaakt voor met name researchcapaciteit schept hoop op een positieve ontwikkeling van het aantal opgehelderde misdrijven, aangezien het ophelderen van misdrijven de primaire taak is van de recherche. De uitkomst is echter moeilijk te voorspellen. Verder zorgt de huidige begrotingskrapte over het algemeen voor beheerste kostenstijgingen, zo leert de ervaring. Voor de realisatie van de Nationale politie is echter een taakstellend budget van 230 miljoen euro beschikbaar gesteld. Het blijft dus moeilijk te voorspellen of een positieve ontwikkeling van de productiviteit er in zit voor de komende jaren.

Executive summary

Focus

This report presents the most important developments in policy, performance and resources for the Dutch police from 1955 to 2011. The primary focus of the report is on the relationship between institutional changes and the development of productivity.

Reforms

In the period from 1955 to 2011, two new Police Acts were introduced. The 1957 Police Act provided a better specification of what had already been established in a 1945 Royal Decree: the simultaneous existence of a centralised state police force in rural areas and individual municipal police forces in larger municipalities. Instead of a long-expected new Police Act, formal collaboration regions were instituted in 1985, within the framework of a project involving the ‘intensification of police collaboration’. The collaboration regions were intended to bring the state police force and the municipal police forces closer together. Following the Police Quantification Project (1989), a portion of the budget for rural areas was reassigned to urban areas, based on workload. The 1993 Police Act brought an end to the system of municipal police forces and the state police, introducing 25 regional units and a single unit for national police services. In 1997, a budget-division system was established, which slightly favoured rural areas above urban areas. The system was based on a compromise between workload and availability. In recent years, the introduction of performance agreements has played an important role in the regulation. Nevertheless, these agreements have since been partially abolished. At the same time, in the period until 2012, preparations were made to introduce the national police force (on 1 January 2013), replacing the 25 regional units.

Production

We divide offences into criminal offences and traffic offences. The number of offences increased rapidly between 1955 and 1984. About five times more offences were registered in 1984 than had been registered in 1955. Society had changed greatly during those 30 years. For example, the emerging drug problems were an important factor. From 1986 to 1994, the

number of registered offences rose slightly, even though the number of solved crimes decreased during the same period. From 1995 to 2005, the number of traffic offences increased at a particularly rapid rate. The Act on Administrative-Judicial Enforcement of Traffic Regulations (the Mulder Act), which was introduced in 1989, greatly simplified the administrative and legal procedure for traffic offences. The number of speed cameras and other traffic controls increased accordingly after the introduction of the Act. There was little change in the number of crimes. Since 2006, all types of offences have decreased. This could be a result of crime prevention activities on the part of the police. Other possible causes include preventive actions taken by municipalities and private security companies, decreases in the proportion of young people within the population and a decreasing willingness on the part of citizens to report crimes. Until the early 1970s, the number of traffic accidents involving injuries and requiring police presence had increased with traffic density. Thereafter, the number decreased, due to improved attention to traffic safety.

Costs

About 75 % of all costs for police services are for personnel. Total costs increased rapidly over the entire period. In 2011, the costs were 59 times higher than they had been in 1955. Note that the period covers more than fifty years, for an average annual increase of 7.6 %.

The increases in costs were related to increases in the price of personnel (on average, 5.5 % per year for the period 1955-2011), as well as in the volume of materials (on average, 4.1 % per year for the period 1955-2011).

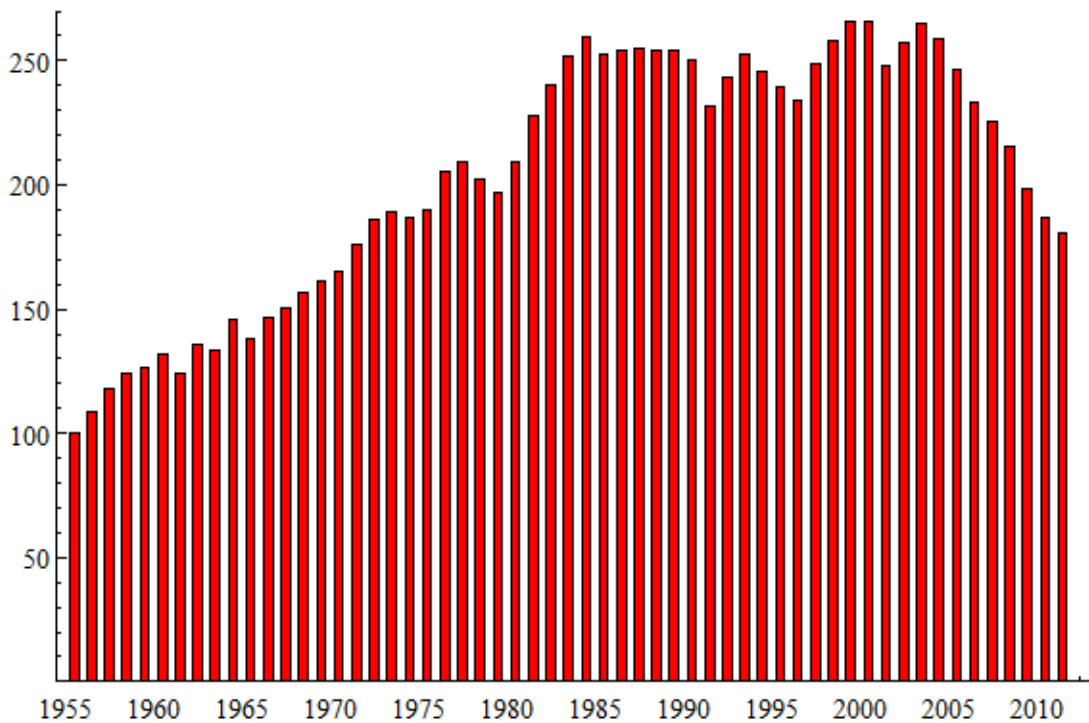
Productivity

We conducted an empirical productivity analysis in order to study the relationship between regulation and productivity. The analysis deduces productivity growth from developments in costs, after correcting for the development of production and the price of resources.

Note that the analysis addresses only the productivity of police work. Studying the effects of police work on safety would require techniques that are more advanced and data that contain more detail. Nevertheless, productivity is an important indicator of police performance.

We use the number of registered crimes, the number of crimes solved, the number of registered traffic offences and the number of registered traffic accidents as measures of production. The separation of crimes and traffic offences allows us to consider the seriousness of the offence. We also consider quality, in the sense that increases in the number of solved crimes are associated with improvements in productivity. Other police duties are not included in the production measures used in our analysis. This means that the developments in prevention, emergency aid, enforcement of public order, security at public events, handling of requests for judicial assistance abroad, execution of sentences, education at schools and other matters are excluded. The effects of other actors (e.g. public prosecutors or municipalities) on crime are also excluded. These exclusions could influence the calculated productivity developments. The pattern of productivity development is shown in Figure 0-1.

Figure 0-1: Productivity development (index 1955 = 100)



Based on the results of our estimations, we identified three periods, each characterised by a different pattern of productivity development. The largest

growth in productivity – with average growth of 3.3 % per year – occurred in the period 1955-1984, when the state police force and the municipal police forces were strictly separated. Productivity decreased slowly (at a rate of 0.5 % per year) during the period 1985-2005, after the introduction of the regions of collaboration between the state police force and the municipal police forces. This was also a period of major reforms, including the previously mentioned 1993 Police Act, which took effect in April 1994. During this time, technological advances made it easier to register traffic offences, while the Mulder Act made it easier to process them. The last period (starting in 2006) was characterised by negative developments in productivity, albeit stronger than in the previous period, decreasing at a rate of 5.6 % per year. The losses in productivity were largely due to a decrease in the number of registered crimes, absent any reductions in resources or increases in the number of crimes solved or traffic offenses registered. The lower number of registered crimes might indicate a safer society, although our production measures did not include any direct measure of safety. A safer society could be caused by a policy shift from repression to prevention. Nevertheless, the loss in productivity remains a striking result.

Quality

It is difficult to measure developments in the quality of services provided by the police over such long period of time, given the restricted availability of data. For example, we did not have sufficient information about the quality of the detection information delivered to public prosecutors. The percentage of crimes solved could offer an indication. This percentage decreased drastically, from 65 % in 1955 to 18 % when the 1993 Police Act took effect. Thereafter, the percentage of crimes solved recovered in part. In 2004, 22 % of all crimes were solved. During the last period, the percentage of crimes solved remained nearly unchanged. The evolution in the percentage of crimes solved could be explained in part by the fact that police capacity follows the number of registered crimes at a delay. It is also important to consider other factors when interpreting developments in the percentage of crimes solved, including extensions in the range of police duties and increases in the number of laws and regulations, as well as in the role of complex international crime, law enforcement at events and the volume of traffic.

Policy implications

From the results of this study, we conclude that major investments have been made in the police during the past 56 years: costs have increased

substantially. Because production has increased to an even greater extent (e.g. due to population growth), our results indicate that productivity increased over the period as a whole. If we consider the different periods separately, however, we see that the initial positive developments in productivity has been lost, with productivity decreasing since the middle of the 1980s.

It is unclear whether the new 2012 Police Act will change this trend. Reversing the current decrease in productivity will require in combination a greater production and cost-control measures. The number of crimes registered could be increased by offering citizens the possibility of filing statements online. This would probably increase the proportion of crimes that are registered. Given the major negative attention that targets for registered traffic offences have generated in recent years, an increase of the number of registered traffic offences is less likely, as is an increase in the number of registered traffic accidents. The new cabinet has allocated an additional € 105 million to the criminal investigation departments on a structural basis. Given that solving crime is the primary task of criminal investigation departments, this might lead to an increase in the number of crimes solved. It is nevertheless difficult to predict such evolutions. Finally, the current tight governmental budgets have generally led to well-controlled evolution in costs. Nevertheless, a specific budget of € 230 million has been allocated for creating the structure of a national police force. It will therefore be difficult to predict whether any positive evolution in productivity will take place in the coming years.

1 Inleiding

Het kabinet heeft in het regeerakkoord (Rutte & Samson, 2012) veiligheid als een kerntaak van de overheid benoemd. ‘Burgers moeten zich veilig kunnen voelen op straten en in wijken’, aldus het akkoord. Politie speelt hierin een cruciale rol. Dit blijkt ook uit de hoofdtaken van de politie, namelijk preventie, opsporing, handhaving en hulpverlening.

Per 1 januari 2013 is de Politiewet 2012 van kracht geworden (Staatsblad, 2012). Deze nieuwe Politiewet brengt een aantal veranderingen met zich mee, waaronder het vervangen van de regiokorpsen door één korps Nationale politie en het terugbrengen van het aantal regio's van 25 naar 10.

Deze studie verschaft inzicht in de ontwikkelingen bij de politie gedurende zes decennia voorafgaande aan de invoering van de Politiewet 2012. In deze periode zijn de Politiewet 1957, de Politiewet 1993, en tal van andere organisatie- en beleidsmaatregelen doorgevoerd.

De productiviteit wordt bepaald door de verhouding tussen de ingezette middelen en de productie. Om inzicht te krijgen in de effecten van de genomen maatregelen op de doelmatigheid, analyseren we in deze studie de ontwikkeling van de productiviteit van de politie gedurende de afgelopen 57 jaar. De ontwikkelingen van de productiviteit worden gekoppeld aan veranderingen in de aansturing van de sector en aan veranderingen van het politiebesteding. De resultaten kunnen een bijdrage leveren aan beslissingen over toekomstige maatregelen om de productiviteit te verbeteren.

Het rapport is als volgt ingedeeld. In hoofdstuk 2 zijn de belangrijkste ontwikkelingen bij de politie beschreven. In hoofdstuk 3 wordt een beschrijving gegeven van de in de analyse gebruikte gegevens en worden enkele trends kwantitatief bekeken. In hoofdstuk 4, tot slot, komt het gebruikte kostenmodel aan de orde en worden de resultaten van de analyse getoond. Dit hoofdstuk wordt afgesloten met de belangrijkste conclusies.

2 Historische schets van overheidsregulering

In dit hoofdstuk passeren de belangrijkste ontwikkelingen bij de politie in de afgelopen zes decennia de revue. Ontwikkelingen van verschillende aard zijn van invloed op de productiviteit. Allereerst komen de inhoudelijke ontwikkelingen aan bod, gebaseerd op het onderzoek naar de geschiedenis van de Nederlandse politie door Fijnaut (2007). Vervolgens behandelen we de ontwikkelingen op het gebied van regulering. In paragraaf 2.3 worden veranderingen in de bekostiging beschreven en tot slot komt de kwaliteit van de politiediensten aan de orde.

2.1 Sectorbeschrijving

De formele omschrijving van de taak van de Nederlandse politie is al sinds 1957 ongewijzigd en als volgt verwoord: *‘de politie heeft tot taak in ondergeschiktheid aan het bevoegd gezag en in overeenstemming met de geldende rechtsregelen te zorgen voor de daadwerkelijke handhaving van de rechtsorde en het verlenen van hulp aan hen, die deze behoeven’*. In de praktijk komt dit neer op de volgende vier hoofdtaken:

- preventie;
- opsporing van misdrijven en overtredingen;
- handhaving van de openbare orde;
- hulpverlening.

In de uitwerking van de hoofdtaken zijn wel veranderingen opgetreden. Deeltaken of problemen waarmee de politie gedurende de analyseperiode voor het eerst ofwel in toenemende mate te maken heeft gekregen zijn onder andere:

- immigratie- en naturalisatiedienst;
- vreemdelingenzaken;
- computercriminaliteit;
- persoonsbeveiliging;
- jeugdcriminaliteit;
- zedenzaken;

- financiële criminaliteit;
- risicowedstrijden in de sport.

Sommige politietaken zijn (gedeeltelijk) overgenomen door stadswachten en door private beveiligingsbedrijven.

Tot 1 april 1994 kan de politie onderverdeeld worden in één Korps Rijkspolitie en een groot aantal korpsen gemeentepolitie. Gemeenten met ten minste 25.000 inwoners hebben een eigen korps gemeentepolitie. De rijkspolitie verzorgt de politietaak in de overige gemeenten. De taken van rijkspolitie en gemeentepolitie zijn identiek; er is slechts sprake van een geografische scheiding.

Van 1 april 1994 tot 1 januari 2013 is Nederland onderverdeeld in 25 politieregio's, elk met een eigen regiokorps. Overkoepelend is er een Korps landelijke politiediensten (KLPD), dat zelfstandige, ondersteunende en coördinerende werkzaamheden uitvoert.

2.2 Regulering

In 1945 wordt, na afloop van de Tweede Wereldoorlog, in slechts enkele maanden tijd het Politiebesluit (Staatsblad, 1945) aangenomen. Dit besluit is op nogal wat punten een compromis. Terugkeer naar het vooroorlogse politiebestedel, dat verouderd en ineffectief was gebleken, is geen optie; maar vasthouden aan het bestel dat tijdens de bezetting was ingevoerd ligt te gevoelig. Het beheer over de politie wordt verdeeld over de Ministeries van Justitie en Binnenlandse Zaken. Er is sprake van strikt gescheiden rijkspolitie en gemeentepolitie, maar aanvankelijk krijgen slechts 65 gemeenten gemeentepolitie. Vanaf 1947 betreft het overigens 127 gemeenten.

In 1954 dienen de Ministers van Justitie en Binnenlandse Zaken Donker en Beel een voorstel voor de Politiewet in, die het haastig en weinig democratisch genomen Politiebesluit dient te vervangen. De Politiewet, die in 1957 door het volgende kabinet wordt aangenomen (Staatsblad, 1957) en in 1958 in werking treedt, verschilt inhoudelijk niet veel van het Politiebesluit, maar omschrijft wel duidelijker in welke gemeenten gemeentepolitie wordt ingesteld.

In de jaren na de inwerkingtreding van de Politiewet 1957 blijkt dat de wet, die opnieuw een compromis is, niet opgewassen te zijn tegen de veranderende maatschappij. In 1966 blijkt dit het duidelijkst, eerst bij ordeverstoringen tijdens het huwelijk van Prinses Beatrix en Prins Claus, later bij hevige rellen in Amsterdam. Door gebrek aan eenheid in opleiding en werkwijze verloopt de samenwerking tussen lokale gemeentepolitie en hulptroepen moeizaam. Ook blijkt de uitrusting van de Mobiele Eenheid ontoereikend en is de professionalisering achtergebleven.

Van 1967 tot 1985 worden diverse voorstellen gedaan tot het afschaffen van gemeentepolitie en rijkspolitie, en het indelen van de politie in 26 regio's (wat overeenkwam met de geplande provinciale herinrichting met 26 provincies). Deze voorstellen worden echter geen van alle gerealiseerd. Wel worden er andersoortige besluiten genomen. In 1972 krijgen de burgerambtenaren van de veldpolitie ook een dienstwapen, op basis van de Beschikking bewapening parketwachters, velddienstassistenten en reserve-rijkspolitie. Twee jaar later, in 1974 wordt besloten tot de Organisatiebeschikking Rijksrecherche (Breukers). De dan opgerichte Rijksrecherche maakt geen deel uit van de rijkspolitie en heeft als taak onderzoek uit te voeren als politiemensen en bestuurders de verdachten zijn. In 1982 komt er meer duidelijkheid over de politietaken van de marechaussee door de Aanwijzingsbeschikking opsporingsambtenaren politie en Koninklijke marechaussee.

In 1977 verschijnt het rapport *Politie in verandering* van de Projectgroep Organisatie Structuren. De projectgroep pleit voor een betere inbedding van de politie in de maatschappij, lokaal georiënteerd politiewerk, en een brede politietaak zonder veel specialismen (Kort, 2010). Het rapport heeft grote invloed op de manier van denken over de politie in de daaropvolgende decennia.

In plaats van de herinrichting van de politie wordt in 1985 ingezet op intensivering van de samenwerking van het Korps Rijkspolitie en de gemeentepolitie door de vorming van 23 samenwerkingsregio's. Gestimuleerd door de regering met een budget van 57 miljoen euro (126 miljoen gulden) gaat het project Intensivering Samenwerking Politie van start (TK, 1987).

Van midden jaren zeventig tot eind jaren tachtig is er sprake van slechts een marginale loonontwikkeling bij de politie. Dit leidt in toenemende mate tot acties door vakbonden en politiepersoneel. Zo voeren op 14 november 1988 meer dan 30.000 politieambtenaren actie.

In de jaren tachtig wordt het mogelijk steeds meer verkeersovertredingen te registreren door de komst van geautomatiseerde snelheidscontroles en door de toename van de verkeersdruk. Het juridische stelsel is hier echter niet op voorbereid; verkeersovertredingen dienen door een rechter beoordeeld te worden, wat voor een bottleneck bij de afhandeling zorgt. In 1989 wordt daarom de Wet administratiefrechtelijke handhaving verkeersvoorschriften (Wahv) ingevoerd (TK, 1989). Vanaf dat moment kan het Centraal Justitieel Incassobureau (CJIB) zonder tussenkomst van een rechter boetes opleggen en verloopt de afhandeling efficiënter.

Datzelfde jaar vat het kabinet alsnog het plan op om de reorganisatie van de politie door te voeren. In 1993 komt er uiteindelijk een nieuwe Politiewet (Staatsblad, 1993) die de politie indeelt in 25 regionale korpsen beheerd door het Ministerie van Binnenlandse Zaken en een Korps landelijke politiediensten beheerd door het Ministerie van Justitie. De wet wordt in april 1994 van kracht.

Uit onderzoek van de Algemene Rekenkamer blijkt echter dat wat doelmatigheid en doeltreffendheid betreft *‘nog een lange weg te gaan is’* (TK, 1998). In 1999 wordt met het oog op meer eenheid ook het Korps landelijke politiediensten ondergebracht bij het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. In 2000 worden bij het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties meer bevoegdheden over de regiokorpsen centraal ondergebracht. Dit leidt tot het systeem van prestatieafspraken dat in 2003 in werking treedt. Het betreft afspraken tussen de minister en de regiokorpsen over concrete en meetbare resultaten, waarop (financieel) afgerekend kan worden, zoals omschreven door Van Sluis et al. (2006).

In 2005 komt een plan op tafel voor een nieuwe Politiewet, waarin de regiokorpsen en het Korps landelijke politiediensten worden ondergebracht in één organisatie. Dit plan leidt tot een voorstel in 2006, dat dan echter nog geen doorgang vindt. In 2010 wordt het beheer van de politie overgedragen van het Ministerie van Binnenlandse Zaken aan het Ministerie van Justitie,

dat vanwege een breder takenpakket voortaan Ministerie van Justitie en Veiligheid heet. Uiteindelijk wordt in 2012 de nieuwe Politiewet (Staatsblad, 2012) goedgekeurd. Hierin is sprake van een Nationale politie. Dit korps is overigens wel onderverdeeld in tien regio's, die bijna volledig overeenkomen met de elf arrondissementen van de gerechtelijke indeling vanaf 1 april 2013. Per 1 januari 2013 is de Politiewet 2012 van kracht geworden.

2.3 Bekostiging

Sinds de Politiewet 1957 gaat een derde van het politiebudget naar het Ministerie van Justitie, met als bestemming de rijkspolitie, en twee derde naar het Ministerie van Binnenlandse Zaken voor de gemeentepolitie. Deze verhouding is tot aan de inwerkingtreding van de Politiewet 1993 praktisch onveranderd gebleven (TK, 1994).

Vanaf het begin van de onderzoeksperiode ligt het accent bij de vaststelling van het politiebudget voor districten rijkspolitie en korpsen gemeentepolitie, op de beschikbaarheid van de politie. Het inwonertal van een gemeente of district is de voornaamste component. De rijkspolitie krijgt een budget voor de financiering van een vastgesteld aantal voltijdmedewerkers (fte's) en daarnaast een budget voor materiaal en overige kosten. Ook gemeenten met een korps gemeentepolitie krijgen vanuit het rijk een doeluitkering voor de politie dat verdeeld is naar een personele en niet-personele component. In principe is de doeluitkering kostendekkend (TK, 1954). Daarnaast kunnen ze het bedrag aanvullen uit algemene gelden (Goudriaan et al., 1989). In de praktijk besteden gemeenten het totale budget naar eigen inzicht. Zo constateert de Algemene Rekenkamer (TK, 1994) dat eind jaren tachtig en begin jaren negentig gemeenten een deel van hun personele budget gebruiken voor materiële bestedingen. In feite functioneert de bekostiging van de gemeentepolitie dus als een lumpsum.

In 1989 wordt het Project Kwantificering Politiewerk (PKP) geëffectueerd, waarna een herverdeling van de politiesterke plaatsvindt op basis van werklast. Dit betekent een verschuiving van politiesterke van plattelandsgebieden ten gunste van de grote steden. De overgang vindt geleidelijk plaats, om gedwongen ontslagen en gedwongen overplaatsingen te vermijden.

In de periode van 1990 tot en met 1993 vindt een nieuwe herverdeling van politiesterkte plaats als gevolg van de reorganisatie bij de politie. De gemeentepolitie en rijkspolitie gaan hierbij op in 25 regiokorpsen en het Korps landelijke politiediensten.

Vanaf april 1994 is de Politiewet 1993 van kracht. Volgens deze wet krijgen de regiokorpsen een algemene bijdrage uit de begroting van het Ministerie van Binnenlandse Zaken, op basis van een aantal budgetverdeelenheden (bve's) vermenigvuldigd met een normbedrag per bve. Het aantal bve's is afhankelijk van de benodigde politiesterkte, die nog steeds volgens het model van het PKP bepaald wordt. Hiernaast zijn er beperkte mogelijkheden voor een bijzondere bijdrage en een aanvullende bijdrage (TK, 1995). Aan de algemene bijdrage mogen geen (specifieke) bestedingsvoorwaarden gesteld worden. De vertaling van bve's naar politiesterkte wordt dan ook aan de regiokorpsen gelaten. Toch is er sprake van convenanten met bestedingsvoorwaarden. Zo is er in 1994 bijvoorbeeld een bedrag opgenomen in de algemene bijdrage ten behoeve van de intensivering van het vreemdelingtoezicht. Gezien de beperkte sturingsmogelijkheden van de politieminsters, blijken dergelijke convenanten niet effectief.

In 1997 wordt het budgetverdeelsysteem (BVS) van kracht (TK, 1996). In het nieuwe systeem worden drie componenten in het budget onderscheiden: werklust, beschikbaarheid en probleemaanpak. Op gemeenteniveau wordt gekeken of de component werklust of juist beschikbaarheid de meeste punten oplevert; de hoogste waarde wordt toegekend, waarna de punten van de gemeenten opgeteld worden op regioniveau. De kritiek op het bestaande BVS was dat de nadruk te zeer op werklust lag, en de beschikbaarheid van de politie in landelijke gebieden niet meer voldoende was.

Uit een rapport van de Algemene Rekenkamer (TK, 1997) blijkt dat de informatievoorziening van de regiokorpsen aanzienlijke tekortkomingen vertoont. Zowel de feitelijke politiesterkte als de verantwoording over de besteding van extra middelen voor uitbreiding van de politiesterkte zijn ondanks de introductie van het Beleidsinformatiesysteem Politie (BIS) onvoldoende inzichtelijk.

In 2005 blijkt dat de gegevens waarop het BVS gebaseerd is, en de verdeling van het budget over de componenten, verouderd zijn en niet meer aansluiten bij de actuele politierealiteit (AEF, 2005). In 2006 wordt daarom een nieuw

BVS geïntroduceerd (AEF, 2006). De componenten beschikbaarheid en probleemaanpak verdwijnen, maar de werklast wordt onderverdeeld in vier werksoorten, waarin de verdwenen componenten geïntegreerd zijn: intake, noodhulp, handhaving en opsporing. Wegens het gebrek aan koppeling met fte's, verdwijnt ook het rekenen in bve's. In plaats hiervan wordt, via een regressie van de omgevingskenmerken op de werklast, direct het percentage van het totaal beschikbare budget berekend.

Bij de introductie wordt al aangegeven dat een periodieke herijking van het systeem noodzakelijk is. In 2009 vindt een dergelijke herijking plaats (Hols et al., 2010). Het systeem zelf is daarbij niet fundamenteel gewijzigd.

In de periode 1994-2009 is de formatieve sterkte van specialismen met 10 procent toegenomen. De totale politiesterkte is echter harder gegroeid, waardoor het aandeel van specialismen binnen de politie afgenomen is van 12 procent naar 11 procent. Dit is in lijn met de beweging naar minder specialismen als gevolg van het rapport *Politie in verandering*. Voor de opsporingsspecialismen is wel sprake van een relatieve toename; de formatieve sterkte groeide hier met 45 procent (Haagsma et al., 2012a).

De inzet van politie bij grootschalige evenementen begint een steeds grotere rol te spelen. In 2011 is daarom een wetsvoorstel ingediend om de organisatoren van dergelijke evenementen te laten betalen voor de politie-inzet (Minister van Veiligheid en Justitie, 2011). Uitzondering in het wetsvoorstel vormen voetbalwedstrijden en andere sportevenementen.

2.4 Kwaliteit

De overheid heeft op diverse manieren invloed uitgeoefend op de kwaliteit van de politie. Enkele recente ontwikkelingen worden hierna beschreven.

Begin jaren zeventig werd de uitrusting van de politie sterk verbeterd, en werd systematisch werk gemaakt van de politieopleiding. Dit was nodig gebleken bij grootschalige rellen eind jaren zestig. In 1984 werden de Mobiele Eenheden een landelijk uniforme organisatie, zodat samenwerking tijdens grote landelijke evenementen beter zou verlopen. De jaren negentig stonden vooral in het teken van de grootschalige reorganisatie en het verfijnen van het nieuwe bestel.

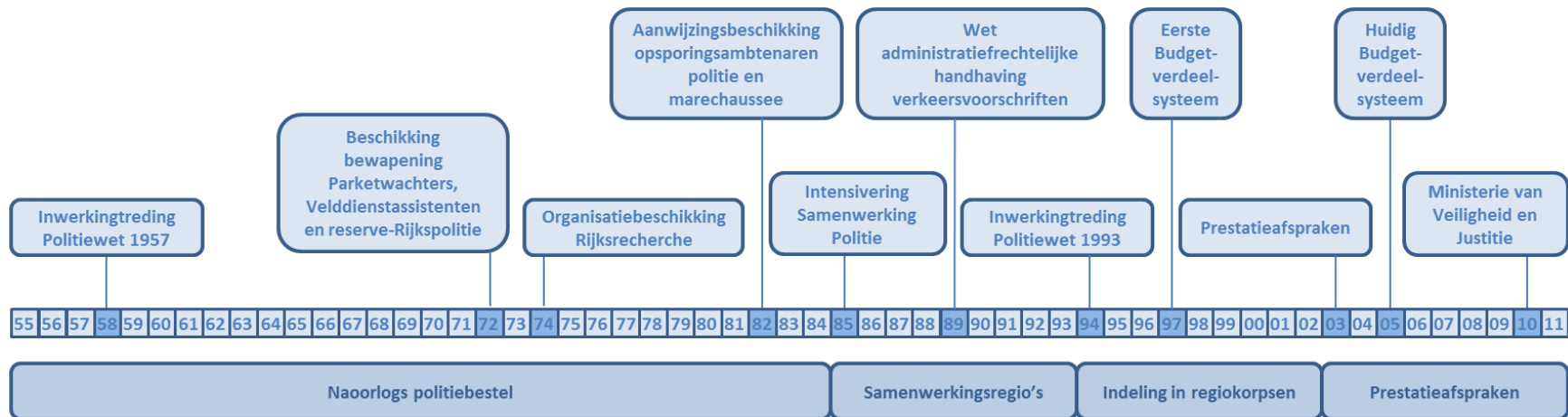
Sinds het begin van de 21e eeuw is er veel aandacht geweest voor het terugdringen van de criminaliteit. Zo was de doelstelling van de regeringscoalitie CDA, PvdA en CU (2007) het reduceren van de criminaliteit met 25 procent. Meer blauw op straat is een belangrijk onderdeel van het beleid geworden. Dit moet leiden tot een betere preventie en een veiliger gevoel onder de bevolking. Een andere maatregel is de integratie van de verschillende ICT-netwerken in de politieregio's. Dat het beleid effect heeft gehad blijkt uit de evaluatie van het veiligheidsbeleid (TK, 2010).

Sinds 2007 wordt een benchmark uitgevoerd, waarin de regiokorpsen op een aantal punten ten opzichte van gestelde doelen en onderling vergeleken worden (TK, 2006). Dit houdt verband met de prestatieafspraken en betreft zowel externe prestaties van de politie, als de kwaliteit van de interne politieorganisatie.

2.5 Conclusies

In figuur 2-1 zijn de belangrijkste ontwikkelingen nog eens schematisch weergegeven.

Figuur 2-1 Schematisch overzicht van de belangrijkste periodisering, 1955-2011



Bron: IPSE Studies

3 Historische trends

In dit hoofdstuk beschrijven we de trends van de kerngegevens die voor de analyses worden gebruikt. Het merendeel van de gegevens is afkomstig uit de Database Publieke Sector (DPS), waarin historische tijdreeksen over de publieke sectoren worden verzameld. Veel van de gebruikte tijdreeksen zijn bewerkingen van oorspronkelijk historische CBS-publicaties.

De belangrijkste gegevens zijn de productie-indicatoren en de ingezette middelen om die productie te kunnen leveren. Het is in dit verband belangrijk op te merken dat in deze studie niet de effectiviteit van de politie, maar de productiviteit centraal staat. Het is dus niet de vraag in hoeverre het werk van de politie de veiligheid beïnvloedt, zoals in Urlings en Blank (2011), maar hoe efficiënt de politie haar werk doet, wat de uitwerking daarvan ook mag zijn.

Kader 1 Definitie delicten, misdrijven, overtredingen

Om begripsverwarring te voorkomen is het belangrijk een paar begrippen helder te definiëren. Delicten zijn strafbare feiten en kunnen worden onderverdeeld in misdrijven en overtredingen. Misdrijven zijn ernstige inbreuken op de rechtsorde en overtredingen omvatten lichtere ordeverstoringen.

In dit geval maken we gebruik van vier productie-indicatoren: het aantal geregistreerde misdrijven, het aantal opgehelderde misdrijven, het aantal geregistreerde verkeersovertredingen en het aantal geregistreerde verkeersongevallen (tabel 3-1). De geregistreerde misdrijven en verkeersongevallen zijn een maat voor het werk waarmee de politie geconfronteerd wordt. De opgeloste misdrijven en geregistreerde verkeersovertredingen zijn indicatoren voor het werk dat de politie met succes afrondt. Vóór 1958 is het aantal verkeersovertredingen, bij gebrek aan gegevens, geschat op basis van het aantal motorvoertuigen. Aangezien verkeersovertredingen op het moment van registreren al opgelost zijn, is het niet zinvol om opgeloste verkeersovertredingen als indicator toe te voegen.

Tabel 3-1 Gehanteerde variabelen

<i>Grootheid</i>	<i>Bijzonderheden</i>
Productie	
Geregistreeerde misdrijven	Vermogensmisdrijven, geweldsmisdrijven en vernieling en openbare orde
Opgehelderde misdrijven	Vermogensmisdrijven, geweldsmisdrijven en vernieling en openbare orde
Geregistreeerde verkeersovertredingen	Verkeersovertredingen (vóór 1958 geschat op basis van aantal motorvoertuigen)
Geregistreeerde verkeersongevallen	Geregistreeerde letselongevallen (vóór 1976 geschat op basis van aantal verkeersdoden)
Ingezette middelen	
Personeel	Personeel in voltijdbanen, gecorrigeerd voor arbeidsduurverkorting
Materiaal	Volume afgeleid van kosten materiaal gedeeld door prijs materiaal
Kosten	
Personeel	Personele kosten (euro's)
Materiaal	Kosten van verbruiksmiddelen en afschrijvingen (euro's)
Prijzen	
Personeel	Berekend uit de kosten en het aantal voltijdbanen, gecorrigeerd voor arbeidsduur
Materiaal	Consumentenprijsindex (CBS)

Het volledige takenpakket van de politie is te uitgebreid om binnen de beperkingen van het empirisch model rekening te houden met alle producten. Zo komen preventie, noodhulp, handhaving openbare orde, begeleiding evenementen, afhandelen van rechtshulpverzoeken uit het buitenland, executie strafvonnissen en voorlichting op scholen bijvoorbeeld niet aan bod. Wel is in Bijlage B een gevoeligheidsanalyse opgenomen waarin een modelspecificatie met alternatieve productie-indicatoren gebruikt wordt. Overigens geldt voor preventie dat het weliswaar een groot deel van de kosten van de politie betreft, maar dat het percentage van de totale kosten van 2002 tot en met 2011 onveranderd 43 is. Zo lang het percentage niet

verandert, worden onze resultaten hierdoor niet beïnvloed. Voor een overzicht van de productie-indicatoren die in andere studies gebruikt zijn, zie Bijlage C.

De ingezette middelen zijn onder te verdelen naar personeel en materiaal. Tot de categorie materiaal behoort ook de afschrijving op kapitaalgoederen, zoals gebouwen en vervoersmiddelen. Verdere uitsplitsing van de kosten is onmogelijk, mede doordat de financiële administratie van de verschillende korpsen gemeentepolitie decentraal bijgehouden is. Het rekenen met gescheiden prijsindexen voor materiaal en kapitaal, zonder de kosten te kunnen scheiden, leidt tot niet-significante resultaten. We sluiten dit hoofdstuk af met de ontwikkeling van het aantal regionale politiekorpsen.

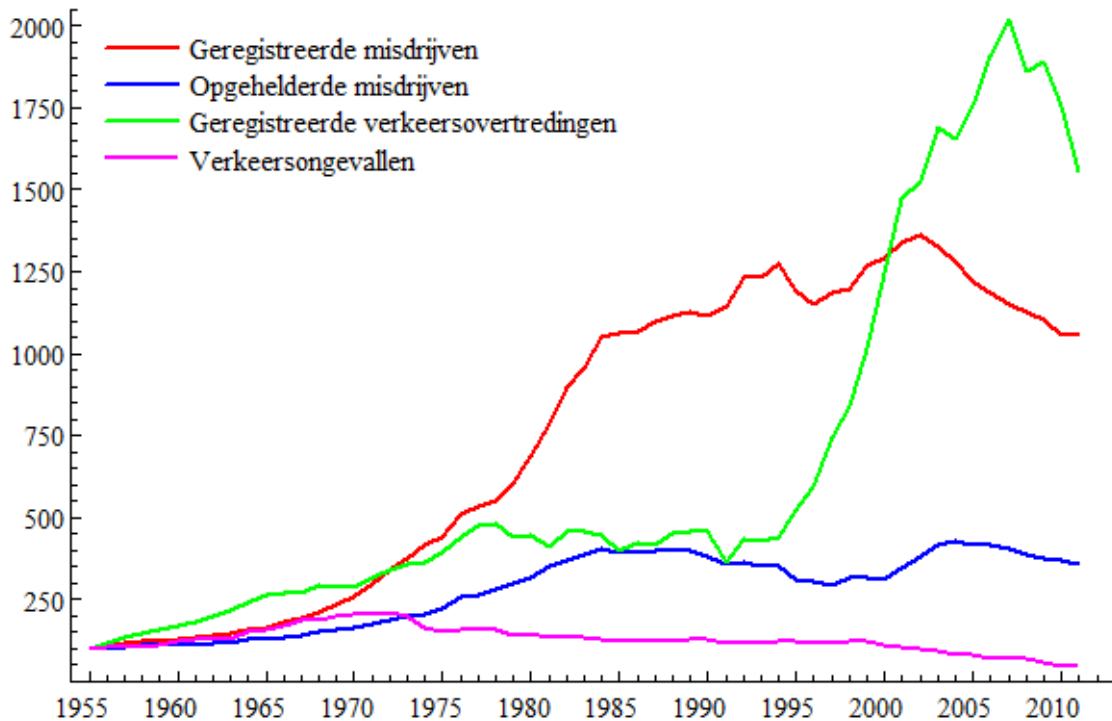
3.1 Productie

De werklast van de politie wordt voor een groot deel bepaald door het aantal delicten dat plaatsvindt. Het aantal geregistreerde misdrijven is in de periode tot 1985 sterk gestegen, met een factor elf, zo blijkt uit figuur 3-1. Een samenhang tussen het aantal geregistreerde misdrijven en de toegenomen drugsproblematiek in die periode ligt voor de hand. In de periode tot en met 2005 nemen de geregistreerde misdrijven nog maar licht toe. In de periode na 2005 vindt een lichte daling plaats van het aantal geregistreerde misdrijven. Het beleid dat steeds meer gericht is op het terugdringen van recidive is een van de redenen voor de afname van het aantal misdrijven, aldus Vollaard (2010). Met name de Strafrechtelijke Opvang Verslaafden (SOV) blijkt een effectieve aanpak bij veelplegers. De preventieve werking van politie wordt ook onderschreven door Vollaard en Koning (2009); het hogere ophelderingspercentage in dezelfde periode en de daarmee samenhangende hogere pakkans heeft ook een drukkend effect op de criminaliteit (Freeman, 1999). Preventieve acties van gemeenten en bedrijfsleven, vergrijzing, of minder geneigd zijn aangifte te doen kunnen andere redenen zijn voor de terugloop van het aantal geregistreerde misdrijven.

Het aantal opgehelderde misdrijven stijgt tot 1985, maar minder sterk dan het aantal geregistreerde misdrijven. In de periode tot en met 2005 schommelt het aantal opgehelderde misdrijven licht, waarna het terugkomt op ongeveer het niveau van 1984. Na 2005 daalt het aantal opgehelderde

misdrifven licht; lichter dan de afname van het aantal geregistreeerde misdrifven.

Figuur 3-1 Ontwikkeling van de productie, 1955-2011 (index 1955 = 100)



Aantallen in 2011: geregistreeerde misdrijven = 1,1 miljoen; opgehelderde misdrijven = 0,2 miljoen; geregistreeerde verkeersovertredingen = 9,7 miljoen; geregistreeerde verkeersongevallen = 16.000.
Bron: CBS en SWOV, bewerking IPSE Studies

Ook het aantal geregistreeerde verkeersovertredingen stijgt tot 1985, in vergelijkbare mate als het aantal opgehelderde misdrijven. Tussen 1985 en 2005 is er echter sprake van een spectaculaire toename. Dit is niet alleen te wijten aan de intensivering van het verkeer en toename van de overtredingen, maar ook aan toegenomen controle en de daarmee samenhangende registratie. De technologische ontwikkeling maakt het mogelijk op grote schaal radarcontroles met camera's volledig geautomatiseerd uit te voeren. De Wet administratiefrechtelijke handhaving verkeersvoorschriften is de bijbehorende wettelijke maatregel om de grote stroom verkeersovertredingen efficiënt te kunnen afhandelen. De toename van de registraties reflecteert dan ook een toename van de efficiëntie van de

verkeerspolitie. 2005 is een keerpunt; de scherpe stijging maakt plaats voor een stevige daling van het aantal geregistreerde verkeersovertredingen. De daling van het aantal verkeersovertredingen is mogelijk een effect van de vele controles; als de perceptie van de pakkans groter is, zijn bestuurders geneigd hun snelheid te verlagen (Ryeng, 2012). Een andere uitleg is de ontstane generieke aversie tegen de *bonnenquota*: het stellen van targets op het aantal bekeuringen, die deels voor de eerdere toename gezorgd hebben.

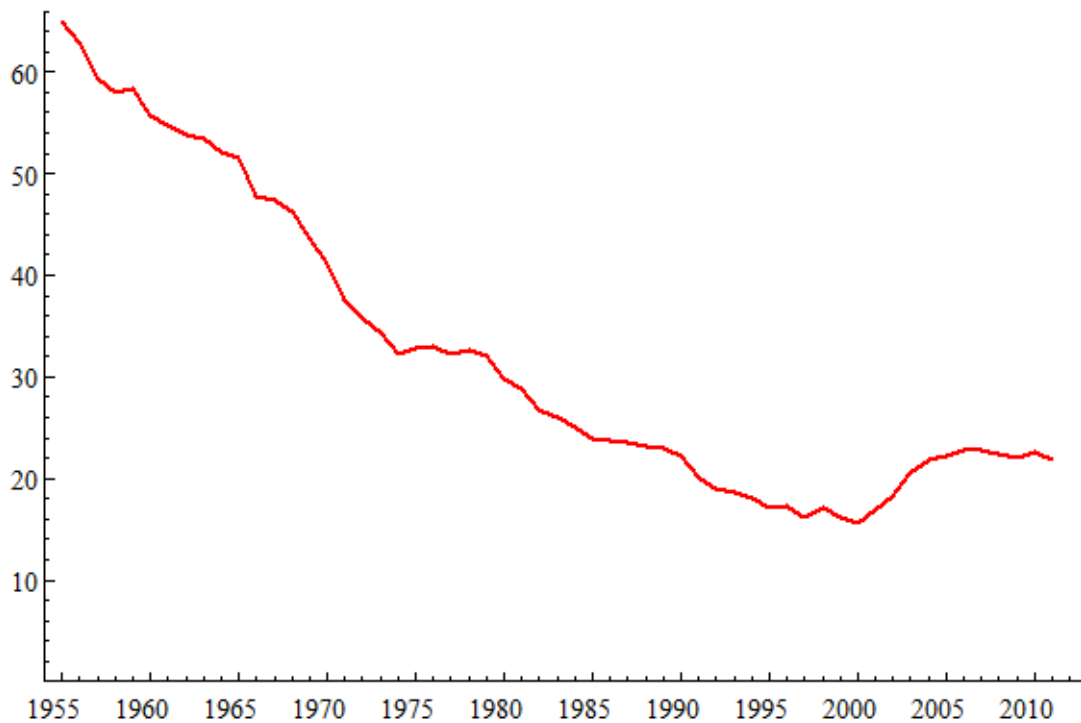
Door de toegenomen verkeersveiligheid is het aantal verkeersongevallen over het grootste deel van de onderzoeksperiode gedaald.

Naast de hoeveelheid werk, die moeilijk te beïnvloeden is door de politie, is kwaliteit een belangrijke graadmeter als uitgangspunt voor het maken van beleid. Een mogelijke indicator voor de kwaliteit van het politiewerk is het percentage opgehelderde misdrijven (figuur 3-2). Het ophelderingspercentage hangt ook samen met de pakkans voor daders, en daarmee met de preventieve werking van de politie. Door de grote toename in het aantal geregistreerde misdrijven in de periode tot 1985 is het moeilijk het initieel hoge percentage opgehelderde misdrijven vast te houden. In de periode van 1985 tot 1994 vindt ondanks een lichte toename van het aantal geregistreerde misdrijven, enige afname plaats van het aantal opgehelderde misdrijven. Dit wordt deels veroorzaakt door het complexer worden van het oplossen van criminaliteit (Weele van der, 2009). Zo is er bijvoorbeeld meer sprake van groepsriminaliteit, waarbij meerdere daders betrokken zijn bij één misdrijf. Tussen 1995 en 2005 neemt het percentage opgehelderde misdrijven toe, ongeveer tot op het niveau van 1985. Vanaf 2005 blijft het aantal opgehelderde misdrijven vrijwel constant op dit niveau.

De algehele daling van het percentage opgehelderde misdrijven kan overigens ook gecompenseerd of zelfs veroorzaakt worden door een verbetering van andere facetten van kwaliteit. Het aanleveren van betere bewijslast en opsporingsgegevens aan het OM kost meer tijd en kan ten kosten gaan van het ophelderingspercentage. Ook als de zwaarte van de misdrijven toeneemt, kan het moeilijker zijn tot eenzelfde percentage opgehelderde misdrijven te komen. Over deze facetten hebben we echter niet voldoende gegevens. Wel blijkt uit een rapport van de Algemene Rekenkamer (2012) dat het OM een groot aantal (naar schatting 18 tot 50%) zaken terugstuurt naar de politie om aangevuld of geseponeerd te worden. Een andere mogelijke verklaring voor de daling van het

ophelderingspercentage is het toegenomen aantal veelplegers. Het aantal misdrijven per verdachte heeft maar een klein effect op de strafmaat; de marginale opbrengst van extra straf neemt af met het aantal per verdachte opgehelderde misdrijven. Zeker gezien het administratieve werk dat ophelderingen met zich meebrengt, is de toegevoegde waarde van meer ophelderingen in dit soort situaties dus discutabel. Ook geldt dat opgehelderde misdrijven alleen resultaat hebben als het OM voldoende capaciteit heeft om de verdachten te vervolgen.

Figuur 3-2 Percentage opgehelderde misdrijven, 1955-2011



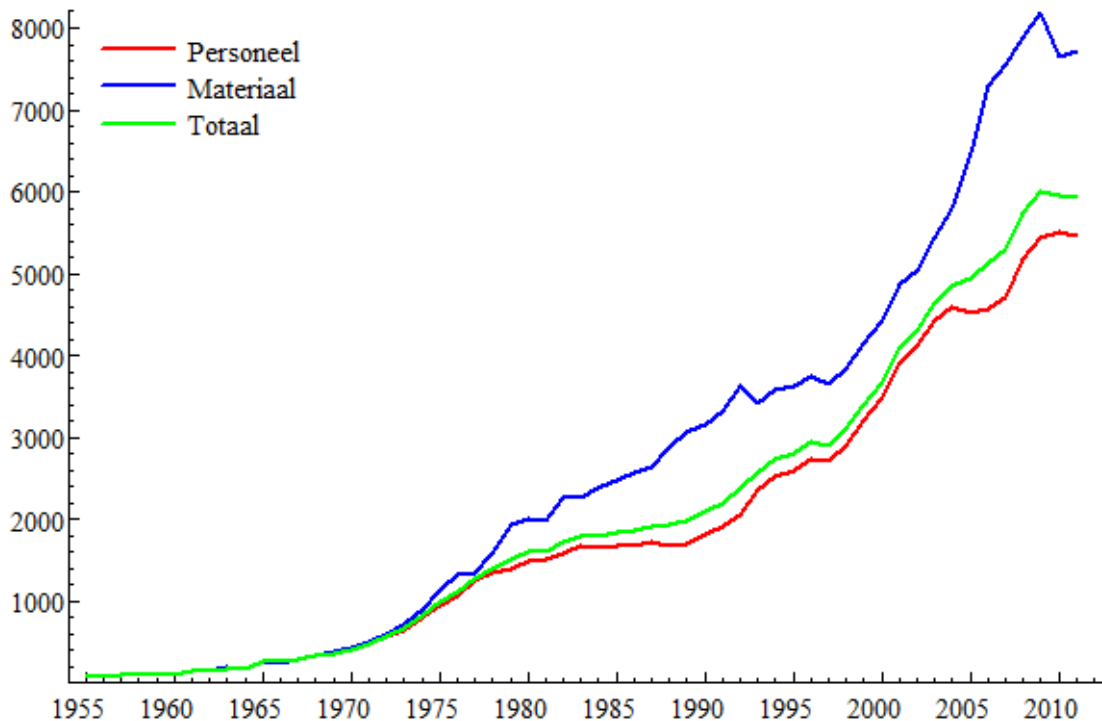
Bron: CBS, bewerking IPSE Studies

3.2 Middelen

De kosten bij de politie bestaan voor een groot deel uit personele kosten (rond de 75%). Voor het grootste deel van de onderzoeksperiode zijn er geen gegevens over de kapitaalkosten. Deze vormen daarom een onderdeel van de materiaalkosten. De personele kosten tonen een wat grillig verloop met

perioden van sterke groei afgewisseld door perioden zonder groei en soms zelfs met een kleine afname (figuur 3-3). De materiaalkosten vertonen tijdens de onderzoeksperiode een veel constantere groei. De kostenaandelen zijn over de gehele periode niet sterk gewijzigd.

Figuur 3-3 Ontwikkeling van de kosten, 1955-2011 (index 1955 = 100)

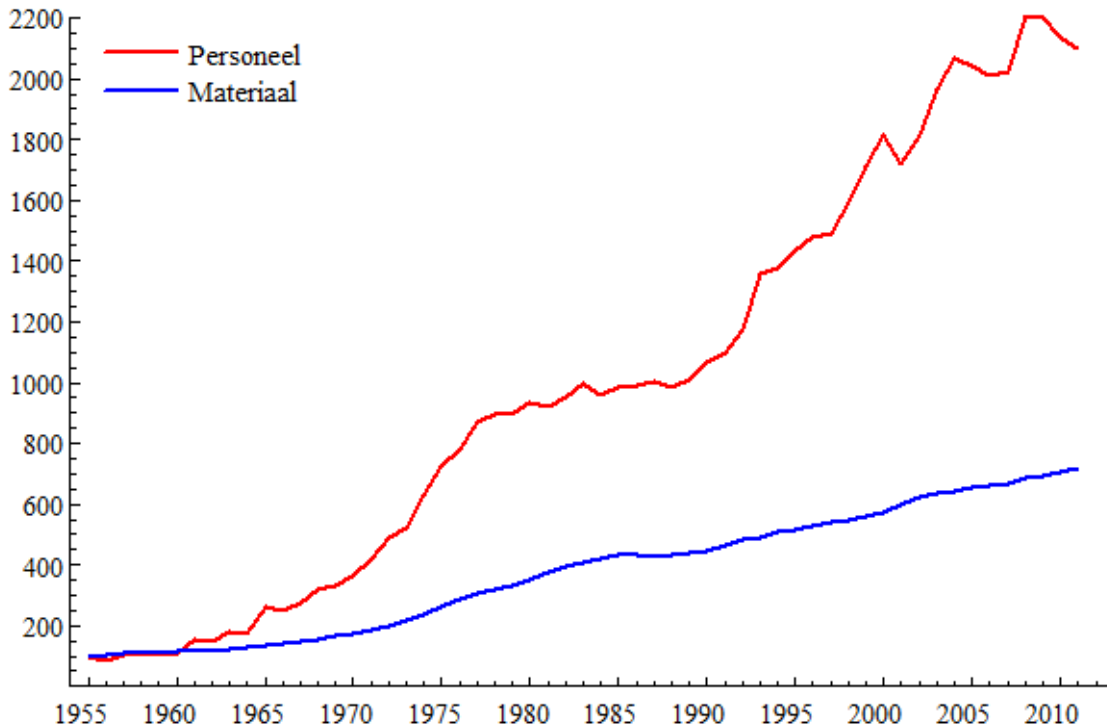


Kosten in 1955: personeel = 66 mln euro; materiaal = 18 mln euro; totaal = 84 mln euro
Bron: DPS en Kernegegevens Nederlandse Politie, bewerking IPSE Studies

Een deel van de stijging van de kosten kan worden verklaard uit de stijging van de prijzen (figuur 3-4). De prijs van personeel wordt hier gedefinieerd als de verhouding tussen personeelskosten en het aantal voltijdbanen, gecorrigeerd voor de arbeidsduur. Kwalitatieve veranderingen in de samenstelling van het personeel vertalen zich op deze manier in de prijs van personeel. De gedachte hierachter is dat kwalitatieve verbetering van het personeel voortvloeit uit de vergrijzing van het arbeidspotentieel of een noodzakelijk gevolg is van hogere kwalificatie-eisen. Ook krapte op de arbeidsmarkt of verhoging van werkgeverslasten kan echter tot gevolg hebben dat de loonkosten per voltijdbaan stijgen. Omdat dit allemaal

ontwikkelingen zijn waarop de sector geen invloed heeft, ligt het voor de hand om hiervoor te corrigeren bij de berekening van de productiviteit.

Figuur 3-4 Ontwikkeling van de prijzen, 1955-2011 (index 1955 = 100)



Bron: DPS, CBS en Kerngegevens Nederlandse Politie, bewerking IPSE Studies

Met de gekozen methode zou de prijsontwikkeling van personeel iets overschat kunnen worden. Dit geldt bijvoorbeeld bij een bewuste keuze voor uitbesteden van laaggekwalificeerde arbeid (schoonmaak, beveiliging, catering), of bij ranginflatie. Het aandeel van het overwegend 'goedkoper' personeel neemt af, waardoor de gemiddelde personele kosten van het resterende personeel toenemen. Hier beïnvloedt de sector dus wel de hoogte van de prijs.

Voor de prijs van personeel hebben we gebruikgemaakt van de gegevens over de aantallen voltijdbanen en hebben we de prijs van personeel omgerekend uit de personeelskosten en het aantal voltijdbanen, gecorrigeerd voor arbeidsduur. De lonen stijgen tot midden jaren zeventig stevig, waarna

de stijging vervolgens tot eind jaren tachtig marginaal is. Acties van vakbonden en politiepersoneel brengen hier verandering in; sinds de jaren negentig verloopt de loonontwikkeling grilliger. De prijsontwikkeling van arbeid bij de politie is lager dan de algehele prijsontwikkeling bij openbaar bestuur en overheidsdiensten. Van 1969 tot 2011 vertienvoudigt de beloning per arbeidsuur voor openbaar bestuur en overheidsdiensten, waar de beloning per arbeidsuur bij de politie in dezelfde periode slechts zesmaal zo hoog wordt.

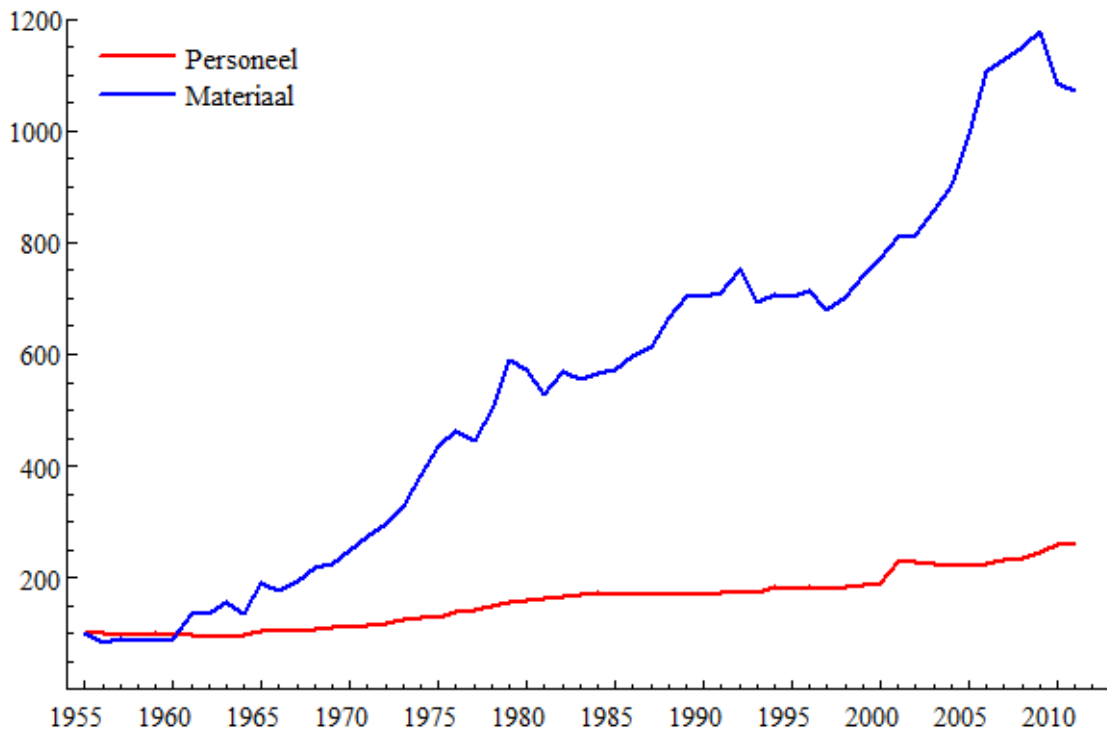
Voor de prijsontwikkeling van de materiaalkosten hebben we de consumentenprijsindex (CPI, CBS) gebruikt. De CPI verzevenvoudigde over de hele periode.

Voor personeel is het aantal voltijdbanen, gecorrigeerd voor arbeidstijdverkorting als volumemaat genomen (figuur 3-5). Het volume van het personeel daalt aanvankelijk licht tot begin jaren zestig, en neemt vervolgens langzaam toe tot het jaar 2000. In 2001 is het aantal voltijdbanen fors hoger. Dit wordt veroorzaakt door extra personeel ter stroomlijning van ICT en door de oprichting van een Nationale recherche evenals een Bovenregionale recherche in de vorm van zes permanente teams. Gedurende de rest van het vorige decennium neemt het volume personeel eerst licht af en vervolgens weer licht toe.

Meer blauw op straat heeft in de afgelopen jaren in media en politiek veel aandacht gekregen. In de periode 2008-2011 is de operationele sterkte gegroeid met 2.525 fte, ten koste van een daling van de niet-operationele sterkte met 1.536 fte, en is het aantal wijkagenten met 639 gegroeid (Ministerie van Veiligheid en Justitie, 2012). Kijken we naar een langere periode en hanteren we een andere indeling, dan komen we echter tot andere conclusies. In 1998 werkte 25 procent van het personeel in administratief-technische functies en 75 procent als executief personeel (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2001). Onder executief personeel verstaan we de executieve medewerkers en de surveillanten; deze ambtenaren zijn aangesteld voor de uitvoering van de politietaak. Administratief-technisch personeel zijn de administratief-technische medewerkers en administratief-technische medewerkers met recht op functioneel leeftijdsontslag (FLO); deze ambtenaren zijn aangesteld voor de uitvoering van technische, administratieve en andere taken van de politie (Staatsblad, 1993). In 2011 is deze verhouding verschoven naar 29 procent

administratief-technisch personeel en 71 procent executief personeel (Ministerie van Veiligheid en Justitie, 2012). Het percentage recherchepersoneel ten opzichte van totaal personeel is gestegen van 16 procent in 2001 (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2003) naar 23 procent in 2011 (Ministerie van Veiligheid en Justitie, 2012). In hoeverre er daadwerkelijk sprake is van *meer blauw op straat*, is dus afhankelijk van de gehanteerde periode en definitie.

Figuur 3-5 Ontwikkeling volumina (indexcijfers, 1955 = 100)



Bron: DPS, CBS en Kerngegevens Nederlandse Politie, bewerking IPSE Studies

Haagsma et al. (2012b) laten in een internationale vergelijking met Denemarken, België, Engeland en Wales, en Nordrhein-Westfalen zien, dat de groei van het personeel in de periode van 1991 tot 2009 in Nederland met 44 procent het grootst was van alle vergeleken landen. Voor een deel vervangt dit personeel echter ingehuurd externe krachten. Nederland heeft in 2009 verder het grootste aandeel burgerpersoneel in dienst (34 procent) en het laagste aandeel personeel belast met opsporing (13 procent).

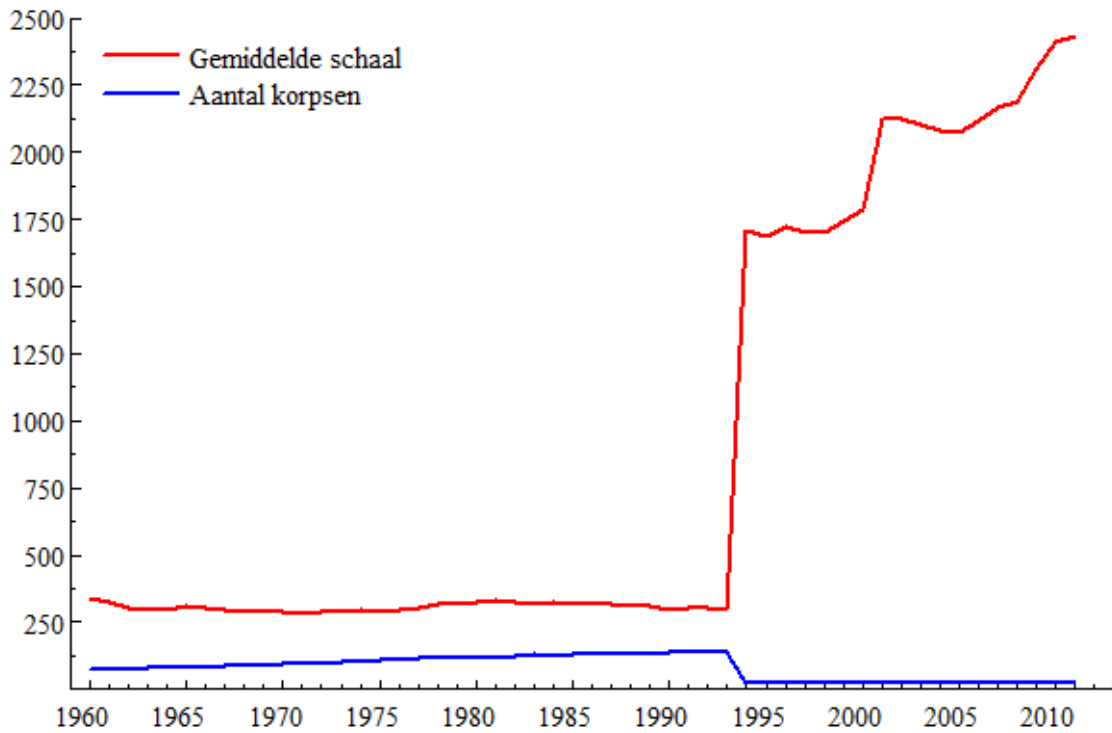
De ontwikkeling van het volume van de ingezette materialen volgt uit de kostenontwikkeling, gecorrigeerd voor de prijsontwikkeling. Het volume van de ingezette materialen nam aanvankelijk iets af, om vervolgens, vooral vanaf 1998, enorm toe te nemen. Dit heeft geleid tot een toename met een factor elf over de hele periode. Door de tijd heen is personeel deels gesubstitueerd door materiaal. Dit kan onder meer te maken hebben met de uitbesteding van taken die weinig scholing vereisen. Ingehuurd personeel valt doorgaans onder materiële kosten en niet onder personele kosten.

3.3 Aantal en schaalgrootte korpsen

Tot 1994 krijgen gemeenten met meer dan 25.000 inwoners een eigen korps gemeentepolitie. Als gevolg van de algehele bevolkingsgroei neemt het aantal korpsen gemeentepolitie tot 1994 toe. De verstedelijking en de fusering van gemeenten zorgen soms voor het verdwijnen van een gemeentekorps (afname bevolking in grote plattelandsgemeente of fusie van twee gemeenten die beide gemeentepolitie hebben), maar vaker voor het ontstaan van nieuwe korpsen gemeentepolitie (sterke groei middelgrote stedelijke gemeenten en fusie van twee gemeenten waarin de rijkspolitie actief was). Door de som van deze ontwikkelingen verdubbelt het aantal korpsen gemeentepolitie tussen 1955 en 1994 (figuur 3-6).

Doordat het politiepersoneel in die periode een vergelijkbare groei heeft doorgemaakt is de gemiddelde schaal, gedefinieerd als het aantal voltijdbanen per korps, nauwelijks veranderd. In 1994 is het aantal korpsen teruggebracht tot 26: 25 regiokorpsen en één Korps landelijke politiediensten. Doordat ook na 1994 het aantal voltijdbanen toegenomen is, is er sinds dat moment sprake van schaalvergroting bij de politie.

Figuur 3-6 Ontwikkeling van het aantal politiekorpsen en de gemiddelde schaal in voltijdbanen



Bron: CBS en DPS, bewerking IPSE Studies (tot 1994 op basis van gemeentepolitie in gemeenten groter dan 25.000 inwoners)

4 Kostenmodel en resultaten

4.1 Kostenfunctiemodel

Productiviteit meten we aan de hand van een kostenanalyse. De methode van kostenanalyse is nagenoeg gelijk aan de methode die in eerdere trendstudies is beschreven (Hulst van & Urlings, 2012). De economische achtergrond van deze aanpak is het (standaard) neoklassieke model van (optimale) bedrijfsvoering (Nicholson & Snyder, 2008). Hierbij wordt uitgegaan van een bepaalde relatie tussen de ingezette middelen en productie, en van een bepaald economisch gedrag. Dit laatste impliceert dat rationele producenten naar kostenminimalisatie streven. Dit economische model wordt vervolgens vertaald naar een empirische specificatie van de kostenfunctie.

Aan de eerdere specificatie is overigens wel een verbetering toegevoegd. Deze toevoeging heeft te maken met het gegeven dat ‘sprongen’ in de productiviteit dikwijls bleken te kunnen worden toegeschreven aan sterke veranderingen in de productie van jaar op jaar. In een studie over energie bleek bijvoorbeeld dat de strengheid van de winter een belangrijke determinant was voor de productiviteitsontwikkeling (Dumaij et al., 2012). In die studie is voor het ‘wintereffect’ gecorrigeerd door het aantal vorstdagen in een jaar ook in de specificatie als een omgevingsvariabele mee te nemen. Dit soort omgevingsvariabelen zijn niet altijd even eenduidig te traceren.

Daarom is hier gekozen voor een algemenere oplossing, door aan de specificatie een term toe te voegen die de verandering van de productie ten opzichte van het voorafgaande jaar weerspiegelt. Het effect hiervan wordt direct meegeschat. Dit effect moet negatief zijn, omdat bij een groei van de productie de middelen zich vertraagd aanpassen. Uitbreiding van de politiesterke en beschikbaar maken van gekwalificeerd personeel kost tijd. De grootte van het effect geeft de adaptiesnelheid weer van een sector aan productieveranderingen. Een waarde van 0 geeft aan dat de verandering van de productie geen effect heeft op de productiviteit en dat de sector zich dus in één periode direct weet aan te passen. Een waarde van -1 geeft aan dat de sector zich totaal niet weet aan te passen. Een daling van 10 procent in de

productie leidt dan tot een daling van de productiviteit van eveneens 10 procent. De technische details zijn opgenomen in Bijlage E.

In deze trendstudie beschouwen we de gehele politiesector als de beslissingseenheid of eenheid van waarneming. We zijn tenslotte geïnteresseerd hoe de productiviteit van de sector als geheel zich ontwikkelt. Het secundaire doel van deze exercitie is trendbreuken in de productiviteitsontwikkeling in de sector te vergelijken met de wijze van aansturing door de overheid.

4.2 Empirische invulling van het model

Op basis van een log-likelihood maximalisatie hebben we drie trendbreuken geïdentificeerd en in het model opgenomen. De trendbreuken markeren begin en einde van periodes waarin de ontwikkeling van de productiviteit van jaar op jaar vrijwel gelijk is. De eerste breuk ligt in het jaar 1985, de tweede breuk in het jaar 2005. Voor de trendbreuken is een plausibele verklaring te geven. In het jaar 1985 worden de samenwerkingsregio's ingevoerd, die de samenwerking tussen rijkspolitie en gemeentepolitie dienen te bevorderen. In 2005 worden de effecten merkbaar van de in 2003 ingestelde prestatieafspraken en wordt een nieuw budgetverdeelsysteem ingevoerd.

Om tot het uiteindelijke model te komen, hebben we enkele (statistische) toetsen uitgevoerd (tabel 4-2). We hebben getoetst of de technologische ontwikkeling van invloed is geweest op de inzet van middelen (de toets voor neutrale technologische ontwikkeling). Dit blijkt inderdaad het geval. De stijgende prijzen van personeel hebben geleid tot een substitutie door materiaal. De laatste drie toetsen hebben betrekking op de gedragsreacties bij verandering van de prijzen. Zo moet gelden dat bij een prijsstijging van een ingezet middel de kosten niet kunnen dalen (monotoniciteit) en dat instellingen proberen prijsverhogingen van een ingezet middel te compenseren door het betreffende middel te vervangen door een ander middel (concaviteit). Als de hypothese verworpen wordt dan wordt aan de eigenschap voldaan. Aangezien dit het geval is, is ook aan de eisen van monotoniciteit en concaviteit voldaan.

Tabel 4-1 Toetsen modeleigenschappen

<i>Hypothese</i>		<i>Resultaat</i>
Neutrale technologische ontwikkeling	$j_{11} = j_{12} = 0$	Verworpen
Geen monotoniteit in prijzen	$c_1 < 0; c_2 < 0$	Verworpen
Eigen vraagelasticiteit personeel ≥ 0	$\eta_{11} \geq 0$	Verworpen
Eigen vraagelasticiteit materiaal ≥ 0	$\eta_{22} \geq 0$	Verworpen

4.3 Schattingsresultaten

De ontwikkeling van de kosten is goed te beschrijven met het gekozen model; de schattingen geven plausibele waarden (tabel 4-2). De geschatte coëfficiënten geven de procentuele verandering van de kosten weer bij een procentuele verandering van de betreffende variabele (als de andere variabelen constant worden verondersteld).

Alle productie-indicatoren hebben een positief verband met de kosten. Dit wil zeggen dat de ontwikkeling in de kosten samengaat met de ontwikkeling in de productie. Aangezien de politieke prioriteit die uitgaat naar de politie samenhangt met de criminaliteit, is dit verband ook te verwachten. Voor de geregistreerde verkeersongevallen geldt echter dat de sterkte van het verband dusdanig klein is, dat er van significantie geen sprake is. De weegfactoren van de verschillende producten worden op basis van de kostenfunctie impliciet geschat. Uitgaande van constant schaalvoordeel kunnen we stellen dat de kosten van de politie met 0,46 procent stijgen als het aantal geregistreerde misdrijven met 1 procent stijgt. Op vergelijkbare wijze stijgen de kosten met respectievelijk 0,31 procent, 0,16 procent en 0,07 procent als het aantal opgehelderde misdrijven, het aantal geregistreerde verkeersovertredingen en het aantal geregistreerde verkeersongevallen met 1 procent stijgt. Wel geldt voor de geregistreerde verkeersongevallen, zoals eerder aangegeven, dat de betrouwbaarheid van de coëfficiënt niet zo groot is.

Tabel 4-2 Schattingsresultaten kostenmodel, 1955-2011

<i>Variabele</i>	<i>Notatie</i>	<i>Schatting</i>	<i>Std.dev.</i>	<i>t-waarde</i>
Constante	a ₁	0,063	0,271	0,233
Trend 1955-1984	aa ₁	-0,033	0,013	-2,505
Trend 1985-2005	aa ₂	0,005	0,007	0,697
Trend 2006-2011	aa ₃	0,056	0,011	4,963
Groei productie	b ₀	-0,404	0,097	-4,156
Geregistreerde misdrijven	b ₁	0,462	0,128	3,607
Opgehelderde misdrijven	b ₂	0,309	0,121	2,557
Geregistreerde verkeersovertredingen	b ₃	0,159	0,060	2,672
Geregistreerde verkeersongevallen	b ₄	0,070	0,072	0,972
Prijs personeel	c ₁	0,706	0,038	18,345
Prijs materiaal	c ₂	0,294	0,038	7,651
Prijs personeel × prijs personeel	c ₁₁	0,097	0,016	6,104
Prijs materiaal × prijs materiaal	c ₂₂	0,097	0,016	6,104
Prijs personeel × prijs materiaal	c ₁₂	-0,097	0,016	-6,104
Trend × prijs personeel	j ₁₁	-0,002	0,001	-2,176
Trend × prijs materiaal	j ₁₂	0,002	0,001	2,176
AR-coëfficiënt	ρ	0,915	0,021	43,256
R² kostenvergelijking		0,999		
R² kostenaandeel personeel		0,872		
R² kostenaandeel materiaal		0,872		
BG kostenvergelijking		0,869		
BG kostenaandeel personeel		2,361		
BG kostenaandeel materiaal		9,669		
Eigen vraagelasticiteit personeel		-0,178	0,020	-9,072
Eigen vraagelasticiteit materiaal		-0,656	0,082	-7,950

AR = autoregressie; BG = Breusch-Godfrey Lagrange multiplier

Ook de prijzen van de ingezette middelen hebben een positief verband met de kosten. Voor beide middelen geldt dat als de prijzen stijgen, ook de totale kosten stijgen. In het vorige hoofdstuk gaven we aan dat het volume van materiaal veel sterker gestegen is dan het volume van personeel. Uit de toets voor neutrale technologische ontwikkeling blijkt dan ook dat er sprake is van een trendmatig substitutie-effect ($j_{11} < 0 < j_{12}$).

Hoewel de totale kosten over de hele periode gestegen zijn, is de autonome kostenontwikkeling (kostenontwikkeling gecompenseerd voor ontwikkelingen in de productie en in de prijzen) wisselend. De autonome kostenontwikkeling is in de eerste periode (1955-1984) met -3,3 procent het laagst en in de derde periode (2006-2011) met 5,6 procent het hoogst. In de periode 1985-2005 is de jaarlijkse autonome groei 0,5 procent.

Autocorrelatie is het doorwerken in het heden van verandering in het verleden en is een typisch probleem in tijdreeksanalyse. Als de stringterm seriële correlatie vertoont, dan wordt de standaardfout onderschat. Hiervoor corrigeren we voor dit probleem door een autoregressieterm op te nemen in de kostenvergelijking (zie Bijlage D). De Breusch-Godfrey Lagrange multiplier toets (BG-toets) toont aan dat deze correctie, autocorrelatie in de kostenvergelijkingen voldoende ondervangt. De verklaarde variantie van de kostenvergelijking is hoog.

Met behulp van het geschatte kostenmodel zijn marginale kosten af te leiden. De marginale kosten geven de geschatte kosten van een extra product (delict) weer. Uit tabel 4-3 blijkt dat de marginale kosten van een geregistreerd misdrijf in 2011 2.103 euro zijn. De marginale kosten voor een opgehelderd misdrijf zijn hoger en komen op 6.365 euro. Voor geregistreerde verkeersovertredingen zijn de marginale kosten in hetzelfde jaar 82 euro. Van Tulder (1994) berekende de marginale kosten aan de hand van gegevens uit 1983 en 1986. De opheldering van een zwaar misdrijf en overig misdrijf kostte een korps gemeentepolitie van gemiddelde omvang respectievelijk 11.200 euro en 3.100 euro (24.700 gulden en 6.900 gulden). Het afhandelen van een overtreding kostte 230 euro (500 gulden). Volgens onze analyses waren de kosten voor het ophelderen van een misdrijf (alle typen) en het registreren van een overtreding in 1986 respectievelijk 1.835 euro en 95 euro (4.045 gulden en 210 gulden). Onze schattingen vallen dus lager uit voor de marginale kosten van zowel een opgehelderd misdrijf als een verkeersovertreding.

Tabel 4-3 Marginale kosten (in euro's)

<i>Product</i>	<i>Van Tulder (1983-1986)</i>	<i>Deze studie (1986)</i>	<i>Deze studie (2011)</i>
Geregistreerd misdrijf		660	2.103
Opgehelderd misdrijf	11.200 (zwaar) 3.100 (overig)	1.835	6.365
Verkeersovertreding	230	95	82

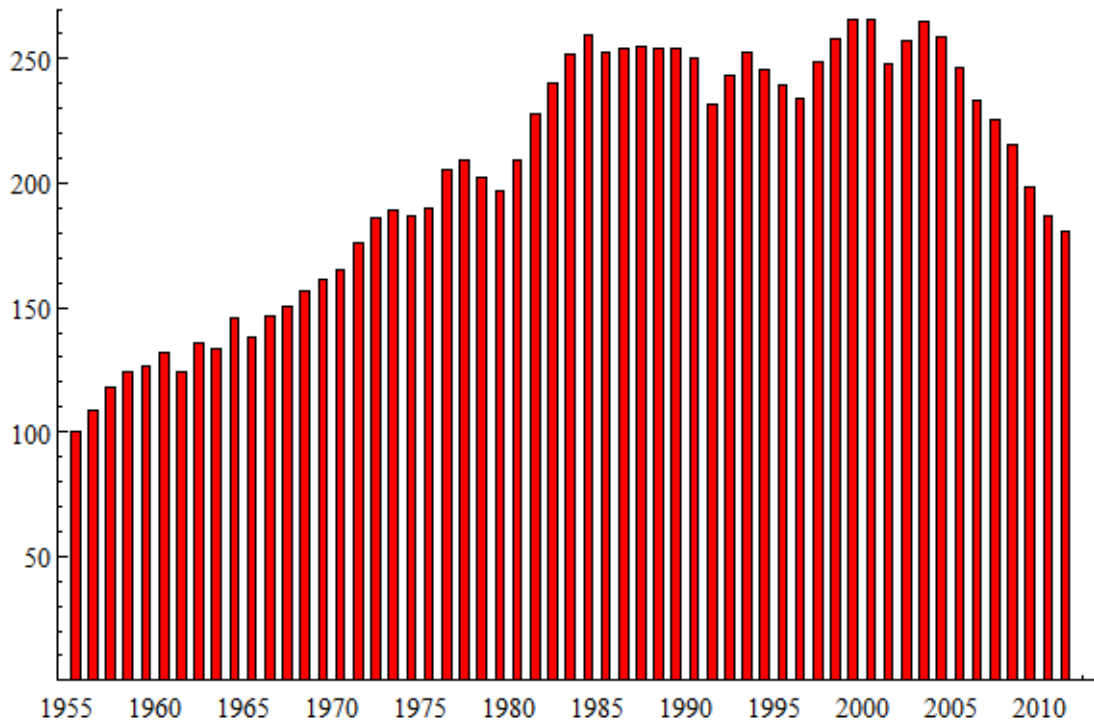
Productiviteitsontwikkelingen

Naast de autonome productiviteitsontwikkeling in de onderscheiden perioden kunnen van jaar tot jaar andere productiviteitsveranderingen optreden. De totale productiviteitsontwikkeling is weergegeven in figuur 4-1. De productiviteit is hier sterk gerelateerd aan de autonome kostenontwikkeling. Over de gehele periode is de productiviteitsstijging gemiddeld 1,1 procent per jaar, een stijging van 81 procent voor de gehele periode. Tot 1985 is de productiviteitsstijging jaarlijks gemiddeld 3,3 procent door de sterke groei van het aantal delicten. De periode vanaf 1985 kenmerkt zich door een lichte productiviteitsdaling van 0,5 procent per jaar. In deze periode groeien de kosten op dezelfde voet door, terwijl het aantal geregistreerde en opgehelderde misdrijven nog maar licht toeneemt en het aantal verkeersongevallen afneemt. Wel is er sprake van een sterke groei van het aantal geregistreerde verkeersovertredingen. In de periode na 2005 daalt de productiviteit significant met 5,6 procent per jaar, veroorzaakt door een daling in alle typen productie.

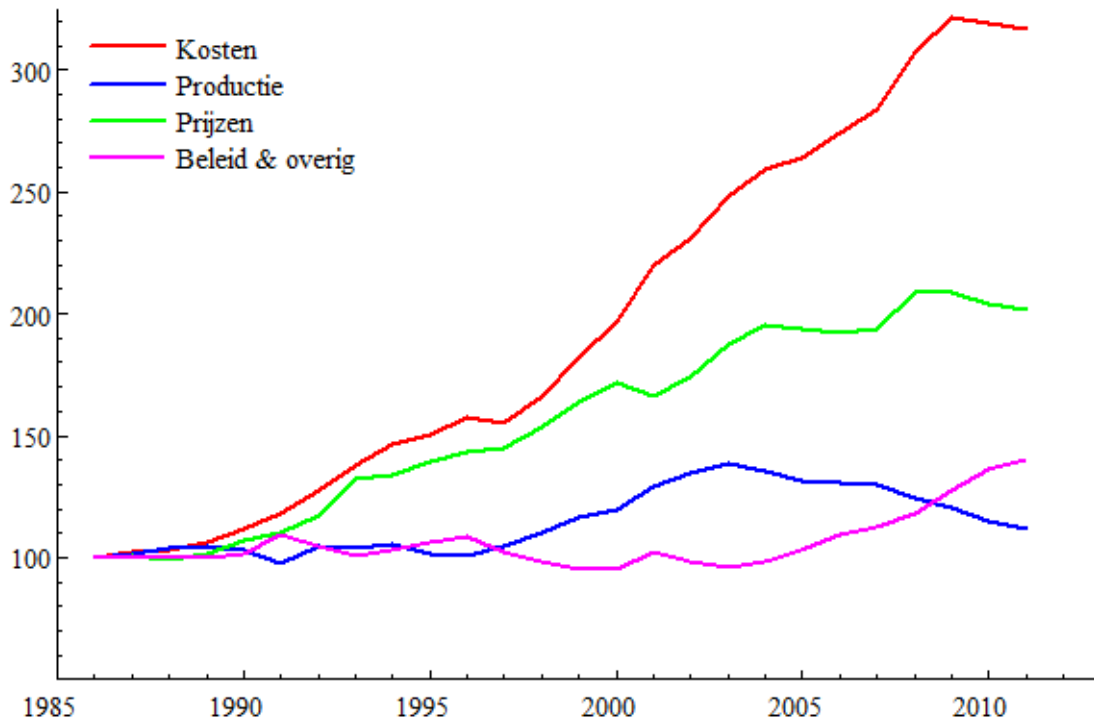
Decompositie van kosten

Op basis van het voorafgaande is nu een totale decompositie van de kosten weer te geven. De ontwikkeling van de kosten is dan de resultante van de ontwikkeling van de productie, de prijzen van de ingezette middelen, autonome kostenontwikkelingen en kostenondoelmatigheid. De groei van de productie is een gewogen som van de groei van de onderliggende productindicatoren. De groei van de prijzen is een gewogen som van de onderliggende prijzen voor personeel, materiaal en kapitaal. De groei veroorzaakt door beleid en overig is een sluitpost. Deze is namelijk precies gelijk aan het verschil in de groei van de kosten en de groei van de andere componenten (productie en prijzen). De bijbehorende formules zijn uitgewerkt in Bijlage E. De resultaten zijn samengevat in figuur 4-2, waar ingezoomd is op de periode vanaf 1985.

Figuur 4-1 Productiviteitsontwikkeling (index 1955 = 100)



Figuur 4-2 Decompositie van de kosten (index 1985 = 100)

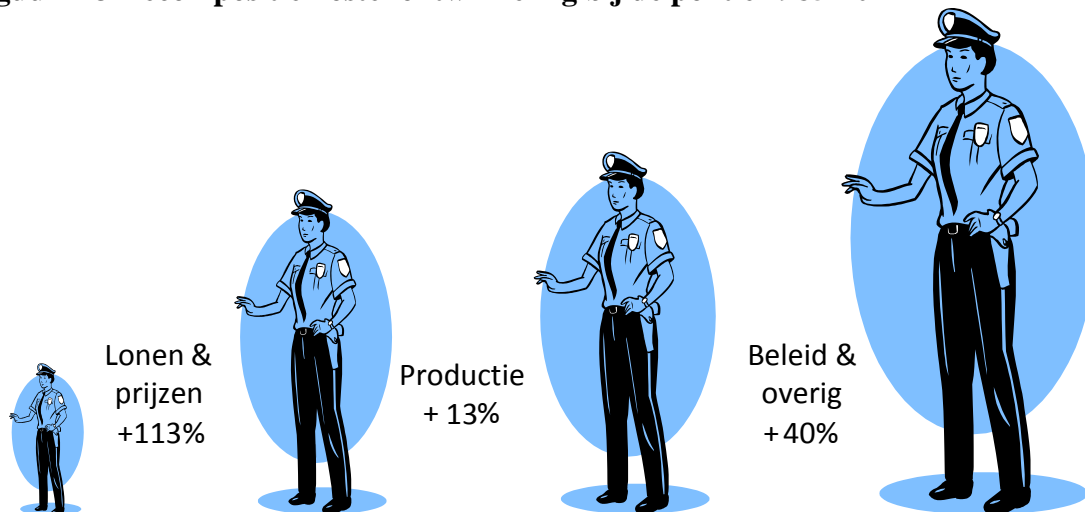


Van 1985 tot en met 2005 stijgen de kosten, terwijl het aantal delicten vrijwel constant blijft. De kostenstijging gaat samen met een stijging van de prijzen. Daarnaast is er in deze periode sprake van een stijging van 0,5 procent van de autonome kosten per jaar. Vanaf 2006 is de stijging 5,6 procent per jaar, doordat een daling van de kosten achterblijft bij een daling van de productie. Daarnaast stijgen de kosten voor een belangrijk deel doordat de prijzen stijgen.

De totale kosten zijn met een factor 59 gegroeid tussen 1955 en 2011. Deze groei hangt voornamelijk samen met de groei van de lonen en prijzen (factor zestien). De stijgende productie, met ongeveer een factor zes, heeft ook een kostenverhogend effect. Door autonome productiviteitsontwikkelingen, waaronder het beleid, zijn de kosten echter afgenomen, met 45 procent.

In figuur 4-3 is een schematische kostendecompositie naar prijzen, productie en overige oorzaken weergegeven bij selectie van de tweede en derde periode (van 1985 tot 2011). Het weergeven van een schema over de volledige onderzoeksperiode (vanaf 1955) is praktisch onmogelijk vanwege de grote totale kostengroei.

Figuur 4-3 Decompositie kostenontwikkeling bij de politie 1985-2011



4.4 Productiviteit in de literatuur

Onderzoek naar lange termijn ontwikkelingen van de productiviteit bij de politie in Nederland is beperkt. De beschikbare studies geven een wisselend beeld (tabel 4-4).

Tabel 4-4 Vergelijking van resultaten met de literatuur

<i>Studie</i>	<i>Periode</i>	<i>Type productiviteit</i>	<i>Jaarlijkse groei (%)</i>
Deze studie	1955-1984	Totaal	3,3
Deze studie	1985-2005	Totaal	-0,5
Deze studie	2006-2011	Totaal	-5,6
Goudriaan et al. (1989)	1955-1986	Totaal gemeentepolitie	1,6
Goudriaan et al. (1989)	1955-1986	Totaal rijkspolitie	-1,0
Goudriaan et al. (1989)	1955-1986	Arbeidsproductiviteit gemeentepolitie ^a	2,3
Goudriaan et al. (1989)	1955-1986	Arbeidsproductiviteit rijkspolitie ^a	-0,5
Van der Torre (2012)	1995-2010	Totaal ^b	-3,8
Van der Torre (2012)	1995-2010	Arbeidsproductiviteit ^a	-2,8
Pommer en Eggink (2010)	2000-2004	Totaal ^b	4,1
Pommer en Eggink (2010)	2004-2008	Totaal ^b	-4,8
SCP (2007)	1995-2004	Totaal ^b	1,1
SCP (2007)	2000-2004	Totaal ^b	3,5
Van Tulder (1994)	1983-1986	Doelmatigheid gemeentepolitie	-4,5
Wiebrens (2002)	1996-2001	Celdag-equivalenten per bve	-2,5

^a Inclusief prijseffecten arbeid.

^b Omgerekend vanuit reële kosten per eenheid product.

Goudriaan et al. (1989) vinden een verbetering van de productiviteit voor de gemeentepolitie van 1955 tot 1986, in overeenstemming met onderhavige studie. De auteurs vinden voor dezelfde periode echter een daling van de productiviteit voor de rijkspolitie. Van Tulder (1994) onderzoekt voor de periode van 1983 tot 1986 de opbrengst van de activiteiten van de gemeentepolitie, gegeven de productiestructuur, de ingezette middelen en de mogelijkheid van hogere opbrengsten als gevolg van de toename in de

geregistreerde misdrijven. De auteur vindt een stevige daling van de doelmatigheid van de politie, een onderdeel van de productiviteit zoals deze gedefinieerd is in onderhavige studie. Een tweetal studies van het Sociaal en Cultureel Planbureau vindt een stijging van de productiviteit in verschillende periodes tussen 1995 en 2004 en een daling van de productiviteit in periodes tussen 2005 en 2011 (SCP, 2007; Pommer & Eggink, 2010). Wiebrens (2002) vindt echter voor de periode van 1996 tot 2001 al een productiviteitsdaling. Overeenkomstig onze resultaten vindt Van der Torre (2012) voor de periode van 1995 tot 2010 een duidelijke daling van de algehele productiviteit en de arbeidsproductiviteit.

4.5 Beschouwingen

In de afgelopen 57 jaar zijn de uitgaven aan de politie sterk gestegen. De stijging van de personeelskosten zit vooral in de stijging van de prijs van personeel. Dit komt enerzijds doordat meer eisen aan politieagenten gesteld worden (o.a. qua opleiding), en anderzijds doordat eenvoudiger werk geoutsourcet is. Daarnaast is er een forse stijging in het volume van materiaal en kapitaal zichtbaar. Opgemerkt dient te worden dat het takenpakket van de politie gedurende de onderzoeksperiode niet gelijk gebleven is. Zo zijn er taken bij gekomen en zijn andere taken door de veranderende maatschappij complexer geworden. Ook het aantal delicten dat de politie te verwerken krijgt, is stevig toegenomen. De bevolkingsgroei speelt hier een rol, maar vooral sociale problemen als drugsverslaving zijn van invloed geweest.

In de periode 1955-1984 is de productie sneller toegenomen dan de politiesterkte. Dit is, zoals blijkt uit onze resultaten, samengegaan met een productiviteitsstijging in de sector. Het percentage opgehelderde misdrijven is in dezelfde periode echter fors gedaald. Dat laatste is echter verklaarbaar doordat in die periode de ontwikkeling van de capaciteit van de politie achterblijft bij die van de criminaliteit.

De kostenstijgingen gaan in de periode 1985-2005 niet langer samen met een gelijkwaardige stijging van het aantal misdrijven. In deze periode is echter sprake van een explosieve groei in het aantal geregistreerde verkeersovertredingen. Blijkbaar is er sprake geweest van een verschuiving van de aandacht van misdrijven naar verkeersovertredingen. Dit is de

periode waarin geïnvesteerd is in samenwerkingsregio's, waarin gemeentepolitie en rijkspolitie samenkomen. In hoeverre de kwaliteit van het politiewerk hierdoor is verbeterd, is op basis van deze analyse moeilijk te zeggen. Als we kijken naar het percentage misdrijven dat opgehelderd is, dan zien we in deze periode wel een stabilisatie. Deze periode kan verder getypeerd worden door de herstructurering die in 1994 heeft plaatsgevonden, en door de technologische ontwikkelingen en administratieve verbeteringen bij verkeerscontroles (meer geregistreerde verkeersovertredingen).

Vanaf 2006 neemt de productie op alle gebieden af, terwijl de kosten doorgroeien. Het percentage opgehelderde misdrijven groeit niet verder. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat de taken van de politie behoorlijk verschoven zijn, evenals de maatschappelijke context. Voor de opkomende cybercrime en kinderporno zijn bijvoorbeeld heel andere kennis en methoden nodig dan voor traditionele criminaliteit. Bovendien is het ophelderingspercentage, en daarmee de pakkans, hoger dan in de jaren negentig. In combinatie met beleid waarin aandacht is voor preventie, zorgt dit voor ontmoediging van criminaliteit, wat het teruglopend aantal geregistreerde misdrijven in een positief licht zet. In 2005 is overigens ook het huidige budgetverdeelsysteem ingevoerd, waarbij het nationaal budget op basis van omgevingskenmerken gerelateerd aan de werklust, over de regio's verspreid wordt. De periode wordt verder beleidsmatig gekenmerkt door het invoeren van prestatieafspraken. Overigens zijn de 'bonnenquota', onderdeel van deze afspraken, inmiddels losgelaten (VVD & CDA, 2010).

De kwaliteit van de politie laat zich niet gemakkelijk meten. In hoeverre er een preventieve werking uitgaat van de politie, is niet met eenvoudige kengetallen te bepalen. Hoewel er in de afgelopen jaren steeds meer initiatieven genomen zijn om gegevens over de kwaliteit te verkrijgen, is geschikte informatie over de hele periode zeer beperkt beschikbaar. Om die reden hebben we alleen gekeken naar het aantal (en percentage) opgehelderde misdrijven.

De productiviteitsdalingen die in de perioden 1985-2005 en 2006-2011 hebben plaatsgevonden zijn deels uitvloeisel geweest van bewust beleid. Een uitbreiding van het reëel budget vertaalt zich niet altijd in een evenredige uitbreiding van de productie, met als gevolg een productiviteitsdaling. Als de maatschappij deze prijs echter wil betalen voor meer veiligheid, dan kan

hier alsnog rationeel voor gekozen worden. Het zou te ver voeren al deze maatschappelijke factoren mee te nemen in de analyses.

In de periode dat de productiviteit het snelst daalde, vanaf 2006, volgden veranderingen bij de politie elkaar snel op. Het is dan ook lastig de precieze oorzaak van de productiviteitsdaling vast te stellen. Een belangrijke factor is in elk geval dat de teruglopende vraag naar politie (in de vorm van een afnemend aantal geregistreerde misdrijven, verkeersovertredingen en verkeersongevallen) niet vertaald is in een afname of een bevroering van de middelen; integendeel. In het coalitieakkoord tussen CDA, PvdA en CU (2007) is 700 miljoen euro extra opgenomen voor veiligheid, stabiliteit en respect. De coalitie VVD en CDA trekt in de bijlage van haar regeerakkoord (2010) 300 miljoen euro extra uit voor het jaar 2011. Uit voorgaande blijkt dat een groot deel van de kostenstijging bewust gepland is.

In hoeverre deze voorziene uitgaven het bedoelde effect hebben gehad, blijft de vraag. Het percentage opgehelderde misdrijven is sinds 2005 niet verder gestegen. Wel kunnen we vaststellen dat het aantal geregistreerde misdrijven is afgenomen. Dit kan niet alleen uitgelegd worden als een afname van de productie, maar ook als een verbetering van de veiligheid. Urlings en Blank (2011) laten zien dat de veiligheid inderdaad verbeterd is van 2002 tot 2009. Er zijn geen aanwijzingen dat dit rechtstreeks het gevolg is van *meer blauw op straat*.

Concluderend kunnen we stellen dat in de afgelopen 57 jaar de productiviteit bij de politie verbeterd is. Deze productiviteitsverbetering is wel bijna volledig gerealiseerd in de periode vóór 1985. Vanaf 1985 is er sprake van een lichte afname van de productiviteit tot 2005 en een forse afname tussen 2006 en 2011. Tegenover deze verslechtering staat wel een toegenomen veiligheid in Nederland.

Bijlage A Afkortingen

AR	Autoregressie
BG	Breusch-Godfrey Lagrange multiplier
bve	Budgetverdeeleenheid
BVS	Budgetverdeelsysteem
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
CDA	Christendemocratisch Appèl
CPI	Consumentenprijsindex
CU	ChristenUnie
DPS	Database Publieke Sector
FLO	Functioneel leeftijdsontslag
IPSE Studies	Centrum voor Innovatie en Publieke Sector Efficiëntie Studies
KLPD	Korps landelijke politiediensten
OLS	<i>Ordinary Least Squares</i>
OM	Openbaar Ministerie
PKP	Project Kwantificering Politiewerk
PvdA	Partij van de Arbeid
SCP	Sociaal en Cultureel Planbureau
SOV	Strafrechtelijke Opvang Verslaafden
Wahv	Wet administratiefrechtelijke handhaving verkeersvoorschriften
TK	Tweede Kamer der Staten-Generaal
VVD	Volkspartij voor Vrijheid en Democratie

Bijlage B Gevoeligheidsanalyse

Om enige differentiatie te brengen in de geregistreerde misdrijven, die uiteenlopen van zakkenrollen tot moord, schatten we een alternatief model, waarin het aantal geregistreerde misdrijven vervangen is door twee indicatoren: het aantal geregistreerde geweldsmisdrijven en het aantal geregistreerde vermogensmisdrijven. Om het aantal variabelen niet uit de hand te laten lopen, laten we in deze specificatie het aantal verkeersongevallen weg. Aangezien de geschatte coëfficiënt voor verkeersongevallen niet significant van nul verschilt, heeft deze nauwelijks invloed op de resultaten. In tabel B-1 zijn de beschrijvende statistieken af te lezen. Uit de statistieken kan geconcludeerd worden dat veel meer vermogensmisdrijven dan geweldsmisdrijven geregistreerd worden.

Tabel B-1 Beschrijvende statistieken van de gedifferentieerde misdrijven (× 1.000)

<i>Variabele</i>	<i>Gemiddelde</i>	<i>Std.dev.</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>
Geregistreerde geweldsmisdrijven	46,94	36,01	12,00	113,74
Geregistreerde vermogensmisdrijven	535,17	328,74	62,00	978,00

De schattingen voor deze modelspecificatie zijn te vinden in tabel B-2. Hoewel de vier productie-indicatoren alle positief verband houden met de kosten, is dit verband voor de vermogensmisdrijven niet significant verschillend van nul. De productiviteitsontwikkelingen wijken slechts licht af van de ontwikkelingen zoals ze elders in dit rapport gerapporteerd worden. De productiviteitsverbetering in de eerste periode is iets minder spectaculair; hetzelfde geldt voor de productiviteitsdaling in de laatste periode. Voor de tweede periode vinden we ditmaal een lichte productiviteitsverbetering, maar deze verschilt opnieuw niet significant van nul.

Tabel B-2 Schattingsresultaten voor de variant met gedifferentieerde misdrijven

<i>Variabele</i>	<i>Notatie</i>	<i>Schatting</i>	<i>Std.dev.</i>	<i>t-waarde</i>
Constante	a ₁	0,146	0,239	0,611
Trend 1955-1984	aa ₁	-0,026	0,009	-2,837
Trend 1985-2005	aa ₂	-0,011	0,008	-1,288
Trend 2006-2011	aa ₃	0,047	0,010	4,510
Groei productie	b ₀	-0,396	0,089	-4,432
Geregistreerde geweldsmisdrijven	b ₁	0,310	0,119	2,612
Geregistreerde vermogensmisdrijven	b ₂	0,188	0,100	1,877
Opgehelderde misdrijven	b ₃	0,340	0,114	2,983
Geregistreerde verkeersovertredingen	b ₄	0,163	0,060	2,728
Prijs personeel	c ₁	0,702	0,039	18,163
Prijs materiaal	c ₂	0,298	0,039	7,713
Prijs personeel × prijs personeel	c ₁₁	0,101	0,016	6,375
Prijs materiaal × prijs materiaal	c ₂₂	0,101	0,016	6,375
Prijs personeel × prijs materiaal	c ₁₂	-0,101	0,016	-6,375
Trend × prijs personeel	j ₁₁	-0,002	0,001	-2,148
Trend × prijs materiaal	j ₁₂	0,002	0,001	2,148
AR-coëfficiënt	ρ	0,915	0,021	43,173
R² kostenvergelijking		0,999		
R² kostenaandeel personeel		0,869		
R² kostenaandeel materiaal		0,869		
BG kostenvergelijking		0,520		
BG kostenaandeel personeel		2,410		
BG kostenaandeel materiaal		9,348		
Eigen vraagelasticiteit personeel		-0,178	0,020	-9,072
Eigen vraagelasticiteit materiaal		-0,656	0,082	-7,950

Bijlage C Productie-indicatoren in de literatuur

Tabel B-3 Literatuuroverzicht

<i>Studie</i>	<i>Productie-indicatoren</i>
Barros en Alves (2005). Portugal, 1999-2003	Opgeloste inbraken, autodiefstallen en drugsdelicten
Barros (2007). Portugal, 2000-2002	Opgeloste inbraken, autodiefstallen en drugsdelicten
Carrington et al. (1997). Australië, 1994-1995	Overtredingen, arrestaties, dagvaardingen, ernstige auto-ongelukken, afgelegde afstand politieauto's
Cherchye (2006). België, 2000	Verkeersongelukken, vermogensdelicten zonder geweld, geweld, overige misdaad
Cleuver (2005). Nederland, 1999-2003	Opgehelderde misdrijven, overige misdrijven, boetes en transacties op basis van staandehoudingen, vervoerskosten
Coate en Schwester (2009). Verenigde Staten, 2006	Delicten per 1000 inwoners
Davis en Hayes (1993). Verenigde Staten, 1982-1986	Delicten per inwoner
Diez-Ticio en Mancebon (2002). Spanje, 1995	Opgeloste vermogensdelicten en geweldsdelicten
Drake en Simper (2002). Engeland en Wales, 1992-1997	Opgeloste misdrijven, verkeersovertredingen, alcoholcontroles
Drake en Simper (2004). Engeland en Wales, 1998-2000	Klachten per agent, ziekteverzuim, opgeloste misdrijven, noodoproepen beantwoord binnen limiet, alcoholcontroles
Drake en Simper (2005a). Engeland en Wales, 2001-2002	Opgeloste misdrijven, verzuim
Drake en Simper (2005b). Engeland, 2001-2002	Opgeloste geweldsdelicten, seksuele delicten, overvallen, inbraken, autodiefstallen en diefstallen uit auto's
Finney (1997). Verenigde Staten, 1989-1992	Arrestaties, delicten per inwoner
García-Sánchez (2009). Spanje, 2000	Afgelegde afstand politieauto's, arrestaties, interventies, teruggevonden goederen, aanklachten, alcoholcontroles, van de openbare weg verwijderde auto's

Studie	Productie-indicatoren
Garicano en Heaton (2010). Verenigde Staten, 1987-2003	Opgeloste geweldsmisdrijven en vermogensdelicten, gepleegde geweldsmisdrijven en vermogensdelicten, aangevallen agenten, veroordeelde zware criminelen
Gorman en Ruggiero (2008). Verenigde Staten, 2000	Moorden, andere geweldsdelicten, vermogensdelicten
Goudriaan et al. (1989). Nederland, 1955-1986	Geregistreerde misdrijven, opgehelderde misdrijven, overtredingen, verkeersongevallen, overige hulpverlening
Grosskopf et al. (1995). Verenigde Staten, 1977-1987	Arrestaties per gepleegd misdrijf voor autodiefstal en moord
Donohue en Levitt (2001). Verenigde Staten, 1973-1999	Geregistreerde geweldsmisdrijven, vermogensmisdrijven en moorden
Simper en Weyman-Jones (2008). Engeland en Wales, 2000-2004	Opgeloste misdrijven, verzuim
Southwick (2005). Verenigde Staten, 1995-2000	Gewogen som van moorden, verkrachtingen, overvallen, aanvallen, inbraken, diefstallen en autodiefstallen
Sun (2002). Taiwan, 1994-1996	Opgeloste inbraken, overtredingen en andere delicten
Thanassoulis (1995). Engeland en Wales, 1991	Opgeloste geweldsdelicten, inbraken en andere delicten
Van Tulder (1994). Nederland, 1983-1986	Opgeloste ernstige en andere misdrijven, aangehouden dronken automobilisten, behandelde kleine overtredingen, geregistreerde ernstige en andere misdrijven, verkeersongelukken, hulp en handhaving van de openbare orde
Verma en Gavirneni (2006). India, 1997	Arrestaties, aanklachten, veroordelingen, voltooide rechtszaken
Vollaard en Koning (2009). Nederland, 1996-2004	Inbraken, autodiefstallen, diefstallen uit auto, fietsdiefstallen, bedreigingen met geweld, aanvallen, gewelddadige overvallen, rommel, graffiti, vandalisme, overlast van jongeren, intimidatie, openbaar dronkenschap, drugsoverlast

Bijlage D Cijfermatige beschrijving gegevens

Tabel B-4 Beschrijvende statistieken

<i>Variabele</i>	<i>Gemiddelde</i>	<i>Std.dev.</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
Kosten (× 1 mld. euro)				
Totale kosten	1,73	1,53	0,07	5,03
Personele kosten	1,26	1,11	0,06	3,65
Materiële kosten	0,47	0,43	0,02	1,43
Prijzen (index 1955 = 100)				
Prijs personeel	998	682	87	2.209
Prijs materiaal	376	202	100	720
Productie (× 1.000)				
Geregistreerde misdrijven	775	477	103	1.401
Opgehelderde misdrijven	186	76	66	288
Verkeersovertredingen	4.110	3.581	626	12.641
Verkeersongevallen	44	13	16	73

Bijlage E Kostenmodel

Kostenfunctie

Hier wordt uitgegaan van een hybride translog-kostenfunctie. Een translog-specificatie is een zeer flexibele vorm. Dit wil zeggen dat hiermee een grote baaierd van verschillende vormen van kostenfuncties kan worden gedekt. Er worden dan a priori geen al te rigide beperkingen opgelegd, zoals een constante verhouding tussen ingezette middelen. Er is hier sprake van een hybride vorm, omdat niet alle parameters van het model kunnen worden geschat vanwege het gebrek aan waarnemingen (zie ook het onderdeel Schattingsmethode). Om het aantal te schatten parameters te beperken is hier een aantal tweede-orde-termen geschrapd. De tweede-orde-termen met de prijzen zijn wel verwerkt, omdat deze in een lineaire vorm in de vergelijkingen van de kostenaandelen terugkomen en zonder problemen kunnen worden geschat. Verder bevat de kostenfunctie een term die de groei van de productie meet. Deze term is toegevoegd ten opzichte van eerdere rapporten in deze reeks om productiviteitsverschillen die optreden als gevolg van veranderingen in de productie te verwerken. In feite gaat het hier om een term waarmee de aanpassingssnelheid van de ingezette middelen aan productieveranderingen kan worden berekend. De bijbehorende parameter b_0 is op te vatten als een aanpassingscoëfficiënt. De kostenvergelijking luidt:

$$\ln(C) = \sum_{m=i}^M b_m \ln(y_m) + b_0 \sum_{m=i}^M b_m \ln\left(\frac{y_m}{y_m(-1)}\right) + \sum_{n=i}^N c_n \ln(w_n) + \quad (E-1)$$

$$\sum_n^N \sum_{n'}^N c_{nn'} \ln(w_n) \ln(w_{n'}) + struc + \sum_{n=1}^N j_{1n} \cdot jaar \cdot \ln(w_n)$$

Waarin:

- y_m = productie dienst m ($m = 1, \dots, M$);
- $y_m(-1)$ = productie dienst m ($m = 1, \dots, M$) in het voorgaande jaar $t - 1$;
- w_n = prijs ingezet middel n ($n = 1, \dots, N$);
- C = totale kosten;
- $struc$ = structuurvariabele.

$$struc = \sum_{p=1}^P [a_p + aa_p * (jaar - T_p)] * (jaar \in I_p)$$

Waarin:

$$a_p = a_1 + \sum_{q=1}^p aa_q * (T_q - T_{q-1}),$$

En:

- T_p = einde periode p;
- T_0 = beginjaar analyse;
- a_1 = te schatten parameter (constante);
- aa_p = te schatten parameter.

De structuurvariabele deelt de gehele waarnemingsperiode in een aantal deelperiodes op. De veronderstelling is dat binnen een bepaalde periode sprake is van een bepaalde autonome ontwikkeling. De breukpunten worden zodanig vastgesteld dat het kostenmodel statistisch de maximale waarschijnlijkheid heeft. Hiervoor wordt een recursieve rekenmethode toegepast die op zoek gaat naar de goede breekpunten. Deze methode is afgeleid van de theorie over het gebruik van zogenoemde *splines* of *segmented regression*.

De bijbehorende vergelijkingen voor de kostenaandelen (ook wel genoemd de vraagvergelijkingen voor de ingezette middelen) volgen uit Shephard's lemma en zien er als volgt uit:

$$S_n = c_n + \sum_{n'}^N c_{nn'} \ln(w_{n'}) + j_{1n} \cdot jaar \quad (E-2)$$

Eisen van symmetrie leiden tot:

$$c_{nn'} = c_{n'n}$$

Verder geldt de homogeniteitseis, zodat een stijging in de prijzen gepaard gaat met een evenredige stijging in de kosten:

$$\sum_{n=1}^N c_n = 1; \sum_{n=1}^N c_{nn'} = 0; \sum_{n=1}^N j_{tn} = 0; \quad (\forall t)$$

Naast deze voorwaarden moet aan een aantal standardeisen zijn voldaan die betrekking hebben op het verloop van een kostenfunctie. De kostenfunctie moet concaaf en niet-dalend zijn in de prijzen. Voor een nadere uitleg hierover zie Blank (2010). Meestal worden deze twee eigenschappen achteraf gecontroleerd in plaats van vooraf opgelegd. Een methode voor de controle van de concaviteit is gebruik te maken van de zogenoemde eigen vraagelasticiteit van de ingezette middelen. Als de prijs van bijvoorbeeld arbeid stijgt, dan ligt het voor de hand dat de betreffende instelling hier minder van gaat gebruiken. De vraag naar dit ingezette middel daalt en de waarde van de eigen vraagelasticiteit moet dus negatief zijn. De vergelijking voor de eigen vraagelasticiteit luidt als volgt:

$$\eta_{nn} = c_n \left[1 + \frac{c_{nn}}{s_n^2} - \frac{1}{s_n} \right] \quad (\text{E-3})$$

Waarin:

η_{nn} = eigen vraagelasticiteit ingezet middel n .

Niet-dalend in prijzen houdt in dat de op basis van de parameters geschatte kostenaandelen altijd positief moeten zijn.

De kostendecompositie volgt uit de volgende vergelijkingen. De relatieve verandering van de productie is gelijk aan:

$$dlny = \sum_m [b_m + \sum_n e_{mn} lnw_n] dlny_m \quad (\text{E-4})$$

De relatieve verandering van de prijs is gelijk aan:

$$dlnw = \sum_n [c_n + \sum_{n'} c_{nn'} lnw_{n'} + \sum_m e_{mn} lny_m] dlnw_n \quad (\text{E-5})$$

De relatieve (autonome) verandering is gelijk aan:

$$dT = \sum_t aa_t PER_t + \sum_n j_{1n} lnw_n \quad (\text{E-6})$$

De totale productiviteitsontwikkeling is gelijk aan:

$$dlnprod = -[dlnc - dlny - dlnw] \quad (\text{E-7})$$

De totale productiviteitsontwikkeling is het tegengestelde van de kostenontwikkeling, gecorrigeerd voor de ontwikkelingen in de productie en de prijzen van de ingezette middelen.

Schattingsmethode

Het voorgaande model kent een groot aantal parameters, vooral wanneer er een aantal verschillende diensten en ingezette middelen wordt onderscheiden. Zeker in een tijdreekscontext treedt bij het schatten van de parameters een groot aantal technische problemen op. Zo bevatten tijdreeksen maar een beperkt aantal waarnemingen. Het aantal vrijheidsgraden is dus beperkt. Verder geldt dat de meeste tijdreeksen niet stationair zijn, maar een trendmatige component hebben. Het toepassen van OLS zou in een dergelijk geval leiden tot zogenoemde schijn correlaties. De sterke correlaties tussen verschillende variabelen leiden tevens tot het probleem van multicollineariteit, waardoor de schatters niet efficiënt zijn. De samenhang tussen de verklarende variabelen (exogenen) is dan zo sterk dat niet is vast te stellen welk deel van de variatie in de te verklaren variabele (endogene variabele) is toe te rekenen aan variatie in de verklarende variabelen. De econometrie kent een aantal oplossingen voor niet-stationariteit. Een eenvoudige oplossing is het toepassen van een correctieparameter voor autocorrelatie. Hierdoor wordt elke variabele zo getransformeerd dat deze de waarde aanneemt van het verschil tussen de waarde van het beschouwde jaar t en een autoregressiecoëfficiënt ρ maal de waarde van het voorgaande jaar $t - 1$, waarbij $\rho = 1$ leidt tot een model in eerste verschillen en $\rho = 0$ een kostenmodel in niveaus impliceert. De autoregressiecoëfficiënt ρ wordt in het kostenmodel meegeschat. In feite is de eerdergenoemde trend uit de gegevens verwijderd en dus ook de schijn correlatie. Deze aanpak is een verbetering ten opzichte van (Blank & Eggink, 2011), waarin van eerste verschillen is uitgegaan, een verdergaande correctie.

Het multicollineariteitsprobleem is uitsluitend op te lossen door het toevoegen van extra informatie. Dit betekent dat er soms op voorhand te schatten parameters moeten worden geprikt, bijvoorbeeld op basis van ander onderzoek of dat er theoretische restricties moeten worden opgelegd (bijvoorbeeld *constant returns to scale*). In de empirische toepassing is aan het model opgelegd dat er sprake is van constante schaalopbrengsten. Mochten schaal effecten een rol spelen en er is bijvoorbeeld sprake van een

trendmatige ontwikkeling, dan komt dat tot uitdrukking in de gemeten productiviteitsontwikkeling. Het opleggen van constante schaalopbrengsten in ons model vertaalt zich naar de volgende restrictie:

$$\sum_m b_m = 1. \tag{E-4}$$

Zoals gezegd, wordt het model geschat met een (geschatte) correctie voor autocorrelatie. De resultaten worden vervolgens beoordeeld op een aantal criteria, zoals de verklaarde variantie, de Durbin-Watson-toets en de significantie van de parameters.

De eerdergenoemde recursieve methode om de breukpunten vast te stellen werkt *grosso modo* als volgt. Het eerste breukpunt wordt gelijkgesteld aan het jaar van de eerste waarneming +5, het tweede aan het jaar van de laatste waarneming -3. De beide breukpunten worden nu steeds met 1 opgehoogd en 1 verlaagd zolang de likelihood verbetert. Als de likelihood niet meer verbetert dan stopt het proces en worden de laatst gevonden breukpunten (voor de laatste regressie) als definitieve breukpunten gehanteerd.

Literatuurlijst

- AEF. (2005). Budgetverdeling Nederlandse politie. Deel 1: Een fundamentele herijking: Andersson Elffers Felix.
- AEF. (2006). Budgetverdeling Nederlandse politie. Deel 2: Een nieuwe verdeling: Andersson Elffers Felix.
- Algemene Rekenkamer. (2012). *Prestaties in de strafrechtketen*. (33 173). Den Haag: Tweede Kamer der Staten-Generaal.
- Barros, C.P. (2007). Efficiency in Crime Prevention: A Study of Lisbon's Police Precincts. *International Review of Applied Economics*, 21(5), 687-697.
- Barros, C.P., & Alves, F.P. (2005). Efficiency in Crime Prevention: A Case Study of the Lisbon Precincts. *International Advances in Economic Research*, 11(3), 315-328.
- Blank, J.L.T. (2010). *Principes van productiviteitsmeting. Elementaire handleiding voor kwantitatief onderzoek naar de productiviteit, doelmatigheid, effectiviteit en kwaliteit van de publieke sector*. Maastricht: Shaker Publishing B.V.
- Blank, J.L.T., & Eggink, E. (2011). Productiviteitstrends in ziekenhuiszorg. Delft: IPSE Studies.
- Breukers, J. De politiegiedenis op hoofdlijnen. Een beknopt overzicht van de politie in Nederland: Nederlands Politiemuseum.
- Carrington, R., Puthuchear, N., Rose, D., & Yaisawarng, S. (1997). Performance Measurement in Government Service Provision: The Case of Police Services in New South Wales. *Journal of Productivity Analysis*, 8(4), 415-430.
- CDA, PvdA, & ChristenUnie. (2007). *Coalitieakkoord tussen de Tweede Kamerfracties van CDA, PvdA en ChristenUnie. Samen werken, Samen leven*. Den Haag.
- Cherchye, L., de Borger, B., & van Puyenbroeck, T. (2006). Nonparametric Tests of Optimizing Behavior in Public Service Provision: Methodology and an Application to Local Public Safety. *Tijdschrift voor Economie en Management*, 51(3), 281-308.
- Cleuver, E. (2005). *Efficiëntiescores van Politiekorpsen in Nederland. Een econometrische analyse naar de kostenstructuur van de Nederlandse*

- regionale politiekorpsen in 1999-2003*. Masterscriptie, Erasmus Universiteit Rotterdam, Rotterdam.
- Coate, D., & Schwester, R.W. (2009). Use of State Police Services for Local Policing: The Case of New Jersey. *Public Budgeting and Finance*, 29(3), 97-109.
- Davis, M.L., & Hayes, K.J. (1993). The Demand for Good Government. *Review of Economics and Statistics*, 75(1), 148-152.
- Diez-Ticio, A., & Mancebon, M.-J. (2002). The Efficiency of the Spanish Police Service: An Application of the Multiactivity DEA Model. *Applied Economics*, 34(3), 351-362.
- Donohue, J.J., & Levitt, S.D. (2001). The impact of legalized abortion on crime. *The Quarterly Journal of Economics*, 116(2), 42.
- Drake, L.M., & Simper, R. (2002). X-Efficiency and Scale Economies in Policing: A Comparative Study Using the Distribution Free Approach and DEA. *Applied Economics*, 34(15), 1859-1870.
- Drake, L.M., & Simper, R. (2004). The Economics of Managerialism and the Drive for Efficiency in Policing. *Managerial and Decision Economics*, 25(8), 509-523.
- Drake, L.M., & Simper, R. (2005a). The Measurement of Police Force Efficiency: An Assessment of U.K. Home Office Policy. *Contemporary Economic Policy*, 23(4), 465-482.
- Drake, L.M., & Simper, R. (2005b). Police Efficiency in Offences Cleared: An Analysis of English 'Basic Command Units'. *International Review of Law and Economics*, 25(2), 186-208.
- Dumaij, A.C.M., van Heezik, A.A.S., & Felsö, F.A. (2012). Productiviteitstrends in de energiesector: Een empirisch onderzoek naar het effect van regulering op de productiviteitsontwikkeling tussen 1988 en 2011 *IPSE Studies Research Reeks* (Vol. 2012-11). Delft: TU Delft.
- Fijnaut, C. (2007). *De geschiedenis van de Nederlandse politie*. Amsterdam: Uitgeverij Boom.
- Finney, M. (1997). Scale Economies and Police Department Consolidation: Evidence from Los Angeles. *Contemporary Economic Policy*, 15(1), 121-127.
- Freeman, R.B. (1999). The Economics of Crime. In O. Aschenfelter & D. Card (Eds.), *Handbook of Labor Economics* (Vol. 3, pp. 3529-3571): Elsevier Science B.V.
- Garcia-Sanchez, I.M. (2009). Measuring the Efficiency of Local Police Force. *European Journal of Law and Economics*, 27(1), 59-77.

- Garicano, L., & Heaton, P. (2010). Information Technology, Organization, and Productivity in the Public Sector: Evidence from Police Departments. *Journal of Labor Economics*, 28(1), 167-201.
- Gorman, M.F., & Ruggiero, J. (2008). Evaluating US State Police Performance Using Data Envelopment Analysis. *International Journal of Production Economics*, 113(2), 1031-1037.
- Goudriaan, R., Van Tulder, F., Blank, J., Van der Torre, A., & Kuhry, B. (1989). Doelmatig dienstverlening: Een onderzoek naar de produktiestructuur van vier voorzieningen in de kwartaire sector. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau
- Grosskopf, S., Hayes, K.J., & Hirschberg, J. (1995). Fiscal Stress and the Production of Public Safety: A Distance Function Approach. *Journal of Public Economics*, 57(2), 277-296.
- Haagsma, J.H., Rümke, T.M., Smits, I., Van der Veer, E., & Wiebrens, C.J. (2012a). De sterkte van de arm: feiten en mythes *Politie & Wetenschap*. Utrecht: Andersson Elffers Felix.
- Haagsma, J.H., Smits, I., Waarsing, H., & Wiebrens, C.J. (2012b). Blauw, hier en daar *Politie & Wetenschap*. Utrecht: Andersson Elffers Felix.
- Hols, M.C.A.B., Rozenberg, P.F., & Morée, R.J. (2010). Herijking van het budgetverdeelsysteem van de Nederlandse politie. Utrecht: Capgemini Consulting, OBMC Consulting, Twynstra Gudde.
- Hulst van, B.L., & Urlings, T.H. (2012). Productiviteitstrends in het primair onderwijs. Delft: IPSE Studies.
- Kort, J. (2010). *Politie zijn voor iedereen: ideaal en realiteit*. Bachelorthesis, Universiteit Twente.
- Minister van Veiligheid en Justitie. (2011). *Regels met betrekking tot de doorberekening van politiekosten bij grootschalige evenementen*. Den Haag.
- Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. (2001). *Kerngegevens Nederlandse Politie 2000*. Den Haag.
- Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. (2003). *Kerngegevens Nederlandse Politie 2002*. Den Haag.
- Ministerie van Veiligheid en Justitie. (2012). *Jaarverslag Nederlandse Politie 2011*. Den Haag.
- Nicholson, W., & Snyder, C. (2008). *Microeconomic theory: Basic principles and extensions* (10th ed.). Sydney: Thompson and South-Western.
- Pommer, E., & Eggink, E. (2010). Publieke dienstverlening in perspectief. SCP-memorandum voor de kabinetsformatie 2010. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.

- Regeerakkoord (bijlage). (2010). *Vrijheid en verantwoordelijkheid*.
- Rutte, M., & Samson, D. (2012). *Bruggen slaan. Regeerakkoord VVD - PvdA*. Den Haag.
- Ryeng, E.O. (2012). The effect of sanctions and police enforcement on drivers' choice of speed. *Accident Analysis & Prevention*, 45, 446-454.
- SCP. (2007). Publieke prestaties in perspectief *Memorandum quartaire sector 2006-2011*. Den Haag: SCP.
- Simper, R., & Weyman-Jones, T. (2008). Evaluating Gains from Mergers in a Non-parametric Public Good Model of Police Services. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 79(1), 3-33.
- Sluis van, A., Cachet, L., Nieuwenhuyzen, C., & Ringeling, A. (2006). Prestatiesturing en de gevolgen voor de maatschappelijke en politiek-bestuurlijke relaties van de politie: Cijfers en stakeholders. *Tijdschrift voor de Politie*, 68(6), 4-8.
- Southwick, L., Jr. (2005). Economies of Scale and Market Power in Policing. *Managerial and Decision Economics*, 26(8), 461-473.
- Staatsblad. (1945). *Besluit van 8 november 1945, houdende vaststelling van het Politiebesluit 1945*. (F250). Den Haag: Staatscourant.
- Staatsblad. (1957). *Wet van 4 juli 1957, houdende een regeling met betrekking tot de gemeente- en rijkspolitie*. (244). Den Haag: Staatscourant.
- Staatsblad. (1993). *Wet van 9 december 1993 tot vaststelling van een nieuwe Politiewet*. (724). Den Haag: Staatscourant.
- Staatsblad. (2012). *Wet van 12 juli 2012 tot vaststelling van een nieuwe Politiewet (Politiewet 2012)*. (315). Den Haag: Staatscourant.
- Sun, S. (2002). Measuring the relative efficiency of police precincts using data envelopment analysis. *Socio-Economic Planning Sciences*, 36(1), 51-71.
- Thanassoulis, E. (1995). Assessing police forces in England and Wales using data envelopment analysis. *European Journal of Operational Research*, 87(3), 641-657.
- TK. (1954). *Begroting van uitgaven en inkomsten voor het jaar 1955 van het ministerie van Binnenlandse Zaken*. (3700). Den Haag: Tweede Kamer der Staten-Generaal.
- TK. (1987). *Rijksbegroting voor het jaar 1987*. (19 700). Den Haag: Tweede Kamer der Staten-Generaal.
- TK. (1989). *Wet van 3 juli 1989, houdende administratiefrechtelijke afdoening van inbreuken op bepaalde verkeersvoorschriften*. Den Haag: Tweede Kamer der Staten-Generaal.

- TK. (1994). *Politiesterkte*. (23 635). Den Haag: Tweede Kamer der Staten-Generaal.
- TK. (1995). *Beheer in het nieuwe politiebestedel: stand van zaken op hoofdlijnen*. (24 548). Den Haag: Tweede Kamer der Staten-Generaal.
- TK. (1996). *Beleidsvoornemens politie 1997*. (25 016). Den Haag: Tweede Kamer der Staten-Generaal.
- TK. (1997). *Ontwikkeling en herverdeling politiesterkte 1994-1995*. (25 385). Den Haag: Tweede Kamer der Staten-Generaal.
- TK. (1998). *Financieel beheer politieregio's*. (26 340). Den Haag: Tweede Kamer der Staten-Generaal.
- TK. (2006). *Landelijk Kader Nederlandse Politie*. (28 824). Den Haag: Tweede Kamer der Staten-Generaal.
- TK. (2010). *Verantwoording veiligheid begint bij voorkomen. Tastbare resultaten en een vooruitblik*. (19 763). Den Haag: Tweede Kamer der Staten-Generaal.
- Torre van der, A.G.J. (2012). Politie. In B. Kuhry & F. de Kam (Eds.), *Waar voor ons belastinggeld?* (Vol. 2012-2). Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Tulder van, F. (1994). *Van misdaad tot straf: een economische benadering van de strafrechtelijke keten*. Den Haag: VUGA/Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Urlings, T.H., & Blank, J.L.T. (2011). Veiligheid verkend. Een empirisch onderzoek naar de determinanten van veiligheid *IPSE Studies Research Reeks*. Delft: TU Delft, IPSE Studies.
- Verma, A., & Gavirneni, S. (2006). Measuring police efficiency in India: an application of data envelopment analysis. *Policing: An international journal of police strategies & management*, 29(1), 125-145.
- Vollaard, B., & Koning, P. (2009). The effect of police on crime, disorder and victim precaution. Evidence from a Dutch victimization survey. *International Review of Law and Economics*, 29, 336-348.
- Vollaard, B.A. (2010). *Het effect van langdurige opsluiting van veelplegers op de maatschappelijke veiligheid: lessen van een natuurlijk experiment in twaalf stedelijke gebieden* (Vol. 51b). Tilburg: Politie & Wetenschap.
- VVD, & CDA. (2010). *Vrijheid en verantwoordelijkheid (regerakkoord)*. Den Haag: Rijksoverheid.
- Weele van der, J. (2009). Sociale interacties en de economie van de misdaad. *Economische en Statistische Berichten*, 94(4572), 697-699.
- Wiebrens, C.J. (2002). Celdagen zeggen meer over doelmatigheid politie. *Economisch Statistische Berichten*, 87(4389), 900-903.